

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo Prolab: “NutriVida, alimentación saludable
para alcanzar una mejor salud y bienestar”**

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

QUE PRESENTA:

Giannina Consuelo, Mendoza Ramos

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

QUE PRESENTA:

Antonio, Fernández Matta

JoseEduardo Manuel, Díaz Hernández

ASESOR

Sandro Alberto, Sánchez Paredes

Surco, febrero, 2025

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Sandro Alberto Sánchez Paredes, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “NutriVida, alimentación saludable para alcanzar una mejor salud y bienestar”.

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Antonio Fernández Matta


JoseEduardo Manuel Díaz Hernández

Giannina Consuelo Mendoza Ramos

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 03/02/2025.
- 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, 03 de febrero del 2025.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Sánchez Paredes, Sandro Alberto</u>	
DNI: 09542193	Firma
ORCID: 0000-0002-6155-8556	

Agradecimientos

A mi madre y a mi esposa, que siempre han querido lo mejor para mi persona, a pesar de las adversidades que surgieron, se está logrando este objetivo.

Antonio Fernández

A mi esposo, mis padres y mis compañeros de equipo, quienes me han enseñado el verdadero significado de la colaboración y la perseverancia.

Giannina Mendoza

Agradezco a mis padres, por haberme guiado y enseñado siempre el camino correcto. A mi grupo de trabajo, con quienes nos esforzamos y dimos más del 100% para cumplir esta meta. Finalmente, a mi compañera de vida, Rayza, por haberme apoyado en cada momento de esta etapa.

JoseEduardo Diaz

A mi familia en especial a mi madre que siempre está pendiente de mi salud y bienestar

Lenin Cadillo

Dedicatorias

A la memoria de mi padre, quien siempre fue un ejemplo de superación.

Antonio Fernández

A mi hija, mi mayor inspiración. Gracias por tu amor incondicional que me impulsa a lograr mis objetivos.

Giannina Mendoza

A mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración para seguir creciendo. Además, a mis hermanos, mis mejores amigos y confidentes.

JoseEduardo Díaz

A mi madre por ser fuente de admiración, resiliencia y esfuerzo.

Lenin Cadillo

Con profunda gratitud, dedicamos este trabajo a Lenin, cuyo apoyo incondicional y valiosas aportaciones hicieron posible su realización. Siempre te recordaremos.

Antonio Fernández, Giannina Mendoza y JoseEduardo Díaz

Resumen Ejecutivo

NutriVida es un proyecto desarrollado para enfrentar el creciente problema de sobrepeso y obesidad en Perú, que afecta a casi el 70% de la población adulta. Este problema, que trasciende lo estético, genera serias repercusiones en la salud pública y en la economía del país. Ante esta situación, NutriVida propone una solución innovadora que combina tecnología avanzada con un enfoque personalizado para ayudar a las personas a adoptar y mantener hábitos alimenticios saludables.

El proyecto se centra en una aplicación digital que ofrece planes de nutrición personalizados, seguimiento del progreso y acceso a una comunidad de apoyo. Esta herramienta está diseñada para empoderar a los usuarios, brindándoles la motivación y el soporte necesarios para alcanzar sus objetivos de salud. NutriVida se distingue en el mercado por su enfoque en la personalización, la integración de tecnologías avanzadas y su propuesta de valor accesible.

El análisis financiero confirma la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Un VAN financiero de S/ 3'940,423 con una TIR del 226.1%. Un VANS de S/13'780,394, que refleja un impacto positivo significativo en términos sociales y un IRS del 66.67% para el ODS 3 y del 50% para el ODS 8, reafirmando el impacto del proyecto en la salud y el crecimiento económico sostenible.

En resumen, NutriVida es una respuesta estratégica y efectiva a un problema de salud crítico en Perú, con un enfoque innovador que combina personalización, tecnología y soporte comunitario para mejorar la calidad de vida a través de la alimentación saludable.

Abstract

NutriVida is a project developed to confront the growing problem of overweight and obesity in Peru, which affects almost 70% of the adult population. This problem, which transcends aesthetics, generates serious repercussions on public health and the country's economy. In this situation, NutriVida proposes an innovative solution that combines advanced technology with a personalized approach to help people adopt and maintain healthy eating habits.

The project focuses on a digital app that offers personalized nutrition plans, progress tracking, and access to a supportive community. This tool is designed to empower users, providing them with the motivation and support necessary to achieve their health goals. NutriVida is distinguished in the market by its focus on personalization, the integration of advanced technologies and its accessible value proposition.

The financial analysis confirms the viability and profitability of the project. A financial NPV of S/ 3'940,423 with an IRR of 226.1%. A social NPV of S/ 13'780,394, which reflects a significant positive impact in social terms and an IRS of 66.67% for SDG 3 and 50% for SDG 8, reaffirming the impact of the project on health and sustainable economic growth.

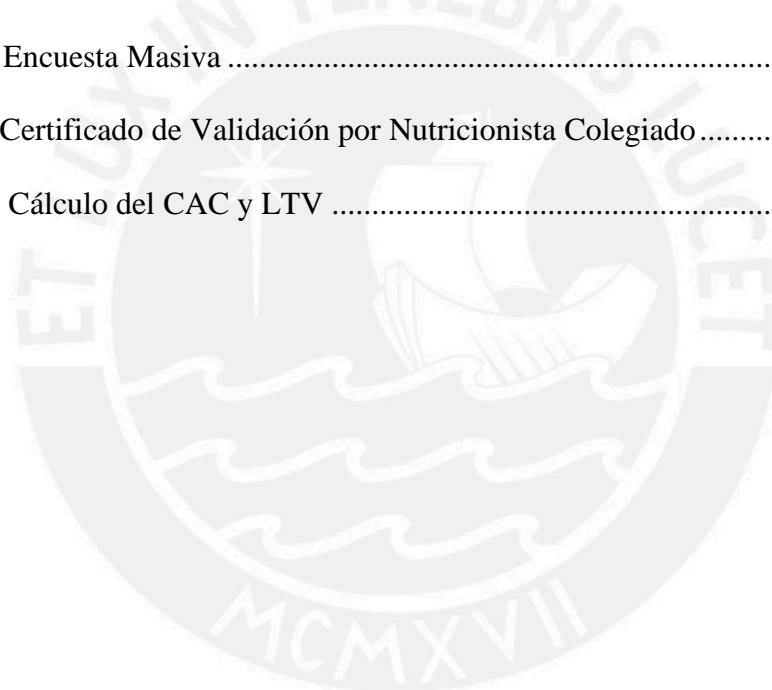
In summary, NutriVida is a strategic and effective response to a critical health problem in Peru, with an innovative approach that combines personalization, technology and community support to improve quality of life through healthy eating.

Tabla de contenidos

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xii
Capítulo 1. Definición del Problema	1
1.1. Contexto del Problema a Resolver.....	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver	3
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver.....	5
Capítulo 2. Análisis del Mercado.....	7
2.1. Descripción del Mercado o Industria	7
2.2. Análisis Competitivo Detallado	9
Capítulo 3. Investigación del Usuario	13
3.1. Perfil del Usuario	13
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario	16
3.3. Identificación de la Necesidad	20
Capítulo 4. Diseño del Producto o Servicio	22
4.1. Concepción del Producto	22
4.2. Desarrollo de la Narrativa	25
4.2.1. Idear.....	25
4.2.2. Prototipar	28
4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio	40
4.4. Propuesta de Valor	41
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)	43
Capítulo 5. Modelo de Negocio	52
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio	52

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio	53
5.3. Escalabilidad / Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	53
5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio	56
Capítulo 6. Solución Deseable, Factible y Viable	58
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	58
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución	58
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	59
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	64
6.2.1. Plan de Mercadeo	64
6.2.2. Plan de Operaciones	71
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	75
6.3.1. Presupuesto de Inversión.....	75
6.3.2. Análisis Financiero.....	76
6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	80
Capítulo 7. Solución Sostenible.....	82
7.1. Relevancia Social de la Solución	82
7.2. Rentabilidad Social de la Solución	86
Capítulo 8. Decisión e implementación	89
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	89
8.2. Conclusión.....	90
8.3. Recomendación	91
Referencias.....	93
Apéndices	98
Apéndice A: Cuadro Comparativo de los Modelos de Negocio Existentes.....	98
Apéndice B: Guía de Entrevista para Definición del Usuario	103

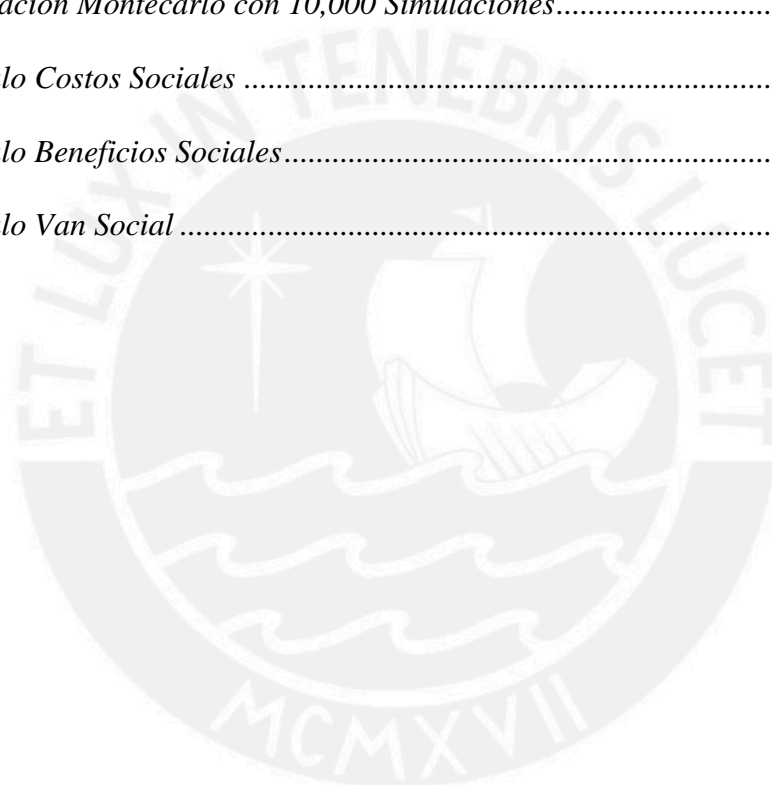
Apéndice C: Guía de Entrevista sobre el Uso de Aplicaciones de Salud y Bienestar	108
Apéndice D: Resultados de Encuestas del Prototipo Inicial	114
Apéndice E: Feedback Recibido de Asesores de las Tesis NutriThani y Balance.....	125
Apéndice F: Imágenes de Prototipado Sprint 1.....	128
Apéndice G: Imágenes de Prototipado Sprint 2.....	129
Apéndice H: Imágenes de Prototipado Sprint 3.....	130
Apéndice I: Imágenes de Prototipado Sprint 4	131
Apéndice J: Imágenes de Prototipado Sprint 5	132
Apéndice K: Encuesta Masiva	134
Apéndice L: Certificado de Validación por Nutricionista Colegiado.....	146
Apéndice M: Cálculo del CAC y LTV	147



