

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: Mundo TEC Senior, una propuesta sostenible para
empoderar al adulto mayor a través del uso de las tecnologías**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Mónica Jeanne Mori Guerra, Pasaporte: AS096097

Nelly del Pilar Pariachi Flores, DNI: 44505666

Javier Vilca Flores, DNI: 10784093

ASESOR

Sergio Andrés López Orchard, DNI: 44560848

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0001-8455-4833>

JURADO

Guevara Sánchez, Daniel Eduardo

Núñez Morales, Nicolás Andrés

López Orchard, Sergio Andrés


Surco, Junio 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Sergio Andrés López Orchard, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada “Mundo TEC Senior, una propuesta sostenible para empoderar al adulto mayor a través del uso de las tecnologías”, de los autores Mónica Jeanne Mori Guerra CC: 1020820366, Nelly del Pilar Pariachi Flores DNI: 44505666 y Javier Vilca Flores DNI: 10784093, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 08/05/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 08 de mayo de 2023

López Orchard, Sergio Andrés	
DNI: 44560848	Firma
ORCID: 0000-0001-8455-4833	

Agradecimientos

Agradezco a mi madre, por ser soporte indispensable, ilimitado e incondicional en mi vida y en todo este proceso de aprendizaje; y a mi esposo por impulsarme a ser mejor cada día.

Pilar Pariachi

Agradezco esta búsqueda de mi identidad cultural pues encontré gente maravillosa a lo largo de este camino académico; a todos mis profesores, en especial profesora Beatrice Avolio, profesores Sergio López y Juan O'brien, a mis compañeros y amigos, ¡Gracias Perú!

Monica Jeanne Mori Guerra

Agradezco a mi familia por su tiempo para escuchar mis ideas y estar siempre presentes en cada momento.

Javier Vilca Flores

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mis hijos, Ian y Thais, por ser mi motor y motivo día a día, por impulsarme a ir siempre en busca de nuevos horizontes.

Pilar Pariachi

Dedicado al resplandor divino que habita en mí, a mi mama Yolita, a Kaileena, a Davito, porque a través de los años han sido mis pilares para alcanzar nuevas metas.

Monica Jeanne Mori Guerra

A mi familia, que son la luz que ilumina las decisiones más importantes de mi vida.

Javier Vilca Flores

Resumen Ejecutivo

En la actualidad, y con mayor aceleración por la pandemia del Covid-19, según Sunkel y Ullman (2019), el entorno virtual está presente en las distintas actividades cotidianas de todas las personas, por lo que la falta de conocimientos básicos en el adulto mayor lo excluye de realizar distintas actividades y los margina de la sociedad, tal como lo sugiere Fuerte (2020).

Mundo Tec Senior nace para cubrir las necesidades de conocimientos básicos en el uso de la tecnología, en la vida del adulto mayor, ofreciendo autonomía y confianza, a través de un servicio integral que conforma una “puerta virtual” que le brinda acceso a entrenamiento tecnológico, asistencia permanente y una comunidad virtual afín a su generación, donde se sienta acompañado y apoyado para compartir sus necesidades y expectativas.

El modelo de negocio, abarca solamente a los adultos mayores de los segmentos socioeconómicos A y B, ya que permite que éste sea rentable, resolviendo así el problema de una pequeña población afectada. Con mayor experiencia en la operativa del negocio, se busca ampliar la cobertura del servicio a los demás segmentos de la población, llevando la inclusión tecnológica a más adultos mayores.

La inversión inicial del proyecto corresponde a S/150,000, usado principalmente para la campaña de lanzamiento, acondicionamiento del local y desarrollo de aplicativos, la cual será financiada íntegramente por tres socios. Este se considera viable al tener como resultados un VAN de S/2,721,792, una TIR de 172.11%, y un VAN social de S/ 599,912, en un periodo de cinco años. El presupuesto principal, dentro del mencionado período, es para el área de Marketing; más de S/500,000, para lograr posicionar la marca, fidelizar a los clientes y que estos recomienden el servicio.

Abstract

Nowadays, according to Sunkel and Ullman (2019), the virtual environment is present in the different daily activities of all people mostly due to Covid 19, so the lack of basic knowledge in the elderly excludes them from carrying out different activities marginalizing from society as Fuerte (2020) declares.

Mundo Tec Senior borns to cover the needs of basic technology knowledge in daily elderly life, offering autonomy and confidence through an inclusive service that forms a "virtual technology door" that provides access to training in different technology applications, permanent telephone assistance and being part of a virtual community related to their generation where they feel accompanied and supported to share their needs and expectations.

The business model covers only elderly in socioeconomic segments A and B because it allows being profitable thus solving the problem of a small affected population. The goal is to gain experience in this business operation to expand the service coverage to other population segments bringing technological inclusion to a large group of elderly.

First instance investment of this project corresponds to S/150,000, mainly used to launch campaign, premises conditioning and applications development, this will be fully financed by three partners. This is considered feasible as it results in a NPV of S/2,721,792, an IRR of 172.11%, and a social NPV of S/ 599,912, over a five years period. The main budget, in the mentioned period of time, is for the Marketing area, more than S/500,000 for brand positioning, to build customer loyalty and satisfaction.

Tabla de contenido

Lista de figuras	xi
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1. Contexto del problema a resolver	1
1.2. Presentación del problema a resolver	1
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver	2
Capítulo II. Análisis del mercado	5
2.1. Descripción del mercado	5
2.1.1 Cifras del mercado adulto mayor	5
2.1.2 Cifras del mercado tecnológico	5
2.1.3 Centros de enseñanza tecnológica	6
2.2. Análisis competitivo detallado	7
Capítulo III. Investigación del usuario.....	9
3.1. Perfil del usuario.....	9
3.2. Mapa de experiencia de usuario	13
3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario y su relevancia	14
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio	16
4.1. Concepción del producto o servicio	16
4.2. Desarrollo de la narrativa	17
4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio	18
4.4. Propuesta de valor	20
4.5. Producto mínimo viable (PMV)	22
4.5.1. Entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales.....	22
4.5.2. Asistencia personalizada.....	23

4.5.3. Comunidad virtual de adultos mayores	23
4.5.4. Plataformas digitales.....	24
Capítulo V. Modelo de negocio	25
5.1. Lienzo del modelo de negocio.....	25
5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio	30
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio	33
5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio.....	35
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable.....	36
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución.....	36
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución	36
6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis	37
6.2. Validación de la factibilidad de la solución.....	39
6.2.1. Plan de mercadeo	40
6.2.2. Plan de operaciones	46
6.2.3 Simulación empleada para validar las hipótesis	50
6.3. Validación de la viabilidad de la solución.....	52
6.3.1. Presupuesto de inversión	52
6.3.2. Análisis financiero	52
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis de viabilidad.....	56
Capítulo VII Solución Sostenible.....	59
7.1. Relevancia social de la solución.....	59
7.2. Rentabilidad Social.....	62
Capítulo VIII Conclusiones y Recomendaciones.....	64
8.1. Plan de Implementación y equipo de trabajo.....	64
8.2. Conclusiones.....	64

8.2. Recomendaciones	65
Referencias	67
Apéndice A. Guía de Entrevistas	71
Apéndice B. Fichas Técnicas Entrevistas	75
Apéndice C. Lienzo perfil meta usuario – bio.....	77
Apéndice D. Uso de dispositivos electrónicos.....	78
Apéndice E. Perfil del usuario uso del celular	79
Apéndice F. Perfil del usuario uso de la computadora	80
Apéndice G. ¿Pagaría por cursos de enseñanza tecnológica?	81
Apéndice H. Clasificación Adultos Mayores de acuerdo a su conocimiento en tecnología.....	82
Apéndice I. Adulto Mayor ¿Con quién vive?.....	83
Apéndice J. Mapa de experiencia adulto mayor sin conocimientos previos	84
Apéndice K. Mapa de experiencia adulto mayor con conocimientos previos.....	85
Apéndice L. Lienzo 6x6.....	86
Apéndice M. Matriz Costo Impacto.....	87
Apéndice N. Prototipo Ágil.....	88
Apéndice O. Lienzo Blanco de Relevancia	89
Apéndice P. Lienzo Propuesta de Valor	91
Apéndice Q. Producto mínimo viable	92
Apéndice R. Prototipo de las Plataformas Digitales.....	93
Apéndice S. Sustento de la Exponencialidad	95
Apéndice T. Resultados de la experimentación de hipótesis	96
Apéndice U. Análisis del Mercado y Matriz FODA	102
Apéndice V. Buyer Person Adulto Mayor y Familiares	103

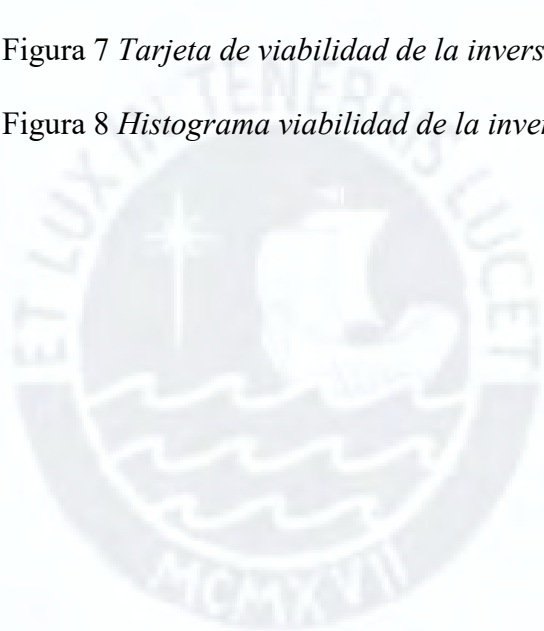
Apéndice W. Mix de Medios Mundo Tec Senior	104
Apéndice X. Presupuesto Mix de Medios Mundo Tec Senior	105
Apéndice Y. Mapa de Procesos	106
Apéndice Z. Distribución de las Instalaciones	107
Apéndice AA. Distribución de las Instalaciones	108
Apéndice AB. Presupuesto de Costos	109
Apéndice AC. Presupuesto Gastos	110
Apéndice AD. Flujo de Caja Anual.....	111
Apéndice AE. Proyección de flujo de efectivo.....	112
Apéndice AG Plan de implementación detallado por actividades y responsables	114

Lista de Tablas

Tabla 1.....	8
Tabla 2 <i>Comparativo entre el servicio de AMID y el servicio propuesto</i>	18
Tabla 3 <i>Tipos de cursos que formarán parte del servicio de entrenamiento</i>	23
Tabla 4 <i>Flujo de Caja Libre – escenario moderado</i>	31
Tabla 5 <i>Units Economics – Mundo Tec Senior</i>	32
Tabla 6 <i>Planteamiento de Hipótesis</i>	36
Tabla 7 <i>Experimentos empleados para validar las hipótesis</i>	37
Tabla 8 <i>Objetivos de Marketing y Ventas</i>	40
Tabla 9 <i>Cursos del servicio de entrenamiento Mundo Tech Senior</i>	42
Tabla 10 <i>Precios de acuerdo a modalidad de cursos</i>	45
Tabla 11 <i>Diseño del Producto</i>	46
Tabla 12 <i>Cálculo de capacidad de operaciones (clases grupales e individuales)</i>	49
Tabla 13 <i>Simulación de Montecarlo Eficiencia del plan de Marketing</i>	52
Tabla 14 <i>Evaluación económica – soles</i>	53
Tabla 15 <i>Estado Anual de Resultados soles</i>	53
Tabla 16 <i>Proyección de Ventas</i>	54
Tabla 17 <i>Estado anual de la situación financiera soles</i>	55
Tabla 18 <i>Simulación de Montecarlo Viabilidad de la Inversión</i>	57
Tabla 19 <i>Análisis del impacto del Proyecto sobre los indicadores de las ODS seleccionadas</i>	60
Tabla 20 <i>Estimación del flujo de beneficios y costos sociales del emprendimiento – soles</i>	62

Lista de figuras

Figura 1 <i>Lienzo Modelo de Negocio</i>	26
Figura 2 <i>Lienzo ExO Canvas Mundo Tec Senior</i>	34
Figura 3 <i>Estrategias “Mundo Tec Senior”</i>	39
Figura 4 <i>Segmentación público objetivo y tipos de perfiles comerciales</i>	41
Figura 5 <i>Tarjeta de factibilidad Ventas Servicio de entrenamiento</i>	51
Figura 6 <i>Histograma eficiencia de marketing</i>	51
Figura 7 <i>Tarjeta de viabilidad de la inversión</i>	56
Figura 8 <i>Histograma viabilidad de la inversión</i>	57



Capítulo I. Definición del problema

En este capítulo, se define el problema que se pretende solucionar; asimismo, se describe el contexto que enmarca dicho problema para un mejor entendimiento del mismo; y, finalmente, se expone la información que sustenta por qué el problema elegido es complejo y relevante a nivel social, económico y de repercusión sobre objetivos de desarrollo sostenible.

1.1. Contexto del problema a resolver

La brecha digital en adultos mayores, entendida como la desigualdad en el acceso y uso de Internet entre las generaciones, según Elwick y otros (2013), se interrelaciona con factores que inciden en la exclusión social. Entender la tecnología digital se ha convertido en un componente clave de lo que significa participar plenamente en la sociedad. Si no brindamos acceso a la tecnología y capacitación a los adultos mayores, los excluimos de la sociedad, agravando una tendencia ya preocupante de aislamiento y soledad entre ellos, lo que incide sobre su calidad de vida.

Entre los adultos mayores es especialmente importante el uso de Internet para la comunicación; además, a partir de la condición pandémica que se vivió desde el año 2020, se hace cada vez más necesario que ellos puedan interactuar con el mundo exterior a través de herramientas tecnológicas que les permitan comunicarse virtualmente, realizar trámites de manera digital, gestionar y atender citas médicas, acceder a opciones de recreación desde dispositivos electrónicos, mantenerse informados con las noticias de último minuto a nivel mundial, entre otros; las cuales brindan a los adultos la oportunidad de continuar desarrollando activamente sus vidas en entornos digitales, mejorando así su calidad de vida.

1.2. Presentación del problema a resolver

Bajo dicho contexto, el problema a resolver se enfoca en la brecha digital que afecta a los adultos mayores de 60 a 80 años, que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B, que viven en Lima Metropolitana y las ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo,

quienes no tienen los conocimientos suficientes para hacer uso del Internet, de las aplicaciones y servicios tecnológicos más utilizadas en la vida cotidiana, lo cual ocasiona su exclusión social en el mundo digitalizado y globalizado de hoy.

1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

Según la Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública (2019), la población de adultos mayores de 60 a más años de Lima Metropolitana y de las ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo es de 2,549,000 personas, de las cuales 627,800 aproximadamente pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B. Por otro lado, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), la población peruana de 60 a más años que hace uso de internet es del 27%. De lo anterior descrito, se concluye que 169,506 de los adultos mayores antes indicados, son usuarios de internet, mientras que 458,294 no lo son.

En relación a la exclusión social originada por la brecha digital, es preciso mencionar que, a medida que la vida de la mayoría de personas se mueve casi en su totalidad en el entorno virtual, los adultos mayores aún no se han podido adecuar a este. Tal es así que, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), mientras solo el 27% de personas de 60 a más años en el Perú usa internet, el 88% de personas entre 19 a 24 años hace uso de dicho servicio, con lo cual se evidencia la amplia brecha digital existente entre las diferentes generaciones.

En contraste, en cuanto al consumo de servicios, se sabe que a partir de la pandemia por el Covid-19 se tuvo un importante incremento de los servicios digitales en diferentes áreas, tales como banca, salud, recreación y socialización ya que muchos de estos servicios pasaron de ser físicos a realizarse virtualmente. Al respecto, la Agencia Peruana de Noticias Andina (2020) indica que, según un informe de la Compañía de Telecomunicaciones Movistar, el tráfico cursado de datos en video llamadas y llamadas sobre aplicaciones móviles creció en más del 500% desde el inicio del aislamiento social; asimismo, las herramientas de

teletrabajo y video llamada han crecido tres veces en promedio su uso normal; además, según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2020) el uso de la plataforma WhatsApp creció a niveles de uso del 164%; y, del mismo modo, según Agencia Peruana de Noticias Andina (2020), antes de la pandemia, solo el 28% de los peruanos hacía trámites por internet, cifra que aumentó a 61% durante el año 2020.

En relación a la salud, el impacto por el tiempo de confinamiento a causa del Covid-19 ha afectado a las personas de la tercera edad y consigo también les generó afecciones mentales como ansiedad, depresión, cansancio y apatía. Según la Agencia Peruana de Noticias Andina (2021), la psicóloga del hospital Alberto Sabogal de EsSalud, Lilian Rodríguez, ha declarado que la ansiedad en esta pandemia ha afectado en especial a los adultos mayores que viven solos, al buscar una compañía y no tener el contacto con otras personas. Al respecto, Solano (2020) comunicó que antes de la pandemia, la Organización Mundial de la Salud informó que 25% de los mayores de 60 años en el Perú presentaron alguna patología psiquiátrica, usualmente asociada a la depresión, acerca de la cual se ha estudiado que la principal causa para estas alteraciones mentales es el aislamiento social, ya que se evaluó a 913 adultos mayores en el año 2018 y se concluyó que los niveles altos de depresión se asocian principalmente con la soledad.

La brecha digital que afecta a los adultos mayores también tiene un efecto económico, ya que, como se sabe, las compras online han sido una alternativa importante a la manera habitual de adquirir productos y, a partir del inicio de la pandemia, este cambio se ha visto con mayor énfasis; este tipo de compras se convirtió en una herramienta indispensable. En efecto, Perú Retail (2020) publicó que la Cámara Peruana de Comercio Electrónico ha afirmado que el uso de compras virtuales se ha incrementado en un 240% desde el inicio de la pandemia. Ahora bien, se desprende que, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), el 54.4% de los adultos mayores tienen la necesidad de comprar ya que

forman parte de la población económicamente activa; sin embargo, estos no se benefician del comercio electrónico, pues no saben ejecutarlas o en algunos casos participan de manera limitada.

Finalmente, se busca impactar a los adultos mayores como grupo objetivo en la inclusión del uso de las herramientas tecnológicas de Internet a través de la educación, la asistencia y la inclusión dentro de una comunidad para adulto mayor con la finalidad de generar y promover la autonomía, el desarrollo de las capacidades y potencialidades de este grupo específico en favor de lograr su reinserción social y productiva; del mismo modo, su estabilidad emocional y salud mental, sin discriminación, con resiliencia a los estereotipos de la vejez e impulsando nuevas realidades; y lograr que cuenten con los conocimientos y habilidades básicas para convivir con la tecnología para acceder a diferentes recursos: médicos, bancarios, públicos, sociales, información y de bienestar, e impactar en las ODS 4 “Educación de calidad”; ODS 10 “Reducción de las desigualdades” y ODS 3 “Salud y Bienestar”.

Capítulo II. Análisis del mercado

En el siguiente capítulo, se trata acerca del mercado actual, las cifras poblacionales y la competencia actual junto con sus fortalezas y debilidades en el que se establece un análisis comparativo que permita enfocarse en lograr un valor agregado en la propuesta de servicio.

2.1. Descripción del mercado

Actualmente, el adulto mayor se ha visto relegado ante el crecimiento vertiginoso del comercio electrónico y del uso de la tecnología para trámites, atenciones médicas, reuniones familiares, entre otros, de acuerdo a Fuerte (2020). Así mismo, algunos de ellos resuelven estas dificultades con el apoyo de un pariente cercano, y otros que no tienen esa oportunidad simplemente no consideran dicha opción y buscan realizar sus operaciones físicamente.

2.1.1 Cifras del mercado adulto mayor

La población de adultos mayores de 60 a más años de Lima Metropolitana y de las ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo es de 2,549,000 personas, de acuerdo a lo publicado por la Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública (2019). De aquella cifra, 627,800 personas aproximadamente pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B. Asimismo, la población peruana de 60 a más años que hace uso de internet es del 27% de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). Con estas cifras, se determina que 169,506 adultos mayores de las ciudades y niveles ya indicados son usuarios de internet, mientras que 458,294 no lo son.

2.1.2 Cifras del mercado tecnológico

El mercado tecnológico ha crecido rápidamente en estos últimos años, más aún por la pandemia por el Covid-19. De acuerdo a cifras de la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE), en el 2021, en el Perú, el mercado 'online' fue USD 9,3 millones, y de acuerdo con la empresa de marketing Digital Branch, del 2019 al 2020, las empresas que

ingresaron al comercio electrónico se han cuadruplicado, con más de 260,000 negocios que ofrecen sus productos por medios digitales.

De acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2020), el consumo de internet móvil alcanzó a 265,008 millones de megabytes (MB), del cual se desprende un incremento del 22% frente al tráfico registrado en febrero del mismo año (217,491 millones de MB). Dicho crecimiento corresponde, de acuerdo con lo reportado por las empresas operadoras de telecomunicaciones, a un mayor uso de aplicativos como Netflix, Tik Tok, Amazon, juegos en línea, así como la plataforma de videoconferencias Zoom. Según las estadísticas presentadas, los aplicativos con mayor tasa de incremento de uso han sido aquellos orientados al consumo de video, tales como las plataformas de streaming Netflix y Amazon (82.9%) y Tik Tok (184.4%). Asimismo, el consumo de internet para juegos en línea creció en 197.8%; mientras que la demanda por el uso de Zoom y Skype se elevó hasta en 6,072%.

2.1.3 Centros de enseñanza tecnológica

En el Perú, el mercado de enseñanza tecnológica dirigido a adultos mayores es aún incipiente. Las municipales distritales, a través de los CIAM (Centro Integral del Adulto Mayor) y algunas instituciones públicas como Essalud, a través de sus CAM (Centro Adulto Mayor); o el Ministerio de Educación, a través de Digital65, han estado creando talleres de enseñanza tecnológica. Sin embargo, estos se limitan a aspectos muy básicos, con ausencia de un acompañamiento necesario al adulto mayor para que este pueda lograr su entendimiento y, mayormente, están enfocadas solamente a ocupar el tiempo del adulto mayor. De igual forma, algunas universidades como la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa o la Universidad Científica del Sur han creado talleres gratuitos; no obstante, estos no son recurrentes ni variados.

Por otro lado, la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el año 2000, fundó un programa de formación humanista para personas adultos mayor llamado Universidad de la Experiencia (UNEX), en la cual se imparten cursos de distintas materias dirigidas a adultos mayores, dentro de los cuales se incluyen algunos de enseñanza tecnológica. Sin embargo, al no ser recurrentes ni exclusivos de dichos temas, no tiene una oferta completa para el aprendizaje integral del adulto mayor.

El instituto Cibertec, organización exclusiva de enseñanza Informática, ha creado un programa específico, que está dirigido al adulto mayor, el cual consta de un curso dividido en dos partes, de 16 horas cada uno, con un temario variado, pero que, al no ser una institución exclusiva para el adulto mayor, no cuenta con el ambiente adecuado ni servicios complementarios para que sea una opción atractiva para el usuario.

La empresa AMID (Adultos Mayores a la Inclusión Digital) es la única organización formal en el Perú, que tiene como público objetivo, el adulto mayor que desea aprender herramientas tecnológicas de índole social (Facebook, Instagram, WhatsApp), comercial (compras por internet), financieras (aplicaciones de Bancos) y entre otras. Sin embargo, su propuesta se centra únicamente en dictar cursos y, también, aún no ha logrado generar un servicio integral para las diversas necesidades que pueden tener los adultos mayores dentro de un entorno de aprendizaje.

2.2. Análisis competitivo detallado

A continuación, presentamos la matriz de análisis competitivo (ver Tabla 1), en el cual analizamos el mercado peruano actual, en el cual se puede apreciar lo siguiente:

- La empresa AMID es la única en el mercado dirigida exclusivamente al público adulto mayor; sin embargo, tiene varios puntos a mejorar, para ofrecer una experiencia integral y agradable al usuario.

- No existe una oferta constante, variada y orientada 100% al adulto mayor por parte de instituciones educativas.
- Las entidades de gobierno no ofrecen una capacitación constante, es limitada y con soporte deficiente.

Tabla 1*Matriz de análisis competitivo*

Nro.	Soluciones actuales	Usuario	Fortalezas	Debilidades	Precio
1	AMIDPERU	Adultos mayores	Exclusividad en cursos tecnológicos dirigido a adultos mayores / Amplia gama de cursos a bajo costo / La página web es muy fácil de navegar, presencia activa en redes sociales.	No existe segmentación de usuarios por niveles de conocimientos. / Sus cursos no tienen límite de participantes, por lo que podría ser complicado poder atender todos los requerimientos de los usuarios, dentro de la clase. / Falta servicios complementarios.	S/.20 (por hora de clase, en promedio)
2	Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)- Universidad de la Experiencia (UNEX)	Adultos mayores	Soporte tecnológico, operativo de la PUCP, brindando beneficios complementarios como cuenta de correo electrónico, acceso a bibliotecas, atenciones médicas, entre otras	Su objetivo no se focaliza en la enseñanza tecnológica, sino en la enseñanza de diferentes temas en los adultos mayores por lo que dentro del rubro tecnológico; no tiene una oferta variada.	S/ 14 (por hora de clase en promedio)
3	Cibertec	Adultos mayores	Soporte de una institución exclusiva de enseñanza informática	No es una empresa exclusiva para el adulto mayor, por lo que su oferta no tiene servicios complementarios.	S/ 20 (por hora de clase en promedio)
4	Instituciones Públicas como Municipalidad de Lima, Municipalidad de La Molina; EsSalud; Ministerio de Educación	Adultos mayores	Cursos gratuitos, por lo tanto están al alcance de cualquier persona	La oferta es limitada de cursos, no son recurrentes, tampoco brindan servicios complementarios ni cuentan con el soporte necesario.	Gratuito
5	Universidad Nacional San Agustín (Arequipa); Universidad Científica del Sur	Adultos mayores	Cursos gratuitos, por lo tanto están al alcance de cualquier persona.	Los programas cuentan solo con un objetivo social, no son recurrentes y de enseñanza muy general. / Oferta de cursos limitada	Gratuito

Capítulo III. Investigación del usuario

Este capítulo muestra los resultados obtenidos del muestreo cualitativo bajo la modalidad de entrevista realizada a un grupo de personas en las ciudades de Lima Metropolitana, Piura, Chiclayo, Trujillo y Arequipa en un rango de edad de 60 a 80 años de diferentes distritos en niveles socioeconómicos A y B, en los cuales se evidencia el análisis respectivo de la información recolectada para determinar el patrón perfil meta-usuario y sus necesidades relevantes a resolver.

3.1. Perfil del usuario

De acuerdo a las condiciones que abarca el problema que se desea mitigar es la “brecha digital” que afecta a los adultos mayores de 60 a 80 años que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B, que viven en Lima Metropolitana y las ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo. En consecuencia, se hace necesario determinar las características más relevantes del perfil meta usuario con el fin de ofrecer las alternativas que más se ajusten a la realidad de vida, al entorno, a los deseos, anhelos y expectativas que tiene este grupo de personas con el uso de los diferentes dispositivos tecnológicos que les permite interactuar con el mundo digital actual. Los pasos ejecutados más relevantes fueron los descritos a continuación:

- Desarrollo de una guía-base, especificada en el apéndice A Guía de Entrevista Adulto Mayor para aplicar la “técnica de recolección de datos por entrevistas” con preguntas relacionadas al uso de la tecnología, sobre cómo esta afecta de manera positiva o negativa en el público objetivo, qué alternativas y soluciones proponen por parte del adulto mayor y qué reacción tienen ante la solución que plantea el proyecto “prototipo”
- Se realizó una segmentación de usuarios a entrevistar el cual corresponde a los adultos mayores de 60 a 80 años, de los niveles socioeconómicos A y B, de Lima

Metropolitana cuya focalización se dio en San Isidro, San Borja, Miraflores, Surco y La Molina; de la ciudad de Arequipa, en el distrito de Cerro Colorado; en la ciudad de Piura, en la urbanización La Rivera; en la ciudad de Chiclayo, en la urbanización Santa Victoria; y en la ciudad de Trujillo, el distrito Víctor Larco Herrera. Se llevó a cabo esta selección por tener un mayor número de usuarios de niveles socioeconómicos A y B.

- Se determinó que para calcular el tamaño de la muestra (universo) de manera adecuada se utilizaría la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

N= Número total de personas que podrían ser encuestadas= **627,800** adultos mayores (familiares) que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B

Z= Probabilidad de que las respuestas sean ciertas = se determinó un nivel de confianza del **95%** (Nivel de confianza comúnmente utilizado) cuyo valor en puntuación es = **1.96**

p= probabilidad de éxito (se desconoce esta probabilidad) = **50%**

q= probabilidad de fracaso (se desconoce esta probabilidad) = **50%**

d= error de estimación máximo aceptado = diferencia entre las respuestas de la muestra y del total de la población= **9%**

Obteniendo como resultado un tamaño de muestra de **119** personas a entrevistar. **n= Tamaño de muestra buscado = 119**

Se realizaron **125 encuestas** en las ciudades definidas en el perfil de usuario.

- Se estableció y ejecutó el procedimiento de campo-recolección de datos a través de la aplicación de entrevistas uno a uno de manera presencial y telefónica, muestreo probabilístico aleatorio estratificado cuya segmentación fue dada por la ubicación física de residencia (ver ficha técnica entrevistas en Apéndice B).

- Se analizó la información obtenida en las entrevistas para determinar patrones del meta usuario en sus características bio: rango de edad, condición laboral vigente, fuente(s) de ingreso(s) y círculo familiar (ver apéndice C); el usuario de acuerdo al uso de celular y/o computadora (ver apéndice D); el perfil del usuario a través del análisis de sus expectativas, gustos, necesidades, condiciones de no uso y soluciones relacionadas con la tecnología en el celular y la computadora (ver apéndice E y F).
- Dentro de la información recolectada, posterior a mostrar y hablar del prototipo de servicio ofrecido como posible solución se evidenció aceptación y disposición, por parte del adulto mayor, de contratar y pagar por estos servicios (ver apéndice G).
- Se determinó que la segmentación entre hombre y mujer adulto mayor no tenía una diferencia marcada, situación que sí sucedió con el uso de aplicaciones y conocimientos que tiene el adulto mayor. Por esta razón, se clasificó el perfil del meta usuario en dos grupos (ver Apéndice H). A continuación, se presenta las características-patrón del usuario meta de los grupos segmentados:

Adulto mayor sin conocimientos previos: corresponde al 40% de adultos mayores (hombres y mujeres) de 69 años a 80 años que viven con algún familiar de primer grado de consanguinidad, cuyo nivel de educación es técnica o profesional que, con relación al nivel de la tecnología, utilizan el celular para comunicarse con familiares y amigos cercanos a través de llamadas telefónicas y/o uso de la aplicación ‘WhatsApp’. La mayor dificultad que tiene con el uso del celular son los múltiples iconos, funciones, letras pequeñas, la falta de conocimientos y destrezas para el correcto uso de las aplicaciones en este tipo de dispositivos adecuados para el entendimiento de un adulto mayor. Casi siempre cuentan con la ayuda de un familiar que vive en la misma casa, sin embargo, no siempre la ayuda es de manera inmediata, esto les causa frustración y tristeza. Dentro de sus expectativas y deseos están tener conocimientos y

destrezas con otras aplicaciones para comunicarse con su círculo social cercano de manera rápida y fácil, conocer y usar otras herramientas o aplicaciones que les permita mayor entretenimiento; del mismo modo, obtener información relevante de su entorno y tener más destrezas para ser autónomos no solo en el celular también en la computadora. Respecto al prototipo que se mostró, les interesa y pagarían por tomar cursos de enseñanza tecnológica y los servicios asociados.

Adulto mayor con conocimientos previos: Corresponde al 60% de adultos mayores (hombres y mujeres) de 60 y 68 años que viven con sus familiares de primer grado de consanguinidad, cuyo nivel de educación es técnica o profesional, que utilizan diferentes aplicaciones y funciones de sus celulares y computadoras especialmente para temas laborales, de comunicación y/o para agilizar sus actividades del día a día (Microsoft office, navegadores, Google, WhatsApp, Facebook, YouTube, compras en línea, transacciones bancarias, solicitud de citas médicas y pedidos a domicilio). Los problemas comunes que afronta están relacionados con la conectividad, funciones avanzadas y errores específicos de estos dispositivos. Para darle solución, generalmente realizan investigaciones en la web, contratan servicio de asistencia especializada y algunas veces recurren a sus familiares. Dentro de sus expectativas como sus deseos está estudiar para aprender más del uso de las aplicaciones y tecnología, y poder resolver sus inconvenientes de manera rápida y autónoma en cualquier momento. Con relación, al prototipo que se mostró les interesa y pagarían por tomar cursos de enseñanza tecnológica y los servicios asociados.

Familiares cercanos al adulto mayor: Las encuestas realizadas arrojan la necesidad imperante de considerar a los familiares dentro del proyecto, ya que el 94% de los adultos mayores, entrevistados, viven con ellos. Bajo esta perspectiva los familiares cercanos se convierten en motivadores, decisores y compradores del uso de los

servicios que se ofrecerán pues no solo se beneficia de manera directa a su familiar adulto mayor sino también es una ayuda directa e indirecta para ellos. Al grupo de familiares se le habló de los servicios que se ofrecerían y se obtuvo que a la totalidad de los entrevistados les interesa adquirir cursos de enseñanza tecnológica y los servicios asociados para el adulto mayor ya que les da alternativas de autocuidado y autonomía (ver apéndice I).

3.2. Mapa de experiencia de usuario

De acuerdo a los resultados obtenidos en el procedimiento de campo-experimentación, a continuación, se describen los momentos y las reacciones que tuvieron los dos grupos ante el problema que se presenta con el uso de la tecnología.

Los momentos del meta-usuario adulto mayor sin conocimientos previos (detallados en el Apéndice J) fueron los siguientes:

Positivos: el uso del celular para comunicarse con familiares y amigos cercanos, recibir ayuda de algún familiar para solucionar sus problemas con el uso del celular y estudiar más sobre tecnología les permitirá sentirse autónomos con su uso.

Neutros: La actualización del celular genera un sentimiento de confusión.

Negativos: Frustración con el uso del celular ya que tiene muchos botones en la pantalla (imágenes), no saber cuál utilizar para comunicarse con sus familiares a través video y voz, buscar ayuda y no encontrar en el momento que requiere debido a que sus familiares no se encuentran y/o no tienen disponibilidad; todos estos aspectos generan molestia y tristeza.

Los momentos del meta-usuario adulto con conocimientos previos, detallados en el Apéndice K, fueron los que se presentan a continuación:

Positivos: el uso del celular y la computadora para realizar diferentes actividades laborales del día a día; buscar y recibir ayuda para solucionar sus problemas con el uso de los dispositivos y aplicativos le agrada, y le gustaría estudiar más a fondo sobre la tecnología.

Neutros: los mensajes de error que muchas veces aparecen con el uso de aplicaciones de la computadora o aplicativos del celular; dar solución a los problemas de conectividad les invita a pensar, investigar y sentir que puede aprender más para ser autónomo en este tipo de eventos

3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario y su relevancia

De acuerdo a la información recolectada, la experimentación vivida (emociones, frustraciones y anhelos) en el desarrollo de las entrevistas, el análisis realizado y la lectura de diversas investigaciones; se determinó que el patrón de necesidad del meta-usuario “adulto mayor sin conocimientos previos” a resolver es lograr autonomía para el uso de la tecnología en los dispositivos celulares y computadora. También, el patrón del meta-usuario “adulto mayor con conocimientos previos” es conocer funciones avanzadas, lograr autonomía para resolver problemas específicos y desenvolverse con mayor confianza en el uso de sus dispositivos tecnológicos.

La priorización de las principales necesidades a resolver del “meta usuario sin y con conocimientos previos” se realizó a través de la identificación de los puntos negativos y neutros en el mapa de experiencia, alimentado con los resultados de las entrevistas, así como las investigaciones internacionales realizadas por investigadores del departamento de Psicología y Neurociencia de la Universidad de Baylor (2021), profesor PhD Michael Scullin quien afirmó que la gente a veces asume que a los adultos mayores no les gusta la tecnología, pero esa puede ser una profecía auto cumplida. Del mismo modo, sostiene que con un poco de entrenamiento estructurado y paciencia, los adultos mayores con impedimentos cognitivos pueden aprender a usar las aplicaciones de recordatorio para teléfonos inteligentes, y realizarlo beneficia su memoria potencial. “Comprar un teléfono inteligente o una tableta para un ser querido y luego tomarse el tiempo para mostrarle cómo usarlo, de manera más efectiva, puede tener un impacto positivo en su calidad de vida y funcionamiento diario". En el mismo

sentido, el doctor Jared Benge (2021), co-investigador principal de estudios y profesor PhD asociado del departamento de neurología de la Facultad de Medicina Dell de la Universidad de Baylor afirmó que los tratamientos para los problemas cognitivos implican más que solo medicamentos. Asevera que aquel estudio demostró que a los adultos mayores con deterioro cognitivo leve y demencia leve se les puede enseñar cómo usar las aplicaciones de los teléfonos inteligentes para ayudar con los lapsos de memoria diarios.



Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En el cuarto capítulo se describe el proceso que se siguió para definir diferentes ideas de solución al problema que se aborda, así como el proceso y las herramientas que se utilizaron para seleccionar la solución final que conformará el servicio a desarrollar, además de la inclusión de retroalimentación por parte de los usuarios. Asimismo, se describen las características que hacen del servicio una propuesta innovadora, se detalla la propuesta de valor para los usuarios y se culmina con la definición del producto mínimo viable de lo que será el servicio a prestar.

4.1. Concepción del producto o servicio

Para la concepción de la solución se elaboró el lienzo 6x6 (ver Apéndice L), el cual permite enfocar de forma efectiva la generación de ideas de solución en torno a un problema relevante que se quiere abordar, a través de la generación iterativa de ideas por parte de todos los miembros del equipo, de entre las cuales se seleccionan las más relevantes como propuestas finales de solución. Utilizando esta herramienta, se seleccionó como principal problema el patrón de necesidad del meta-usuario “adulto mayor sin conocimientos previos”: lograr autonomía para el uso de la tecnología de utilidad cotidiana en los dispositivos celulares y computadoras; y del meta-usuario “adulto mayor con conocimientos previos”: conocer funciones avanzadas, lograr autonomía para resolver problemas específicos y desenvolverse con mayor confianza en el uso de sus dispositivos. Posteriormente, se identificaron las principales necesidades de ambos tipos de usuarios. Una vez definidas las principales necesidades de los adultos mayores en este ámbito, se desarrollaron las preguntas generadoras correspondientes, y seguidamente el equipo desarrolló un proceso de generación de ideas de solución muy diversas en respuesta a las preguntas generadoras, de las cuales finalmente se concluyó en diversas soluciones potenciales.

Posteriormente, se desarrolló el lienzo de costo/impacto (ver Apéndice M) en el cual clasificamos las soluciones potenciales finales que derivaron del lienzo 6x6, bajo los criterios de costo e impacto a fin de identificar los ‘*quick wins*’ (es decir, aquellas soluciones que tuvieran un alto impacto y un bajo costo) para lo cual se organizaron en orden de prioridad, descartando las posibles soluciones de alto costo y bajo impacto.

En base a los resultados de la matriz de costo impacto, se decidió unificar las soluciones ubicadas en el cuadrante de mayor impacto y menor costo, por lo que el prototipo ágil que se desarrolló consistió en un servicio integral que funcione como una “puerta” para el adulto mayor que le brinde acceso a un entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales de utilidad cotidiana, servicio de asistencia personalizada para el uso de tecnología y acceso a una comunidad virtual de adultos mayores a la que se denominará “puerta virtual” (ver Apéndice N).

El prototipo ágil que se desarrolló fue puesto a evaluación por los usuarios mediante entrevistas realizadas al público objetivo (definido en la sección 3.1 Perfil del usuario) cuyos resultados fueron procesados utilizando la herramienta ‘Lienzo blanco de relevancia’ (ver Apéndice O) con la finalidad de fortalecer la propuesta de valor con la retroalimentación recibida.

4.2. Desarrollo de la narrativa

Para la solución del problema social relevante, se utilizó un conjunto de tareas y procedimientos que fueron evolucionando con el paso del tiempo (dentro del desarrollo del proyecto); y que se caracterizaron por la planificación, comunicación, creación, autonomía en cada uno de los actores, un desarrollo evolutivo y flexible a través del aprendizaje continuo de prueba y error, así como procesos con innovación y nuevas ideas con enfoque a entregar una propuesta de valor al usuario final.

Se trabajó con metodologías combinadas ‘*scrum*’ y ‘*design thinking*’; se apropió el ciclo de vida iterativo e incremental, actividades repetitivas de prueba y error, entrevistas con entendimiento de las necesidades y apropiación de las soluciones que se plantearon a lo largo del proceso enfocado a generar una propuesta de valor al usuario final. Cada uno de los ‘*sprints*’, entregas regulares y parciales analizadas desde el desarrollo de los lienzos que han sido realizadas en el grupo dieron como resultado final un producto versátil, de fácil uso, entendimiento, rentable, con cubrimiento más amplio de las necesidades y expectativas del usuario final.

4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio

Con la finalidad de determinar el carácter innovador o novedoso de la solución, primero se analizaron las soluciones similares se tienen en el mercado, en el que se obtuvo como resultado que la única solución similar sería la que brinda la empresa AMID (Adultos Mayores hacia la Inclusión Digital) que consiste en servicios de entrenamiento tecnológico para adultos mayores, mas no brinda una propuesta de solución integral que considere otros servicios complementarios, como sí lo hace la presente propuesta. Cabe indicar que no se han encontrado otras empresas que brinden servicios similares en el mercado.

Del análisis efectuado, se concluyó que la solución se trata de una innovación incremental puesto que se parte de una solución existente, que consiste en el dictado de cursos de entrenamiento sobre el uso de tecnologías para adultos mayores al cual se añaden diversos servicios para mejorar su desempeño y resultados. A continuación, se muestra un comparativo entre las características del servicio existente AMID y la solución incremental que ofrece el presente proyecto (ver Tabla 2).

Tabla 2

Comparativo entre el servicio de AMID y el servicio propuesto

	AMID	SERVICIO PROPUESTO
Tipo de servicio	Cursos de entrenamiento	Servicio integral que conforma una “puerta virtual” para el

	sobre temas tecnológicos para adultos mayores	adulto mayor, que le brinde acceso a entrenamiento sobre herramientas tecnológicas, asistencia personalizada permanente para atender necesidades digitales de los adultos mayores, y comunidad virtual que les permita reforzar su aprendizaje en un círculo de confianza.
Costos	Entre S/ 25 y S/ 35 por curso de tres horas	Entre S/ 209 y S/ 569 por paquete de servicio integral (módulo de entrenamiento a escoger, asistencia personalizada y comunidad virtual)
Duración	Tres clases de una hora cada una, durante un mes	Siete clases de una hora cada una distribuidas en un mes Dos meses de acceso a las grabaciones del curso elegido Dos meses de asistencia personalizada Dos meses de comunidad virtual
Calidad de atención	No se encuentra información	Los instructores y demás personal de atención brindarán un trato personalizado, creando un ambiente de confianza. Desde el primer contacto, se hará sentir al adulto mayor muy cómodo, motivándolo a aprender y entendiendo sus necesidades específicas. Con un curso gratis del manejo de las herramientas tecnológicas implementadas (web y app) y con un formulario de datos, se hará un primer acercamiento para segmentarlo y así poder brindarles satisfacción a sus necesidades específicas, tratando de construir una relación sostenible en el tiempo. Para que todo el personal brinde este tipo de trato se contará con protocolos de atención detallados, además serán evaluados por los usuarios, cuyos resultados serán determinantes para la continuidad de sus servicios en el tiempo

CURSOS DE ENTRENAMIENTO

Segmentación	No	Se buscará segmentar a los usuarios en grupos homogéneos, por niveles de conocimientos previos. Para los usuarios sin conocimientos previos se ofrecerán cursos de nivel básico. Para los usuarios con conocimientos previos, se ofrecerán cursos de nivel avanzado. Asimismo, se brindará la opción de clases virtuales y presenciales, así como clases grupales o personales; en este último caso, los temas podrán ser personalizados por el usuario según sus intereses. De esta manera, se busca que las clases sean acorde a las necesidades de los usuarios, más efectivas y ningún participante se sienta relegado ni ocasione frustración por no ir al mismo ritmo.
Temas	Escasa variedad de cursos, agrupados por tipos.	Amplia variedad de cursos, agrupados por módulos.
Profesores	No se tiene detalle sobre su formación	En una primera etapa, los cursos serán dictados por instructores capacitados en andragogía, para luego progresivamente ir alternando con instructores adultos mayores, que serán formados de los mismos cursos impartidos y cuenten con las condiciones necesarias para ello. Los instructores laborarán a demanda mediante prestación de servicios para poder optimizar costos. Se contará con el apoyo de auxiliares (practicantes profesionales) en las clases de entrenamiento presencial.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Servicio de asistencia personalizada	No cuenta	Asistencia personalizada para el uso de herramientas digitales, en horario de oficina por un grupo de personas, a través de llamada telefónica.
Comunidad virtual	Fomentan la integración social entre sus participantes organizando actividades esporádicas de entretenimiento grupal	Se creará una comunidad virtual de adultos mayores, donde cada uno de ellos se sienta acompañado, cómodo y confiado en aprender, que forjen lazos de amistad, y que puedan ayudarse entre sí, a lo largo del tiempo. Se programarán actividades sociales: paseos al campo, bingos, club de lectura, entre otros. Se impartirán cursos y charlas gratuitas en distintas ramas de

		interés, tales como manualidades, repostería, gimnasia, tai chi, entre otras, mediante clases de voluntariado.
Plataformas digitales	Página web de funcionalidad sencilla con información limitada, no permite mayores actividades de interacción	Aplicativo móvil y página web de interfaz simple, didáctica y fácil de usar, mediante la cual se podrá tener acceso a la grabación de los cursos y tendrán acceso a una serie de funciones de guía básica que les permita un aprendizaje inicial de herramienta en diferentes áreas de su interés.

4.4. Propuesta de valor

Del análisis de entrevistas efectuadas en campo al grupo objetivo y la definición del perfil del meta usuario, se pudo determinar cuáles son las alegrías del usuario, sus principales frustraciones y aliviadores, todos los cuales son similares tanto para el segmento de adultos mayores sin conocimientos previos como para aquellos que cuentan con conocimientos previos.

Al respecto, se determinó que las alegrías de los usuarios se generan al estar en constante comunicación con su familia, amigos y colegas, al desarrollar su vida de manera activa y plena, al ser autónomos en sus actividades, y al valerse de la tecnología para facilitar algunas de sus actividades. Sus frustraciones se centran principalmente en no entender bien la tecnología ya que la encuentran compleja, más aún si se trata de funciones avanzadas o carecen de los conocimientos necesarios para su uso y resolución de problemas; asimismo, encuentran frustración al no poder utilizar las herramientas digitales o sus funciones avanzadas por sí mismos teniendo que esperar por la ayuda de algún familiar para solucionarlas y en ocasiones no tener personas cercanas que los ayuden con ello, y por último encuentran frustración en relación a la incertidumbre que tienen respecto a la seguridad del uso de la tecnología. Los aliviadores que encuentra el usuario son tener la opción de realizar físicamente sus actividades, vivir con familiares que les ayuden a solucionar sus inconvenientes respecto al uso de la tecnología, y tener la posibilidad de aprender a usar la tecnología.

En base a dicha información del perfil del usuario y las características del servicio a prestar, se desarrolló el lienzo “propuesta de valor”, y se completó información respecto al segmento de clientes y al mapa de valor del servicio (ver Apéndice P).

A través del lienzo propuesta de valor, se ha podido encajar las características del segmento de clientes con la propuesta de valor del servicio. De esta forma, la propuesta de valor consiste en un servicio integral que conforma una puerta virtual para el adulto mayor, que le brinda acceso a:

- Entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales: este servicio ayuda a los adultos mayores a aprender a usar la tecnología por sí mismos, lo cual alivia la principal frustración del usuario respecto a no entender la tecnología; además, alivia su frustración de depender de otras personas; también, le permite valerse de la tecnología para desarrollar sus actividades cotidianas y le brinda autonomía.
- Servicio de asistencia personalizada: ayuda a los adultos mayores a resolver oportunamente sus inquietudes y necesidades digitales a través de comunicación telefónica con un equipo de personas de apoyo. Este servicio evita al usuario tener que esperar a que sus familiares dispongan de tiempo para apoyarlos; de esta manera, se evita la frustración de no poder resolver sus necesidades a tiempo.
- Acceso a una comunidad virtual de adultos mayores: este servicio brinda al usuario un espacio en el que se sienta acompañado, cómodo y seguro de compartir sus inquietudes y logros en su proceso de aprendizaje, en el cual se encuentre personas que lo sostengan y le brinden apoyo; y, además, encontrará diversas actividades comunitarias que lo acercarán a personas de contextos similares e intereses afines, generando una red de amistades. Este servicio contribuye en brindarle una vida activa y plena, le brinda una herramienta para mantenerse en comunicación dentro de un círculo de pertenencia.

- Por otro lado, contar con una plataforma virtual mediante app móvil y página web de interfaz simple, didáctica y de fácil uso, para la entrega de gran parte de los servicios, alivia la frustración del usuario de no entender la tecnología y considerarla compleja, puesto que los servicios se presentan a través de una única “puerta virtual” dentro de su computadora o celular.

4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Luego de las iteraciones sucesivas llegó a formularse un producto mínimo viable, el cual consistirá en un servicio integral que conforma una puerta virtual para el adulto mayor que le brindará acceso a entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales tanto virtual como presencial, servicio de asistencia personalizada para el uso de la tecnología mediante llamada telefónica y acceso a una comunidad virtual de adultos mayores. Los servicios, a excepción de los cursos presenciales, serán entregados mediante una plataforma virtual vía web y aplicativo móvil los cuales serán de interfaz simple, didáctica y de uso fácil (ver apéndices N, Q y R). Los cursos presenciales se dictarán en instalaciones que se implementarán para dicho fin. El servicio se denominará ‘Mundo Tec Senior’.

4.5.1. Entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales

Considerando que se tiene dos tipos de usuario (adultos mayores con conocimientos previos de tecnología y adultos mayores sin conocimientos previos de tecnología) se diferenciará la oferta de cursos y la forma de entrega para ambos grupos. De esta forma se brindarán cursos de nivel básico, principalmente de manera presencial a aquellos usuarios sin conocimientos previos de tecnología; mientras que se brindarán cursos de nivel avanzado, principalmente de manera virtual sincrónica o asincrónica, a aquellos usuarios con conocimientos previos de tecnología. Además, se presentará una opción de cursos personales tanto presenciales como virtuales, en los que el usuario podrá personalizar los cursos que quiere tomar de acuerdo a sus intereses.

Cabe indicar que los cursos de nivel básico abordarán la enseñanza de las siguientes actividades: descarga, instalación, creación de cuenta, acceso y parámetros específicos de cada aplicativo que permite uso de las principales funciones; bajo esta consideración, los cursos de nivel avanzado serán aquellos que abarquen cualquier actividad diferente a las antes indicadas.

A continuación, se presentan los tipos de cursos que se brindarán en los niveles básico y avanzado (ver Tabla 3).

Tabla 3

Tipos de cursos que formarán parte del servicio de entrenamiento

Comunicación	Redes sociales	Comercio electrónico 1	Comercio electrónico 2	Equipos	Entretenimiento
Zoom	Facebook	Web, Apps: BCP,	Fazil, Wong, Saga,	Uso de	Juegos en línea:
Meets	Instagram	BBVA, Scotiabank,	Ripley	Smartphone	casino, bingo
Teams	Twitter	Interbank	Uber, Cabify	Tablets	Búsquedas en
WhatsApp	Tik Tok	Yape, Plim, Lukita	Pedidos Ya, Rappi	Laptops/PC	Google
					Spotify
					Youtube
					Plataformas de
					'Streaming':
					Netflix, Amazon
					Prime, HBO Go,
					Prime Video,
					Disney y otros.
					Tips Tecnológicos

En el Apéndice Q se presenta una imagen referencial de la interfaz de cursos virtuales.

4.5.2. Asistencia personalizada

Se contará con un equipo de personas que asistirá a los usuarios mediante llamada telefónica para la atención de sus necesidades e inquietudes relacionadas al uso de herramientas tecnológicas.

4.5.3. Comunidad virtual de adultos mayores

A través de redes sociales, se creará una comunidad virtual de adultos mayores, la cual buscar ser un espacio en el que el usuario se sienta acompañado, cómodo y seguro de compartir sus inquietudes y logros en su proceso de aprendizaje, en el cual se brinde apoyo

permanente y acompañamiento tanto especializado como afín a su edad, y en el que, además, encontrará diversas actividades comunitarias que lo acercarán a personas de contextos similares e intereses afines que lo acercan a una red de amistades. En el Apéndice Q se presenta un brochure sobre la comunidad virtual.