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cuadro Comparativo de las Mejores Propuestas de Valor Relacionadas a NutriVida</i>	11
Tabla 2 <i>Análisis de Estrategias Propuestas por Factor en Base a las Empresas Analizadas en el Apéndice A</i>	12
Tabla 3 <i>Valorización</i>	27
Tabla 4 <i>Comparativo de las Ideas</i>	29
Tabla 5 <i>Encaje Beneficio vs Actividad</i>	42
Tabla 6 <i>Propuesta de Valor</i>	62
Tabla 7 <i>Sostenibilidad</i>	72
Tabla 8 <i>Elementos Preparativos – Pruebas de Usabilidad H1</i>	60
Tabla 9 <i>Usuarios Para la Prueba de Usabilidad del Aplicativo NutriVida</i>	61
Tabla 10 <i>Hipótesis H1 – Prueba de Usabilidad de la Aplicación NutriVida</i>	62
Tabla 11 <i>Resultados Pruebas de Usabilidad de la Aplicación NutriVida</i>	63
Tabla 12 <i>Servicios por Tipo de Suscripción</i>	81
Tabla 13 <i>Top of Funnel</i>	68
Tabla 14 <i>Funnel de Citas</i>	69
Tabla 15 <i>Funnel de Suscripciones</i>	69
Tabla 16 <i>Resumen de Gastos de Operación de NutriVida</i>	72
Tabla 17 <i>Gastos Pre-Operativos NutriVida</i>	90
Tabla 18 <i>CAPEX NutriVida</i>	75
Tabla 19 <i>Obtención SOM</i>	76
Tabla 20 <i>Funnel de ventas</i>	76
Tabla 21 <i>Ingresos por Suscripciones</i>	77
Tabla 22 <i>Proyección de Ventas</i>	77

Tabla 23 <i>Proyección de Costos</i>	78
Tabla 24 <i>Proyección Gastos Administrativos</i>	78
Tabla 25 <i>Proyección de Gastos de Ventas</i>	78
Tabla 26 <i>Estado de Flujo de Efectivo</i>	79
Tabla 27 <i>Escala Likert</i>	80
Tabla 28 <i>Análisis de Sensibilidad</i>	80
Tabla 29 <i>Simulación Montecarlo con 10,000 Simulaciones</i>	81
Tabla 30 <i>Cálculo Costos Sociales</i>	87
Tabla 31 <i>Cálculo Beneficios Sociales</i>	87
Tabla 32 <i>Cálculo Van Social</i>	88



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Análisis de Estrategias Propuestas por Factor en Base a las Empresas Analizadas en el Apéndice A</i>	17
Figura 2 <i>Segmentación del Usuario</i>	18
Figura 3 <i>Mapa de Experiencia de Usuario del Producto</i>	19
Figura 4 <i>Análisis del Lienzo 6x6</i>	26
Figura 5 <i>Análisis Costo – Impacto</i>	27
Figura 6 <i>Análisis de Complejidad Versus Impacto</i>	28
Figura 7 <i>Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 1</i>	32
Figura 8 <i>Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 2</i>	34
Figura 9 <i>Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 3</i>	35
Figura 10 <i>Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 4</i>	39
Figura 11 <i>Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 5</i>	41
Figura 12 <i>Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio</i>	43
Figura 13 <i>Carátula NutriVida</i>	44
Figura 14 <i>Bienvenida</i>	45
Figura 15 <i>Reservas</i>	46
Figura 16 <i>Seguimiento</i>	47
Figura 17 <i>Academia Nutricional</i>	48
Figura 18 <i>Asistente IA</i>	49
Figura 19 <i>Cambio de Hábito</i>	50
Figura 20 <i>Competencias y Retos</i>	50
Figura 21 <i>Lienzo del Modelo de Negocio NutriVida</i>	54
Figura 22 <i>Distribución de Simulaciones Montecarlo</i>	81
Figura 23 <i>Metas de ODS Nro. 3 de “Salud y Bienestar”</i>	83

Figura 24 <i>Metas de ODS Nro. 8 de “Trabajo decente”</i>	84
Figura 25 <i>Flourishing Business Canvas NutriVida</i>	85
Figura 26 <i>Gantt del Proyecto</i>	89
Figura D1 <i>Encuesta Prototipo - Clasificación por sexo</i>	115
Figura D2 <i>Encuesta Prototipo - Nivel Educativo</i>	115
Figura D3 <i>Encuesta Prototipo - Estado Civil</i>	116
Figura D4 <i>Encuesta Prototipo - Frecuencia de uso de aplicaciones móviles</i>	116
Figura D5 <i>Encuesta Prototipo - Pago por aplicaciones móviles</i>	117
Figura D6 <i>Encuesta Prototipo - Uso de aplicación saludable</i>	117
Figura D7 <i>Encuesta Prototipo - Percepción de NutriVida</i>	118
Figura D8 <i>Encuesta Prototipo - Uso de versión Premium NutriVida</i>	118
Figura D9 <i>Encuestas Prototipo - Respuestas Abiertas</i>	119
Figura D10 <i>Encuestas Prototipo - Fotos de la Toma de Encuestas 1</i>	123
Figura D11 <i>Encuestas Prototipo - Fotos de la Toma de Encuestas 2</i>	124
Figura E1 <i>Foto de la entrevista realiza al profesor Oscar Uribe</i>	126
Figura E2 <i>Foto de la entrevista realiza al profesor Carlos Hoyos</i>	127
Figura F1 <i>Sprint1 Mockup</i>	128
Figura G1 <i>Sprint 2 Mockup</i>	129
Figura H1 <i>Sprint 3 Mockup</i>	130
Figura I1 <i>Sprint 4 Mockup</i>	131
Figura J1 <i>Sprint 5 MockUp</i>	132
Figura K1 <i>Resultados de Entrevistas: Clasificación por Sexo</i>	139
Figura K2 <i>Resultados de Entrevistas: Clasificación por Nivel Educativo</i>	139
Figura K3 <i>Resultados de Entrevistas: Clasificación por Estado Civil</i>	140
Figura K4 <i>Resultados de Entrevistas: Clasificación por Encuestados con Hijos</i>	140

Figura K5 <i>Interés de Uso de la Aplicación</i>	141
Figura K6 <i>Confianza en Efectividad de NutriVida</i>	141
Figura K7 <i>Preferencia de Aplicar a Membresía Nutrivida</i>	142
Figura K8 <i>Monto a Pagar por Membresía Premium Nutrivida</i>	142
Figura K9 <i>Disponibilidad de Uso de Servicio de Nutricionista Vía la App</i>	143
Figura K10 <i>Preferencia de Servicio Online o en Persona</i>	143
Figura K11 <i>Monto Dispuesto a Pagar por consulta Nutricional Online</i>	144



Capítulo 1. Definición del Problema

El sobrepeso y la obesidad, antes considerados problemas estéticos, se han consolidado como una de las mayores crisis de salud pública del siglo XXI. Esta acumulación excesiva de grasa corporal, lejos de ser un asunto individual, refleja un complejo entramado de factores sociales, económicos y ambientales que trascienden las fronteras nacionales. El presente capítulo tiene como objetivo analizar el contexto global y local del sobrepeso y la obesidad, con un enfoque particular en la situación peruana. Se explorarán las causas subyacentes, las consecuencias para la salud y el bienestar, y las implicaciones para los sistemas de salud y las políticas públicas.

1.1. Contexto del Problema a Resolver

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, n.d.), definió al sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal, que se evalúa a través del índice de masa corporal (IMC). Un IMC igual o superior a 25 revela sobrepeso; mientras que un valor igual o superior a 30, se considera obesidad. Si bien el IMC es una herramienta útil para clasificar el sobrepeso y la obesidad a nivel poblacional, que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos por la altura en metros cuadrados (kg/m^2), es importante reconocer que puede no corresponder al mismo grado de gordura en diferentes individuos.

Controlar el peso es fundamental para una vida saludable y plena. La revista Médica de Santiago de Cuba (MEDISAN, 2015) destacó que el exceso de peso aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes, enfermedades cardiovasculares, ciertos tipos de cáncer y problemas articulares. Por ello, en la pandemia por COVID-19, se demostró que las personas con obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves e incluso morir por la enfermedad. Según el Ministerio de Salud (MINSAL, 2020), el 85.5% de las personas que fallecieron por COVID-19 padecían de obesidad.

El informe del National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI, 2022), precisó que las causas del exceso de peso son multifactoriales y se entrelazan de manera compleja. Por un lado, el desequilibrio energético, resultante de consumir más calorías de las que se gastan, es fundamental. Esto se ve influenciado por factores como la disponibilidad y accesibilidad a alimentos ultra procesados, la disminución de la actividad física y el sedentarismo promovido por estilos de vida modernos. Además, factores biológicos como la genética y las hormonas, así como afecciones médicas subyacentes, pueden predisponer a algunas personas al aumento de peso. Sin embargo, el entorno sociocultural también juega un papel crucial. Factores como la pobreza, la desigualdad, el estrés, falta de hábitos saludables, las normas culturales relacionadas con la alimentación y el cuerpo, y la publicidad de alimentos poco saludables influyen en los hábitos alimentarios y la actividad física. Asimismo, el entorno físico, como la disponibilidad de espacios verdes y la infraestructura urbana, puede facilitar o dificultar la adopción de estilos de vida saludables.

Por ello, la obesidad también afecta la calidad de vida relacionada a la salud de manera significativa. El estudio de la Revista Endocrinología y Nutrición (2000), indicó que las personas con exceso de peso presentan un peor estado funcional, más dolor corporal y menor percepción de salud en comparación con la población general. A medida que aumenta el grado de obesidad, se agravan las limitaciones físicas y emocionales, afectando la capacidad de realizar actividades diarias y reduciendo la satisfacción con la vida. Por ello, la pérdida de peso, a través de cambios en el estilo de vida o cirugía bariátrica, ha demostrado mejorar significativamente la calidad de vida, la evidencia científica es contundente al afirmar que la obesidad reduce la esperanza de vida y deteriora significativamente la calidad de vida de las personas afectadas.

El sobrepeso y la obesidad no solo representan un problema de salud individual, sino que también imponen una carga económica significativa a los sistemas sanitarios. Estudios recientes, como el realizado por la World Obesity Federation, revelan que los costos asociados a estas condiciones superan ampliamente los gastos en atención médica directa. Estos costos incluyen tratamientos para enfermedades relacionadas con la obesidad, como diabetes, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer, así como pérdidas de productividad debido al ausentismo laboral y la discapacidad. En España, por ejemplo, se estima que el costo de la obesidad alcanzará el 2.4% del PIB en 2060. Esta carga económica no se limitará a España, sino que es un problema global que afecta a países de ingresos altos y bajos por igual. La falta de acción ante esta crisis de salud pública puede tener consecuencias devastadoras para las economías nacionales y para el bienestar de las poblaciones (El Periódico de España, 2021).