4.5.4. Plataformas digitales

Se pondrá a disposición de los usuarios una plataforma digital mediante aplicativo móvil y mediante página web; su interfaz será simple, didáctica y de fácil uso para los adultos mayores. El usuario podrá acceder a todos los servicios a través de estas plataformas (a excepción de los cursos presenciales). Adicionalmente, esta plataforma reunirá diversas funcionalidades con acceso simple e información básica sobre diferentes áreas de interés dentro del ecosistema digital, las cuales se detallan en el apéndice R.

Capítulo V. Modelo de negocio

Este capítulo especifica las actividades y las estrategias que permitirán el desarrollo del proyecto de manera exitosa, rentable, y con posibilidad de ingresar y competir en el mercado. Se enfatizará en temas relevantes como el modelo de negocio; la viabilidad financiera por medio de los *'units economics'* que permitirán pronosticar de manera acertada los costos, la rentabilidad, los puntos de equilibrio y el margen de conveniencia; la exponencialidad que permitirá comprender resultados diferentes comparado con empresas tradicionales; por último, se finalizará con la explicación y relación de las *'ODS'* dentro de la propuesta buscando tener un impacto positivo y aportar al ecosistema de desarrollo sostenible.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

A continuación, se presenta el lienzo de modelo de negocio, el cual describe los aspectos relevantes del negocio (ver Figura 1).

El segmento de clientes está conformado por adultos mayores de 60 a 80 años y familiares cercanos de estos que viven en Lima Metropolitana, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Piura que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B. Dentro de esta segmentación de adultos mayores se tiene dos grupos clasificados por el nivel de conocimientos en uso de la tecnología (adulto mayor con conocimientos previos y sin conocimientos previos). Esta división obedece a las diferencias del patrón en los conocimientos, uso de aplicativos, necesidades y expectativas encontradas en el análisis de las entrevistas. La conformación de dos grupos permite que la atención del problema a resolver se aborde con exactitud a nivel de la clasificación y categorización de cursos que se proponen. Es importante resaltar los familiares cercanos de los adultos mayores como potenciales clientes pues se evidenció el interés de este grupo en buscar alternativas viables de autonomía y solución a inconvenientes en actividades cotidianas del adulto mayor a través del uso de la tecnología

Figura 1*Lienzo modelo de negocio “Mundo Tec Senior”*

<p>SOCIOS CLAVE</p> <p>Especialista en andragogía Especialista en tecnología Instructores.</p> <p>Adultos mayores que desean ser instructores. Profesionales que deseen donar su tiempo para la capacitación de adultos mayores</p> <p>Empresa especializada en desarrollo y soporte técnico de página web y aplicativo móvil Empresa especializada en comercialización y marketing orientada al análisis con IA. CIAM y CAM</p>	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <p>Establecimiento de cultura organizacional basada en procesos, red y compañerismo Procesos enmarcados en modelo de calidad garantizando la mejora continua de manera transversal Desarrollo y soporte de la página web, aplicativo móvil, redes sociales y comunidad virtual Análisis, planificación, desarrollo y dictado de cursos Estrategias de comercialización y marketing. Admisión y capacitación de instructores Puesta en marcha y gestión del servicio de asistencia</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>“Empoderamiento del adulto mayor a través del uso de las tecnologías”</p> <p>Brindar autovalencia y confianza, al adulto mayor, en el uso de herramientas tecnológicas cotidianas permitiéndoles mejorar su calidad de vida, acompañando su proceso de aprendizaje en un ambiente de familiaridad, apoyo y compañía</p> <p>Aliviar responsabilidad y tiempo que implica para los familiares, de los adultos mayores, enseñar y apoyar en el uso de herramientas tecnológicas cotidianas</p>	<p>RELACIÓN CON CLIENTES</p> <p>Acceso a la Comunidad de adultos mayores Atención personalizada Puesta en marcha de los servicios Servicio pre venta y post venta de calidad Redes sociales Mejora continua de los servicios acorde a la brecha cambiante (experimentación) garantizando la satisfacción del cliente</p> <p>CANALES</p> <p>Página web y aplicativo móvil Aplicativos de video conferencia Youtube Apoyo con anuncios en entidades de gobierno para adulto mayor Presencial en instalaciones: local adecuado para el entrenamiento Llamada telefónica y WhatsApp Redes sociales Comunidad – voz a voz.</p>	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p> <p>Adultos mayores con conocimientos previos en tecnología de Lima Metropolitana, Arequipa, Lambayeque y Piura que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B</p> <p>Adultos mayores sin conocimientos previos en tecnología de Lima Metropolitana, Arequipa, Lambayeque y Piura que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B</p> <p>Familiares cercanos de adultos mayores interesados en comprar los servicios para proveerles autovalencia</p>
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <p>Desarrollo de plataforma web, aplicativo móvil Creación, entrega de cursos y capacitación de instructores. Sueldo de personal e instructores Arriendo de local y acondicionamiento de instalaciones: administrativo y operativo (salas) Gastos propios de la operación (servicios públicos, servicios telefónicos, y otros) Arrendamiento de equipos informáticos y adquisición de mobiliario Gastos de marketing y comercialización</p>			<p>FUENTES DE INGRESO</p> <p>Cobro por “Servicio integral de puerta virtual” que incluye entrenamiento en cursos de tecnologías, asistencia y acceso a la comunidad</p>	

Respecto a la relación con los clientes se ha determinado estrategias que permitirán definir la adquisición, retención y expansión; se centrarán en brindar servicios con experiencia agradable, respetuosa y de confianza a través de la implementación y puesta en marcha de procesos enmarcados en calidad, se tomará como referencia el modelo de certificación ISO9001:2015 aunque no se optará por la certificación, que permitirá generar mejora continua en las actividades de preventa, puesta en marcha y postventa de los servicios de educación “entrenamiento en cursos de tecnología”, se buscará generar actualizaciones constantes en los cursos ofertados para ir de la mano con los cambios de las aplicaciones tecnológicas. Así mismo, se busca la integración de cada adulto mayor a la comunidad social virtual ‘Mundo Tec Senior’, se desea generar una relación constante, clara y de confianza mediante las redes sociales y principalmente con el acceso a la comunidad. Otro servicio agregado será la asistencia personalizada que se brindará a través de llamada telefónica y WhatsApp.

Dentro de los medios de comunicación y/o interacción, con el propósito de dar a conocer la propuesta de valor, distribuirla en el mercado, y concretar su venta se implementará estrategias de marketing mix, página web, aplicativo móvil, aplicativos de video conferencia, pautas radiales, YouTube, redes sociales, llamadas telefónicas, anuncios en diferentes sedes de entidades de gobierno para adulto mayor de manera presencial en las instalaciones y dentro de la comunidad “Mundo Tec Senior” por voz a voz.

La propuesta de valor para el cliente adulto mayor de 60 a 80 años consiste en brindarle autovalencia y confianza, permitiéndoles mejorar su calidad de vida, acompañando su proceso de aprendizaje en un ambiente seguro, con apoyo y respeto, a través de un “servicio integral de puerta virtual” que incluye entrenamiento presencial y/o virtual en grupo y/o individual, herramientas tecnológicas como página web y aplicativo para dispositivos celulares y computadoras; servicio de asistencia a través de llamada en horario laboral regular (9 am – 6 pm); sumado a ofrecer un entorno físico- virtual tecnológico, donde el adulto mayor

sienta la confianza de poder equivocarse, aprender y preguntar, que se sienta motivado a tener nuevas herramientas que propicien su empoderamiento, resuelva sus necesidades de respuestas a dudas y resolución de problemas de manera inmediata, que brinde confianza y tranquilidad a su círculo familiar cercano; que interactúe y sea parte de la comunidad social “Mundo Tec Senior”, enfocado a generar y fomentar las interacciones dinámicas sociales (apoyo, resolución de dudas, recomendaciones, camaradería entre otros). La propuesta de valor se entregará mediante el entrenamiento en un local adecuado con las herramientas tecnológicas necesarias y mobiliario acorde para el adulto mayor, con la participación de los centros de gobiernos que apoyan a la población adulto mayor y/o de manera virtual a través de una página web y un aplicativo móvil donde podrán acceder a los cursos por plataforma Zoom para el entrenamiento síncrono y/o YouTube para el entrenamiento asíncrono.

El esquema de cursos se divide en categorías y dos niveles: básico y avanzado en diferentes aplicaciones y uso de la tecnología con el celular y la computadora (la categorización específica puede leerse en capítulo seis diseño de producto); el usuario adulto mayor podrá elegir siete horas de entrenamiento en la modalidad presencial grupal, presencial individual, grupal virtual, grupal individual; podrá combinar el(los) curso(s) de diferentes categorías; estos cursos tendrán una duración de una hora. Las categorías de los cursos y cursos se actualizarán de acuerdo a la evolución de aplicaciones tecnológicas. De esta manera, se complementará constantemente el portafolio teniendo cursos ajustados y vigentes con el paso de los años. El servicio de asistencia se ejecutará mediante el uso de llamada por un botón en la página web, en el aplicativo, por llamada telefónica y WhatsApp; la comunidad virtual se entregará mediante grupo cerrado de Facebook y será moderado por el personal calificado de la empresa y estará disponible permanentemente.

Por la relevancia que tienen los familiares del adulto mayor, se estableció una propuesta de valor dirigida a este público objetivo que busca disminuir la responsabilidad y

tiempo que implica para los familiares enseñarles y apoyarlos en el uso de herramientas tecnológicas cotidianas, de esta manera se logra que el adulto mayor reduzca sus sentimientos de frustración y dependencia, y en los familiares tranquilidad y apoyo directo e indirecto ya que el adulto mayor podrá vigilar y cuidar (con el conocimiento del manejo de las aplicaciones tecnológicas) a los menores de edad que deben quedarse al cuidado de estos mientras los padres trabajan.

Se fomentará esquemas de contratación por prestación de servicio (por demanda) profesionales de instructores, estudiantes universitarios y personas que deseen donar su tiempo. El personal será capacitado por especialistas en andragogía y tecnología. Para el segundo año y siguientes, se impulsará el entrenamiento y contratación, por prestación de servicios, de personas adultos mayores de los grupos entrenados interesados en replicar los cursos ofreciéndoles una opción de integrarse a la productividad laboral y obtener remuneración.

Los recursos clave para el desarrollo de los servicios serán el local adecuado con el mobiliario y los computadores para las capacitaciones presenciales, la página web, el aplicativo móvil, los aplicativos de videoconferencias y redes sociales. En cuanto a recursos humanos, además de los instructores, un administrador y asistentes. Para la gestión, seguimiento y mejora continua, se implementará un modelo de gestión de calidad por procesos y un cuadro de mando integral.

El desarrollo de las actividades clave inicia con la implementación de una cultura organizacional basada en procesos, red y compañerismo. Así mismo, se implementará procesos enmarcados en modelo de calidad que garanticen la mejora continua de manera transversal. Posteriormente, se implementará la página web, aplicativo móvil, enlace a solicitud y respuesta a llamadas, planificación de cursos, estructura y conformación del personal, seguido de la elaboración y ejecución de las estrategias de comercialización y

marketing con base al uso de Inteligencia Artificial (IA), el análisis de nuevos cursos, el proceso de admisión, capacitación y gestión de tiempo de instructores.

En línea con lo anterior, los socios claves (además de los ya mencionados: instructores, profesionales que donen su tiempo, los pasantes, los adultos mayores que deseen ser instructores, los especialistas en andragogía y tecnología) estarán conformados por el servicio de desarrollo y soporte técnico para la página web y el aplicativo móvil, la agencia de publicidad que desarrollará las actividades de estrategias, basadas en IA, de comercialización y marketing y se buscará contar con el respaldo de los Centros Integrales de Atención al Adulto Mayor y Centros de Adulto Mayor a nivel de Lima Metropolitana.

En cuanto a los costos y gastos, se tiene principalmente los honorarios de los instructores (quienes laborarán mediante contratos de prestación de servicios), los sueldos del personal administrativo, el desarrollo del aplicativo que será construido por una empresa local de software, los gastos en marketing, el arriendo de computadoras para las clases presenciales, el arriendo del local y otros egresos que estarán permanentemente revisados de acuerdo al presupuesto aprobado.

Las fuentes de ingresos se obtendrán por el cobro de servicio integral de puerta virtual para el adulto mayor que se ofrecerá de manera virtual, presencial y solo en la ciudad de Lima a domicilio individual. Dichos cursos se agrupan en categorías de temas similares e incluirán los servicios complementarios como la asistencia personalizada, uso del aplicativo y acceso a la comunidad Mundo Tec Senior.

5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio

El periodo de evaluación del negocio es de cinco años, considerando una inversión inicial de S/ 150,000, la cual será financiada íntegramente por tres accionistas. Dicha inversión se usará principalmente para los gastos de publicidad por el lanzamiento de la empresa, desarrollo de la página web, aplicativo móvil, acondicionamiento del local físico.

A continuación, se muestra el reporte de Flujo de Caja Libre (ver Tabla 4), elaborado bajo un escenario moderado, se puede apreciar, que el proyecto presenta un VAN positivo, y una TIR mayor al costo del capital (WACC), por lo que el proyecto resulta beneficioso para los accionistas.

Tabla 4*Flujo de Caja Libre – escenario moderado*

	Etapa Pre-Operativa	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos ordinarios		483,250	953,475	1,739,610	2,969,361	3,799,633
Ingresos Totales	-	483,250	953,475	1,739,610	2,969,361	3,799,633
Costos web/app	-	15,655	16,907	18,260	19,721	21,298
Costos instructores	-	117,131	216,034	384,947	636,813	808,916
Costos Totales	- -	132,786	232,941	403,207	656,534	830,215
Margen Bruto	-	350,464	720,534	1,336,403	2,312,827	2,969,418
Gastos Administrativos y Ventas	-					
Lanzamiento	65,000					
Marketing	-	78,793	85,136	92,039	105,905	122,817
Alquileres computadoras	-	22,925	24,759	26,739	28,879	31,189
Alquileres local	-	48,110	49,072	50,054	51,055	52,076
Gastos de Personal	-	74,014	76,234	78,521	104,877	108,023
Asesorías	-	18,160	18,705	19,266	19,844	20,439
Gastos Mantenimiento oficina	-	14,336	14,766	15,209	15,665	16,135
Comisiones Operadores Tarjetas	-	3,624	7,151	13,047	22,270	28,497
Otros Gastos (útiles, movilidad, otros)	6,430	4,200	4,326	4,456	4,589	4,727
Gastos servicios públicos	-	7,236	7,453	7,677	7,907	8,144
Total Gastos Administrativos y Ventas	71,430	271,398	287,602	307,008	360,991	392,049
EBITDA	71,430	79,066	432,932	1,029,395	1,951,835	2,577,370
Depreciación y Amortización	-	17,643	17,643	17,643	17,643	8,000
EBIT	71,430	61,424	415,289	1,011,753	1,934,193	2,569,370
Impuesto a la renta	-	6,900	109,055	285,012	557,132	744,509
Depreciación y Amortización	-	17,643	17,643	17,643	17,643	8,000
NOPAT	71,430	85,966	323,876	744,383	1,394,704	1,832,861
Acondicionamiento local	40,000					
Capex (Intangibles)	38,570					
Flujo de caja libre	150,000	85,966	323,876	744,383	1,394,704	1,832,861
Costo Patrimonio (WACC)	11.19%					
Valor empresa (VAN)	2,721,792					
Tasa Interna Retorno (TIR)	172.11%					

Los ingresos se determinan en base a la proyección del número de clientes y cursos tomados, en las distintas modalidades: virtual, presencial y de forma individual, grupal o en domicilio; y con los distintos precios estructurados para cada modalidad. Al tercer año, con un mayor posicionamiento en el mercado, se estima triplicar el nivel de ingresos desde el inicio de operaciones. Al final del quinto año, se espera alcanzar 9,409 clientes acumulados, los cuales reditúan en nuestros ingresos directamente a través de los cursos o indirectamente por las referencias hacia sus amistades o familiares.

Dentro de los principales Gastos, se encuentra el vinculado al Marketing, ya que se estima una fuerte presencia en medios publicitarios (tales como radio, revistas, redes sociales, banners en lugares estratégicos). Asimismo, se tendrá presencia publicitaria en los organismos públicos, como en la Casa del Adulto Mayor, los CIAM, principales clínicas, entre otras. Los demás gastos se encuentran vinculados, al desarrollo de la página web y aplicación móvil, alquiler de una oficina de 100 m² en el distrito de San Borja (donde se impartirán clases presenciales), acondicionamiento de las oficinas y los gastos de personal necesarios para la operatividad del negocio.

La empresa se acogerá al régimen Mype Tributario, ya que cumple con los requisitos necesarios, de acuerdo al marco del Decreto Legislativo Nro. 1269, por el cual, con el fin de incentivar a las empresas con Ingresos anuales menores a 1700 UIT (S/8,415,000), el Estado otorga el beneficio de una tasa anual escalonada del Impuesto a la Renta: 10% para las primeras 15 UIT (S/74,250) y por el diferencial 29.5%, sobre los Ingresos Netos.

Teniendo en cuenta la evaluación financiera desarrollada, se han calculado las siguientes '*unit economics*', con el objetivo de identificar de manera más sencilla los costos, la rentabilidad, los puntos de equilibrio y los márgenes, por unidad de producto vendido.

Tabla 5

Units Economics – Mundo Tec Senior

<i>Unit Economics</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Valor de la vida del cliente (LTV)	S/377.74	S/557.82	S/786.46	S/1,024.32	S/1,296.86	S/808.64
Coste de adquisición de clientes (CAC)	S/134.99	S/102.84	S/82.84	S/71.37	S/63.38	S/91.09
Relación LTV a CAC	1.45	4.01	6.72	9.76	11.16	6.62
Relación LTV - CAC	116.35	418.78	669.40	919.33	1180.66	S/660.90
Vida media del cliente (ACL)	1	1	1	1	1	1
Número de clientes (C)	962.50	1443.75	1862.44	2570.16	2570.16	1881.80
Número de transacciones (T)	1700.00	3450.00	5974.31	9846.73	11949.59	6584.13

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

Se ha caracterizado un modelo de negocio enfocado a un propósito de transformación masiva (MTP) “Empoderamiento del adulto mayor a través del uso de las tecnologías”. Del análisis, basado en la información presentada por diferentes entidades gubernamentales a nivel nacional e internacional, tanto de los niveles socioeconómicos del Perú como de otros países a nivel mundial, se puede concluir que el servicio presenta un nicho de mercado y necesidad escalable y sostenible, los sustentos se detallan en el apéndice S:

- Al menos 1.3 millones de adultos mayores de niveles que no usan internet y se vislumbran como usuarios del servicio ofrecido.
- El 25% del ingreso que perciben las familias del nivel socioeconómico C se usa para gastos no previstos; nuestro servicio se enmarca en gastos no vitales complementarios.
- Se indica, por estudios realizados, el alto porcentaje de población adulto mayor en América Latina y en el mundo que tienen la necesidad de entender el uso de las tecnologías.

Se valida la exponencialidad del modelo de negocio por el análisis y cumplimiento de las características requeridas en lienzo ExoCanvas (Ver figura 2)

Figura 2

Lienzo ExoCanvas “Mundo Tech Senior”

Propósito de transformación masiva: “Empoderamiento del adulto mayor a través del uso de las tecnologías”	
Personal bajo demanda	Interfaces de procesos
<p>La estructura de personal fijo es mínima; la contratación de personal calificado (instructores) e instructores en autoformación constante (adultos mayores) es bajo demanda.</p> <p>La tercerización (empresas aliadas) de las herramientas misionales es un factor fundamental que proporciona crecimiento y agilidad en la migración de adaptaciones tecnológicas.</p> <p>La estructura organizacional tiene solo dos niveles de mando lo que permite autonomía y fluidez en las actividades misionales.</p>	<p>Se establecerá, a través del modelo de gestión de calidad y del cuadro de mando integral monitorear, gestionar y mejorar las tareas repetitivas y los indicadores de desempeño.</p> <p>Así mismo, se creará un grupo en WhatsApp que permita el apoyo constante entre los colaboradores</p>
Comunidad & Entorno	Tableros con información
<p>Se establece la creación de una comunidad virtual enfocada al adulto mayor (consumidor final); así como, el relacionamiento y participación de socios claves que permitirán robustecer y nutrir el ecosistema empresarial de Mundo Tec Senior.</p>	<p>A través de la implementación de procesos enfocados en calidad, se contará con un tablero de control o cuadro de mando integral (herramienta desarrollada en Excel) que permitirá tomar decisiones rápidas y estratégicas basadas en: entender, proponer, experimentar, medir y redefinir los indicadores clave de desempeño de Mundo Tec Senior.</p>
Algoritmos	Experimentación
<p>Se establece, a través de empresas aliadas, el uso de herramientas basadas en IA que permitan explotar y generar procesos ágiles de marketing y comercialización enfocados a la necesidad y tendencias de consumo de los clientes finales adultos mayores y familiares de adultos mayores.</p> <p>Así mismo, las variaciones tecnológicas del aplicativo y página web “Mundo Tec Senior” se modificarán, por parte de empresas aliadas, de acuerdo al resultado del análisis de las herramientas IA que muestran las tendencias de los grupos objetivos.</p>	<p>Se busca generar alternativas de mejora constante a través de la experimentación, teniendo como base la información contenida en el cuadro de mando integral (se implementará modelo de gestión por procesos, buscando la satisfacción constante del cliente interno y externo).</p>
Activos Externos	Autonomía
<p>Se estructura un esquema de gastos de “economía colaborativa”.</p> <p>Se busca la participación de aliados estratégicos en el desarrollo de las actividades misionales (página web, aplicativo, marketing y capacitación).</p> <p>Arriendo del local, así como el alquiler de equipos</p>	<p>El esquema de jerarquía empresarial es casi lineal: se tiene dos (2) niveles de jerarquía. Con esto se busca garantizar la toma de decisiones ágiles basados en la información del cuadro de mando integral y los procesos establecidos en el modelo de gestión de calidad.</p>

informáticos (computadoras) para el entrenamiento (considerando la acelerada depreciación y cambio tecnológico).

Compromiso	Tecnologías Colaborativas
<p>Se establecen estrategias de acompañamiento constante para incentivar a los clientes finales a través de la comunidad virtual Mundo Tec Senior y la asistencia telefónica. También, se prevé contratar adultos mayores entrenados que quieran ser instructores.</p> <p>Se buscará generar beneficios complementarios para los empleados fijos (descuentos para familiares, compensaciones remuneradas y refrigerios constantes) para incentivar y reconocer el compromiso con la empresa.</p>	<p>Mundo Tec Senior es un emprendimiento que utiliza la plataforma Zoom como principal herramienta de comunicación y entrenamiento para todo el ecosistema empresarial.</p> <p>Adicional, se tiene previsto el usos de herramientas de comunicación como WhatsApp, Youtube, correo electrónico corporativo y herramientas en nube (Google drive, office 365)</p>

5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio

La solución propuesta, de acuerdo al modelo de negocio, impactará a más de 9,400 personas de la población adultos mayores de niveles socioeconómicos A y B de 60 a 80 años de Lima Metropolitana y las ciudades de Arequipa, Piura, Trujillo y Chiclayo; del mismo modo, cubrirá siete de cuatro objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas:

ODS 4 “Educación de calidad”, el entrenamiento en cursos de herramientas tecnológicas contribuye con las metas 4.3, 4.4, 4.5 y 4.7

ODS 10 “Reducción de las desigualdades”, se insta a promover la inclusión social, económica y política de los adultos mayores buscando el equilibrio y cumplimiento de las metas 10.2 y 10.3.

ODS 3 “Salud y Bienestar”, se desea contribuir, promoviendo el bienestar del público objetivo, con la meta objetivo 3.4.

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

En este capítulo, se evalúa la deseabilidad de la solución, considerando que un servicio es deseable cuando se confirma que este resuelve un problema real y existe interés suficiente por parte del público objetivo. También, se analiza la factibilidad de la solución propuesta, la cual se cumple cuando la solución definida es posible de implementar tanto a nivel técnico como operativo. Finalmente, se evalúa la viabilidad de la iniciativa presentada, teniendo en cuenta que la viabilidad se enmarca en un modelo de negocio financieramente sustentable.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

La validación de la deseabilidad se realizará mediante la definición de diversas hipótesis que se probarán mediante experimentos que se han desarrollado para tal fin.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Se plantearon las siguientes hipótesis que permitieron validar la deseabilidad de la solución por parte del público objetivo (ver Tabla 6).

Tabla 6

Planteamiento de Hipótesis

Componente del servicio	Hipótesis
Respecto al entrenamiento presencial	El 75% de los adultos mayores que participan del curso presencial considera que el curso ha sido efectivo y que aprendió de acuerdo a sus expectativas; por lo tanto, están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico mediante cursos.
Respecto al entrenamiento virtual	El 65% de los adultos mayores que participan del curso virtual considera que el curso ha sido efectivo y que aprendió de acuerdo a sus expectativas; por consecuencia, están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico bajo esta modalidad.
Respecto al servicio integral	El 75% de adultos mayores que participaron del experimento considera que el servicio de asistencia tecnológica, comunidad virtual y plataformas digitales, le han sido útiles; por lo tanto, están interesados en recibir estos servicios complementarios.
Respecto a los costos	El 70% de adultos mayores que participan de los experimentos se encuentran dispuestos a pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales. El 80% de familiares encuestados estarían interesados en pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a sus familiares adultos mayores, a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales.

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis

A fin de validar las hipótesis, se realizaron experimentos en los que se obtuvo información de la deseabilidad del público objetivo respecto a la solución planteada, cuyos resultados se detallan en el Apéndice T y se explican en la Tabla 7.

Tabla 7

Experimentos empleados para validar las hipótesis

Componente del servicio	Herramienta y participantes	Desarrollo del experimento	Resultados
Respecto al entrenamiento presencial	Curso gratuito presencial, de una duración de 45 minutos, para dos grupos de seis adultos mayores con conocimientos previos y sin ellos. Un grupo fue convocado en el distrito de San Isidro y, otro, en el distrito de Santiago de Surco, quienes fueron captados a través de los Centros del Adulto Mayor de ambos distritos.	El capacitador primero expuso aspectos básicos sobre el manejo de un ‘smartphone’, para luego desarrollar ejercicios guiados con todo el grupo, en el que cada adulto mayor debía ejecutar en sus smartphones los ejercicios según las indicaciones del capacitador, quien iba absolviendo las consultas en caso se presentarán inconvenientes con la ejecución de ejercicios. Luego de ejecutada la capacitación, se desarrollaron encuestas.	El 83% de adultos mayores que participaron del curso presencial, considera que el curso ha sido efectivo y están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico mediante cursos, con lo cual se corrobora ampliamente la hipótesis planteada.
Respecto al entrenamiento virtual	Curso gratuito virtual, de una duración de 45 minutos, para tres grupos de seis adultos mayores con conocimientos previos y sin ellos, que residen en Lima Metropolitana, Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo, contactados mediante la red de contactos del equipo. La capacitación se realizó mediante la plataforma Zoom.	El adulto mayor debía ingresar al link de la sesión Zoom que le fue enviado a su WhatsApp. Durante la capacitación virtual el capacitador primero expuso aspectos básicos sobre el manejo del ‘smartphone’, para luego desarrollar ejercicios guiados con todo el grupo, donde cada adulto mayor debía ejecutar en sus Smartphones los ejercicios según las indicaciones del capacitador quien iba absolviendo sus consultas en caso de presentar inconvenientes con la ejecución de ejercicios. Luego de ejecutada la capacitación, se desarrollaron encuestas mediante llamada telefónica.	El 78% de los adultos mayores que participan del curso virtual considera que el curso ha sido efectivo y están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico bajo esta modalidad, con lo cual se corrobora la hipótesis planteada.
Respecto a los servicios	Servicio de asistencia: Se brindó un número de contacto a los adultos mayores que participaron tanto de los cursos		El 74% de los adultos mayores que participaron del

complementarios	<p>presenciales como virtuales para que pudieran llamar en caso tuvieran consultas respecto a los temas tratados en el curso los días posteriores, y estas les sean absueltas; a quienes no hicieron llamadas en los cinco días posteriores se les llamó para ofrecerles asistencia</p> <p>Servicio de comunidad virtual: Se creó un grupo cerrado de Facebook y se añadió a los adultos mayores que participaron tanto de los cursos presenciales como virtuales para que pudieran interactuar entre ellos a través de dicho medio, desarrollando actividades que propicien su interés, tales como publicaciones constantes sobre tips tecnológicos, concursos, entre otras actividades similares, durante una semana.</p> <p>Plataformas digitales: Se explicó al término de clases presenciales y virtuales, a los adultos mayores que participaron de estas, las generalidades, utilidad y principales características de las plataformas digitales, y se les presentó la estructura de la interfaz.</p>	<p>experimento considera que el servicio de asistencia tecnológica, comunidad virtual y plataformas digitales le ha sido útil; y, por lo tanto, están interesados en recibir estos servicios complementarios, con lo cual se está muy cerca a corroborar la hipótesis que planteaba una aceptación del 75%.</p>
Respecto a los costos	<p>Al término de la última interacción experimental con cada adulto mayor participante, se desarrollaron encuestas para conocer si estarían interesados en pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales, así como para saber el monto que estarían dispuestos a pagar por el servicio.</p> <p>Se realizaron encuestas a 85 familiares de otros adultos mayores, contactados mediante la red de contactos del equipo, a quienes se les explicó detalladamente en qué consiste el servicio integral y se les consultó si estarían interesados en pagar por este, así como el monto que estarían dispuestos a pagar.</p>	<p>El 73% de adultos mayores que participaron de los experimentos se encuentran dispuestos a pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales; con lo cual se corrobora la hipótesis planteada en niveles suficientes. Complementariamente, se ha sabido que la mayoría de adultos mayores estaría dispuesta a pagar entre S/ 300 y S/ 400, considerando las características y tiempos del servicio planteado.</p> <p>El 94% de familiares encuestados estarían interesados en pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a sus familiares adultos mayores, a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales, con lo cual se corrobora ampliamente la hipótesis planteada.</p>

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

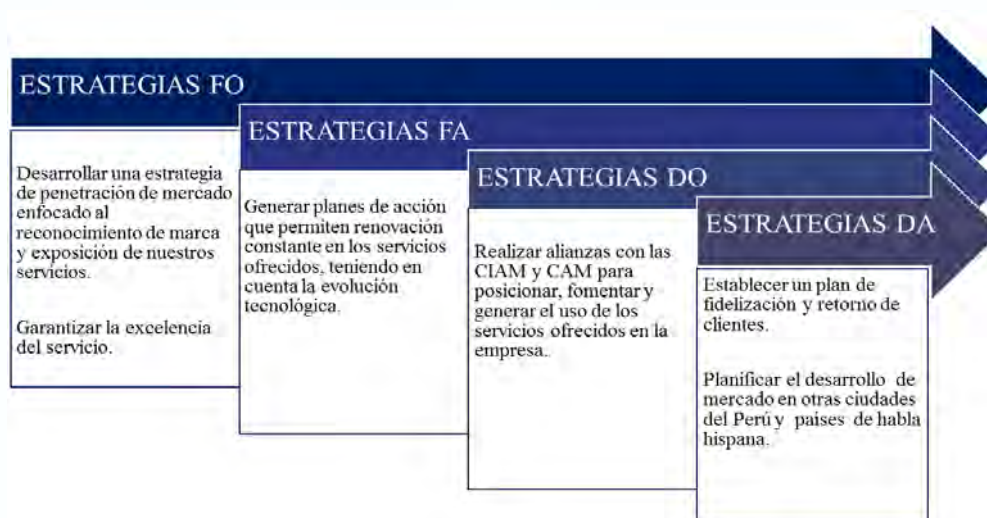
Se viabiliza el desarrollo e implementación del proyecto “creación de la empresa Mundo Tec Senior” considerando el siguiente plan estratégico:

- **Misión:** ser una empresa socialmente responsable que ofrece servicios de enseñanza tecnológica, asistencia personalizada y comunidad virtual a los adultos mayores de 60 a 80 años en Lima Metropolitana y las ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo de los niveles socioeconómicos A y B
- **Visión:** al quinto año ser una empresa reconocida nacionalmente por nuestro aporte en la disminución de la brecha digital tecnológica capacitando al menos 9,400 adultos mayores de 60 a 80 años en los distritos de Lima Metropolitana y ciudades de Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo de los niveles socioeconómicos A y B
- **Propósito:** propiciar la autovalencia tecnológica en los adultos mayores de 60 a 80 años

Estrategias: A partir del análisis de mercado y de la matriz FODA que se pueden visualizar en el Apéndice U se determinaron las siguientes estrategias (ver Figura 3).

Figura 3

Estrategias “Mundo Tec Senior”



6.2.1. Plan de mercadeo

6.2.1.1 Objetivos

Los objetivos de marketing establecidos a lo largo de cinco años y alineados al plan estratégico se muestran en la siguiente tabla (ver Tabla 8).

Tabla 8

Objetivos de Marketing y Ventas

Cód.	Objetivo	Corto Plazo Año 1	Corto Plazo Año 2	Mediano Plazo (Año 3-4)	Largo Plazo (Año 5)	Indicador
OE1	Crear estrategias de marketing y ventas que permita generar confianza, captar clientes, reconocimiento de marca y posicionamiento en el mercado	963 clientes	1443 clientes	4432 clientes	2570 Clientes	No. de Clientes inscritos por año en las diferentes categorías de cursos, generando penetración, reconocimiento y posicionamiento en el mercado
OE2	Incrementar los clientes , ofreciendo entrenamiento en modalidad virtual grupal y virtual individual en las ciudades de Lima, Arequipa, Chiclayo, Trujillo y Piura	488 personas	731 personas	2210 personas	1337 personas	Número de personas inscritas en modalidad virtual grupal + virtual individual expandiendo el mercado meta
OE3	Generar plan de descuentos, facilidades de pago y referidos que permita el incremento en ventas en un 30% respecto al año anterior	963 personas	1443 personas	4432 personas	2570 personas	No. personas inscritas por año, garantizando un crecimiento del 30% a través de estrategias específicas.
OE4	Crear plan de fidelización para los adultos mayores de Mundo Tec Senior con el fin de lograr que la frecuencia de suscripción al servicio se incremente en un 100%	1	2	3	4	No. de veces mínima que un adulto mayor se deberá suscribir al servicio ofrecido por Mundo Tec Senior a través de plan de incentivos.
OE5	Revisión y actualización del plan de marketing teniendo como base los nuevos cursos y servicios que se pueden ofertar al adulto mayor, considerando un crecimiento en ingresos mínimo del 80% respecto al año anterior	S/ 483.250	S/ 953.475	S/ 4.708.971	S/3.799.633	Ingreso anual por venta de servicio para alcanzar al menos un incremento en los ingresos del 80% respecto al año anterior y del 30% en el quinto año.

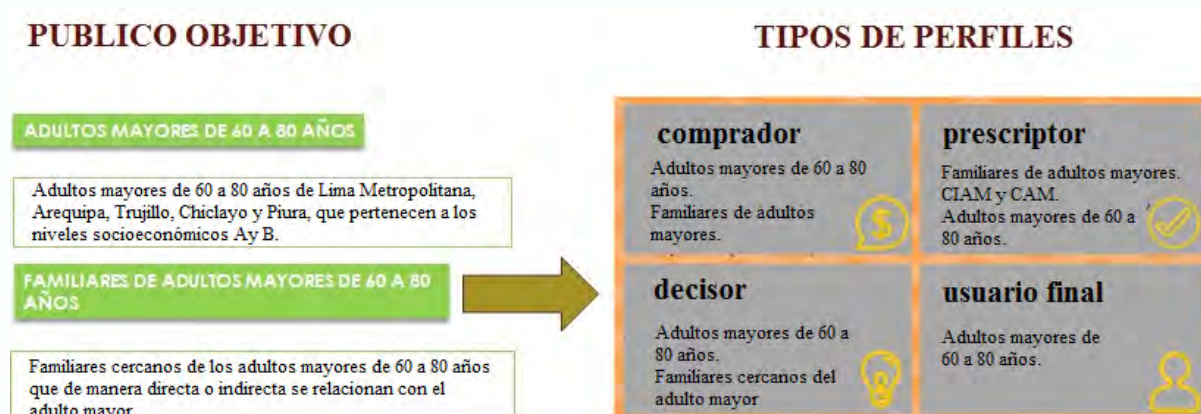
6.2.1.2 Estrategias y Plan de acción

Estrategia de segmentación

Se establece la segmentación del perfil del usuario para la comercialización y venta de los servicios en la siguiente figura (ver Figura 4).

Figura 4

Segmentación público objetivo y tipos de perfiles comerciales



Se determinaron las características (a partir de la experimentación-entrevistas) relevantes del “*buyer person*” adulto mayor y familiares, la cual se muestran en el apéndice V.

Estrategias funcionales y plan de acción de marketing

Con el fin de viabilizar las estrategias de comercialización de ventas se realizó el análisis de los cuatro componentes relevantes así:

Servicio / Producto

Se ofrece “servicio integral de puerta virtual” para adultos mayores de 60 a 80 años con las siguientes características:

- **Enfoque al cliente:** el servicio se caracterizará por contar con instalaciones adecuadas e idóneas para el adulto mayor (mobiliario, accesos y espacios) e instructores calificados para el entrenamiento con asistencia de auxiliares. Una característica fundamental de todo el personal será el trato amable, paciente y respetuoso.

- **Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015:** todos los procesos estarán enmarcados, ejecutados, revisados y en mejora continua en calidad; no se prevé tener la certificación: se busca la satisfacción de los clientes internos y externos en todas las áreas del servicio. Se utilizará un cuadro de mando integral para la revisión y seguimiento de los indicadores clave de desempeño.

El “servicio integral de puerta virtual” incluye:

- Enseñanza especializada en diferentes categorías en uso de aplicaciones tecnológicas, que puede ser tomado de manera presencial y/ o virtual síncronas (acompañamiento de instructor) y asíncronas (clases grabadas que pueden ser visualizadas en el canal de YouTube); a domicilio, grupal o individual. Se cuenta con un curso introductorio en manejo de página web y aplicativo Mundo Tec Senior. Este curso es mandatorio y se impartirá de manera gratuita junto con dos niveles básico y avanzado en los siguientes cursos, ver Tabla 9.

Tabla 9

Cursos del servicio de entrenamiento Mundo Tech Senior

Comunicación	Redes sociales	Comercio electrónico 1	Comercio electrónico 2	Equipos	Entretenimiento
Zoom	Facebook	Web, Apps: BCP,	Fazil, Wong, Saga,	Uso de	Juegos en línea:
Meets	Instagram	BBVA, Scotiabank,	Ripley	Smartphone	casino, bingo
Teams	Twitter	Interbank	Uber, Cabify	Tablets	Búsquedas en
WhatsApp	Tik Tok	Yape, Plim, Lukita	Pedidos Ya, Rappi	Laptops/PC	Google
					Spotify
					Youtube
					Plataforma de
					Streaming: Netflix,
					Amazon Prime,
					HBO Go, Prime
					Video, Disney y
					otros.
					Tips Tecnológicos

El adulto mayor podrá seleccionar diferentes cursos de las diferentes categorías que se ofrecen. El esquema de entrenamiento se da en clases de una hora dos veces por semana y el número total de horas por paquete es siete.

- Servicio de asistencia por llamada (a través de un software integrado al App y página Web) en horario laboral de 9am a 6pm. La asistencia está directamente relacionada con resolución de dudas y dar información complementaria de los temas relacionados con los cursos en los que cada adulto mayor está inscrito. Se realizará un proceso de autenticación y verificación de datos solicitando el nombre y número de identificación del adulto mayor.
- Comunidad social “Mundo Tec Senior” es un espacio virtual donde los adultos mayores de 60 a 80 años podrán interactuar con otras personas de su mismo rango de edad. Para este servicio se creará un grupo cerrado en Facebook que tendrá moderador por parte de la empresa.
- Aplicativo para sistemas Android, IOS y página web que le permitirá al adulto mayor el acceso rápido a las siguientes opciones: conóceme, aprende, comunícate, compra, tramita, pregunta, diviértete y únete

Todos los servicios están orientados a satisfacer las necesidades y exceder las expectativas de los clientes internos y externos.

Plaza

El entrenamiento se realizará en dos modalidades grupales e individuales:

- De manera presencial, solo en la ciudad de Lima, en instalaciones propias con mobiliario adecuado para este fin, acompañamiento de un profesional quien guiará y transferirá los conocimientos, y acompañamiento de un pasante-monitor quien apoyará el proceso de enseñanza.
- A domicilio, solo en la ciudad de Lima, se dará esta alternativa a los clientes buscando que se sientan en su entorno personal y por ende más tranquilos y confiados.
- De manera virtual con dos opciones:

- Síncrona: entrenamiento virtual a través de plataforma Zoom, Teams o Google Meets. Este servicio requiere un entrenamiento previo presencial por parte de los alumnos en el uso de estas herramientas tecnológicas.
- Asíncrona: entrenamiento grabado, disponible para su acceso en un canal de YouTube las 24 horas del día. Este tipo de entrenamiento dependerá de cada alumno y requiere un entrenamiento previo presencial pues no se tendrá acompañamiento por parte de instructor.

El servicio de acompañamiento se entregará a través de llamada telefónica y/o vía WhatsApp en horario de lunes a viernes de 9am a 6pm.

La comunidad virtual “Mundo Tec Senior” será un grupo cerrado, creado en la plataforma de Facebook para la interacción social de adultos mayores. Se hace relevante que los adultos mayores tomen la clase de manejo de esta red social. Una característica importante de la comunidad será contar con un moderador quien revisará continuamente los contenidos que se intercambien.

Todos los servicios podrán ser solicitados y estarán al alcance del uso de los clientes a través de nuestra página web y nuestro aplicativo móvil “Mundo Tec Senior”.

Promoción

Se generarán las siguientes actividades para dar a conocer los servicios:

- **Evento de lanzamiento:** reunión inicial (solo en Lima) en una sala de conferencias de un hotel del distrito de Miraflores donde se realizará rifas para todos los asistentes, previamente se hará la publicidad necesaria para captar a los clientes potenciales
- **Captación de Leads:** se ejecutará a través de clases de muestra gratuita **personalizada** para motivar la compra del servicio ofrecido. Esta clase no estará sujeta a la inscripción de cursos; se usará como medio publicitario y se aprovechará

para alimentar la base de datos de potenciales clientes pidiendo a los clientes llenar un formulario con sus datos y preferencias.

- **Mix de medios:** publicidad en medios digitales, físicos y radiales. Se determinó generar pautas publicitarias en diferentes medios de comunicación para alcanzar cada público objetivo ‘*buyer person*’ Adulto Mayor y Familiares (ver apéndice W).
- **Alianzas con entidades como CIAM y CAM:** se promoverá las alianzas estratégicas con centros especializados para el adulto mayor, en los cuales se promocionará los servicios ofertados.

Precio

Para la asignación del precio se ha tomado en consideración lo siguiente:

- Los costos directos (honorarios instructores) e indirectos (aplicativos) y los gastos necesarios para el desarrollo del servicio
- Comparación con propuestas similares o sustitutos del mercado: AMID, UNEX, Cibertec
- La capacidad adquisitiva del segmento A y B, y la búsqueda de calidad en los servicios que adquieren
- Estudios de mercado, a través de encuestas en las cuales se consultó por el precio dispuesto a pagar por el servicio propuesto

En base a lo señalado se determinó los siguientes precios iniciales, de acuerdo a la modalidad de enseñanza escogida (ver Tabla 10).

Tabla 10

Precios de acuerdo a modalidad de cursos

Modalidad	Precio
Individual virtual	S/ 309
Individual presencial en salón (solo en Lima)	S/ 379

Individual presencial a domicilio (solo en Lima)	S/ 569
Grupal virtual	S/ 209
Grupal presencial en salón (solo en Lima)	S/ 289

Política de Descuento y Fidelización

Estas políticas se revisarán trimestralmente:

- Personas que han estudiado algún curso anteriormente: 10% de descuento.
- Plan de referidos: 5% por cada referido (límite de 15% de descuento)
- Pago al contado: 5% de descuento.

El presupuesto necesario para la implementación del plan de marketing oscila entre S/ 78,793 para el primer año y S/ 122,817 para el quinto año, el detalle se evidencia en el Apéndice X.

6.2.2. Plan de operaciones

6.2.2.1 Diseño del producto

El diseño de la solución, que se plantea comercializar, consiste en un servicio integral que conforma una puerta virtual para el adulto mayor, que le brindará acceso a lo que se menciona a continuación: a) entrenamiento tecnológico a través de cursos presenciales o virtuales agrupados por módulo; b) servicio de asistencia tecnológica mediante llamada telefónica; c) acceso a una comunidad de adultos mayores; y, d) acceso a plataformas digitales app móvil y página web para la entrega de servicios y como punto de acceso a la “puerta digital”. El precio del servicio integral oscila entre S/ 209 y S/ 569, el cual depende de la modalidad elegida para el entrenamiento (ver Tabla 11).

Tabla 11

Diseño del Producto

Componente	Modalidad	Costos	Tiempo	Contenido / Comentarios
Entrenamiento	Virtual Grupal	S/ 209	Siete horas	Se ofrecerán seis tipos de módulos independientes, tanto en nivel básico como en nivel avanzado: · Comunicación · Redes Sociales
	Virtual Individual	S/ 309	(siete clases	
	Presencial Grupal	S/ 289	de una hora	
	Presencial	S/ 379	distribuidas	
	Individual	S/ 569	en un mes)	

	Presencial a domicilio		dos meses de acceso a grabaciones	<ul style="list-style-type: none"> · Comercio electrónico 1 · Comercio electrónico 2 · Dispositivos · Entretenimiento <p>Nota: la modalidad individual podrá personalizar el contenido del curso</p>
	Nota: las modalidades presencial y a domicilio estarán disponible solo para Lima			
Asistencia tecnológica	Por llamada en horario de lunes a viernes de 9am a 6pm	Incluido en el servicio integral	Un mes de acceso	Se atenderán todo tipo de consultas relacionadas al módulo en el que se inscribió o alguna vez llevó.
Comunidad Virtual	Grupo cerrado de Facebook	Incluido en el servicio integral	Tres meses de acceso	Interacción dinámica y social con otros miembros, acceso a publicaciones, consejos, recordatorios, etc. sobre temas tecnológicos, acceso a actividades de esparcimiento, dictado de cursos diversos de bienestar físico y emocional por voluntariado
Plataformas digitales	App móvil Página web	Incluido en el servicio integral	Tres meses de acceso	Las plataformas digitales conforman la puerta virtual para que el adulto mayor pueda ingresar a partir de en un solo punto de acceso a diferentes opciones tecnológicas agrupadas por categoría: comunicación, compras, trámites, diversión, aprendizaje, preguntas, etc.

6.2.2.2 Diseño de procesos

El mapa de procesos en “Mundo Tec Senior”, trabajado bajo la norma ISO9001:2015 (no se optará por la certificación), se puede visualizar en el Apéndice Y.

- **Proceso de Dirección Estratégica:** reúne procedimientos de planeación hasta la aprobación de actividades en cumplimiento de los objetivos y estrategias de Mundo Tec Senior.
- **Proceso de Calidad:** agrupa procedimientos específicos de auditoría, corrección, prevención y mejora enfocados a lograr la satisfacción del cliente interno y externo.
- **Proceso Comercial:** conforma parte de los procedimientos propios operativos que incluyen todas las actividades de marketing, comercialización y venta de los servicios.
- **Procesos Servicios Educativos:** concentra los procedimientos propios operativos del servicio de enseñanza, desde la inscripción de los clientes hasta la finalización de la entrega del servicio de cursos, considera todos los aspectos de diseño curricular,

contenidos y ejecución de los cursos, y procedimientos pedagógicos con instructores y pasantes.

- **Procesos Servicios Complementarios:** integra los procedimientos operativos de la comunidad social y el servicio de asistencia a través de llamada telefónica.
- **Proceso de Compras:** establece los parámetros y procedimientos para realizar las compras de bienes o servicios que apoyaran los procesos operativos.
- **Proceso de Recursos Humanos:** estructura y da orden a los procesos de selección, contratación y evaluación de todo el personal.
- **Proceso Financiero:** ordena los procedimientos a nivel financiero y contable.
- **Proceso de Logística:** agrupa procedimientos de apoyo para la entrega de cada uno de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.

Los indicadores clave de desempeño en cada proceso se revisaron y analizaron en el cuadro de mando integral.

6.2.2.3 Capacidad de operaciones

Dentro del servicio integral que se va a comercializar, se tiene como parte medular el componente de cursos de entrenamiento, los cuales se dictarán de manera presencial para la ciudad de Lima, y de manera virtual para Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Piura. En ese sentido, se ha estimado que las clases virtuales se realizarán mediante la plataforma Zoom y los instructores serán contratados según demanda con recibo por honorarios, por lo que en este caso la capacidad se ajusta a la demanda a través del tiempo, en la que impactan solo en los costos correspondientes. Respecto a las clases presenciales, se tendría la misma premisa en cuanto a los instructores que se va a requerir; sin embargo, para este tipo de clases sí es necesario determinar la capacidad operativa de las instalaciones (aulas de clases), por lo que se ha realizado el siguiente cálculo: primero, se ha determinado el total de cursos presenciales a ser dictados (tanto grupales como individuales) por año y luego por cada mes en promedio

dentro de cada año. Con dicha información, se ha estimado el número de horas que se dictarán clases por mes y por día. Asimismo, se ha determinado que las aulas de clases tendrán operatividad durante 8 horas al día. Finalmente, se ha determinado la relación entre ambos en el que se sugiere que el número de aulas requerido sería el siguiente: 1 aula el primer año, dos aulas el segundo año, tres aulas el tercer año, cinco aulas el cuarto año y nueve aulas el quinto año. Teniendo en cuenta ello, se ha determinado que se implementarán instalaciones con tres aulas y a partir del cuarto año se implementarán aulas adicionales para cubrir la demanda operativa proyectada (ver Tabla 12).

Tabla 12

Cálculo de capacidad de operaciones (clases grupales e individuales)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cursos grupales dictados al año	77	125	236	391	758
Cursos individuales dictados al año	129	232	406	707	1237
Total cursos dictados al año	206	357	642	1098	1995
Cursos mensuales en promedio	17	30	54	92	166
Horas mensuales de clases (cada curso tiene 7 horas)	120.08	208.30	374.73	640.62	1163.88
Horas diarias de clases (cada mes tiene 20 días laborables)	6.00	10.42	18.74	32.03	58.19
Número de salones requerido (capacidad operativa por salón 8 horas)	0.75	1.30	2.34	4.00	7.27

6.2.2.4 Ubicación y distribución de las instalaciones

Mundo Tec Senior contará con un local alquilado en el distrito de San Borja, en el que se tendrán las oficinas administrativas, así como las aulas de entrenamiento para los cursos presenciales, bajo una distribución que permita optimizar los espacios (Apéndice Z). Cabe indicar que, de acuerdo a normativa vigente, se tendrá en cuenta la implementación de medidas de seguridad como señaléticas, rampas, etc.

6.2.2.5 Costo de operaciones

El costo de operaciones total, para el desarrollo del proyecto incluye los honorarios de instructores, mantenimiento de aplicativos, acondicionamiento del local, los cuales se detallan en el Apéndice AA.

6.2.2.6 Regulaciones, licencias y políticas

La empresa deberá tener en cuenta la regulación de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, para realizar la constitución de la empresa, que para este caso se registrará como una Sociedad Anónima. Asimismo, se deberá cumplir con la regulación de la SUNAT, ya que será necesario realizar la inscripción del RUC ante dicha entidad, para el cual nos acogemos al Régimen Mype Tributario. Del mismo modo, se deberá cumplir la regulación para el pago de impuesto a la Renta y el Impuesto General a las Ventas. También, se debe tener en cuenta el trámite de licencia de funcionamiento ante la Municipalidad del Distrito de San Borja. Siguiendo con la misma línea, se tendrá en cuenta la regulación del Ministerio de Trabajo en cuanto al tratamiento del personal que se incorpore a la empresa.

6.2.3 Simulación empleada para validar las hipótesis

Para la medición de la performance del plan de marketing se tiene como métrica la probabilidad de que el ratio de VTVC/CAC sea de 3:1 en los primeros cinco años; es decir, se espera como mínimo que, por cada sol invertido en adquirir un cliente, este genere tres soles al emprendimiento. Utilizando la simulación de MonteCarlo se valida que el plan de marketing generará mayores ingresos que pérdidas en un periodo de cinco años. Se puede visualizar el cálculo, de los units economics en el numeral 5.2 Tabla 5, por año y promedio. Se toma el valor de la vida del cliente promedio (VTVC) y el coste de adquisición de clientes (CAC) promedio, el resultado obtenido muestra que es mayor en 100% (Ver Tabla 13), se

establece una tarjeta de factibilidad Ventas de servicio de entrenamiento en la figura 5 y el histograma en la figura 6.