1.2. Presentación del Problema a Resolver

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), la obesidad se ha convertido en una de las mayores crisis de salud pública del siglo XXI. Las cifras son alarmantes y revelan un aumento drástico en los índices de sobrepeso y obesidad a nivel mundial. En 2022, más de la mitad de la población adulta en el mundo tenía exceso de peso y una de cada ocho personas en el mundo era obesa; un problema que se ha duplicado con creces desde 1990 entre los adultos. En Perú, la situación no es diferente, según el Instituto Nacional de la Salud (2023), en el 2022 el 63.1% de la población mayor a 15 años, a nivel nacional, tenía exceso de peso. Esto representa un aumento considerable en comparación con 2016, cuando la cifra era del 53.8%. Por ello, el MINSA (2023) indicó que la obesidad sigue siendo un problema de salud pública y se estima que 7 de cada 10 peruanos padecía de exceso de peso en el 2023; siendo el Perú calificado como el tercer país con altos índices de sobrepeso en Latinoamérica.

Además, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES (2023), en Lima Metropolitana, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en una grave crisis de salud pública que no distingue nivel de educación, por ejemplo, afecta a más de seis de cada diez adultos (68.6%) con nivel de estudios superior. Tampoco, esta alarmante realidad discrimina entre niveles socioeconómicos, pues está presente en todos los estratos de la población (INEI, 2023). Detrás de las estadísticas, hay personas reales que enfrentan las dificultades derivadas del exceso de peso; entre ellas están los hombres y mujeres entre 30 y 49 años que residen en Lima Metropolitana, foco principal de esta iniciativa.

El problema social relevante por tratar es la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta peruana, especialmente en zonas urbanas como Lima Metropolitana; que impacta significativamente la calidad de vida de las personas al limitar su capacidad para realizar actividades diarias, aumentar el riesgo de enfermedades crónicas, disminuir su autoestima y bienestar en general; además de generar una carga económica significativa tanto para los individuos como para el sistema de salud. Esta situación constituye una barrera para el desarrollo humano pleno y limita las oportunidades de alcanzar una vida satisfactoria.

Ante este problema, la necesidad no cubierta es que, pese a tener acceso a información sobre alimentación saludable gracias a internet, muchas personas luchan por mantener hábitos saludables a largo plazo; por lo que no tan sólo se requiere los medios necesarios que proporcionen información veraz, personalizada y oportuna; sino también estrategias efectivas que permita mantener la motivación y superar los obstáculos que surgen en el camino de obtener un estilo de vida saludable. Además, esta iniciativa se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS); principalmente con la ODS3: Salud y bienestar, específicamente con la meta 3.4: “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”.

1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

El problema del sobrepeso y la obesidad en Perú se refleja en la alarmante cifra de casi 70% de la población afectada (Instituto Nacional de Salud, 2023), por lo que es un desafío complejo y multifactorial que requiere de una atención integral.

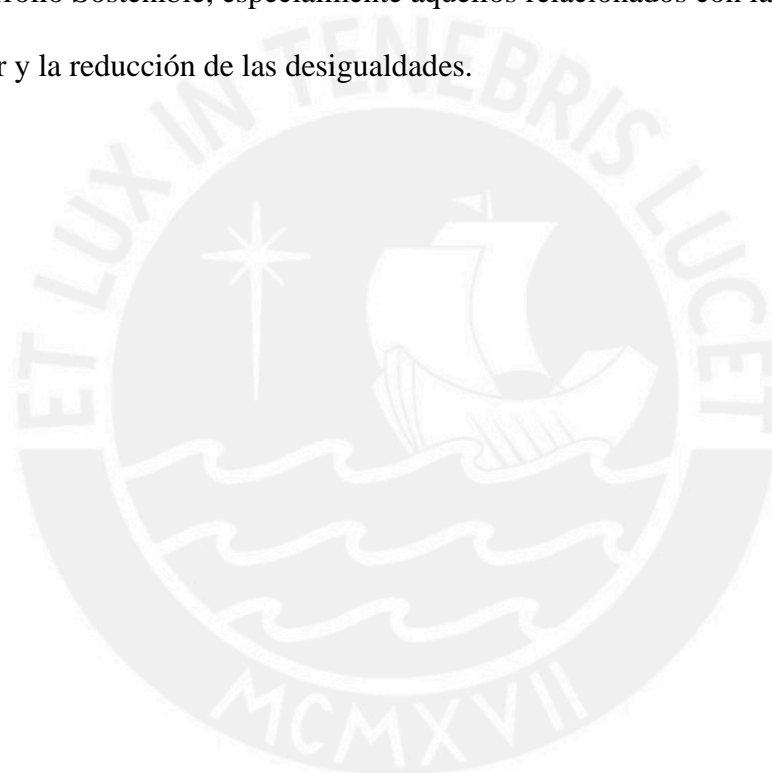
La complejidad del problema es originada por:

- La multicausalidad, ya que el exceso de peso es el resultado de una interacción compleja de factores biológicos, psicológicos, sociales y ambientales; estos factores incluyen la genética, el metabolismo, los hábitos alimentarios, la actividad física, el entorno social, el estrés, el acceso a alimentos saludables y la publicidad de alimentos procesados.
- El impacto en múltiples dimensiones: El problema además de afectar la salud física, también impacta significativamente a la calidad de vida de las personas, incluyendo su bienestar emocional, autoestima, relaciones sociales y productividad.
- La interacción con otros problemas de salud: El exceso de peso aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, lo que genera una carga adicional en el sistema de salud.
- Las desigualdades sociales: El sobrepeso y la obesidad no afectan en la misma magnitud a todas las personas por igual. Existen grandes desigualdades sociales en la distribución de este problema, con mayor prevalencia en grupos de bajos ingresos y en ciertas regiones del país.

La relevancia del problema se basa en:

- La carga para el sistema de salud: Las enfermedades crónicas asociadas al sobrepeso y la obesidad representan una carga significativa para el sistema de salud peruano, tanto en términos de costos como de recursos humanos.

- El impacto en la economía: La pérdida de productividad asociada a enfermedades crónicas relacionadas con el sobrepeso y la obesidad tiene un impacto negativo en la economía del país.
- Las implicaciones sociales: El sobrepeso y la obesidad pueden generar discriminación y estigmatización, lo que afecta la salud mental y el bienestar social de las personas.
- Los desafíos para el desarrollo sostenible: El problema va en contra de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente aquellos relacionados con la salud, el bienestar y la reducción de las desigualdades.



Capítulo 2. Análisis del Mercado

Un análisis de mercado sólido es fundamental para el éxito de cualquier nueva empresa. En este capítulo, se hará una inmersión profunda en el mercado que se enfrentará, para comprender sus características, dinámica competitiva y necesidades de los consumidores. Los resultados de este análisis servirán como base para la formulación de estrategias comerciales efectivas.

2.1. Descripción del Mercado o Industria

El mercado de las aplicaciones de nutrición y bienestar está experimentando un crecimiento exponencial, impulsado por la creciente preocupación por la salud y el bienestar, así como por los avances tecnológicos. Estas incluyen el seguimiento de calorías, la planificación de comidas, el análisis nutricional y recomendaciones personalizadas. Los consumidores buscan soluciones digitales; y las aplicaciones de dieta y/o nutrición ofrecen una forma conveniente y accesible de hacerlo. Los factores clave que impulsan el crecimiento del mercado incluyen:

- Avances tecnológicos: La mejora de los dispositivos móviles y el desarrollo de nuevas tecnologías permiten a las aplicaciones ofrecer funciones más avanzadas.
- La mayor conciencia sobre la salud: La creciente preocupación por la salud y el bienestar ha llevado a un aumento en la demanda de herramientas y recursos para mejorar la alimentación.
- La personalización: Las aplicaciones pueden ofrecer recomendaciones dietéticas personalizadas basadas en los objetivos, preferencias y restricciones de cada usuario.

Según el informe de Global Market Insights (2023), el mercado de aplicaciones de nutrición y control de peso está experimentando un incremento significativo, con una tasa compuesta anual (CAGR) proyectada del 17.1% entre 2024 y 2032; esto indica una creciente demanda por parte de los consumidores de herramientas digitales para gestionar su salud y

bienestar. Además, el informe indicó que el mercado se diversifica en varias categorías como el tipo de aplicación (pérdida de peso, conteo de calorías, planificación de comidas), servicio (gratis y/o pagado), plataforma (Android, iOS, Windows), demografía (género, edad) y uso final (centros de fitness, industrias sanitarias). Esta segmentación permite a las empresas identificar oportunidades de mercado específicas y desarrollar productos personalizados. Las aplicaciones de seguimiento de peso son las más populares, dirigidas especialmente a mujeres adultas (Faizullabhoy & Wani, 2023).

Según el informe de Business Research Insights (2024), este segmento ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, mostrando una tendencia hacia la digitalización, con un énfasis en soluciones basadas en datos, y se espera la participación aumente y supere al 12% en el mercado de servicios de salud y bienestar digital entre el 2022 y 2030, impulsado por un aumento de conciencia sobre la importancia de llevar una vida saludable y la disponibilidad de tecnologías móviles que facilitan el seguimiento y la gestión de la salud personal. Es decir, los actuales consumidores buscan cada vez más herramientas y plataformas que les permitan monitorear su salud, establecer metas y recibir apoyo en sus objetivos de pérdida de peso.

Además, la pandemia del COVID-19 aceleró aún más esta tendencia, ya que muchas personas buscaron alternativas para cuidar su salud desde la comodidad de sus hogares. Según el artículo de McKinsey (Callaghan et. al, 2024), en el mercado del bienestar sobresale la salud de la mujer, el control del peso y el fitness en persona, que son áreas especialmente propicias para innovar e invertir, cuyos consumidores buscan soluciones de salud y bienestar eficaces, basadas en datos y respaldadas por la ciencia. La oferta digital en este mercado es diversa y abarca desde aplicaciones móviles y plataformas web hasta programas de nutrición personalizados y productos alimenticios especializados.

2.2. Análisis Competitivo Detallado

La estructura competitiva del mercado es altamente dinámico y competitivo. El sector de la nutrición y bienestar, específicamente nutrición y control de peso, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, lo que ha atraído a numerosos actores. Esta alta competencia se caracteriza por una oferta diversa de servicios, con un gran número de startups y empresas establecidas que ofrecen soluciones similares, desde plataformas que conectan a pacientes con profesionales hasta aplicaciones enfocadas en el bienestar y programas de nutrición personalizados; impulsada por varios factores, entre ellos: La creciente prevalencia de la obesidad y enfermedades relacionadas, la búsqueda de una mejor calidad de vida y bienestar, el deseo de tener un cuerpo saludable y atractivo, la conveniencia y accesibilidad de las soluciones digitales y la personalización de los programas de nutrición.