Figura 5

Tarjeta de factibilidad Ventas Servicio de entrenamiento

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Venta de Servicios de entrenamiento

Responsable Grupo 7

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹☹☹)

Creemos que El plan de marketing generará mayores ingresos que pérdidas en un periodo de cinco años.

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 🤖🤖🤖)

Para verificarlo, nosotros Calcularemos el VTLC y CAC para un periodo de cinco años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos La probabilidad VTLC/CAC sea 3:1 en los cinco años.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Obtenemos una probabilidad igual o mayor a 60% que VTLC/CAC = 3:1

Figura 6

Histograma eficiencia de marketing



Tabla 13*Simulación de Montecarlo Eficiencia del plan de Marketing*

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	10,26	96,56	990,93
Desviación estándar	1,00	7,48	195,12
Primera simulación	11,36	102,05	984,69
Promedio	10,229		
Desviación estándar	0,974		
Mínimo	7,559		
Máximo	13,529		
Alta eficiencia: > 3.40	100,00%		

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

Para evaluar la viabilidad de la solución, se ha realizado la proyección a cinco años, de los flujos de caja descontando a la tasa de descuento, considerando el costo de oportunidad de los accionistas. Para esto se ha realizado la proyección de ingresos, costos y gastos administrativos y de ventas del Proyecto, así como de su situación financiera y el flujo de efectivo. No se ha considerado financiamiento de terceros ya que el aporte es íntegro de los accionistas.

6.3.1. Presupuesto de inversión

La inversión inicial (S/150,000) será íntegramente cubierta por el aporte de los tres accionistas. Dicha inversión se destinará principalmente para la elaboración del aplicativo tecnológico (S/38 mil), implementación de ambientes para las clases presenciales (S/40 mil), gastos de publicidad por el lanzamiento del servicio (S/ 65 mil), y otros gastos pre operativos (S/7 mil).

6.3.2. Análisis financiero

Se realizó el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) económica, que en este caso es similar a la financiera, ya que, dentro del periodo proyectado de cinco años, no se tendrá financiamiento bancario. Como se muestra en el siguiente cuadro, el proyecto resulta viable porque se calcula un VAN de S/2,721,792 y una TIR de 172.11%, considerando un costo de oportunidad de los accionistas de 11.19%.

Tabla 14*Evaluación económica, en soles*

	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Evaluación económica						
Inversión inicial	- 150,000					
Flujo anual		85,966	323,876	744,383	1,394,704	1,832,861
Factor de descuento		11.19%				
VAN económica (VANE)		2,721,792				
TIR económica (TIRE)		172.11%				

Con la proyección de las ventas, los presupuestos de costos y gastos, se formuló el Estado de Resultados proyectado a cinco años.

Tabla 15*Estado Anual de Resultados*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	483,250	953,475	1,739,610	2,969,361	3,799,633
Costo de ventas	150,429	250,583	420,849	674,177	838,215
Utilidad Bruta	332,821	702,892	1,318,760	2,295,184	2,961,418
Gastos Administrativos	342,828	287,602	307,008	360,991	392,049
Utilidad antes Impuestos	10,006	415,289	1,011,753	1,934,193	2,569,370
Impuestos	6,900	109,055	285,012	557,132	744,509
Utilidad neta	3,106	306,234	726,741	1,377,061	1,824,861

Para la proyección de Ventas, se consideró un mercado meta inicial de 542,192 personas, con una participación de mercado inicial del 0.18% hasta el 0.42% al final del quinto año. El precio es variable, de acuerdo a las modalidades de cursos (presenciales o virtuales y grupales o individuales) los cuales han sido determinados en base a los costos directos e indirectos que origina su dictado; y, a su vez, considerando como rango el precio promedio que consideran los usuarios pagarían por la enseñanza tecnológica y el valor de productos similares en el mercado.

Tabla 16

Proyección de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Virtuales					
Cantidad de clientes	488	731	943	1,267	1,337
Frecuencia de cursos inscritos	2	3	4	5	6
Precio Curso S/	209	209	219	230	242
Presenciales					
Cantidad de clientes	375	563	726	971	1,031
Frecuencia de cursos inscritos	1.5-2	2-2.5	2.5-3.5	3-4	3.5-5
Precio Curso S/	289-379	289-379	303-398	319-418	335-439
A domicilio					
Cantidad de clientes	100	150	194	242	292
Frecuencia de cursos inscritos	1	1	2	2	2
Precio Curso S/	569	569	597	627	658
	426,400	868,200	1,566,352	2,718,311	3,448,163

Dentro del presupuesto de costos, se ha considerado los honorarios de los instructores, calculados en función a sus horas efectivas de dictado de cursos. Tanto el aplicativo como la página web necesitan un mantenimiento mensual, los cuales trabajarán con el mismo proveedor que los elaboró. La depreciación y amortización están calculadas en base a línea recta a cinco años para las instalaciones y cuatro años para el aplicativo tecnológico. Para los cursos presenciales, se ha dispuesto el alquiler de 10 laptops y se considera el alquiler del local de 100m² en el distrito de San Borja (ver Apéndice AB).

Dentro de los gastos, los más relevantes son los de Marketing. Dentro de estos se incluyen la publicidad en redes sociales, banderolas, afiches, volantes, avisos publicitarios, artículos de merchandising, que ayuden a posicionar la marca en el mercado. Como gastos de personal, se considera a un administrador, una secretaria y un auxiliar de oficina. Los gastos de servicios públicos incluyen electricidad, agua, telefonía e internet de banda ancha (ver Apéndice AC).

Para la elaboración del Estado de Situación Financiera, se ha considerado la proyección del flujo de efectivo, cero morosidad en cuentas por cobrar, debido a que el pago por curso se origina con la matrícula del mismo. Para las cuentas por pagar, originadas principalmente por gastos de marketing, se ha considerado crédito a quince días. Los demás gastos son cancelados al contado.

Tabla 17

Estado anual de la situación financiera soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo circulante					
Efectivo y bancos	102,887	537,528	910,736	999,633	964,334
Cuentas por cobrar	4,027	7,946	14,497	24,745	31,664
Otros activos	6,900				
Total del activo circulante	113,814	545,474	925,233	1,024,377	995,998
Activo fijo e Intangibles	78,570	78,570	78,570	78,570	78,570
Depreciación/amortización	-	-	-	-	-
Activo fijo e Intangibles neto	17,643	35,285	52,928	70,570	78,570
Total activos	174,741	588,759	950,875	1,032,377	995,998
Pasivo circulante					
Cuentas por pagar	23,099	12,305	63,628	60,670	23,683
Obligaciones laborales	1,571	4,283	3,033	3,533	2,033
Impuestos por pagar	3,178	119,043	204,346	311,245	238,491
Total del pasivo circulante	27,848	135,632	271,007	375,448	264,207

Préstamo banco largo plazo					
Total pasivo	27,848	135,632	271,007	375,448	264,207
Patrimonio					
Capital social	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Utilidades retenidas	-	303,128	529,868	506,929	581,790
	3,106				
Total del patrimonio	146,894	453,128	679,868	656,929	731,790
Pasivo y patrimonio	174,741	588,759	950,875	1,032,377	995,997

Para el flujo de caja se considera el aporte de los accionistas pagados íntegramente, así como la cobranza en efectivo del pago por los cursos ya que estos serán abonados juntamente con su matrícula. Por el lado de los egresos, se considera principalmente pagos al contado, con excepción de las cuentas por pagar de marketing, con los que se estima un crédito a quince días (ver Apéndice AD).

La proyección del flujo de efectivo divide el flujo de caja en actividades de operación, inversión y financiamiento. Dentro de operación, se incluye las operaciones derivadas del giro del negocio; en inversión, se muestra la adquisición del aplicativo tecnológico y el mobiliario para las clases presenciales. Por el lado del financiamiento, se considera solo el aporte en efectivo de los accionistas, ya que no habrá financiamiento bancario (ver Apéndice AE).

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis de viabilidad

Se realizó una simulación de Montecarlo para validar la hipótesis de viabilidad, la tarjeta de prueba se visualiza en la figura 7 y el histograma en la figura 8. Para la simulación, se utilizó el flujo de caja neto y se evaluó la probabilidad de obtener un VAN menor a dos millones de soles. De acuerdo a los resultados obtenidos, se cuenta con una probabilidad del 2.20% (ver Tabla 18).

Figura 7

Tarjeta de prueba de Viabilidad de la Inversión

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Viabilidad del Servicio
Responsable Grupo 7

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩🚩🚩)
Creemos que Los Ingresos, Costos y Gatos proyectados harán que el proyecto sea una inversión rentable.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊📊📊)
Para verificarlo, nosotros haremos una simulación con el método Montecarlo a partir del flujo de caja neto a 5 años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)
Además, mediremos los valores de VAN promedio y el riesgo de pérdida.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si el riesgo de pérdida es menor a 5% para un VAN < S/ 2,000,000

Figura 8

Histograma viabilidad de la inversión



Tabla 18

Simulación de Montecarlo Viabilidad de la Inversión

Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	<u>VAN-Prom</u>	<u>VAN-DE</u>
	3,335,366	656,760
Primera simulación	3,355,287	

VAN promedio simulado	3,344,787
VAN desviación estándar simulada	690,213
VAN mínimo	1,036,667
VAN máximo	5,322,243
<hr/> Riesgo de pérdida: VAN < 2,000,000	2.20%



Capítulo VII Solución Sostenible

En este capítulo, se enumeran y analizan las actividades, el impacto y los programas asimilables a los ODS en el desarrollo del proyecto “Mundo Tec Senior”. Se inicia con un análisis, impacto y aporte de la relevancia social de la solución ofrecida, posteriormente se realiza un razonamiento bajo la perspectiva del Flourishing Business Canvas que proporciona una visión ambiental, social, económica y de resultados. Se finaliza con el análisis de la rentabilidad social en el proyecto.

7.1. Relevancia social de la solución

La empresa “Mundo Tec Senior” nace como una iniciativa socialmente responsable, desarrollada para ofrecer un servicio integral de “puerta virtual” que permita a los adultos mayores de 60 a 80 años en Lima Metropolitana, Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo, de los niveles socioeconómicos A y B, adquirir los conocimientos necesarios para hacer uso de Internet y las aplicaciones más utilizadas en el día a día, ayudando a disminuir la exclusión social en un mundo digitalizado. Cabe indicar que, por ahora, esta solución solo atiende un pequeño nicho del grupo afectado debido a que con esta población resulta viable financieramente; además, permitirá evaluar y conocer la dinámica del mercado, con proyección a proponer soluciones efectivas que cubra el resto de sectores socioeconómicos y, de esta manera, reducir significativamente la brecha digital que se presenta actualmente.

La medición del impacto y relevancia social que tiene esta iniciativa-empresa Mundo Tec Senior es de suma importancia pues evidencia a través del indicador IRS (Índice de Relevancia Social) una valoración completa del bienestar que crea los servicios ofrecidos a los adultos mayores de 60 a 80 años; este indicador tomará en cuenta las metas de las ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) en el área de Educación de Calidad ODS 4, Salud y Bienestar ODS 3 y en el área de Reducción de Desigualdades ODS10:

IRS= Metas del ODS movilizadas por la solución/Total de metas del ODS

$$\text{IRS} = (7/23) * 100 = 30,43\%$$

Tabla 19

Análisis del impacto del Proyecto sobre los indicadores de las ODS seleccionadas

Indicador de la ODS		Impactos
ODS 3 “Salud y Bienestar”	Meta 3.4 que reza así: “Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar”	<p>“Los adultos mayores con impedimentos cognitivos pueden aprender a usar las aplicaciones de recordatorio para teléfonos inteligentes, y hacerlo beneficia su memoria potencial” (Departamento de Psicología y Neurociencia la Universidad de Baylor (2021), profesor PhD Michael Scullin</p> <p>“Los adultos mayores con deterioro cognitivo leve y demencia leve se les puede enseñar cómo usar las aplicaciones de los teléfonos inteligentes para ayudar con los lapsos de memoria diarios” (Jared Benge, PhD, co-investigador principal de estudios y profesor asociado del departamento de neurología de la Facultad de Medicina Dell de la Universidad de Baylor (2021)</p> <p>Reducción de las consultas psicológicas y psiquiátricas por enfermedades mentales asociadas a la depresión, ansiedad y soledad</p>
	<p>Meta 4.3 “De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”</p> <p>Meta 4.4 “De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento”</p> <p>4.5 “De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en</p>	<p>Formación técnica de 9409 adultos mayores, durante 5 años, en uso de herramientas tecnológicas en dispositivos de última generación.</p> <p>Formación técnica de 9409 adultos mayores, durante 5 años, logrando competencias tecnológicas necesarias para interactuar con las tecnologías de uso diario</p> <p>Posibilidad de trabajo por prestación de servicio como instructores de adultos mayores</p> <p>Asegurar el acceso igualitario de 9409 adultos mayores, grupo vulnerable, a la educación técnica básica del manejo de herramientas tecnológicas de uso diario en diferentes dispositivos.</p>
ODS 4 “Educación de calidad”		

	situaciones de vulnerabilidad”	
	Meta 4.7 “De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”	Asegurar que al menos 9409 adultos mayores adquieran los conocimientos teóricos y prácticos en tecnologías de uso diario generando desarrollo y estilo de vida sostenible en este grupo vulnerable
ODS 10 “Reducción de las desigualdades”	Meta 10.2 “De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición”	Promover la inclusión social y económica, a través de la educación en manejo de tecnologías de uso cotidiano, de 9409 adultos mayores
	Meta 10.3 “Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto”	Crear conciencia del rol del adulto mayor en la sociedad y su necesidad de garantizar oportunidades en los entornos actuales

Con el objetivo de determinar el valor social del proyecto, se genera el análisis de “Mundo Tec Senior bajo el Flourishing Business Canvas descrito en el apéndice AF con el cual se fortalece el modelo de negocio desde cuatro perspectivas diferentes:

Medio Ambiente: bajo esta perspectiva se busca el uso de energías sostenibles y renovables, de las computadoras, celulares, tabletas y su conectividad a la infraestructura de la red mundial Internet, que tengan un impacto mínimo en el medio ambiente.

Sociedad: la ampliación de los actores que interactúan de manera directa o indirecta en el proyecto abarca diferentes grupos que se describen en clientes internos y externos que a su vez relacionan sus necesidades, recursos y actividades. Se determina las entidades que proveen gobernanza, las relaciones que se forman y se visualiza los posibles eventos o situaciones que pueden ocasionar una condición adversa a la generación de valor.

Economía: la verificación de los costos, gastos e ingresos se relacionan de forma directa e indirecta con el ecosistema buscando resultados sostenibles y rentables a través del tiempo. Se busca esquemas de contratación enmarcados en la regulación laboral peruana y procesos financieros basados en el equilibrio costo-beneficio para todo el ecosistema.

Resultados: se busca de manera relacional garantizar rentabilidad y sostenibilidad, en el tiempo, del proyecto a partir de cumplir las metas establecidas y mostrando los beneficios que se alcanza en todo el ecosistema.

7.2. Rentabilidad Social

Los beneficios sociales que genera este emprendimiento, por un lado, estarían relacionados a ahorros por gastos en salud, en los que se considera que la solución impacta en la calidad de vida y funcionamiento diario de los adultos mayores, según la Universidad de Baylor (2021). Por otro lado, se generarían beneficios por la generación de ingresos a los adultos mayores, puesto que se brindará la opción de entrenar a aquellos que tengan características idóneas y pasen a formar parte de nuestro staff de profesores (ver Tabla 19).

En cuanto a los costos sociales, se considera que este emprendimiento genera costos por la contaminación asociada al consumo de combustible para el traslado de adultos mayores para las clases presenciales.

Con ello, se alcanza un VAN social de S/ 599,912.41, a una tasa de descuento del 8%.

Tabla 20

Estimación del flujo de beneficios y costos sociales del emprendimiento, en soles

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de clientes	874	1,151.00	1,575.00	2,282.00	3,496.00
Valor de consulta psicológica	100	100	100	100	100
Monto ahorrado en atención psicológica	87,400.00	115,100.00	157,500.00	228,200.00	349,600.00
Costo de una hora de enseñanza	40	40	40	40	40
Horas de enseñanza total requeridas en Mundo TEC Senior	4,466.00	4,466.00	4,466.00	4,466.00	4,466.00
% horas de enseñanza en las que se tendrá instructores adultos mayores preparados	0%	10%	10%	10%	10%
Total número de horas de enseñanza por adultos mayores	0	446.6	446.6	446.6	446.6
Ingresos de adultos mayores por enseñanza como instructores	0	17,864.00	17,864.00	17,864.00	17,864.00
Ingreso total de los beneficios sociales	87,400.00	132,964.00	175,364.00	246,064.00	367,464.00
Clientes modalidad presencial	420.00	609.00	791.70	989.63	989.63
Número de cursos recibidos	792.00	1452.50	2585.95	3726.88	4599.69
Número de viajes por curso	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Distancia por viaje (Km)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Consumo de combustible por viaje (gl)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Consumo de combustible por total de viajes por curso (gl)	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Consumo por distancia recorrida al año	4,435.20	8,134.00	14,481.32	20,870.50	25,758.25
Emisión de CO2 por galón de gasolina (Kg)	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Emisión de CO2 por consumo total (gl)	39,415.62	72,286.86	128,695.49	185,476.13	228,913.57
Costo de emisión de CO2 por kg (S/)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Costo de emisión de CO2 por consumo total (S/)	13,212.12	24,230.55	43,138.73	62,171.60	76,731.83
Costo social total	13,212.12	24,230.55	43,138.73	62,171.60	76,731.83
Margen social	74,187.88	108,733.45	132,225.27	183,892.40	290,732.17

Capítulo VIII Conclusiones y Recomendaciones

Este capítulo recopila las consideraciones finales del proyecto Mundo Tec Senior, resaltando el cronograma de implementación, las conclusiones y recomendaciones.

8.1. Plan de Implementación y equipo de trabajo

Teniendo en cuenta la evaluación de deseabilidad, factibilidad y viabilidad, se decide continuar con la implementación del proyecto debido a que se evidencia que impactará de manera positiva: se logra la inclusión digital, social y económica en los adultos mayores de 60 a 80 años, el apéndice AG presenta el plan de implementación detallado por actividades y responsables (en semanas). Del mismo modo, se considera a los tres socios dentro del equipo de trabajo principal quienes tendrán a su cargo la verificación y aceptación de las diferentes etapas.

8.2. Conclusiones

- El modelo de Negocios es rentable; se considera una proyección de 5 años con un VAN de S/2,721,792 y TIR 172.11%, lo cual hace atractiva su puesta en marcha.
- Este proyecto es rentable porque está dirigido a un segmento de la población de adultos mayores que percibe mayores ingresos; sin embargo, a través de este modelo negocio se busca generar estrategias efectivas que permitirán abarcar el resto de la población de adultos mayores de los niveles socioeconómicos C, D y E.
- A nivel del mercado potencial, las encuestas mostraron que el 73% de adultos mayores, de 60 a 80 años, está interesado en tomar y pagar los servicios ofertados por Mundo Tec Senior; un aspecto aún más relevante es que el 94% de los familiares pagaría por servicios de enseñanza para su familiar adulto mayor. Lo anterior descrito confirma que la necesidad de generar autovalencia en el adulto mayor es imperante.

- La propuesta de valor apunta de manera directa en propiciar y lograr que el adulto mayor aprenda a usar diferentes herramientas tecnológicas de uso cotidiano en su celular y/o computadora y con esto sea más independiente, use mejor su tiempo y genere en sus familiares confianza y apoyo. El servicio diferenciado es único en el país y en este grupo objetivo.
- Se ha verificado que el servicio propuesto es deseable, factible y viable. La deseabilidad se ha corroborado a través de actividades de experimentación diversas hipótesis planteadas que nos indican que existe interés suficiente en recibir y pagar el servicio integral propuesto. La viabilidad se ha validado a través del plan de operaciones.

8.2. Recomendaciones

- Promover la necesidad de inserción tecnológica del adulto mayor en la sociedad, con el apoyo de los gobiernos municipales y la empresa privada y de esta manera impactar los grupos socioeconómicos menos favorecidos y con mayor población
- Analizar constantemente las tendencias tecnológicas para actualizar permanentemente las materias de los cursos y las nuevas necesidades de enseñanza, de esta manera tener propuestas de servicio vigentes a través del tiempo
- Realizar un estudio de viabilidad, factibilidad y deseabilidad en los segmentos socioeconómicos C, D y E de adultos mayores de 60 a 80 años del Perú, con el fin de establecer estrategias que permitan ofrecer los servicios de Mundo Tec Senior a dicha población
- Involucrar de manera activa en los procesos de captación y capacitación a los CIAM y CAM para que el alcance del servicio pueda cubrir a más adultos mayores de otros segmentos socioeconómicos

- Analizar las tendencias de consumo de los adultos mayores de 60 a 80 años para ampliar los servicios y productos que se pueden ofrecer a este grupo objetivo a través de encuestas.
- Buscar inversión del sector empresarial privado ofreciendo planes corporativos de los servicios ofrecidos por Mundo Tec Senior para sus colaboradores directos que estén a punto de jubilarse y/o familiares.



Referencias

- Agencia Peruana de Noticias Andina. (2020). *Coronavirus: crece el consumo de video llamadas en el Perú durante la cuarentena*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-coronavirus-crece-consumo-videollamadas-el-peru-durante-cuarentena-797924.aspx>
- Agencia Peruana de Noticias Andina. (2020). *Un año de pandemia: peruanos realizaron más trámites online y empresas se digitalizaron*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-un-ano-pandemia-peruanos-realizaron-mas-tramites-online-y-empresas-se-digitalizaron-837203.aspx>
- Agencia Peruana de Noticias Andina. (2021). *EsSalud advierte que crece ansiedad en adultos mayores por encierro en pandemia*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-essalud-advierete-crece-ansiedad-adultos-mayores-encierro-pandemia-840070.aspx>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2020). *Niveles Socioeconómicos 2020*. Recuperado de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- BBVA. (2020). *La brecha digital que desconecta a nuestros mayores en la crisis del coronavirus*. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/la-brecha-digital-que-desconecta-a-nuestros-mayores-en-la-crisis-del-coronavirus/amp/>
- Compañía Peruana de estudios de mercado y opinión pública. (2019). *Perú Población 2019. Market Report N°4*. Recuperado de http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Fuerte, K. (2020). *¿Cómo afecta la brecha digital a los adultos mayores?. Edu News Institute for the Future of Education Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de

<https://observatorio.tec.mx/edu-news/brecha-digital-adultos-mayores-exclusion-social/>

Huenchuan, S. (2018). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44369/S1800629_es.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: 54,4% de los Adultos Mayores integra la Población Económicamente Activa*. Recuperado de

[https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/544-de-los-adultos-mayores-integra-la-poblacion-economicamente-9932/#:~:text=Del%20total%20de%20la%20poblaci%C3%B3n,Inform%C3%A1tica%20\(INEI\)%2C%20Dr.](https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/544-de-los-adultos-mayores-integra-la-poblacion-economicamente-9932/#:~:text=Del%20total%20de%20la%20poblaci%C3%B3n,Inform%C3%A1tica%20(INEI)%2C%20Dr.)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Total, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050. Boletín Especial N° 17*. Recuperado de

https://www.inei.gov.pe/media/principales_indicadores/libro_1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en Hogares. Informe Técnico N° 02*. Recuperado de

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tics.pdf

Ipsos. (2020). *Características de los niveles socioeconómicos en el Perú*. Recuperado de

<https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>

Ipsos. (2021). *Perfiles Socioeconómicos del Perú 2021*. Recuperado de

<https://www.ipsos.com/es-pe/perfiles-socioeconomicos-del-peru-2021>

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2020). *OSIPTEL: Uso del WhatsApp web crece sostenidamente desde el inicio del aislamiento social.*

Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/osiptel/noticias/212074-osiptel-uso-del-whatsapp-web-crece-sostenidamente-desde-el-inicio-del-aislamiento-social>

Perú Retail. (2020). *Avance del ecommerce en el mercado peruano a raíz del coronavirus.*

Recuperado de <https://www.peru-retail.com/avance-ecommerce-mercado-peruano-coronavirus/>

Solano, A. (2020). *Impacto del Covid-19 en la salud mental del adulto mayor.* Recuperado de

https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6829/1/REP_MEHU_ALEX.SOLANO_IMPACTO.COVID19.SALUD.MENTAL.ADULTO.MAYOR.ARTICULO.REVISI%C3%93N.pdf

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

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44580/RVE127_Sunkel.pdf

Municipalidad de La Molina. (s.f.) . Recuperado de <https://www.munimolina.gob.pe/ciam/>

Universidad de la Experiencia - Pontificia Universidad Católica del Perú (s.f). Recuperado de

<https://unex.pucp.edu.pe/>

Universidad Nacional San Agustín (s.f). Recuperado de <https://www.unsa.edu.pe/unsa->

[iniciara-cursos-gratuito-de-computacion-para-adultos-mayores-2021/](https://www.unsa.edu.pe/unsa-iniciara-cursos-gratuito-de-computacion-para-adultos-mayores-2021/)

AMID-Adultos mayores hacia la inclusión digital (s.f). Recuperado de

<https://www.amidperu.org/>

Instituto Cibertec (s.f). Recuperado de <https://www.cibertec.edu.pe/noticias/tecnologia-para-adultos-nueva-especializacion-en-herramientas-digitales/>

Universidad Nacional San Agustín. (s.f). Recuperado de <https://www.unsa.edu.pe/unsa-iniciara-cursos-gratuito-de-computacion-para-adultos-mayores-2021/>

Universidad de Baylor. (2021). *Older Adults can improve prospective Functioning using Smartphone Technology*. Texas, USA Recuperado de

<https://www.baylor.edu/mediacommunications/news.php?action=story&story=225598>

Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Apéndice A. Guía de Entrevistas

A.1. Guía de entrevista al adulto mayor:

Presentación:

Buenos días / Buenas tardes, soy parte del grupo de investigación de la Pontificia Católica del Perú. Junto a mi grupo de trabajo del programa de MBA de Centrum PUCP estamos desarrollando un proyecto de investigación sobre la brecha digital en personas mayores de 60 años; y, por lo tanto, nos gustaría conocer algunos aspectos de usted y de su vida cotidiana: su entorno, sus actividades, gustos, preferencias y anhelos para poder entender mejor la realidad que queremos abordar.