El estudio de IPSOS (2024) reveló una tendencia al alza en la preocupación de los consumidores por su salud y bienestar. Esto se evidencia ya que casi la mitad de los encuestados considera que la nutrición es el factor más importante para el cuidado de su salud y más del 50% de las personas encuestadas, realiza algún tipo de actividad física; por ello, los consumidores están dispuestos a invertir en servicios y productos que les permitan alcanzar sus objetivos de salud y bienestar. Igualmente, la tendencia a la digitalización en este sector es el resultado de una confluencia de factores: la pandemia, la búsqueda de comodidad y accesibilidad, el acceso a información, la personalización, el avance de la tecnología y la consolidación del comercio electrónico.

La encuesta realizada por IPSOS (2023) muestra un panorama claro de las compras por internet en Perú, con un enfoque particular en las categorías de salud, se visualiza que la salud es una categoría importante, ya que ocupa un lugar destacado dentro de las compras online, superando incluso categorías como viajes o entretenimiento. Así mismo, el porcentaje de personas que compra productos de salud en línea ha aumentado pasando de 3.3 millones a

8.6 millones de personas (residentes en el Perú urbano de 18 a 70 años de los NSE ABCD entre el 2019 y 2023).

Por ello, en cuanto a las líneas estratégicas de los competidores, se observa una tendencia hacia la personalización y la digitalización. Los competidores están buscando ofrecer soluciones cada vez más personalizadas y adaptadas a las necesidades individuales de sus clientes. La tecnología juega un papel fundamental en este sentido, con el desarrollo de aplicaciones móviles, plataformas online y herramientas de seguimiento que permiten una mayor interacción con los usuarios. Además, muchos competidores están buscando diferenciarse a través de servicios especializados o nichos de mercado específicos. Para entender la línea estratégica de los competidores de NutriVida, es crucial analizar tanto a aquellos que ofrecen soluciones directas en la pérdida de peso como a aquellos que abordan el bienestar de manera más holística.

A continuación, se identifica a los tipos de competidores existentes:

- **Directos:** son aquellas aplicaciones que ofrecen servicios similares, enfocándose en la pérdida de peso a través de tecnología y asesoría personalizada. Ejemplos: My net diary y Fitia. Algunas de las estrategias comunes incluyen: La personalización, ya que ofrece planes de dieta y ejercicio ad hoc basados en datos del usuario con la tecnología.
- **Los competidores indirectos:** son aquellos que ofrecen soluciones diferentes pero que satisfacen la misma necesidad de salud y bienestar. Sus estrategias pueden incluir enfoque holístico (aplicaciones que no solo se enfocan en la pérdida de peso, sino en el bienestar general), como Manzana verde, Doctoralia y Monitor Nutricional.
- **Los servicios complementarios:** se caracterizan porque ofrecen servicios adicionales como meditación, yoga, coaching de vida o preparación de alimentos, como la app Yummly.

- **Los servicios sustitutos:** pueden reemplazar el uso de una app de pérdida de peso; como programas de fitness presenciales (Clínicas, gimnasios y entrenadores personales que ofrecen programas de pérdida de peso), dietas y suplementos (productos dietéticos y suplementos que prometen resultados rápidos), así como libros y cursos online (recursos educativos que enseñan sobre nutrición y ejercicio).

En el Apéndice A se visualiza un cuadro comparativo con el análisis de los modelos de negocio de 14 competidores de NutriVida. Además, en la Tabla 1 y Tabla 2 se consolida una síntesis de las mejores propuestas de valor de la competencia.

Tabla 1

Cuadro Comparativo de las Mejores Propuestas de Valor Relacionadas a NutriVida

Propuesta de Valor	Nutrivida	Doctoralia	Catalina Mata	Yacomo Casas	Fitia	Trainer	Yummly	My Net Diary
Cambio de hábitos (gamificación)	Sí	No	No	No	No	No	No	No
Asistente con Gen IA 24/7	Sí	No	No	No	No	No	No	No
Cita con nutricionistas (online)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Planes de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si
Recetas generales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si
Seguimiento de progreso (personalizado)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Si
Registro de objetivo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si
Planes y seguimiento de ejercicios	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No

Tabla 2*Análisis de Estrategias Propuestas por Factor en Base a las Empresas Analizadas en el Apéndice A*

Factor	Descripción	Ejemplos o Conceptos	Estratégicas
Personalización	Planes nutricionales adaptados	Algoritmos de IA, datos del usuario	Invertir en personalización masiva, desarrollar herramientas de análisis de datos más sofisticadas para ofrecer recomendaciones altamente personalizadas.
Tecnología	Aplicaciones móviles, plataformas web	Experiencia del usuario mejorada, eficiencia	Desarrollar una plataforma tecnológica de preferencia propia, integrar nuevas tecnologías como realidad virtual para experiencias inmersivas, invertir en ciberseguridad.
Alianzas estratégicas	Colaboraciones con otras empresas	Ampliación de la oferta, mayor alcance	Identificar socios estratégicos complementarios, co-crear servicios innovadores, explorar modelos de negocio basados en suscripción.
Experiencia	Equipo de nutricionistas y expertos en salud	Conocimiento profundo de las necesidades	Destacar experiencia como garantía de calidad, ofrecer servicios de consultoría especializada, capacitar al equipo en las últimas tendencias en nutrición y salud.
Reputación de marca	Imagen positiva y reconocida en el mercado	Fidelidad de clientes	Fortalecer marca a través de marketing de contenidos, patrocinios, relaciones públicas y branding consistente.
Tamaño y recursos	Tamaño y recursos financieros	Dificultad para invertir a gran escala	Enfocarse en nichos de mercado específicos, buscar inversores, optimizar costos operativos.
Dependencia de tecnología externa	Vulnerabilidad a cambios tecnológicos	Evaluar desarrollo de plataforma propia	Desarrollar una estrategia de tecnología a largo plazo, establecer acuerdos de colaboración con proveedores.
Precios competitivos	Presión para ofrecer precios atractivos	Posible reducción de márgenes de ganancia	Optimizar costos, ofrecer paquetes diferenciados, upselling y cross-selling, explorar modelos de suscripción.
Crecimiento del mercado	Mayor demanda de servicios de salud	Crecimiento	Expandir oferta de servicios, captar nuevos clientes, diversificar canales de distribución.
Comunidades online	Fomento de la interacción	Sentido de pertenencia, apoyo social	Crear programas de fidelización, fomentar el contenido generado por los usuarios, organizar eventos virtuales y offline para fortalecer la comunidad (generar engagement), marketing de influencia, crear programas de embajadores de marca.
Tendencias de bienestar	Interés creciente por la salud y alimentación	Adaptar la oferta a las nuevas tendencias	Crear un servicio innovador, posicionarse como líder de opinión en el sector.
Competencia intensa	Gran número de competidores	Presión sobre precios, necesidad de diferenciarse	Reforzar propuesta de valor, innovar constantemente, fidelizar clientes, diferenciarse a través de la experiencia del cliente.
Cambios regulatorios	Modificaciones en normativas	Impacto en oferta de servicios y costos	Mantenerse actualizado, contar con un equipo legal especializado, adaptar los productos y servicios a las nuevas regulaciones.
Cambios en los hábitos de consumo	Evolución de las preferencias	Adaptar la oferta a las nuevas demandas	Realizar estudios de mercado, adaptar la oferta a las nuevas demandas, crear campañas de marketing personalizadas.

Capítulo 3. Investigación del Usuario

El proceso de construcción del perfil del usuario comenzó con la investigación del contexto social, el problema que se busca abordar y las características de la población objetivo. A través de la recolección de datos, como encuestas y entrevistas físicas, se buscó obtener información sobre las necesidades, experiencias y expectativas de los usuarios. El análisis de la información recopilada permitió identificar patrones y tendencias que ayudaron a construir un perfil preciso del usuario. Este perfil incluye características socio demográficos, psicográficos y conductuales, así como una descripción de los principales problemas que enfrenta la población objetivo en relación con este problema social.

3.1. Perfil del Usuario

Para construir un perfil detallado del usuario, se llevó a cabo una investigación cualitativa y cuantitativa. La fase cualitativa consistió en entrevistas semiestructuradas (Apéndice B y C), mientras que la fase cuantitativa se basó en una encuesta estructurada (Apéndice D). Se optó por iniciar la investigación con una muestra reducida debido a la naturaleza exploratoria de esta etapa, priorizando la profundidad de la información cualitativa sobre la amplitud de los datos cuantitativos.

La selección de los participantes se realizó de manera aleatoria para garantizar una diversidad de perfiles demográficos y socioeconómicos, representativa de la población objetivo de Lima Metropolitana. Las entrevistas y encuestas se aplicaron en diversos centros comerciales ubicados en distritos estratégicos como La Victoria, Independencia, San Juan de Miraflores y Santiago de Surco, lo que permitió captar la diversidad de la ciudad. Los resultados de esta investigación inicial permitieron identificar que el usuario objetivo es, mayoritariamente, personas entre 30 y 49 años residentes en Lima Metropolitana, con necesidades y expectativas específicas en cuanto a alimentación y salud.

Perfil del Usuario

- **Motivación:** Los usuarios buscan principalmente mejorar su salud y bienestar, perder peso y adquirir hábitos alimenticios saludables.
- **Conocimiento:** Existe un interés creciente en conocer la composición nutricional de los alimentos y cómo balancear las comidas.
- **Tecnología:** Los usuarios están familiarizados con las aplicaciones móviles y valoran la facilidad de uso y la personalización.

Expectativas de la aplicación

- **Personalización:** Los usuarios desean planes de alimentación personalizados y recomendaciones adaptadas a sus objetivos y necesidades individuales.
- **Seguimiento:** Valoran la capacidad de rastrear su ingesta de alimentos, progreso hacia sus objetivos y recibir retroalimentación.
- **Educación:** Buscan información nutricional clara y concisa, así como consejos prácticos para mejorar sus hábitos alimenticios.
- **Comunidad:** Aprecian la posibilidad de interactuar con otros usuarios y compartir experiencias.
- **Facilidad de uso:** Desean una interfaz intuitiva y fácil de navegar.

Áreas de Mejora para NutriVida

- **Seguimiento efectivo:** Que permita asegurar el objetivo planificado.
- **Enfoque en la personalización:** Desarrollar algoritmos avanzados para crear planes de alimentación altamente personalizados.
- **Funcionalidades sociales:** Facilitar la interacción entre usuarios, como foros de discusión, grupos de apoyo y desafíos.
- **Integración con dispositivos:** Permitir la sincronización con dispositivos wearables y otros dispositivos de seguimiento de la actividad física.

- **Experiencia del usuario:** Mejorar la interfaz de usuario, hacer que la aplicación sea más intuitiva y visualmente atractiva.

Con los resultados de la encuesta, se definió las características del usuario objetivo: Angélica, una mujer que vive en Lima Metropolitana, es casada, tiene una hija y tiene acceso a aplicaciones móviles. Se caracteriza por:

Actividades:

- **Familia:** Se preocupa por el bienestar de su familia y busca la mejor educación y alimentación para su hija. Comparte momentos especiales con su familia y celebra las fechas importantes.
- **Empleo:** Angélica trabaja 9 horas al día, de lunes a viernes, como empleada dependiente. Es responsable, dedicada y colaboradora en su trabajo.
- **Tiempo libre:** No tiene mucho tiempo libre para dedicarlo a sus hobbies, ya que prioriza a su familia y trabajo sobre sus propias necesidades.

Anhelos:

- **Libertad financiera:** Aspira a tener capacidad adquisitiva para tomar decisiones sin limitaciones.
- **Salud:** Quiere mejorar su salud y la de su familia.
- **Seguridad:** Se siente insegura en la ciudad y busca mejorar la seguridad ciudadana.
- **Espacios verdes:** Le gustaría contar con más áreas verdes cerca de su casa.
- **Espiritualidad:** Cree en Dios y busca apoyo en su fe.

Alegrías:

- **Familia:** Disfruta de compartir tiempo en familia y celebrar fechas importantes juntos.
- **Trabajo:** Se siente satisfecha con su trabajo y es valorada por sus compañeros.
- **Fe:** Encuentra consuelo y apoyo en su fe en Dios.
- **Diversión:** Disfruta de ver televisión y redes sociales por diferentes aplicaciones.

Frustraciones:

- **Equilibrio trabajo y vida personal:** Le cuesta encontrar un equilibrio entre su vida laboral y personal.
- **Estrés:** El estrés del trabajo y las responsabilidades familiares la afectan.
- **Falta de tiempo:** No tiene mucho tiempo libre para dedicarlo a sus hobbies.
- **Seguridad:** Se siente insegura en la ciudad.
- **Comida:** En momentos de ansiedad, busca consuelo en la comida.

En resumen, Angélica es una mujer responsable, profesional y dedicada a su familia. Se preocupa por el bienestar de sus seres queridos; y busca mejorar su calidad de vida ya que es consciente que su rutina diaria carece de hábitos saludables. En base a esta información se definió el siguiente lienzo (ver Figura 1). Con la información levantada, se definió el segmento a la cual corresponde el público objetivo de NutriVida (ver Figura 2).

3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

Durante su trayectoria el usuario, llamado Angélica, comienza el día sintiéndose cansado, al asearse y preparar a su hija para la escuela experimenta una sensación de bienestar. Por falta de tiempo, desayuna en los puestos ambulantes de la calle, lo que le brinda un momento agradable momentáneo. Sin embargo, su preocupación aumenta cuando tiene que ir al trabajo debido a las colas y demoras de los buses. En el trabajo, siente ansiedad por comer debido a su carga laboral, lo que lo lleva a consumir dulces y bebidas azucaradas. Esta situación se repite a media tarde luego del almuerzo, lo que le causa arrepentimiento y molestia. Al salir del trabajo, compra algo rápido para comer antes de regresar a casa, donde también cena. Para entretenerse, ve televisión y redes sociales, y vuelve a comer algo antes de dormir. Sin embargo, su descanso se ve afectado por el malestar causado por haber comido en exceso y el arrepentimiento de no esforzarse por bajar de peso (ver Figura 3).

Figura 1

Análisis de Estrategias Propuestas por Factor en Base a las Empresas Analizadas en el Apéndice A

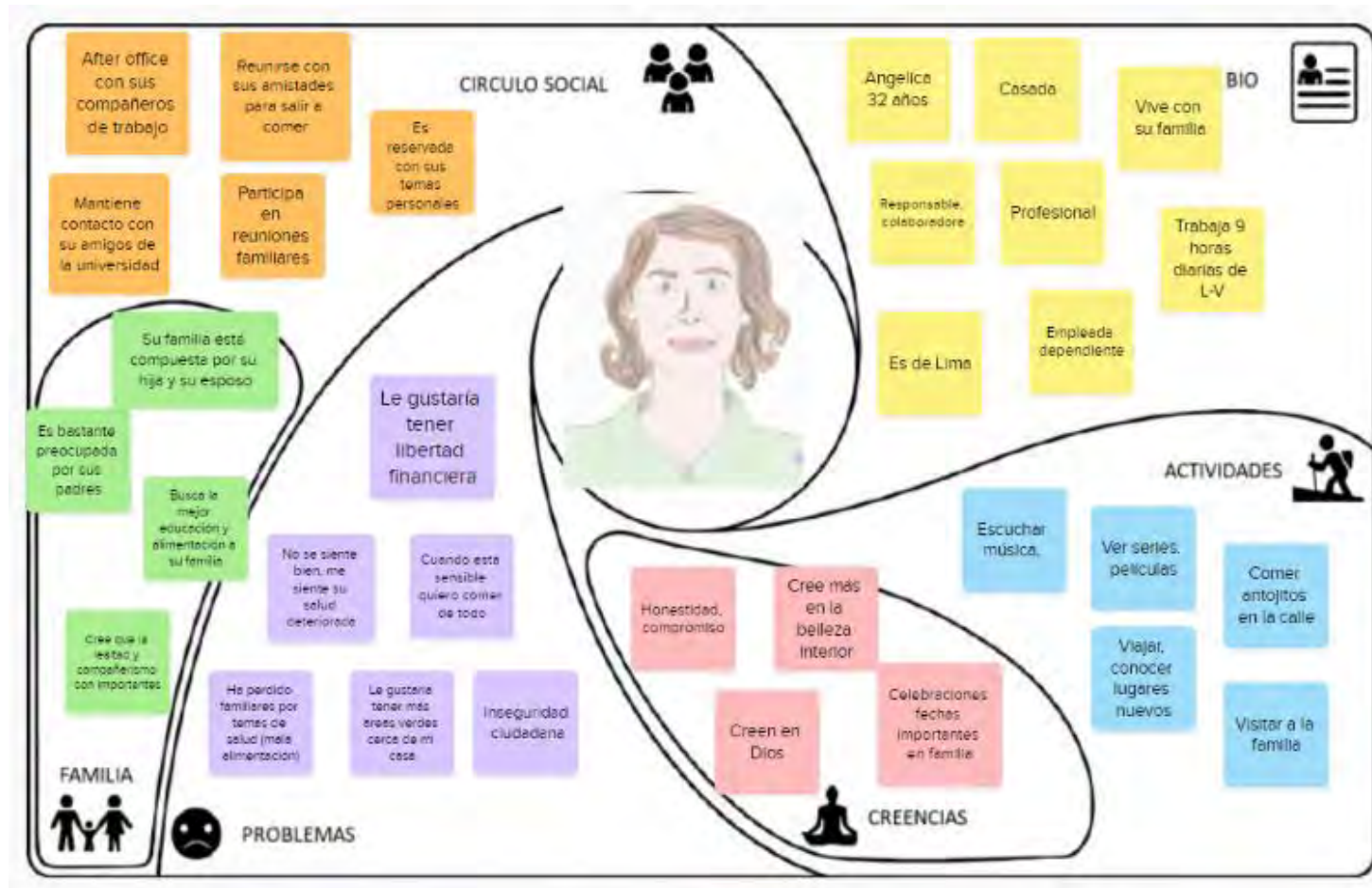
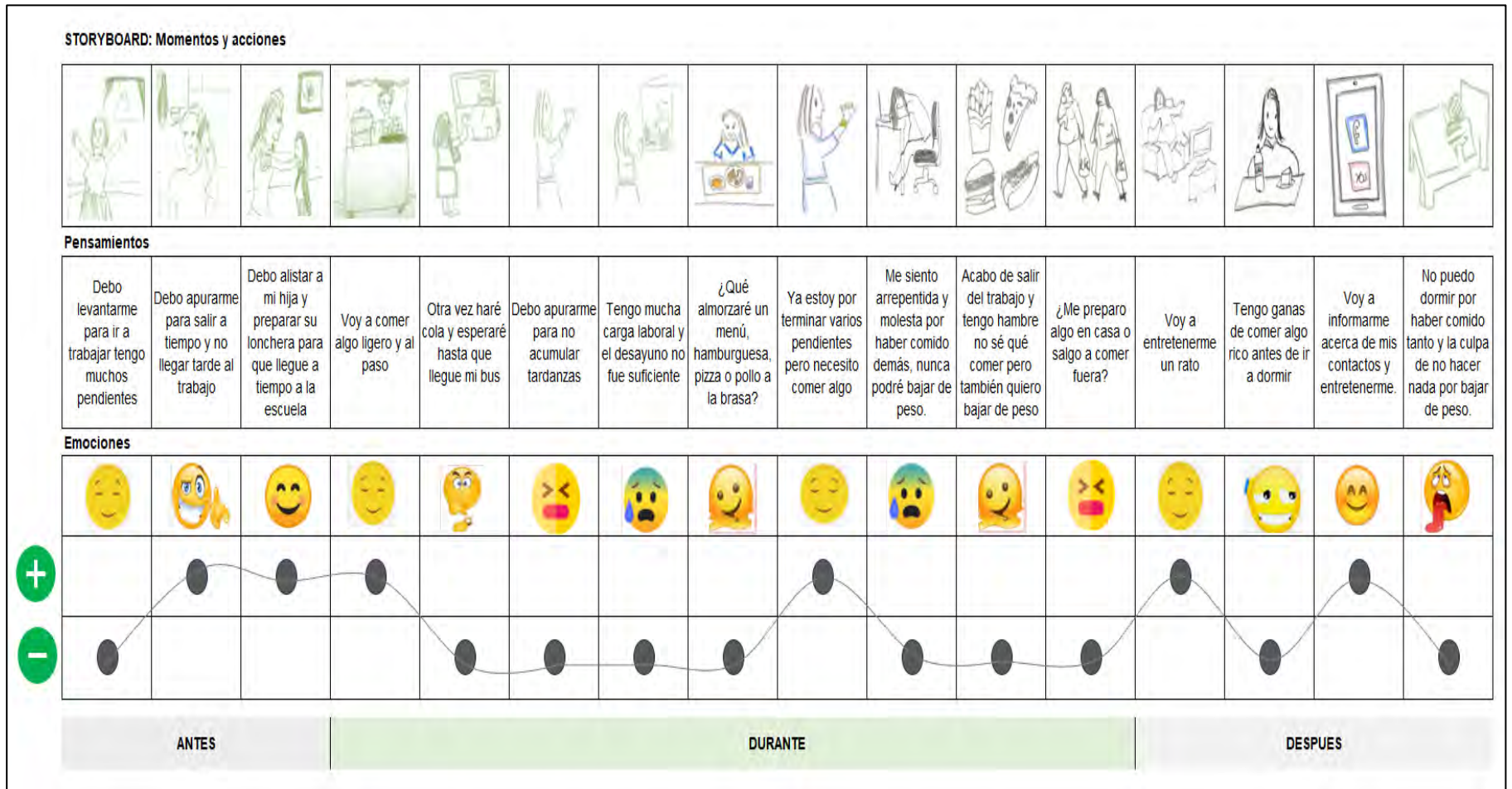