Construcción de relación / evocar historias:

Personalmente, he visto de cerca cómo mis padres (u otro de acuerdo a la realidad del encuestador) han tenido que asumir el reto de tener que aprender a utilizar cada vez más las diferentes herramientas tecnológicas que se utilizan actualmente. Realmente no les ha sido fácil y aún hoy en día requieren de nuestro apoyo para seguir familiarizándose con nuevas funcionalidades. También, he evidenciado las largas filas en los centros médicos; en los bancos y en muchos sitios donde deberían tener un acceso más fácil y rápido.

Preguntas / exploración de emociones / cuestionamientos:

Bajo este contexto, quisiéramos empezar preguntándole:

PREGUNTA

- 1. Sus datos personales: nombre, edad, ocupación, nivel educativo, estado civil, distrito de residencia.**
 - 2. ¿Tiene hijos y/o nietos? ¿Quiénes son sus familiares más cercanos? ¿Con qué personas vive?**
 - 3. ¿Cuál(es) es(son) su(s) fuente(s) de ingreso(s) principal(es)?**
 - 4. ¿Tiene un celular? ¿Hace cuánto tiempo? ¿Qué tipo de utilidad le da? ¿Qué aplicaciones utiliza, con qué frecuencia, cómo se siente al respecto? ¿Qué le gusta**
-

-
- de su uso? ¿Qué le disgusta de su uso?
-
5. ¿Tiene una computadora? ¿Alguna vez ha utilizado una? ¿Hace cuánto tiempo? ¿Qué utilidad le ha dado? ¿Con qué frecuencia lo utiliza? ¿Cómo se ha sentido al respecto? ¿Qué le gusta de su uso? ¿Qué le disgusta de su uso?
-
6. Si no ha usado su celular o su computador para realizar pagos, ¿cómo lo ha solucionado?
-
7. ¿Alguna vez ha tenido la necesidad de recurrir a alguna persona cercana para que lo pueda ayudar con el uso de su celular o computadora? ¿qué era lo que necesitaba? ¿Hace cuánto ocurrió? Con respecto a la persona que lo(a) ayudo ¿Con qué frecuencia lo hace? ¿Cuánto tiempo le dedicó? ¿Le fue de ayuda? ¿Cómo se sintió al respecto? ¿Tiene personas cercanas con disposición para ayudarlo con el uso de aplicativos tecnológicos?
-
8. ¿Requiere realizar trámites, atenderse, o requerir informes en entidades financieras (tiene tarjetas de débito/crédito), servicios de salud (asiste a citas médicas), servicios básicos, empresas de telefonía? ¿Con qué frecuencia? ¿A través de qué medio lo hace? ¿Cuáles han sido los principales inconvenientes que ha tenido para ello? ¿Cómo se siente al respecto? ¿Le interesaría hacer estas actividades con ayuda de la tecnología?
-
9. ¿Cómo realiza sus compras cotidianas? ¿Ha tenido inconvenientes para realizar sus compras por su cuenta? ¿Quién realiza las compras para su hogar? ¿Cómo se siente al respecto? ¿Le gustaría realizar sus compras sin salir de casa?
-
10. ¿Con qué personas se comunica regularmente? ¿A través de qué medios lo hace? ¿Se siente satisfecho al respecto? ¿Le gustaría tener una comunicación constante y compartir vivencias con su grupo de amistades o familiares, que no viven cerca a usted? ¿Le gustaría contactar con sus amigos de la infancia?
-
11. ¿Cuáles son sus actividades de ocio o esparcimiento favoritas? ¿Con qué frecuencia las realiza? ¿Ha tenido inconvenientes para realizarlas? ¿Cómo se siente al respecto?
-
12. ¿Cómo se siente con el uso de los computadores y teléfonos celulares?
-
13. ¿Qué es lo que encuentra más difícil de usar en el computador o celular?
-
14. ¿Cuál cree usted que sería la solución para los inconvenientes que ha tenido respecto al uso de celulares y computadoras?
-
15. En referencia con el prototipo descrito, que se orienta a darle alternativas a las dificultades que se han presentado con el uso de los dispositivos tecnológicos: ¿Qué opina de este aplicativo? ¿Lo usaría? ¿Qué es lo que más le gusta? ¿Qué le disgusta? ¿Qué le quitaría o agregaría?
-
16. ¿Pagaría por cursos de enseñanza tecnológica? ¿Cuánto estaría disponible a pagar? Por Ejemplo, por 3 clases virtuales de 1.5 horas cada una, de cómo usar redes sociales: Facebook, Instagram, twitter, Tik Tok (crear perfil, subir fotos, crear videos, publicaciones, etc.) o 3 clases virtuales de 1.5hr cada una de cómo realizar operaciones por internet en principales tiendas (Tottus, Saga, Plaza Vea, Wong), en Bancos (apps, Yape, Plin, etc.), servicios de movilidad (Beat, Uber),
-

servicios ‘delivery’ (Pedidos Ya, Rappi). Considere que por la inscripción a cualquier curso, tendrá a disposición permanente, de una línea de ayuda, mediante WhatsApp para consultas sobre los temas del curso.

Cierre / agradecimiento

Ha sido usted muy gentil brindándonos su valioso tiempo para conocer un poco más de sus gustos y necesidades, sus respuestas serán de mucha ayuda para nuestra investigación.

Estaremos muy atentos a poder brindarle respuesta a preguntas o inquietudes que pueda tener posteriormente.

A.2. Guía de entrevista al familiar del adulto mayor:

Presentación: buenos días / Buenas tardes, soy parte de un grupo de investigación de la Pontificia Católica del Perú. Junto a mi grupo de trabajo del programa de MBA de Centrum PUCP estamos desarrollando un proyecto de investigación sobre la brecha digital en personas mayores de 60 años; y, por lo tanto, nos gustaría comentarle sobre una propuesta de solución que estamos planteando para reducir dicha brecha, la cual podría impactar a su familiar adulto mayor. Dicha propuesta de solución consiste en un servicio integral que conforma una puerta virtual para el adulto mayor, que le brinda acceso a:

- Entrenamiento sobre el uso de herramientas digitales: este servicio ayuda a los adultos mayores a aprender a usar la tecnología por sí mismos, lo cual alivia la principal frustración del usuario respecto a no entender la tecnología; además, alivia su frustración de depender de otras personas; también, le permite valerse de la tecnología para desarrollar sus actividades cotidianas y le brinda autonomía.
- Servicio de asistencia personalizada: ayuda a los adultos mayores a resolver oportunamente sus inquietudes y necesidades digitales a través de comunicación telefónica con un equipo de personas de apoyo. Este servicio evita al usuario tener que

esperar a que sus familiares dispongan de tiempo para apoyarlos; de esta manera, se evita la frustración de no poder resolver sus necesidades a tiempo.

- Acceso a una comunidad virtual de adultos mayores: este servicio brinda al usuario un espacio en el que se sienta acompañado, cómodo y seguro de compartir sus inquietudes y logros en su proceso de aprendizaje, en el cual se encuentre personas que lo sostengan y le brinden apoyo; y, además, encontrará diversas actividades comunitarias que lo acercarán a personas de contextos similares e intereses afines, generando una red de amistades. Este servicio contribuye en brindarle una vida activa y plena, le brinda una herramienta para mantenerse en comunicación dentro de un círculo de pertenencia.
- Por otro lado, contar con una plataforma virtual mediante app móvil y página web de interfaz simple, didáctica y de fácil uso, para la entrega de gran parte de los servicios, alivia la frustración del usuario de no entender la tecnología y considerarla compleja, puesto que los servicios se presentan a través de una única “puerta virtual” dentro de su computadora o celular.

Construcción de relación / evocar historias: personalmente, he visto de cerca cómo mis padres (u otro de acuerdo a la realidad del encuestador) han tenido que asumir el reto de tener que aprender a utilizar cada vez más las diferentes herramientas tecnológicas que se utilizan actualmente. Realmente no les ha sido fácil y aún hoy en día requieren de nuestro apoyo para seguir familiarizándose con nuevas funcionalidades.

Preguntas / exploración de emociones / cuestionamientos:

Bajo este contexto, quisiéramos empezar preguntándole:

PREGUNTA

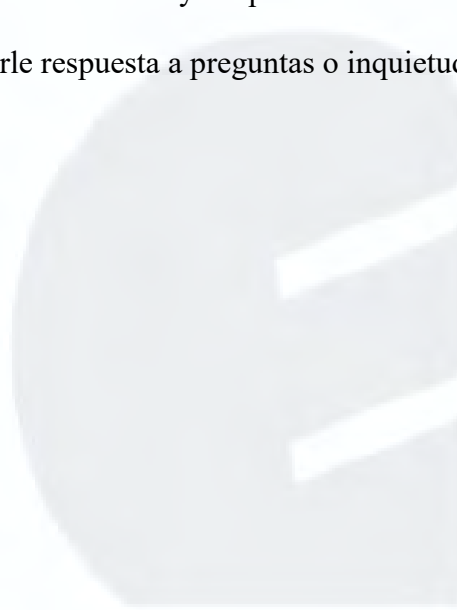
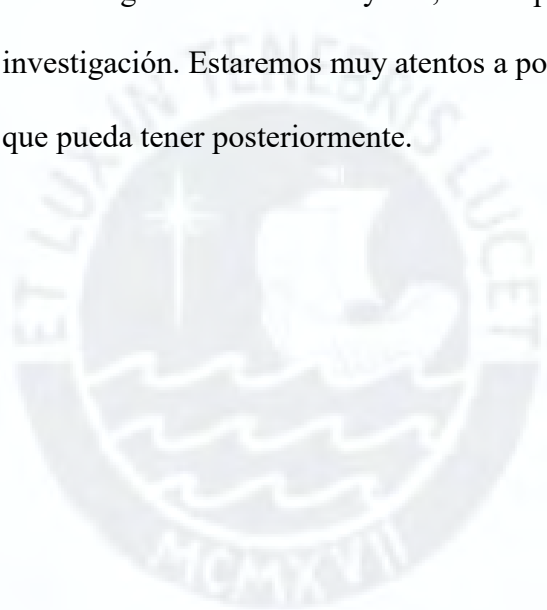
-
- 1. Sus datos personales: nombre, edad, ocupación, nivel educativo, distrito de residencia.**
-

-
2. **Datos de su familiar adulto mayor: nombre, edad, ocupación**

 3. **¿Se encuentra dispuesto a pagar para su familiar adulto mayor, el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales?**

 4. **¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio integral?**

Cierre / agradecimiento: ha sido usted muy gentil brindándonos su valioso tiempo para conocer sobre su interés en la propuesta de solución que estamos elaborando para reducir la brecha digital en adultos mayores, sus respuestas serán de mucha ayuda para nuestra investigación. Estaremos muy atentos a poder brindarle respuesta a preguntas o inquietudes que pueda tener posteriormente.



Apéndice B. Fichas Técnicas Entrevistas

B.1. Ficha técnica de entrevista al adulto mayor:

Responsables	Grupo de Investigación: Pilar Pariachi, Mónica Mori y Javier Vilca.
Universo	Personas adultas mayores de 60 a 80 años de niveles socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana, Arequipa, Chiclayo, Piura y Trujillo.
Marco Muestral	En la primera fase se realizó una guía de entrevistas (Apéndice A Guía de entrevista Adulto Mayor); en la segunda fase se determinó los distritos afines con el nivel socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Piura; y en la tercera fase se entrevistó a los adultos mayores (hombres y mujeres) de 60 a 80 años de dichos distritos.
Tamaño y Distribución de la Muestra	45 entrevistas personales y telefónicas en diferentes distritos en las ciudades de Lima Metropolitana, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Piura.
Sistema de Muestreo	Aleatorio por etapas. 1. Selección aleatoria de hogares en los diferentes distritos de niveles socioeconómicos A y B. 2. Personas mayores (hombres y mujeres) de 60 a 80 años residentes en cada hogar.
Técnica de Recolección de datos	Entrevistas personales presenciales y telefónicas en los hogares seleccionados.
Fecha de Recolección de Datos	Febrero 2022 – Enero de 2023
Cobertura Temática	Verificación del uso, recurrencia, problemas, habilidades, dificultades, expectativas y necesidades de la población encuestada con el uso de Internet y aplicativos en sus dispositivos.

B.2. Ficha técnica de entrevista al familiar del adulto mayor:

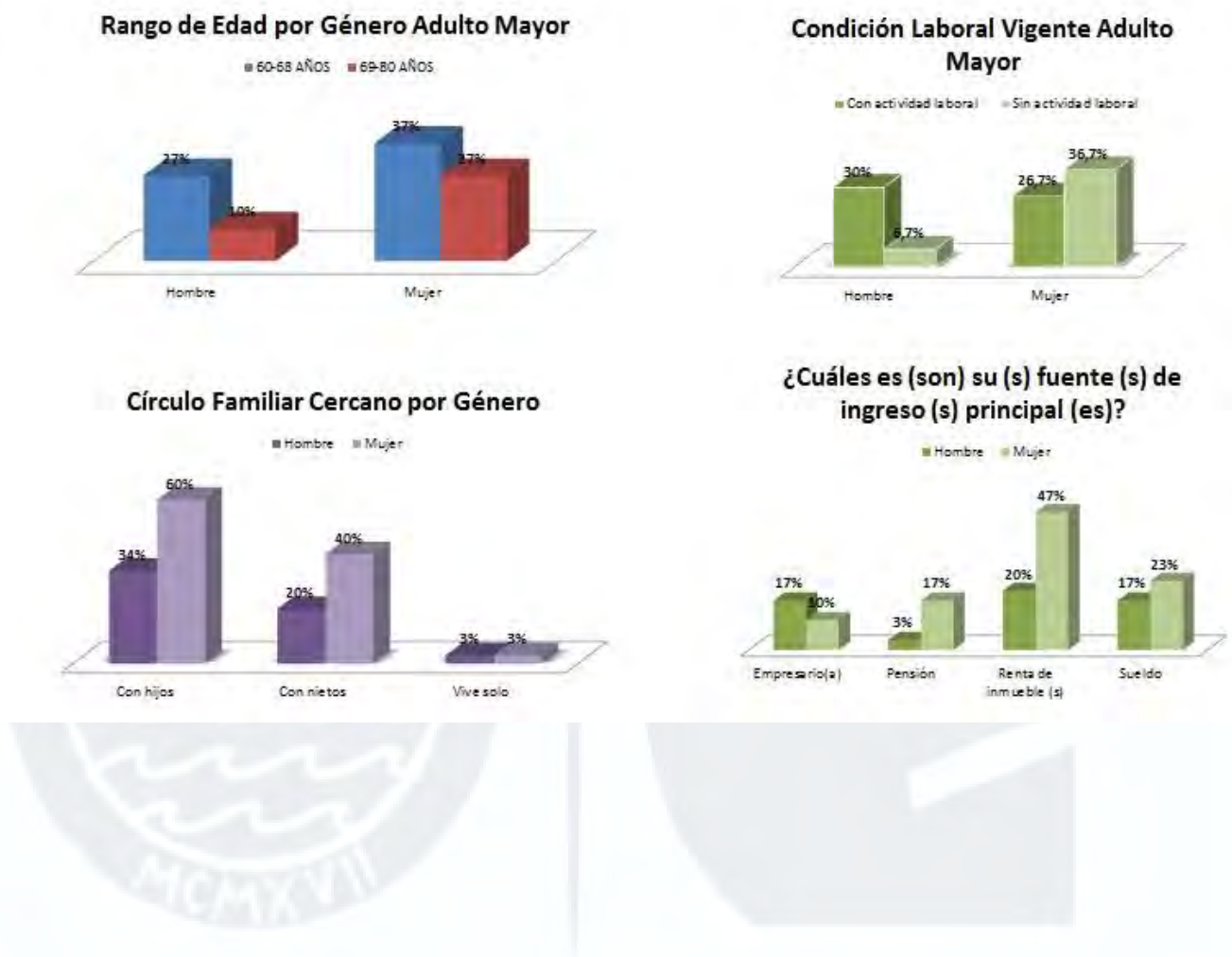
Responsables	Grupo de Investigación: Pilar Pariachi, Mónica Mori y Javier Vilca.
Universo	Personas que viven con sus familiares adultos mayores de 60 a 80 años de niveles socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana, y son responsables de ellos.
Marco Muestral	En la primera fase se realizó una guía de entrevistas (Apéndice A2 Guía de entrevista al familiar del Adulto Mayor); en la segunda fase se determinó los distritos afines con el nivel socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana; y en la tercera fase se entrevistó a personas que viven con sus familiares adultos mayores (hombres y mujeres de 60 a 80 años de dichos distritos) y son responsables de ellos.
Tamaño y	85 entrevistas personales y telefónicas a familiares de adultos mayores

Distribución de la Muestra	de diferentes distritos en la ciudad de Lima Metropolitana
Sistema de Muestreo	Aleatorio por etapas. 1. Selección aleatoria de hogares en los diferentes distritos de niveles socioeconómicos A y B. 2. Personas que viven con sus familiares adultos mayores (hombres y mujeres de 60 a 80 años) y son responsables de ellos.
Técnica de Recolección de datos	Entrevistas personales presenciales y telefónicas en los hogares seleccionados.
Fecha de Recolección de Datos	Febrero 2022 – Enero de 2023
Cobertura Temática	Verificación del interés del familiar en la propuesta de solución que ayudará a su adulto mayor a generar autovalencia tecnológica, así como el precio que estaría dispuesto a pagar por el

Apéndice C. Lienzo perfil meta usuario – bio

Figura C1:

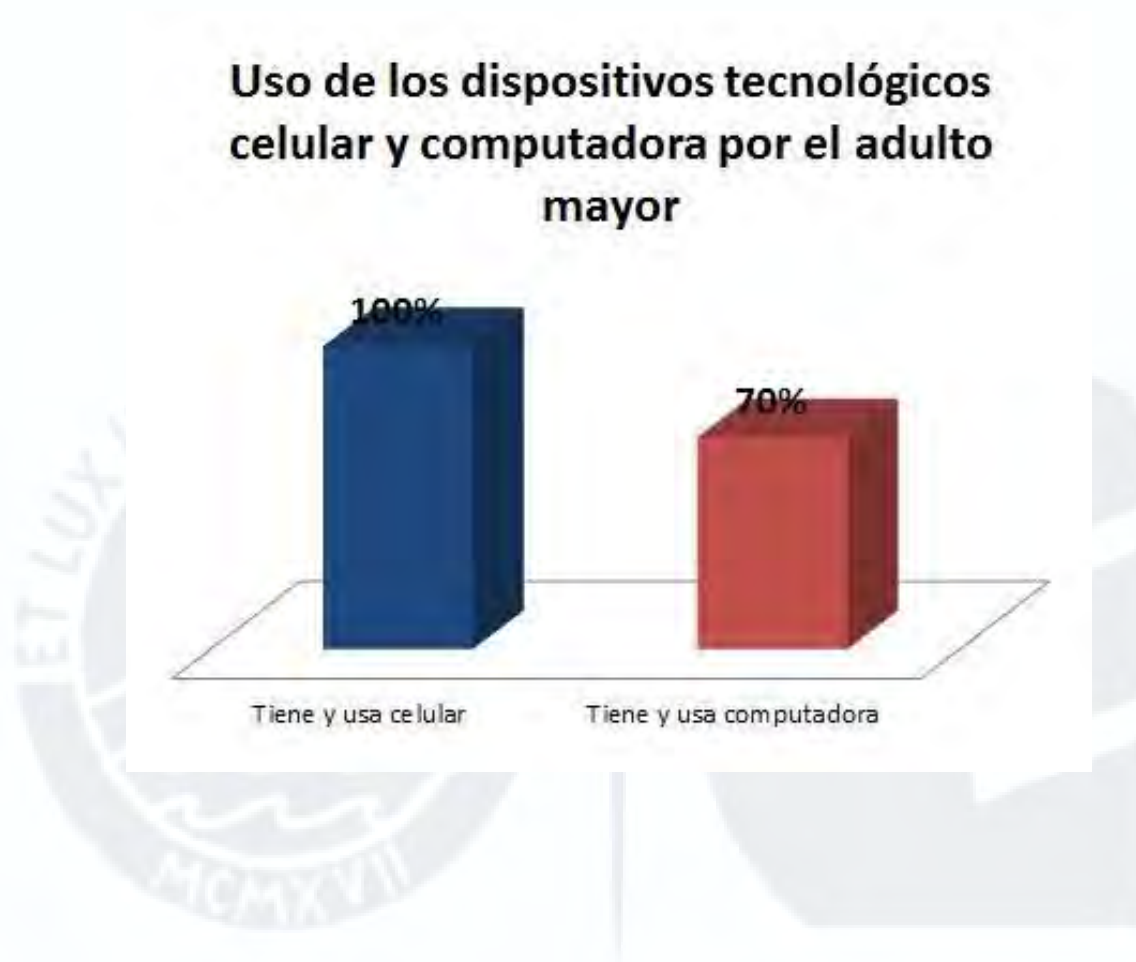
Características perfil del usuario a través del lienzo perfil de meta-usuario – bio.



Apéndice D. Uso de dispositivos electrónicos

Figura D1:

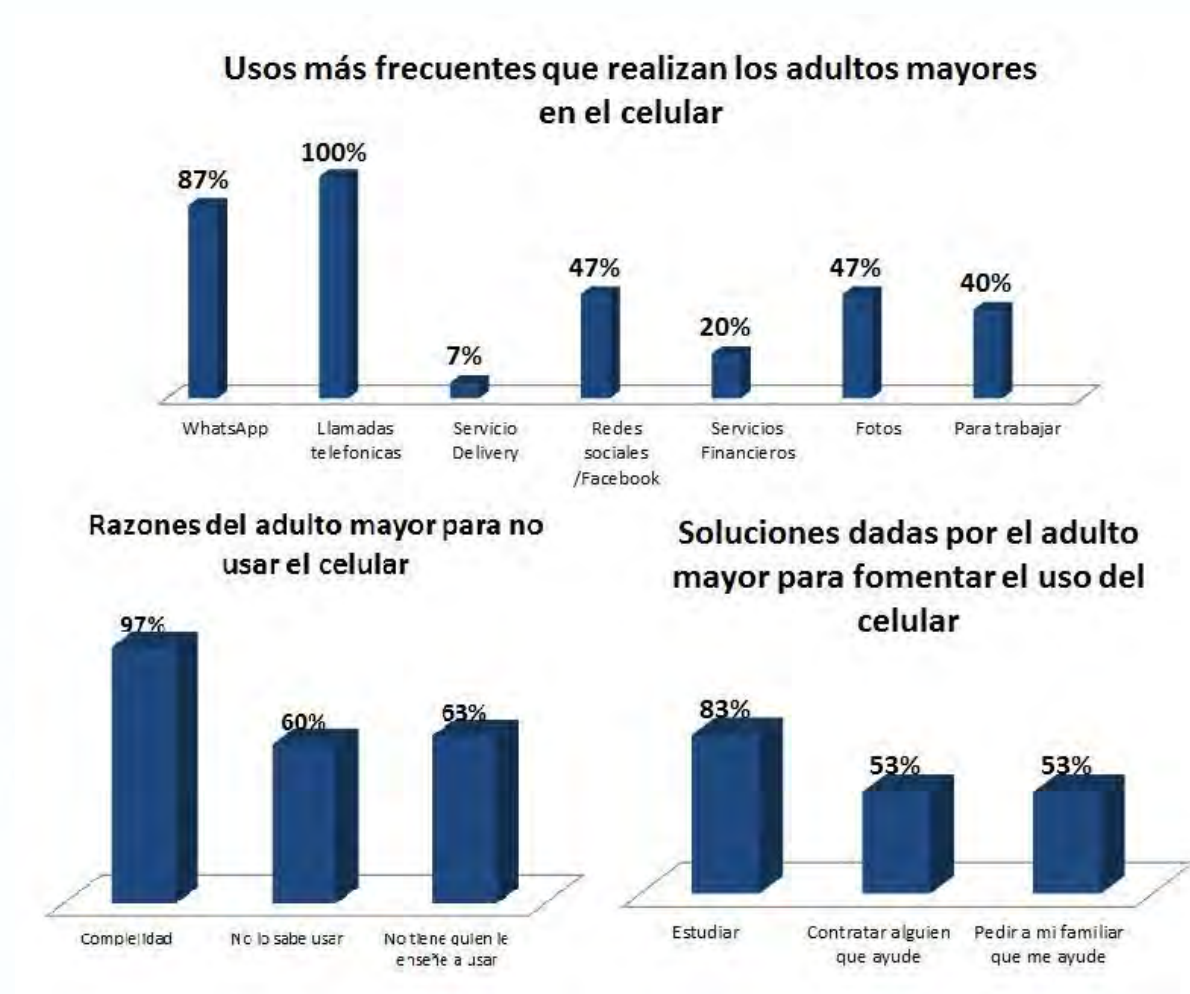
Clasificación del usuario adulto mayor respecto al uso de dispositivos electrónicos celular o computadora



Apéndice E. Perfil del usuario uso del celular

Figura E1:

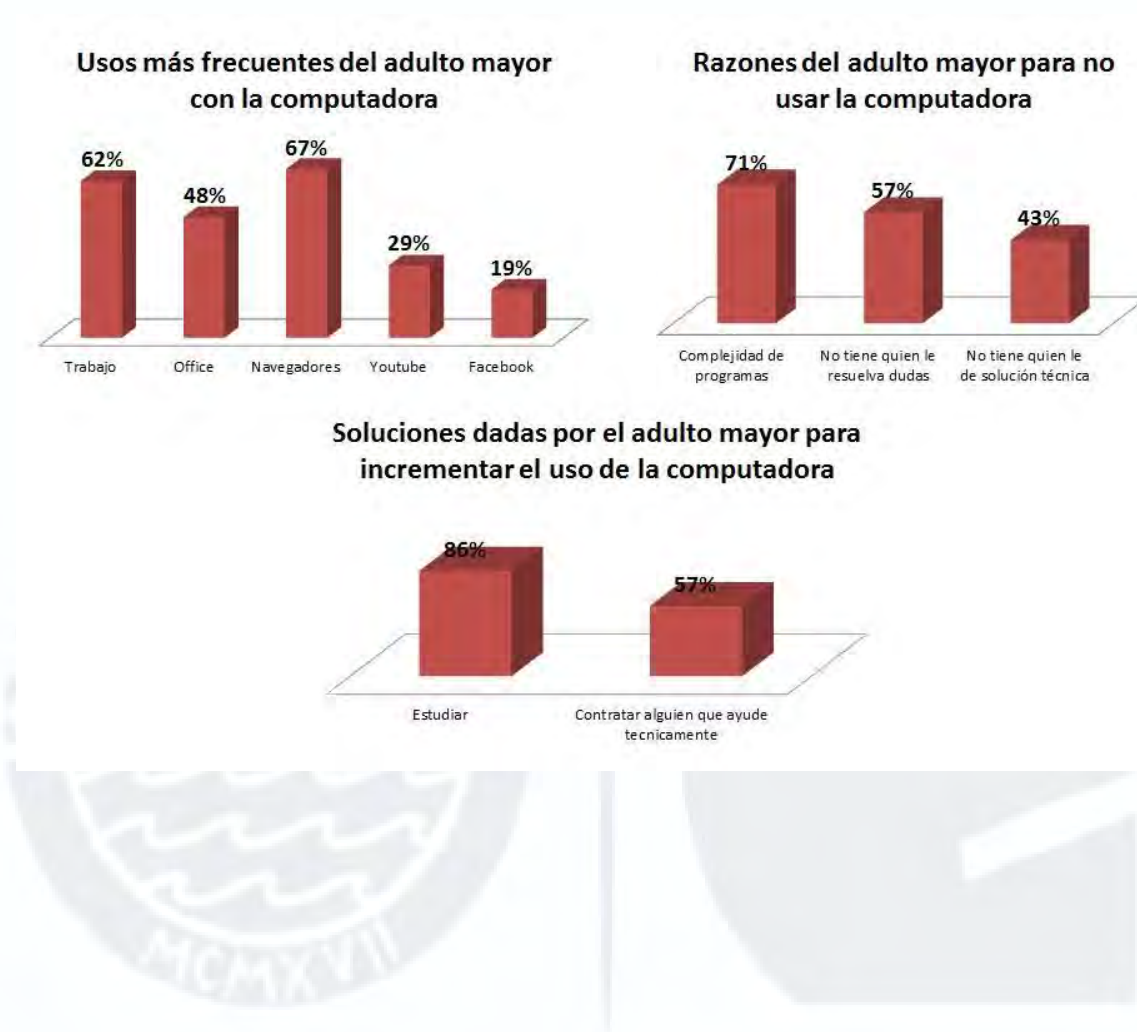
Características relevantes del usuario adulto mayor con el uso del celular



Apéndice F. Perfil del usuario uso de la computadora

Figura F1:

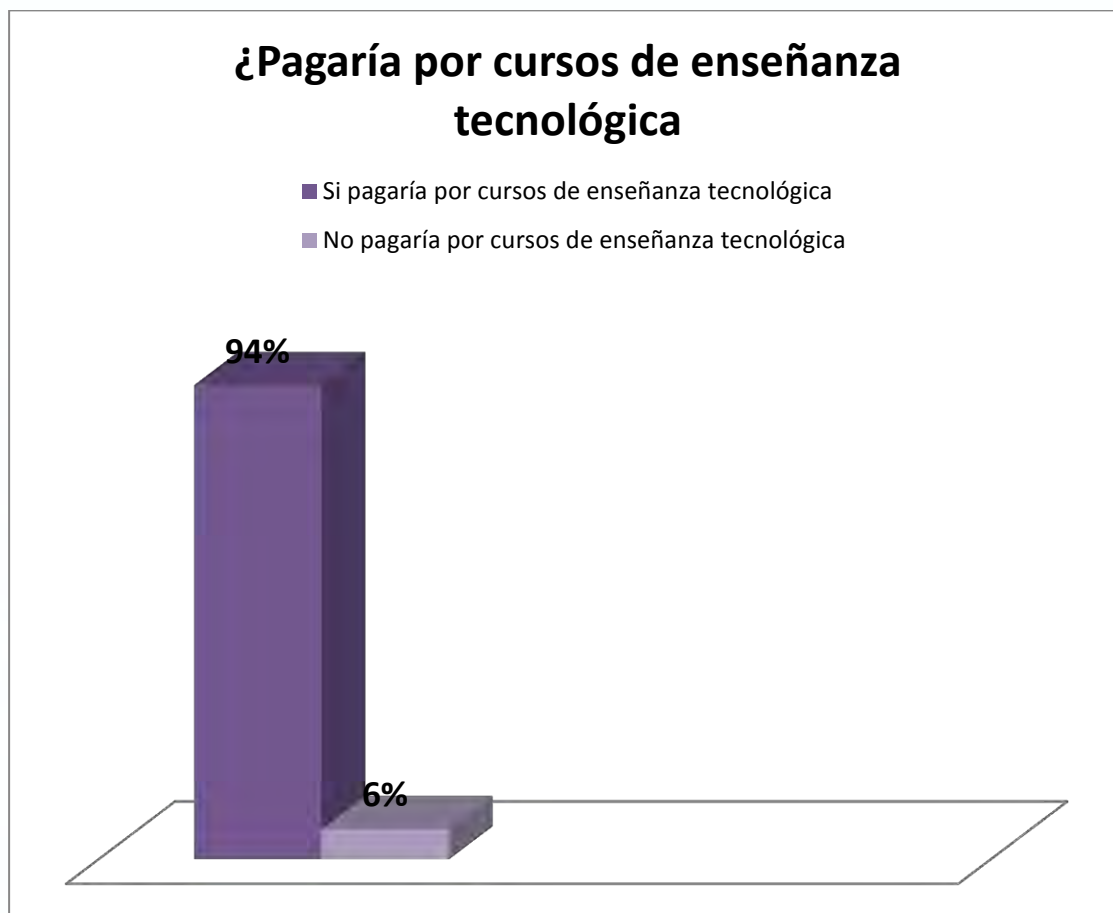
Características relevantes del usuario adulto mayor con el uso de la computadora



Apéndice G. ¿Pagaría por cursos de enseñanza tecnológica?

Figura G1:

Porcentaje de respuestas obtenidas dentro del desarrollo de entrevistas por los servicios ofertados

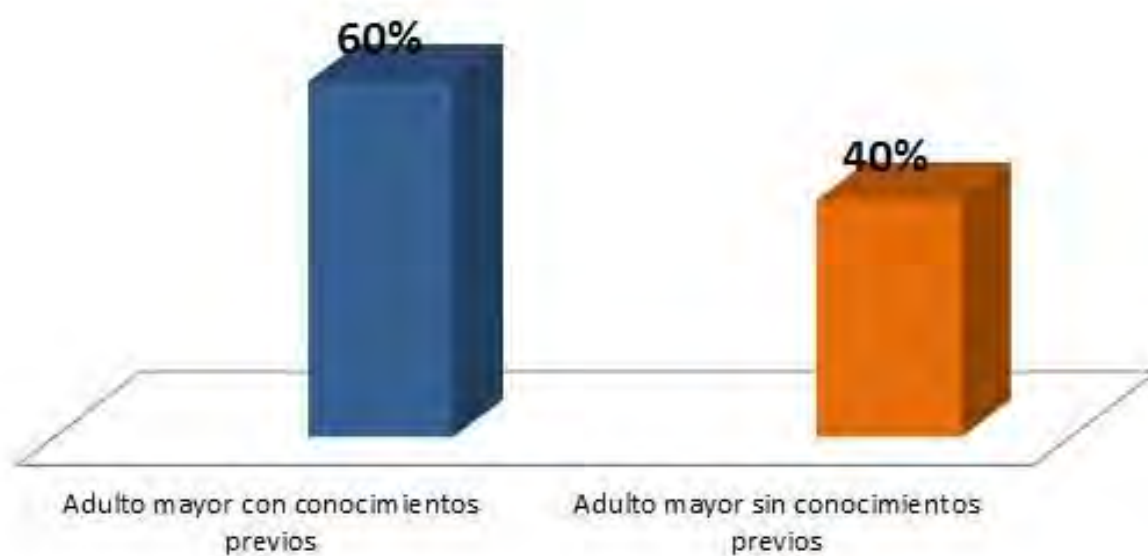


Apéndice H. Clasificación Adultos Mayores de acuerdo a su conocimiento en tecnología

Figura H1:

Clasificación definitiva de los adultos mayores de acuerdo su conocimiento en el uso de las tecnologías

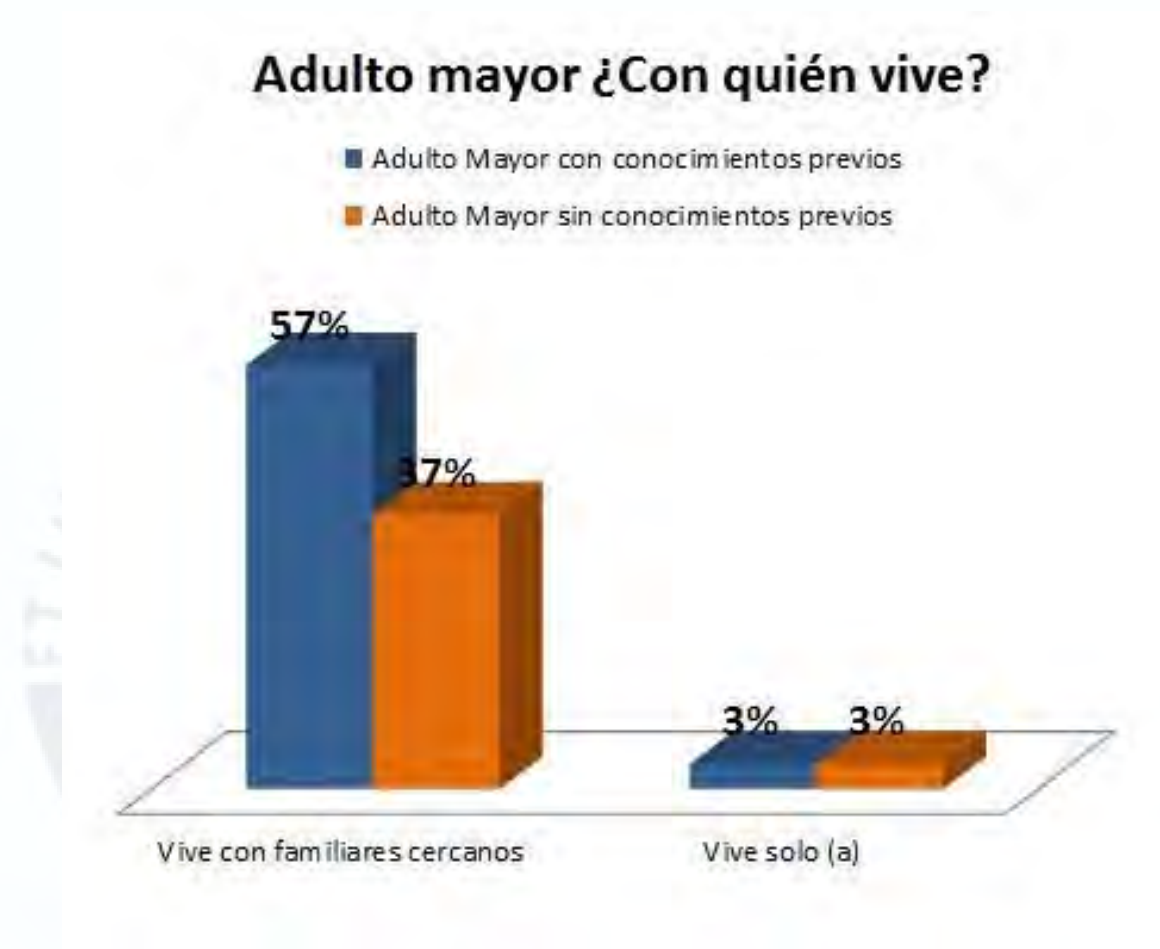
Clasificación del adulto mayor segun su conocimiento en el uso de aplicaciones en el celular y/o computadora



Apéndice I. Adulto Mayor ¿Con quién vive?

Figura I1:

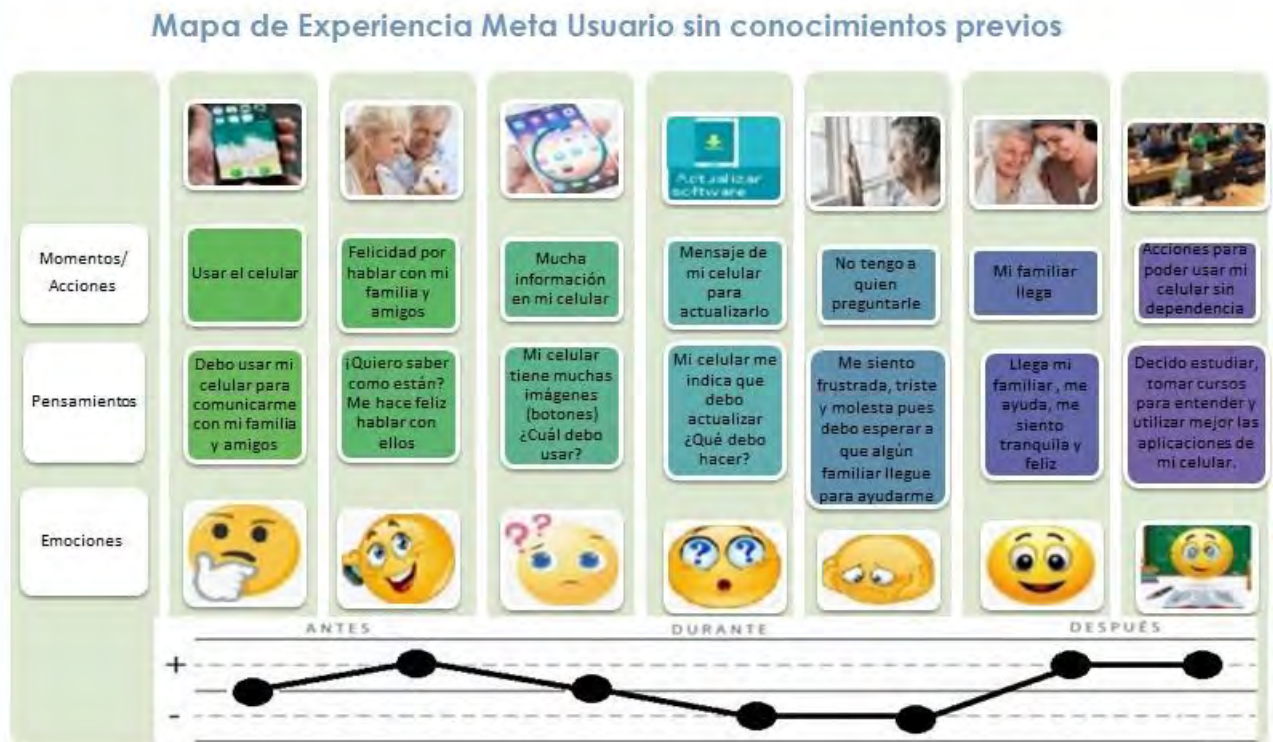
Porcentajes de convivencia con familiares dentro de la clasificación del adulto mayor con y sin conocimientos en aplicaciones tecnológicas



Apéndice J. Mapa de experiencia adulto mayor sin conocimientos previos

Figura J1:

Mapa de experiencia meta usuario sin conocimientos previos



Apéndice K. Mapa de experiencia adulto mayor con conocimientos previos

Figura K1:

Mapa de experiencia meta usuario con conocimientos previos



Apéndice L. Lienzo 6x6

Figura L1.

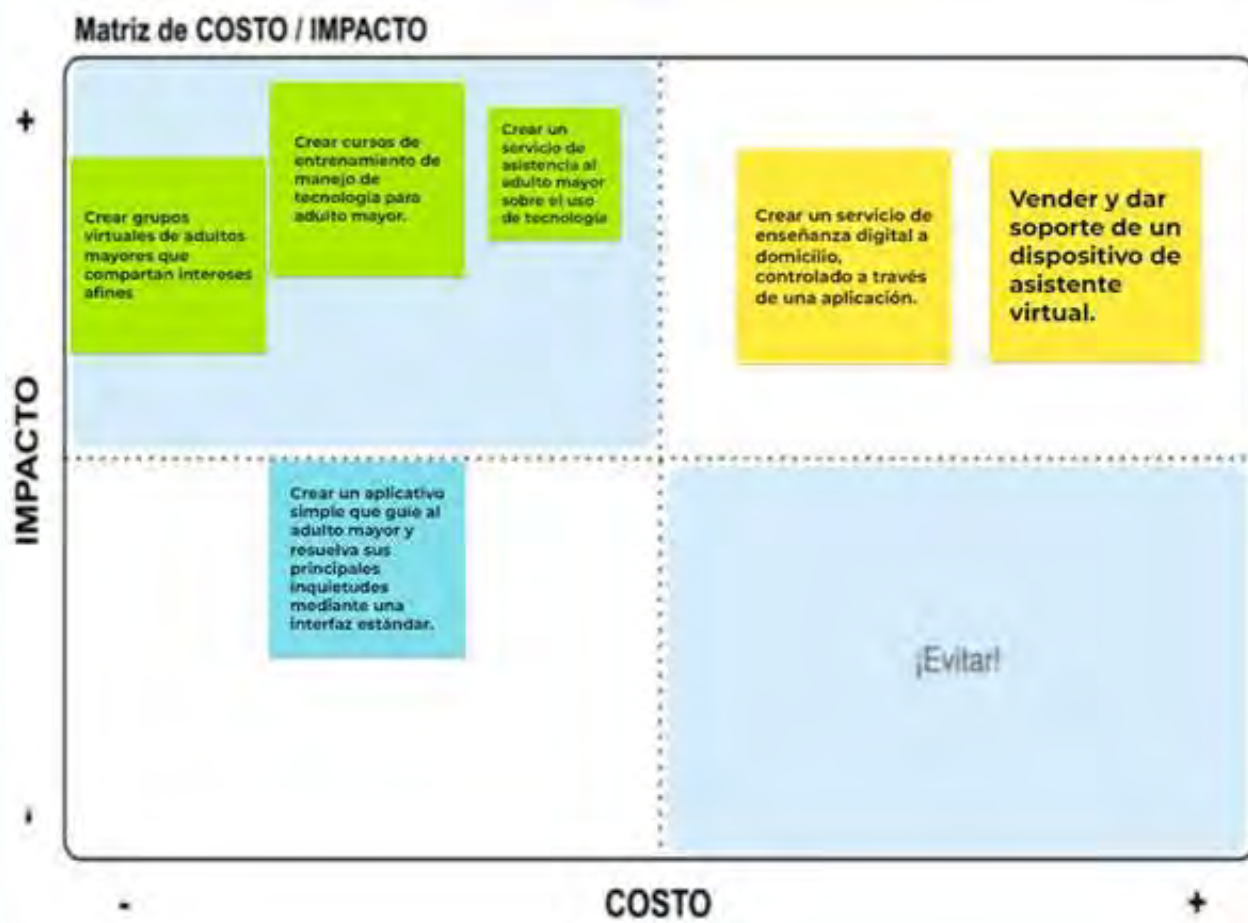
Lienzo 6x6



Apéndice M. Matriz Costo Impacto

Figura M1.

Matriz Costo Impacto



Apéndice N. Prototipo Ágil

Figura N1.

Prototipo Ágil de la App



Apéndice O. Lienzo Blanco de Relevancia

Figura O1.

Lienzo Blanco de Relevancia



Apéndice P. Lienzo Propuesta de Valor

Figura P1.

Lienzo Propuesta de Valor



Apéndice Q. Producto mínimo viable

Figura Q1.

Interfaz referencial de clase virtual



Figura Q2.

Brochure de la comunidad virtual



**COMUNIDAD VIRTUAL
MUNDO TEC SENIOR**

Un espacio de confianza donde puedes compartir tus logros, inquietudes, y sobre todo puedes compartir con tus amigos

Actividades

- [Brunch virtual](#)
- Paseos al campo
- Bingos
- Club de lectura
- Cursos variados de tu interés

Apéndice R. Prototipo de las Plataformas Digitales

Las plataformas digitales presentarán las siguientes funcionalidades complementarias:

- **Conóceme:** describe el aplicativo, sus funcionalidades, su objetivo y los servicios que se prestan.
- **Aprende:** muestra la oferta de cursos virtuales y presenciales; asimismo, permite ingresar a los cursos virtuales y visualizar las grabaciones de los cursos que llevó a cabo en la plataforma YouTube.
- **Contáctanos:** enlaza al WhatsApp destinado para el servicio de asistencia y botón para asistencia por llamadas telefónicas.
- **Únete:** guía al usuario para que pueda formar parte de la comunidad de adultos mayores e interactuar dentro de dicha comunidad.
- **Comunícate:** presenta los principales aplicativos de comunicación, descripción de sus funcionalidades, links de acceso y pasos básicos de uso.
- **Compra:** muestra los principales aplicativos de compra, descripción básica de sus funcionalidades, links de acceso y pasos básicos de uso.
- **Tramita:** muestra una lista de entidades de gobierno, en cada una de las cuales se brindará información básica para realizar trámites.
- **Miscelánea:** conecta al usuario con el buscador de Google, y le presenta una guía básica de uso de dicha página.
- **Diviértete:** brinda una lista de opciones de ocio, y un icono por cada opción otorgando acceso directo al aplicativo, con una breve descripción y guía básica de uso.

Las plataformas digitales tendrán el siguiente aspecto referencial:

Figura R1.

Interfaz de la página web



Figura R2

Interfaz de la página web



Apéndice S. Sustento de la Exponencialidad

- El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), público que, mientras el 75% del grupo etario de personas de 25 a 40 años de todo el Perú hacen uso de internet, el 73% de la población adulto mayor de 60 años a más no usan internet, es decir 3.3 millones de adultos mayores; acotando dicho número a los niveles socioeconómicos objetivo A, B y C, que según la Compañía Peruana de estudios de mercado y opinión pública (2019) representan el 39%, se hablaría de 1.3 millones de adultos mayores de niveles que no usan internet.
- De acuerdo a IPSOS (2020) las familias que pertenecen al nivel socioeconómico C, en el que se clasifica la mayor población peruana, tienen un ingreso promedio mensual de S/ 3,970 cuyo gasto mensual es de 75%, teniendo el 25% para otros gastos no previstos; del mismo modo, según la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2020) el 68% de los hogares de este nivel socioeconómico tienen acceso a internet.

Asimismo, de acuerdo a lo indicado por Sunkel y Ullman (2019) en un estudio para la Comisión Económica para América Latina, se evidencian la amplia brecha digital entre las personas de 60 años y más y otros grupos etarios de la población, tal es así que el uso de Internet entre las personas de 15 a 29 años es más de 8 veces superior al de las personas de más de 60 años en México, casi 9 veces superior en el Ecuador, 4 veces más en Chile y Paraguay, y 3 veces superior en Uruguay. Adicionalmente, también, se encuentra esta brecha digital en diferentes países a nivel mundial; por ejemplo, según datos del Instituto Nacional de Estadística de España publicados por el BBVA (2019), el 90% de los jóvenes entre 16 y 24 utilizó internet en los últimos tres meses, frente al 63% de las personas entre 65 a 74 años y el 23% de las personas mayores de 75 años.

Apéndice T. Resultados de la experimentación de hipótesis

Tabla T1.

Resumen de resultado de la interacción del adulto mayor y el curso presencial

Nombre - Edad	¿Considera que el curso recibido ha sido efectivo y estaría interesado en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico mediante cursos?	
	Si	No
Nora Velez – 66	X	
María Luz Montero – 73	X	
Rina Berja García – 69	X	
Martha Shady – 65	X	
Gladys Rodas – 62	X	
Carlos Curo – 65	X	
Aníbal Daniel Basualdo – 67		X
Rubén Vilca -83	X	
Marina Flores -73		X
Emperatriz Soriano – 71	X	
Nancy Becerra – 60	X	
Juan Carlos Torres Quiñones – 66	X	
Resultados	83%	17%

De los resultados obtenidos se concluye que el 83% de los adultos mayores que participaron del curso presencial, considera que el curso ha sido efectivo y están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico mediante cursos, con lo cual se corrobora ampliamente la hipótesis planteada.

Tabla T2.

Resumen de resultado de la interacción del adulto mayor y el curso virtual

Nombre - Edad	¿Considera que el curso recibido ha sido efectivo y estaría interesado en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico mediante cursos?	
	Si	No
Luis Alberto Ruiz Blas – 68	X	
Consuelo Álvarez – 70		X
Roger Ruiz Álvarez – 60	X	
Carmen Rosa Córdova de Estrada -67	X	
Raquel Gamarra Ramírez -67	X	
Luis Carlos Bonifaz Rojas -69	X	
Lucy Flores – 60	X	
Roman Yupanqui V – 66		X
Roxana Acevedo Rodríguez – 60	X	
Yolanda Mori -76		X
Álvaro Roa -72	X	
Dora Acuña Polanco -69	X	
Carmenza Torres -76	X	
Amparo Carrión Chacón – 63	X	
Víctor Bustamante Carrión – 66	X	
Nelly Flores Quintana – 68	X	
Leoncio Pariachi Osorio – 69		X
Amelia Carrión Chacón – 68	X	
Resultados	78%	22%

De los resultados obtenidos, se concluye que el 78% de los adultos mayores que participan del curso virtual considera que el curso ha sido efectivo y están interesados en continuar su proceso de aprendizaje tecnológico bajo esta modalidad, con lo cual se corrobora la hipótesis planteada.

Tabla T3.

Resumen de resultado de la interacción del adulto mayor, la comunidad virtual y las plataformas digitales

Nombre – Edad	¿Le ha sido útil el servicio de asistencia tecnológica que ha recibido y estaría interesado en recibir asistencia tecnológica para absolver cualquier consulta relacionada con el uso de la tecnología?		¿Estaría interesado en formar parte de una comunidad de personas de su generación, con quienes podría interactuar de manera virtual y presencial en cualquier momento?		¿Le ha parecido fácil usar el aplicativo móvil y la página web y estaría interesado en tener a su disposición una puerta virtual en su celular o computadora que lo conecte con el mundo digital de manera sencilla?	
	Si	No	Si	No	Si	No
Nora Velez – 66		X		X	X	
María Luz Montero – 73	X		X		X	
Rina Berja García – 69		X	X			X
Martha Shady – 65	X		X		X	
Gladys Rodas – 62	X			X		X
Carlos Curo – 65	X		X		X	
Aníbal Daniel Basualdo – 67		X	X		X	
Rubén Vilca -83	X		X		X	
Marina Flores -73	X		X		X	
Emperatriz Soriano – 71		X		X	X	
Nancy Becerra – 60	X		X		X	
Juan Carlos Torres Quiñones - 66	X		X			X
Luis Alberto Ruiz Blas – 68		X		X	X	
Consuelo Álvarez – 70	X			X		X
Roger Ruiz Álvarez – 60	X		X		X	
Carmen Rosa Córdova de Estrada -67	X		X			X

Raquel Gamarra Ramírez -67		X	X		X	
Luis Carlos Bonifaz Rojas -69	X		X		X	
Lucy Flores -60		X		X	X	
Roman Yupanqui V - 66	X		X		X	
Roxana Acevedo Rodríguez - 60	X		X		X	
Yolanda Mori -76	X		X		X	
Álvaro Roa -72	X		X			X
Dora Acuña Polanco -69	X		X		X	
Carmenza Torres - 76		X		X	X	
Amparo Carrion Chacón - 63	X		X		X	
Víctor Bustamante Carrion - 66	X		X		X	
Nelly Flores Quintana - 68	X			X		X
Leoncio Pariachi Osorio - 69	X		X			X
Amelia Carrion Chacón - 68		X	X		X	
Resultados	72%	28%	76%	28%	72%	28%

Tabla T4.