Figura 2*Segmentación del Usuario*

Segmento	Característica
Demográfico	<p>Edad: Adultos de 30 a 49 años que buscan mejorar su salud y bienestar.</p> <p>Género: Tanto hombres como mujeres, aunque puede haber una mayor inclinación hacia mujeres en busca de control de peso y bienestar general.</p> <p>Nivel de ingresos: Sin distinción pero que tienen mayor disposición a invertir en su salud y bienestar.</p> <p>Nivel educativo: Sin distinción.</p> <p>Tamaño del hogar: Sin distinción.</p>
Geográfico	<p>Ubicación: Lima Metropolitana con alta penetración de internet y dispositivos móviles.</p> <p>Clima: Sin distinción.</p> <p>Desarrollo económico: Con disposición a invertir en su salud y bienestar.</p>
Psicográfico	<p>Estilo de vida: Personas que buscan mejorar su rendimiento físico y mental.</p> <p>Valores: Valoran el bienestar.</p> <p>Actitudes: Conscientes de la importancia de una alimentación saludable y equilibrada.</p> <p>Intereses: Con algún interés en fitness, nutrición, cocina saludable, bienestar emocional y desarrollo personal.</p>
Conductor	<p>Preocupación por el bienestar.</p> <p>Estética: Deseo de mejorar la apariencia física y sentirse más seguros de sí mismos.</p> <p>Rendimiento: Deseo de mejorar el rendimiento deportivo o laboral.</p> <p>Conveniencia: Búsqueda de soluciones prácticas y fáciles de usar para gestionar su alimentación.</p> <p>Personalización: Deseo de un plan de alimentación adaptado a sus necesidades y preferencias individuales.</p>
Beneficios buscados	<p>Pérdida de peso: Reducir el porcentaje de grasa corporal y alcanzar un peso saludable.</p> <p>Aumento de masa muscular: Desarrollar músculo y mejorar la fuerza física.</p> <p>Mejora de la salud en general: Reducir el riesgo de enfermedades crónicas, mejorar la energía y el bienestar.</p> <p>Mayor claridad mental: Mejorar la concentración, la memoria y el estado de ánimo.</p> <p>Hábitos alimenticios saludables: Adquirir conocimientos sobre nutrición y desarrollar hábitos alimenticios sostenibles a largo plazo.</p>

Figura 3

Mapa de Experiencia de Usuario del Producto



En el mapa de experiencia se puede identificar que el usuario es consciente de la necesidad de mejorar su alimentación para lograr una mejor salud y bienestar. En ciertos momentos, el usuario está receptivo a recibir información sobre opciones saludables y busca formas de entretenimiento que no involucren comer por impulso. En cuanto a los aspectos negativos, el usuario consume comida rápida con regularidad, come en exceso debido a la ansiedad y no le da prioridad al desayuno. No hay una planificación previa de las comidas, se toman decisiones impulsivas, pese a que probablemente tenga conocimiento básico sobre opciones saludables. La mala alimentación está afectando la salud y el bienestar del usuario, incluso con posibles consecuencias a corto plazo como el insomnio.

3.3. Identificación de la Necesidad

En base a la información recolectada, se identificó:

Necesidades básicas

- **Acceso a información nutricional:** Información clara y concisa sobre los alimentos, sus nutrientes y cómo combinarlos para lograr una dieta equilibrada.
- **Personalización:** Cada usuario tiene necesidades y objetivos únicos. Por lo tanto, la aplicación debe ofrecer planes de alimentación y actividad física ad hoc.
- **Seguimiento del progreso:** Los usuarios necesitan herramientas para monitorear su ingesta de alimentos, su actividad física y su progreso hacia sus objetivos.
- **Soporte y motivación:** Es fundamental brindar apoyo y motivación continua para ayudar a los usuarios a mantenerse comprometidos con sus objetivos a largo plazo.

Necesidades específicas

- **Manejo de la ansiedad por la comida:** Muchos usuarios buscan estrategias para controlar los antojos y evitar comer en exceso.
- **Planificación de comidas:** Los usuarios necesitan ayuda para planificar sus comidas de manera eficiente y saludable.

- **Toma de decisiones conscientes:** Se requiere información y herramientas para tomar decisiones saludables en el momento de elegir los alimentos.
- **Comunidad:** El sentido de pertenencia a una comunidad de personas con objetivos similares puede ser una gran fuente de motivación.

Necesidad General

La necesidad fundamental que subyace en todas estas demandas es empoderar al usuario para tomar el control de su salud y bienestar. NutriVida busca proporcionar a sus usuarios las herramientas y el conocimiento necesarios para adoptar hábitos alimenticios saludables de manera sostenible hacia el logro de su bienestar.



Capítulo 4. Diseño del Producto o Servicio

NutriVida surge como una respuesta a la creciente necesidad de soluciones personalizadas y efectivas para abordar los desafíos asociados con la obesidad y el sobrepeso. A través de una rigurosa investigación cualitativa y la aplicación de la metodología Design Thinking, se desarrolló una solución que empodera a las personas a tomar el control de su salud y bienestar. La investigación inicial reveló que los usuarios buscan herramientas prácticas y accesibles para adoptar hábitos de vida saludables, pero a menudo se sienten abrumados por la variedad de información y falta de apoyo o motivación; por ello, se creó NutriVida.

4.1. Concepción del Producto

En su mayoría, los usuarios con exceso de peso anhelan una vida plena y saludable, caracterizada por el bienestar físico, emocional y social. Sin embargo, se enfrentan a barreras que les impiden alcanzar sus objetivos, como la falta de herramientas adecuadas, falta de apoyo social y falta de convicción necesaria para adoptar hábitos de vida saludables y lograr el objetivo deseado. Además, pueden experimentar una sensación de aislamiento y baja autoestima debido a los estigmas asociados con el sobrepeso. NutriVida es un servicio cuyo objetivo principal es crear una experiencia que facilite al usuario la adopción de hábitos con el fin de mejorar su salud y bienestar; a través del asesoramiento, comunidad, seguimiento y motivación, y se centra en acompañar al usuario en su proceso de cambio.

A. Empatizar:

- **Investigación cualitativa profunda:** Se realizó 20 entrevistas semiestructuradas a usuarios potenciales, para comprender a fondo las necesidades, motivaciones y frustraciones de los usuarios. Ver Apéndice B.
- **Creación de perfiles detallados:** Se desarrolló un perfil de usuario (Angélica) que representó de manera precisa al público objetivo. Ver apéndice C.

- **Mapa de experiencia del usuario:** Se visualizó el recorrido del usuario a lo largo del día, identificando puntos de dolor y oportunidades de mejora. Ver capítulo III.

B. Definir:

- **Problema claro y conciso:** Se definió el problema principal como la necesidad de los usuarios de mejorar sus hábitos alimenticios y alcanzar sus objetivos de salud.
- **Necesidades específicas:** Se identificaron las necesidades de educar, personalizar, motivar y empoderar. Ver capítulo III.

C. Idear:

- **Lienzo 6x6:** Se generó un amplio abanico de ideas innovadoras para abordar las necesidades del usuario.
- **Análisis costo-beneficio:** Se evaluaron las diferentes ideas para priorizar aquellas con mayor impacto y menor complejidad.

D. Prototipar:

Con el objetivo de desarrollar una aplicación móvil que ofreciera una experiencia de usuario óptima, se llevó a cabo un proceso iterativo que permitió validar las ideas iniciales, identificar áreas de mejora y refinar las funcionalidades de la aplicación.

- **Creación de prototipos:** Se desarrollaron cinco prototipos de baja fidelidad para explorar diferentes interfaces y flujos de usuario. Estos prototipos fueron sometidos a pruebas con usuarios para obtener feedback cualitativo y así identificar las características más valoradas y las áreas que requerían mayor atención. Ver Apéndice D.
- **Iteraciones:** Basándose en la retroalimentación de los usuarios y de expertos, se realizaron iteraciones sucesivas de los prototipos. Cada iteración incorporaba mejoras y ajustes con el objetivo de optimizar la experiencia del usuario y asegurar que la aplicación cumpliera con los objetivos establecidos.

- **Retroalimentación de expertos:** Se solicitó la opinión de expertos (asesores de tesis de aplicaciones del mercado en que operará NutriVida), que en base al prototipo tres, entregaron una perspectiva externa sobre el servicio ofrecido por NutriVida, proporcionando valiosas recomendaciones en cuanto a la usabilidad, la interfaz de usuario y la alineación con las mejores prácticas del sector.
- **Encuesta a usuarios:** Con el fin de obtener una visión más amplia de las preferencias y expectativas de los usuarios, se realizó una encuesta a una muestra representativa del público objetivo (388 encuestados) en base al prototipo tres. Los resultados de esta encuesta permitieron validar las decisiones de diseño y priorizar las funcionalidades a desarrollar.

E. Testear:

- **Pruebas de usabilidad con usuarios:** Con el objetivo de validar la experiencia del usuario y garantizar que la aplicación cumpliera con sus objetivos, se realizó pruebas de usabilidad con un grupo representativo de usuarios objetivo. Estos usuarios interactuaron con las funcionalidades claves de la aplicación. A través de estas pruebas, se evaluaron aspectos como:
 - **Facilidad de uso:** Se analizó si los usuarios podían navegar por la aplicación de forma intuitiva y encontrar fácilmente las funciones que necesitaban.
 - **Claridad de las instrucciones:** Se verificó si las instrucciones y mensajes dentro de la aplicación eran claros y concisos.
 - **Diseño de la interfaz:** Se evaluó la estética y la organización de los elementos de la interfaz, así como su adaptación a diferentes dispositivos.
 - **Satisfacción del usuario:** Se midió el grado de satisfacción de los usuarios con la experiencia general de la aplicación.

- **Métricas de éxito:** Para medir el éxito de las pruebas y de la aplicación en general, se definieron indicadores claves.

4.2. Desarrollo de la Narrativa

Para desarrollar los lienzos que sustentan la narrativa, se inició con una inmersión profunda en el contexto del problema, a través de una investigación cualitativa que involucró la etapa de idear.

4.2.1. Idear

4.2.1.1. Lienzo 6x6. Esta herramienta permitió explorar de manera sistemática y colaborativa las diversas facetas del problema. Al centrarse en el objetivo de “Empoderar a las personas para que tomen el control de su salud y bienestar”, se generó un amplio abanico de ideas innovadoras y prácticas que abarcan desde la educación nutricional hasta el acceso a servicios de salud personalizados. Al dividir el lienzo en seis secciones y plantear preguntas específicas para cada una, se fomentó la generación de ideas disruptivas y la identificación de nuevas oportunidades (ver Figura 4).

4.2.1.2. Análisis Costo-Impacto. Considerando las ideas que se levantaron, luego del análisis del Lienzo 6x6, y con el fin de priorizar el nivel de atención de las ideas, se analizó el costo o complejidad de implementar las ideas evaluadas versus el impacto de la acción o idea (ver Figura 5).

Figura 4

Análisis del Lienzo 6x6

Objetivo		Necesidades			
Empoderar a las personas para que tomen el control de su salud y bienestar, proporcionándoles las herramientas, el conocimiento y el apoyo necesarios para adoptar y mantener hábitos de vida saludables, generando un impacto positivo en su comunidad y en el mundo.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Angelica necesita acceder a información precisa y actualizada sobre la obesidad y el sobrepeso porque quiere bajar de peso y sentirse mejor con si misma. 2. Angelica necesita herramientas y recursos para perder peso porque busca tener un estilo de vida saludable. 3. Angelica necesita ayuda porque necesita cumplir con su objetivo; es decir, sentirse saludable y con bienestar. 4. Angelica necesita acceder a servicios de nutricionistas porque necesita asegurarse de contar con un tratamiento para controlar su peso. 5. Angelica necesita consumir alimentos más saludables porque quiere sentirse saludable y con bienestar. 			
¿Cómo podríamos proporcionar a Angelica información precisa y actualizada sobre la obesidad y el sobrepeso de una manera atractiva y fácil de entender?	¿Cómo podríamos ayudar a Angelica con herramientas que le ayuden a perder peso?	¿Cómo podríamos ofrecer a Angelica apoyo y motivación para mantener su compromiso con un estilo de vida saludable?	¿Cómo podríamos ayudar a Angélica a conectarse con otras personas con problemas similares?	¿Cómo podríamos ayudar a Angelica a acceder a servicios de atención médica de calidad para el tratamiento de la obesidad y sobrepeso?	¿Cómo ayudamos a Angelica a consumir alimentos más saludables?
Proveer de webs que contengan información sobre la obesidad y el sobrepeso, adaptado a las necesidades e intereses de Angélica.	Crear un programa integral que combine educación, apoyo y herramientas para la toma de decisiones informadas sobre la salud y la obesidad.	Brindar apoyo y guía personalizada por parte de un nutricionista con experiencia en la superación de la obesidad.	Hacer eventos, ejemplo una fiesta donde tengan que ir disfrazados de su comida saludable preferida, como un brócoli, y se podría juntar con más vegetales para compartir experiencias afianzando la confianza al comunicarse.	Brindar la posibilidad de acceder a consultas médicas a distancia a través de videollamadas o chats, para facilitar el acceso a la atención sin necesidad de desplazarse.	Haciéndole ver que comer alimentos más saludables no tiene por qué necesariamente tener mal sabor, es decir, presentarle un plan de comidas saludables y ricas
Organizar charlas o webinars educativos con expertos en el tema, donde se abordan aspectos relevantes de la obesidad y se respondan preguntas del público de manera interactiva.	Una aplicación que integre recordatorios, premios por hitos alcanzados y registro de alimentos diarios para que no exceda las calorías requeridas diarias	Enviándole recordatorios de sus logros, de sus objetivos alcanzados, y haciendo comparativos de fotos de cómo empezó y cómo va actualmente	Grupo de WhatsApp de personas con el mismo problema de Angélica. Promover en este grupo que publiquen sus comidas, sus ideas, sus errores, con el objetivo que se motivan constantemente	Establecer alianza con profesionales de la nutrición que estén comprometidos a ayudar a Angelica a lograr sus objetivos, sin honorarios onerosos	Ofreciéndole postres saludables, que le permitan sentirse bien respecto a sus antojos y su alimentación
Enviar comunicaciones por SMS o HTML que pueda leer en los espacios que tenga libre	Smartwatches para monitorear su nivel de actividad física	Programa de beneficios por hitos alcanzados. Por ejemplo, premios tipo postres pero saludables, usando IA.	Darle información de Grupos de apoyo con temas específicos relacionado a la alimentación, ejercicio, guiado por un experto.	Impulsar programas especializados para personas con obesidad o sobrepeso en alianzas con EPS, por ejemplo	Desarrollar un APP con delivery de platos ya preparados o insumos de comida saludable.
Crear infografías visuales, videos cortos y dinámicos que presenten datos clave sobre la obesidad y el sobrepeso de manera clara y concisa.	Llevar un registro donde anote sus comidas, ejercicios y emociones relacionadas con la comida puede ser útil para identificar patrones y áreas de mejora.	Formar o unirse a un grupo de personas con objetivos similares puede brindar a Angélica un espacio para compartir experiencias, recibir apoyo emocional y motivación.	Participar en foros en línea o comunidades virtuales dedicadas a temas de salud y bienestar, donde pueda interactuar con personas que están pasando por experiencias similares.	Informar sobre centros médicos o clínicas especializadas en el tratamiento de la obesidad y el sobrepeso, donde pueda recibir atención personalizada.	Brindar información sobre los beneficios de una alimentación saludable. Explicar qué nutrientes son esenciales y cómo afecta la alimentación a la salud
Establecer un programa de apoyo en línea donde Angélica pueda conectarse con otros individuos en situaciones similares, compartir experiencias y recibir motivación para adoptar hábitos saludables.	Planificador de comida manual, ya que escribiendo lo que ella va a desear comer, se va a sentir más comprometida con la meta	Mostrándole ejemplos de sus compañeros que siguen en el camino hacia la pérdida de peso	Crear un grupo de WhatsApp llamado "Los poetas de la ensalada", donde solo se podrían comunicar mediante rimas, y estas rimas deben de describir sus comidas, sus errores, logros, entre otros	Ofrecer talleres de medicina alterna que ayude a mejorar la calidad de alimentación de Angelica	Suscribiendo a Angélica a restaurantes de venta de comida saludable, para que adquiera algún plan en base a sus necesidades
					
Crear una APP con una base de datos de alimentos, recetas saludables y consejos nutricionales personalizados.	Desarrollar un plan de alimentación y actividad física personalizado, basado en sus preferencias y restricciones.	Implementar un programa online con enfoque motivacional, que permita lograr el objetivo usando IA.	Crear una comunidad en línea divertida, donde los usuarios puedan compartir sus experiencias y apoyarse mutuamente.	Establecer alianza con nutricionistas que estén comprometidos a ayudar a Angelica a lograr sus objetivos, sin honorarios onerosos.	Desarrollar un APP que permita hacer seguimiento sobre la alimentación y nutrición idónea para Angelica.

Figura 5*Análisis Costo – Impacto*

Código	Acciones Propuestas	Complejidad de la Implementación			Impacto de la Acción		
		Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
A1	Crear una APP con una base de datos de alimentos, recetas saludables y consejos nutricionales personalizados.			X			X
A2	Desarrollar un plan de alimentación y actividad física personalizado, basado en sus preferencias y restricciones.			X		X	
A3	Implementar un programa online con enfoque motivacional, que permita lograr el objetivo con IA.			X			X
A4	Crear una comunidad en línea divertida, donde los usuarios puedan compartir sus experiencias y apoyarse mutuamente.		X				X
A5	Establecer alianza con profesionales de la nutrición que estén comprometidos a ayudar a Angelica a lograr sus objetivos, sin honorarios onerosos.		X				X
A6	Desarrollar un APP que permita hacer seguimiento sobre la alimentación y nutrición idónea para Angelica.			X			X

Para definir el nivel de complejidad e impacto, se definió los nivel o rangos para definir la complejidad y el impacto, que se observa en la Tabla 3.

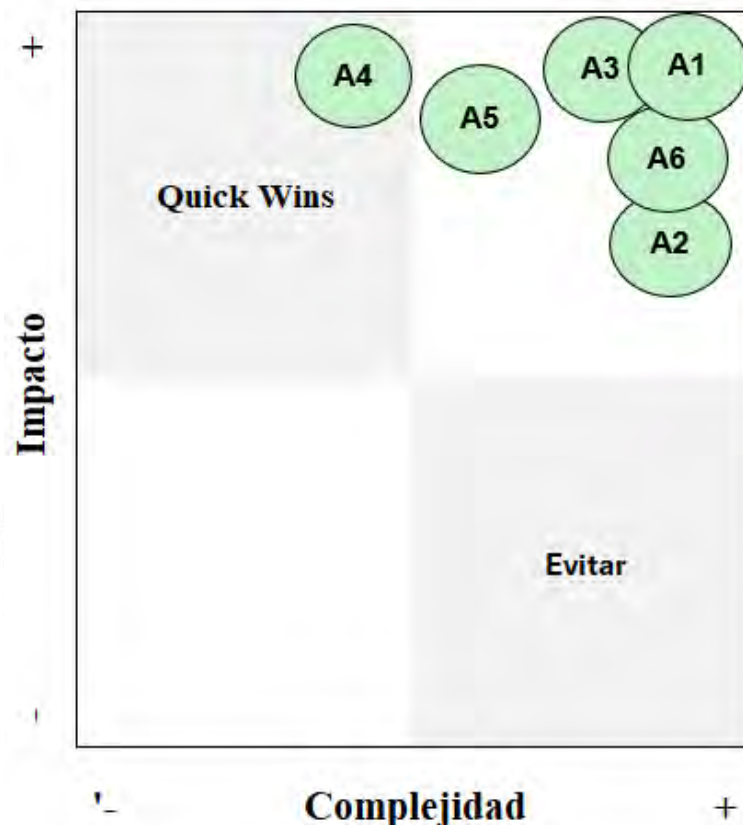
Tabla 3*Valorización*

Nivel	Complejidad (Costo USD)	Impacto (emocional)
Bajo	Hasta 1,000	1-3
Medio	1,000 - 3,000	4-7
Alto	más de 3,000	8-10

Considerando la valorización de cada acción propuesta, se ubicó en la matriz Complejidad Versus Impacto (ver Figura 6).

Figura 6

Análisis de Complejidad Versus Impacto



Como resultado se obtuvo la Tabla 4.

4.2.2. Prototipar

Una vez analizada y procesada la información recopilada (ver Apéndice D), se dio paso a la materialización de las ideas a través de la creación de prototipos. El prototipo es la representación tangible de la idea de aplicación, que fue realizado con la herramienta de diseño Mockitt, que facilitó la creación de un prototipo digital de alta fidelidad de forma rápida y sencilla, a través del diseño de interfaces de usuario, creación de flujos y animación.