Resumen de resultado del interés del adulto mayor por el servicio integral

Nombre – Edad	¿Se encuentra dispuesto a pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales?		¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio integral?		
	Si	No	Entre S/ 200 y S/ 250	Entre S/ 300 y S/ 400	> S/ 400
Nora Velez – 66	X			X	

María Luz Montero – 73	X		X		
Rina Berja García – 69	X			X	
Martha Shady -65		X	-	-	-
Gladys Rodas – 62	X			X	
Carlos Curo – 65	X			X	
Aníbal Daniel Basualdo – 67		X	-	-	-
Rubén Vilca -83	X		X		
Marina Flores -73		X	-	-	-
Emperatriz soriano Méndez -71	X			X	
Nancy Becerra- 60	X			X	
Juan Carlos Torres Quiñones -66	X			X	
Luis Alberto Ruiz Blas – 68	X			X	
Consuelo Álvarez – 70		X	-	-	-
Roger Ruiz Álvarez – 60	X				X
Carmen Rosa Córdova de Estrada -67	X		X		
Raquel Gamarra Ramírez -67		X	-	-	-
Luis Carlos Bonifaz Rojas -69	X			X	
Lucy Flores -60	X			X	
Roman Yupanqui V – 66	X		X		
Roxana Acevedo Rodríguez - 60	X				X
Álvaro Roa -72		X	-	-	-
Yolanda Mori -76	X		X		
Dora Acuña Polanco -69	X			X	
Carmenza Torres -76	X			X	
Amparo Carrion Chacón – 63	X			X	

Víctor Bustamante Carrion – 66	X			X	
Nelly Flores Quintana – 68		X		-	
Leoncio Pariachi Osorio – 69		X	-	-	-
Amelia Carrion Chacón – 68	X			X	
Resultados	73%	27%	23%	68%	9%

Tabla T5.

Resumen de resultado de la interacción del adulto mayor y las plataformas digitales

¿Se encuentra dispuesto a pagar para su familiar adulto mayor, el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales?		¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio integral?			
		< S/ 200	Entre S/ 200 y S/ 300	Entre S/ 300 y S/ 400	> S/ 400
Si	No				
94%	6%	6%	65%	15%	14%

De los resultados obtenidos, se concluye que el 94% de familiares encuestados estarían interesados en pagar por el servicio integral de puerta virtual que les brinde acceso a sus familiares adultos mayores, a cursos virtuales o presenciales, servicio de asistencia tecnológica, servicio de comunidad virtual, y plataformas virtuales, con lo cual se corrobora ampliamente la hipótesis planteada.

Apéndice U. Análisis del Mercado y Matriz FODA

Figura U1.

Análisis del mercado

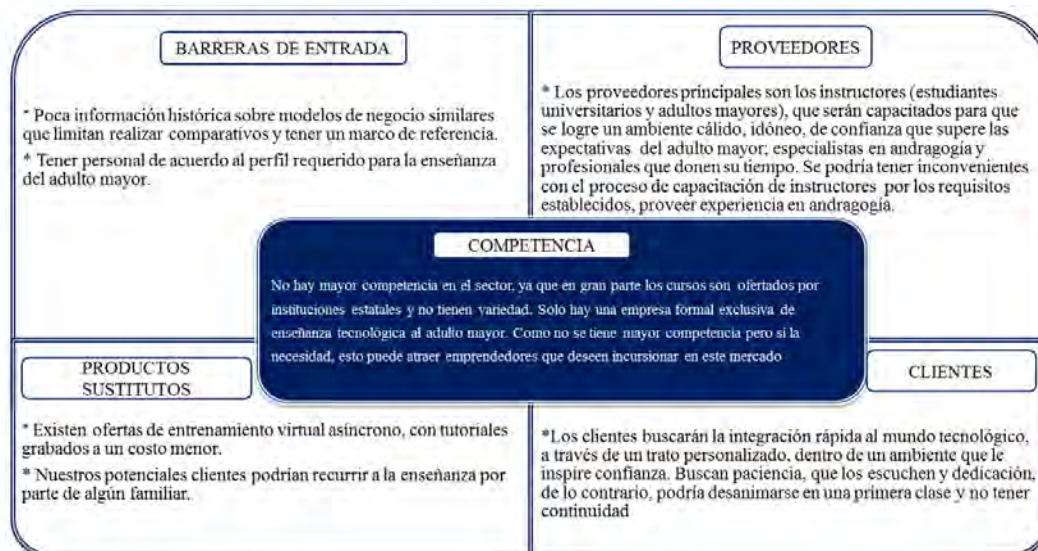


Figura U2.

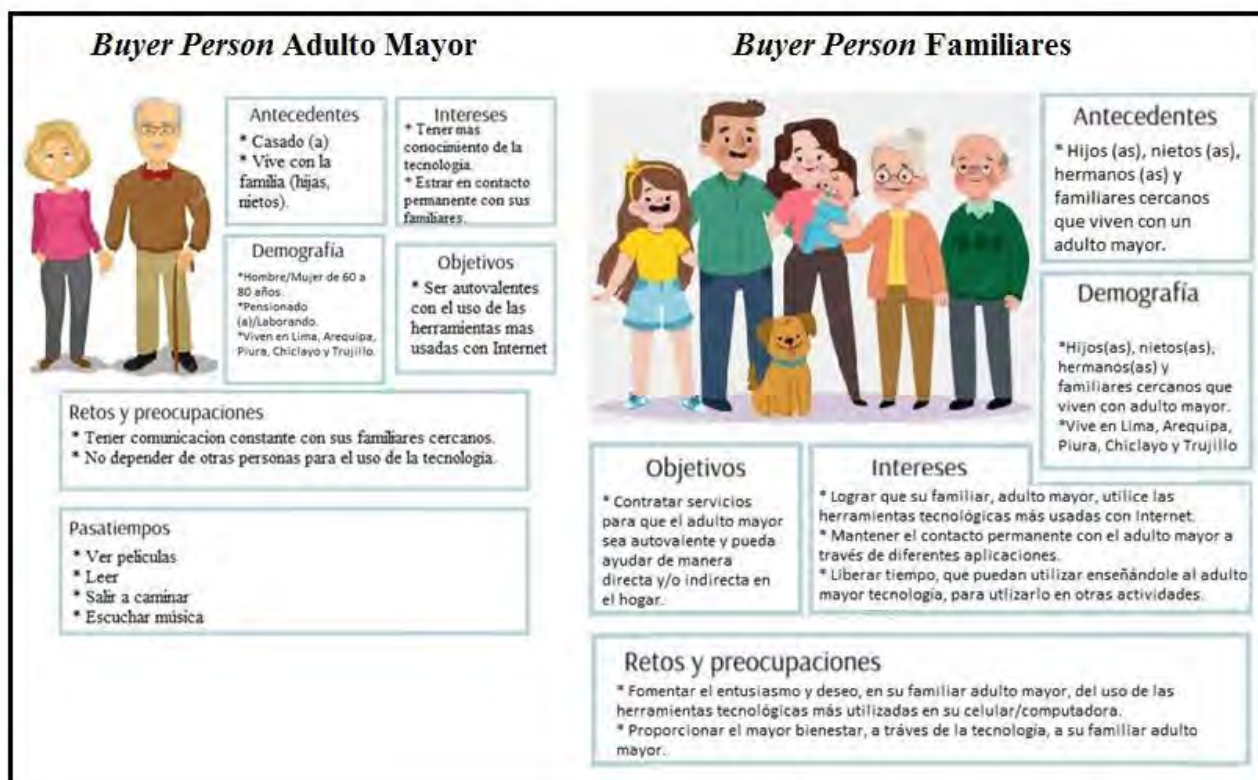
Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con socios en tres diferentes áreas fundamentales para el negocio: financiera, tecnológica y administrativa • Se cuenta con contactos que pueden asesorarnos para la compra/desarrollo de tecnología. • Se cuenta con tres socios que financiarán el emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa nueva en el mercado • El mercado de adultos mayores sin conocimientos tecnológicos tiene una proyección aproximada de 10 años, por lo que se deberá buscar alternativas para que la empresa se reinvente y preserve mas allá de este tiempo. • Dependencia de la capacitación continua en andragogía para los profesionales – instructores que realizaran el entrenamiento de adultos mayores. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen servicios similares en el mercado • La población está ávida de aprender las herramientas tecnológicas actuales, ya que debido a la pandemia del COVID-19, se ha hecho más que necesario su uso • El 73% de adultos mayores, de nuestro grupo objetivo, no hacen uso de internet por lo que, conforman un mercado potencial importante. • En el Perú, el mercado de enseñanza tecnológica dirigido a adultos mayores, es aún incipiente • Brecha digital presente en adultos mayores de otros niveles socioeconómicos y otros países. • El Estado promovió la creación de los CIAM (Municipalidades Distritales) y los CAM(Essalud), los cuales brindan servicios diversos para el adulto mayor, estos centros se convierten en lugares estratégicos dentro del desarrollo de nuestra propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos de enseñanza tecnológica gratuita para adultos mayores, por parte de instituciones públicas. • Inestable situación política • Ingreso de nuevos competidores que podrían copiar el modelo de negocio • Por parte del Estado no hay una política robusta de incentivo al crecimiento tecnológico, en muchas zonas del país no hay buena conectividad; inclusive en nuestra capital las redes se saturan.

Apéndice V. *Buyer Person* Adulto Mayor y Familiares

Figura V1:

Características comerciales de '*Buyer Person*' adulto mayor y familiares



Apéndice W. Mix de Medios Mundo Tec Senior

Figura W1:

Estrategias de mezcla de medios para adulto mayor y/o familiares



Apéndice X. Presupuesto Mix de Medios Mundo Tec Senior

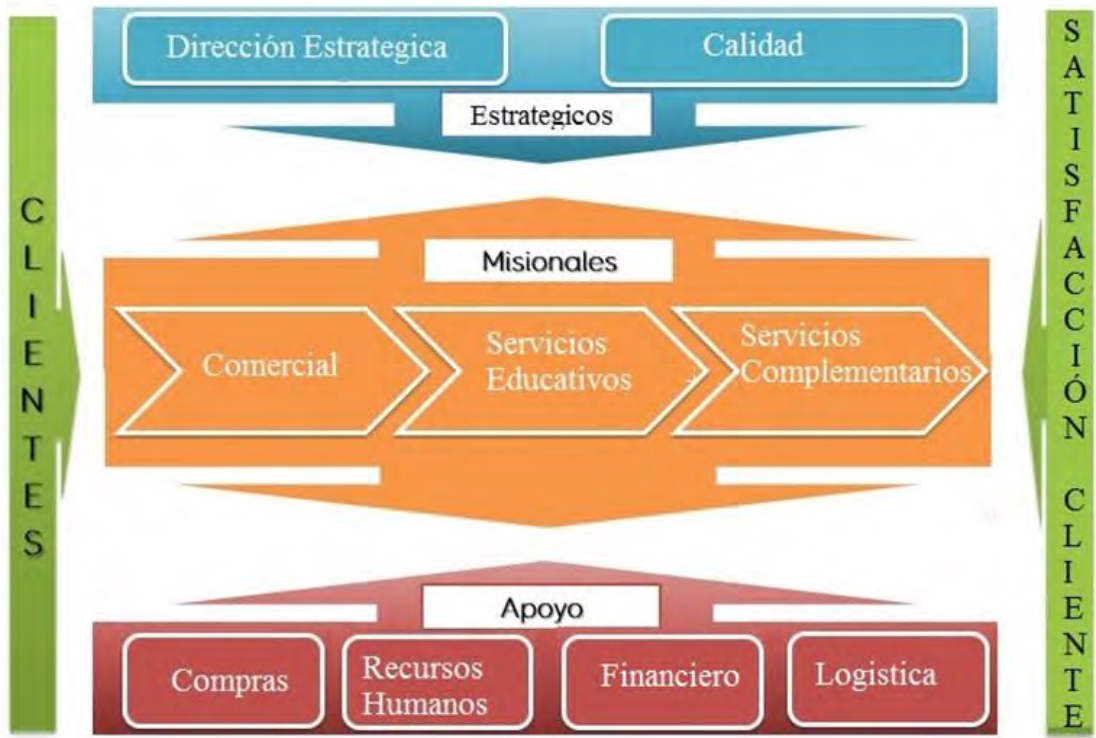
Tabla X1: *Presupuesto mezcla de marketing*

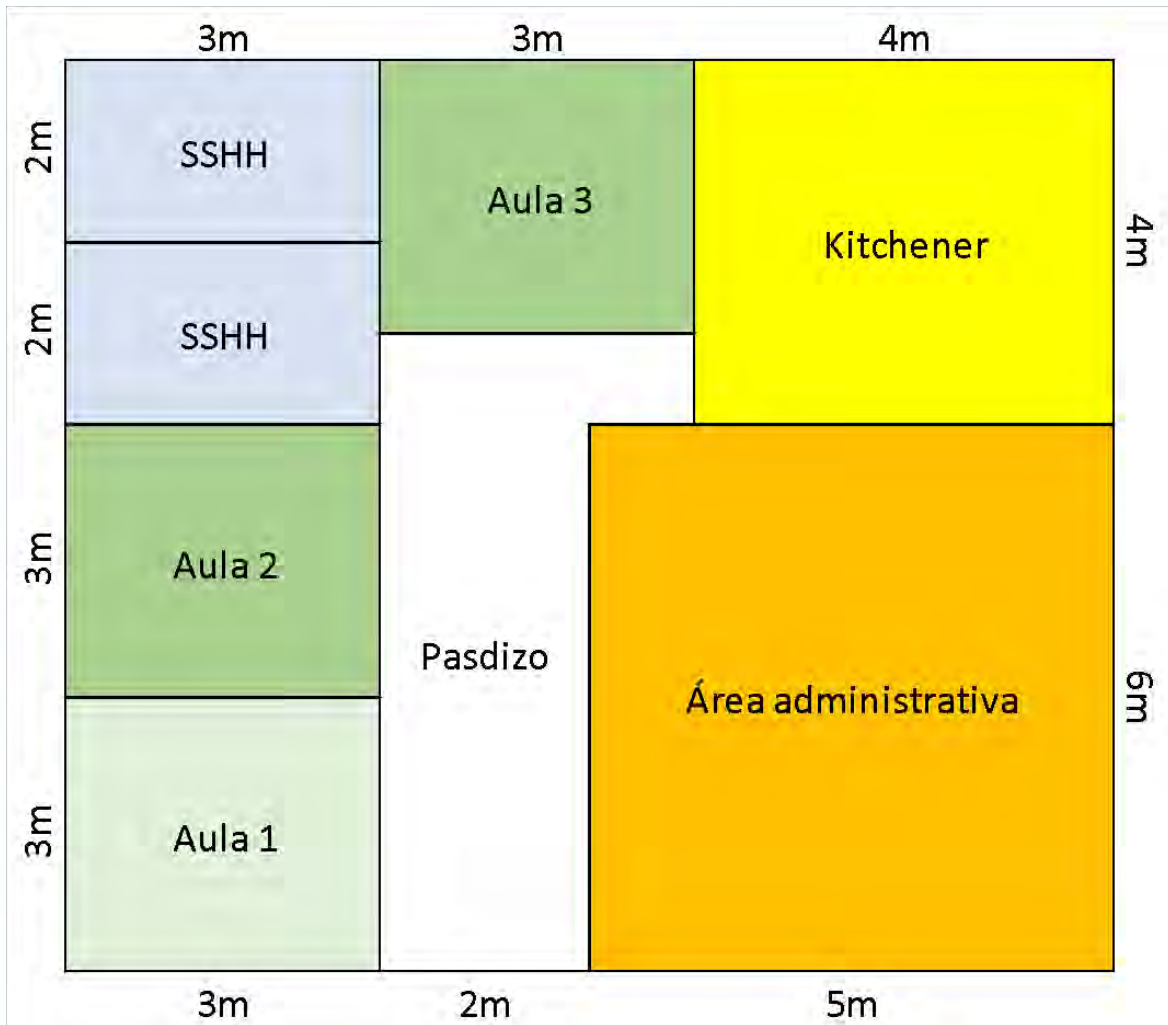
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto					
Diseño del servicio	8,600				
Promoción					
Evento de lanzamiento	65,000				
Eventos promocionales/radial/otros	12,093	14,400	14,539	17,431	19,941
Presencia en redes sociales	28,200	35,425	40,000	55,938	62,450
Volantes/Tarjetas/Pancartas	5,800	6,000	6,000	7,048	8,551
Avisos diario local/Revistas	10,800	7,000	7,500	9,000	9,500
Artículos merchandising	21,900	22,311	24,000	16,488	22,375
Total S/	78,793	85,136	92,039	105,905	122,817

Apéndice Y. Mapa de Procesos

Figura X1.

Mapa de Procesos



Apéndice Z. Distribución de las Instalaciones**Figura Z1.***Distribución de las Instalaciones*

Apéndice AA. Distribución de las Instalaciones

Tabla AA1

Costo de Operaciones

Presupuestos Costos, en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios instructores	- 117,131	- 216,034	- 384,947	- 636,813	- 808,916
Mantenimiento página web	- 15,655	- 16,907	- 18,260	- 19,721	- 21,298
Depreciación y amortización (Mobiliario)	- 17,643	- 17,643	- 17,643	- 17,643	- 8,000
	- 150,429	- 250,583	- 420,849	- 674,177	- 838,215



Apéndice AB. Presupuesto de Costos

Tabla AB1:

Presupuestos costos – soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios instructores	- 117,131	- 216,034	- 384,947	- 636,813	- 808,916
Mantenimiento página web	- 15,655	- 16,907	- 18,260	- 19,721	- 21,298
Depreciación y amortización	- 17,643	- 17,643	- 17,643	- 17,643	- 8,000
	- 150,429	- 250,583	- 420,849	- 674,177	- 838,215



Apéndice AC. Presupuesto Gastos

Tabla AC1:

Presupuesto Gastos – soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Publicidad	- 143,793 -	85,136 -	92,039 -	105,905 -	122,817
Gastos de Personal	- 74,014 -	76,234 -	78,521 -	104,877 -	108,023
Alquiler computadoras	- 22,925 -	24,759 -	26,739 -	28,879 -	31,189
Alquiler local	- 48,110 -	49,072 -	50,054 -	51,055 -	52,076
Asesorías	- 18,160 -	18,705 -	19,266 -	19,844 -	20,439
Comisiones Oper. Medios de Pago	- 3,624 -	7,151 -	13,047 -	22,270 -	28,497
Gastos Mantenimiento oficina	- 14,336 -	14,766 -	15,209 -	15,665 -	16,135
Otros Gastos (útiles, movilidades)	- 10,630 -	4,326 -	4,456 -	4,589 -	4,727
Gastos servicios públicos	- 7,236 -	7,453 -	7,677 -	7,907 -	8,144
	- 342,828 -	287,602 -	307,008 -	360,991 -	392,049

Apéndice AD. Flujo de Caja Anual

Tabla AD1:

Flujo de caja anual soles

	Etapa pre-operativa	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Aporte de accionistas	150,000					
Cobranza		510,839	1,070,080	1,922,776	3,233,220	4,076,262
Total de ingresos	150,000	510,839	1,070,080	1,922,776	3,233,220	4,076,262
Egresos						
Acondicionamiento local	- 40,000					
Creación del aplicativo, redes sociales, tutoriales de cursos	- 38,570	- 18,473	- 19,951	- 21,547	- 23,271	- 25,132
Honorarios instructores		- 117,131	- 216,034	- 384,947	- 636,813	- 808,916
Gastos de personal administrativo		- 74,014	- 76,234	- 78,521	- 104,877	- 108,023
Gastos de marketing	- 55,250	- 92,975	- 100,460	- 108,606	- 124,968	- 144,924
Alquiler local		- 48,110	- 49,072	- 50,054	- 51,055	- 52,076
Alquiler equipos de cómputo		- 27,051	- 29,215	- 31,553	- 34,077	- 36,803
Servicios públicos		- 8,538	- 8,795	- 9,058	- 9,330	- 9,610
Otros Gastos (útiles, movilidad, otros)	- 5,466	- 4,956	- 5,105	- 5,259	- 5,415	- 5,578
Impuestos pagados		- 38,133	- 119,857	- 360,024	- 754,519	- 1,170,497
Distribución Utilidades				- 500,000	- 1,400,000	- 1,750,000
Total de egresos	- 139,286	- 429,382	- 624,723	- 1,549,568	- 3,144,324	- 4,111,560
Caja inicial		10,715	92,172	537,529	910,736	999,632
Flujo de efectivo	10,715	81,457	445,357	373,207	88,896	- 35,298
Caja final	10,715	92,172	537,529	910,736	999,632	964,334

Apéndice AE. Proyección de flujo de efectivo

Tabla AE1:

Proyección de flujo de efectivo – soles

	Etapa pre-operativa	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por Servicios		510,839	1,070,080	1,922,776	3,233,220	4,076,262
(-) Costos por Servicios	-	135,604	235,984	406,494	660,084	834,048
(-) Gastos Administrativos	- 5,466	78,970	81,339	83,780	110,292	113,601
(-) Gastos Ventas	- 55,250	176,675	187,542	199,271	219,429	243,413
(-) Impuestos a la renta	-	38,133	119,857	360,024	754,519	1,170,497
Flujo Caja Operativo	- 60,716	81,458	445,357	873,207	1,488,896	1,714,702
(-) CAPEX IT	- 38,570					
(-) CAPEX Oficina	- 40,000					
Flujo Caja Inversión	- 78,570	-	-	-	-	-
(+) Aportes de Capital	150,000					
(-) Distribución de Dividendos				500,000	1,400,000	1,750,000
Flujo Caja Financiamiento	150,000	-	-	500,000	1,400,000	1,750,000
Total Cash Flow	10,715	81,458	445,357	373,207	88,896	35,298
Caja Inicial		10,715	92,172	537,529	910,736	999,632
Caja Final	10,715	92,172	537,529	910,736	999,632	964,334

Apéndice AF Flourishing Business Canvas

Figura AF1: Lienzo Modelo de Negocio a través del Flourishing Business Canvas

Medio ambiente		Sociedad		Economía			
Existencias biofísicas	Procesos		Valor		Personas	Actores del ecosistema	
Voltaje Electricidad	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor		Relaciones	Actores clave	
	Página web y aplicativo móvil. Instructores. Local con equipos informáticos y mobiliario. Personal de servicio: administrador, contador, asistentes administrativos, de soporte y ventas. Agencia de publicidad y marketing	Empresas de comercialización de bienes y servicios para adultos mayor. Empresa de marketing digital y comercialización. Entidades de gobierno: Municipalidades. CIAM. Agremiaciones de jubilados. Empresas que deseen brindar el beneficio a empleados próximos a jubilarse y familiares.	-Brindar autovalencia y confianza, al adulto mayor, en el uso de herramientas tecnológicas cotidianas permitiéndoles mejorar su calidad de vida, acompañando su proceso de aprendizaje en un ambiente de confianza, apoyo y compañía. Aliviar responsabilidad y tiempo que implica para los familiares, de los adultos mayores, enseñar y apoyar en el uso de herramientas tecnológicas cotidianas.		Acceso a la Comunidad de adultos mayores “Mundo Tec Senior”. Atención personalizada. Puesta en marcha de los servicios. Servicio pre venta y post venta de calidad. Redes sociales Mejora continua de los servicios acorde a la brecha cambiante (experimentación)	Adultos mayores con conocimientos previos en tecnología de Lima Metropolitana, Arequipa, Lambayeque y Piura que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B. Adultos mayores sin conocimientos previos en tecnología de Lima Metropolitana, Arequipa, Lambayeque y Piura que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B. Familiares cercanos de adultos mayores interesados en comprar los servicios para proveer les autovalencia.	Instructores grupo de adultos mayores, Centro integral del adulto mayor empresas de publicidad, proveedores de bienes y servicios para el adulto mayor empresarios
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor		Canales	Necesidades	
Campos electromagnéticos Energía	Desarrollo y soporte de la página web, aplicativo móvil y redes sociales. Análisis, planificación, desarrollo, elaboración y dictado de cursos. Estrategias de comercialización y marketing. Admisión, capacitación y gestión de tiempo de instructores. Configuración, puesta en marcha y gestión del servicio de asistencia. Gestión de actividades de la comunidad	Empresarios y entidades del gobierno (SUNAT, Ministerio de Trabajo, Municipalidad).	Perder el contacto presencial con familiares por la facilidad de hacerlo virtualmente. Comercios donde los adultos mayores compraban de forma presencial y ahora ya no lo hacen por preferir canales virtuales.		Página web y aplicativo móvil. Aplicativos de videoconferencia. Youtube. Apoyo con anuncios en entidades de gobierno para adultos mayor. Presencial en instalaciones: local adecuado para el entrenamiento Llamada telefónica. Redes sociales. Comunidad – voz a voz “Mundo Tec Senior”.	Autonomía y conocimiento de las herramientas tecnológicas de uso cotidiano. Cobertura integral para el adulto mayor en enseñanza tecnológica	
Costos			Metas		Beneficios		
Desarrollo de plataforma web, aplicativo móvil Creación, entrega de cursos y capacitación de instructores. Sueldo de personal e instructores Arriendo de local y acondicionamiento de instalaciones: administrativo y operativo (salas) Gastos propios de la operación (servicios públicos, servicios telefónicos, y otros) Adquisición de equipos informáticos y mobiliario. Gastos de marketing y comercialización.			Negocio sostenible, rentable en el tiempo y contribución social. Lograr autosostenibilidad digital en los adultos mayores. Aportar a la disminución de la brecha digital en adultos mayores. Contribuir con las ODS para conseguir un futuro sostenible para todos.		Reducción de la brecha digital de adultos mayores en la tecnología. Beneficio directo e indirecto en la creación de empleos (sin discriminación de edad) Ingresos por “servicio integral de ‘puerta virtual’ que incluye cursos de entrenamiento, servicio de asistencia constante por llamada y/o Comunidad social Mundo Tec Senior. Rentabilidad y sostenibilidad del negocio en el tiempo.		
RESULTADOS							