Tabla 4

Comparativo de las Ideas

Ideas	Impacto a Corto Plazo	Complejidad	Escalabilidad	Impacto a Largo Plazo	Beneficio para la comunidad	Quick Win
A1: Crear una APP con base de datos de alimentos, recetas y consejos nutricionales personalizados.	Alto. Una app personalizada ofrece una herramienta accesible para el usuario, promoviendo hábitos saludables a largo plazo.	Alto. Requiere desarrollo técnico y actualización constante de la base de datos	Alto. Puede escalarse fácilmente a una gran base de usuarios	Muy alto. Al fomentar hábitos saludables, puede prevenir enfermedades crónicas y mejorar la calidad de vida.	Alto. Puede convertirse en una referencia para quienes buscan información confiable sobre nutrición.	No, requiere desarrollo y mantenimiento.
A2: Desarrollar un plan de alimentación y actividad física personalizado	Alto. Un plan personalizado asegura que las recomendaciones se adapten a las necesidades individuales.	Media. Requiere la participación de profesionales de la nutrición y conocimientos en entrenamiento físico.	Media. Puede escalarse, pero requiere un equipo de profesionales para atender a un gran número de usuarios.	Alto. Al abordar tanto la alimentación como el ejercicio, puede llevar a resultados más duraderos.	Medio. Puede servir como modelo para planes personalizados, pero su alcance es más individual.	No, requiere una evaluación inicial del usuario.
A3: Implementar un programa online con enfoque motivacional usando IA	Alto. La IA puede ofrecer un feedback personalizado y motivador, aumentando la adherencia al programa.	Alto. Requiere desarrollo de IA y una interfaz de usuario intuitiva.	Alto. Una vez desarrollado, puede escalarse fácilmente.	Alto. La motivación a largo plazo es clave para el éxito de cualquier programa de cambio de hábitos.	Alto. Puede ser una herramienta útil para cualquier persona que busque mejorar sus hábitos	No, requiere desarrollo tecnológico.
A4: Crear una comunidad en línea.	Medio. El apoyo social es un factor importante para el éxito, pero su impacto puede variar según la persona.	Bajo. Requiere una plataforma en línea y moderación básica.	Alto. Puede crecer rápidamente con una buena estrategia de marketing.	Medio. El impacto a largo plazo dependerá de la actividad y engagement de la comunidad.	Alto. Fomenta el intercambio de experiencias y el apoyo mutuo.	Sí. Una comunidad básica puede implementarse rápidamente.
A5: Establecer alianzas con profesionales de la nutrición.	Alto. La colaboración con profesionales garantiza la calidad de la información y la personalización de los planes.	Media. Requiere establecer relaciones y acuerdos con profesionales.	Media. Dependerá de la disponibilidad de profesionales y de la capacidad de gestionar las alianzas.	Alto. Las alianzas sólidas pueden garantizar un servicio de alta calidad a largo plazo.	Alto. Amplía el alcance de la plataforma y ofrece acceso a profesionales calificados.	No, requiere tiempo para establecer las alianzas.
A6: Desarrollar una APP para seguimiento de alimentación y nutrición.	Medio. El seguimiento es importante, pero no garantiza por sí solo el cambio de hábitos.	Medio. Media. Requiere desarrollo de una interfaz intuitiva y fácil de usar. Requiere desarrollo de una interfaz intuitiva y fácil de usar.	Alto. Puede escalarse fácilmente.	Medio. El seguimiento a largo plazo puede ser tedioso para algunos usuarios.	Medio. Puede ser una herramienta útil para aquellos que buscan un seguimiento detallado.	No, requiere desarrollo.

Para visualizar y evaluar las posibles soluciones se desarrollaron los sprints, que se detallan a continuación:

4.2.2.1. Sprint 1: Prototipo Básico. El Prototipo Básico se desarrolla de la siguiente manera:

Objetivo: Validar la idea central de la aplicación y construir un MVP funcional.

Prototipo: Ver Apéndice F.

Alcance: 10 usuarios

Presentación del prototipo inicial:

- La primera sección del prototipo ofrece información detallada sobre los macronutrientes y pautas para una alimentación adecuada.
- En la sección de Alimentos, los usuarios tienen la opción de realizar pedidos a través del servicio de entrega a domicilio, con detalles sobre los macronutrientes de cada opción disponible.
- En el apartado de Plan de Alimentación, se utilizan los pedidos realizados a través del servicio de entrega para crear un plan nutricional personalizado y adaptado a las necesidades individuales de cada usuario.
- En la sección de Citas, los usuarios pueden programar consultas con nutricionistas a precios accesibles, con la posibilidad de seleccionar un horario disponible y confirmar la cita.

Feedback de usuario:

- Los usuarios están interesados en la incorporación de rutinas de ejercicios, lo que indica un interés en la actividad física dentro de la aplicación.
- Prefieren mayor precisión en la selección de lugares para citas, sugiriendo la inclusión de opciones como clínicas, hospitales, etc. sin limitar generar citas online.
- La opción de atención a domicilio es un punto atractivo.

- Se sugiere mejorar el logo de la aplicación para una imagen más atractiva y profesional.
- En la sección de citas, los usuarios desean una diferenciación clara de las fechas disponibles a partir del día de hoy en adelante (opción actual permite elegir fechas anteriores).
- También, mostraron mayor interés en las citas virtuales versus las presenciales.
- Una función para subir una foto y recibir información sobre el tipo de cuerpo (ectomorfo, endomorfo, mesomorfo) parece interesante y útil para los usuarios.
- La opción de verificar citas o pedidos de comidas ya realizadas agrega conveniencia y seguimiento para los usuarios.
- La idea de un menú principal que indique objetivos y preferencias personalizadas puede mejorar la experiencia del usuario y la eficacia de la aplicación.
- Es crucial incluir un historial de peso, IMC, % de grasa, medidas, así como registros de pedidos y citas para el seguimiento y la motivación del usuario.
- La opción de mensajería de WhatsApp para preguntas rápidas y simples puede mejorar la comunicación y la accesibilidad de la aplicación.
- La función de hacer match con personas que tengan los mismos objetivos puede fomentar la comunidad y la motivación entre los usuarios.

Ver Figura 7.

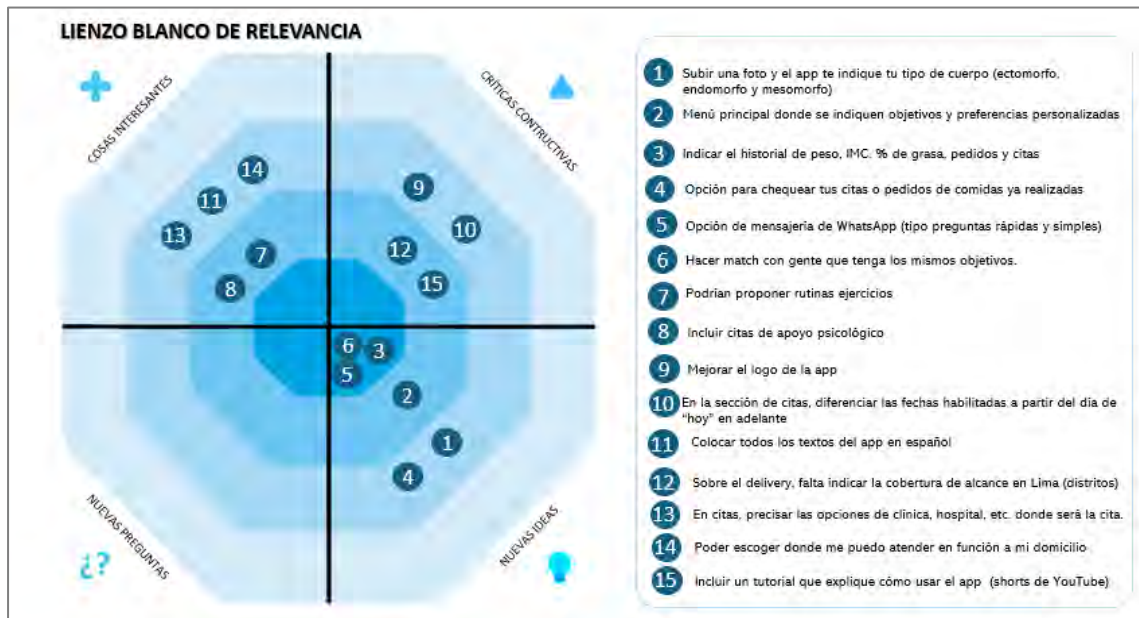
4.2.2.2. Sprint 2. El Sprint 2 se desarrolla de la siguiente manera:

Objetivo: Introducir elementos de personalización y seguimiento del progreso, en base al feedback recibido en el Sprint 1.

Prototipo: Ver Apéndice G.

Figura 7

Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 1



Alcance: 10 usuarios

Actualización del prototipo:

- Se agregó la funcionalidad "Plan", donde el usuario podrá registrar el historial de peso, IMC, % de grasa y medidas. En función al objetivo del cliente, se podrá crear un plan nutricional y de ejercicios a medida. Además, el cliente podrá subir una foto y recibir información sobre el tipo de cuerpo que tiene.
- Se cuenta con opción donde se visualice el historial de citas reservadas.
- En la sección de citas, se muestran las fechas disponibles de nutricionistas desde hoy al futuro (bloqueando la elección de días anteriores).

Feedback de usuario:

Se actualizó la versión del mockup, los usuarios adicionaron el siguiente feedback:

- Se señala la necesidad de mejorar las imágenes y los colores de la aplicación. Un diseño visual atractivo y agradable puede tener un gran impacto en la experiencia del usuario, haciendo que la aplicación sea más atractiva y fácil de usar.
- Los usuarios desean ver más opciones de comidas que sean tanto saludables como sabrosas. Sugieren que no todo sean ensaladas o platos insípidos, sino que también se incluyen comidas ricas y caseras en sabor. Esto indica la importancia de equilibrar la salud con el disfrute de la comida para mantener el interés y la satisfacción del usuario.
- Se destaca la preferencia por aplicaciones gratuitas en lugar de aquellas que tienen un costo. Esto sugiere que los usuarios pueden ser sensibles al precio y pueden ser más propensos a usar una aplicación si es accesible de forma gratuita. Considerando que la competencia puede ofrecer aplicaciones gratuitas, esto puede ser un factor importante a tener en cuenta para aumentar la adopción de la aplicación.
- Llevar un registro visible de las porciones de alimentos (proteínas, grasas y carbohidratos) y las calorías ingeridas en el día, con el fin de controlar y mejorar la alimentación.
- Mayor preferencia por las atenciones con nutricionistas online versus las presenciales.
- Contar con alguna herramienta que permita identificar el nivel de satisfacción de los pacientes por doctor (ejemplo: calificar en base a cinco estrellas).
- Alertas de lo consumido durante el día, que motive a lograr el objetivo del día.

Ver Figura 8.

4.2.2.3. Sprint 3. El Sprint 3 se desarrolla de la siguiente manera:

Objetivo: Seguimiento del proceso, asegurándose que la aplicación sea atractiva.

Prototipo: Ver Apéndice H.

Alcance: 10 usuarios

Figura 8

Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 2

**Actualización del prototipo:**

Se actualizó la versión del mockup tomando en cuenta el último feedback de los usuarios:

- Se agregó indicaciones de qué y cómo hacer ejercicios tanto para desarrollar músculo (pesas) y cardiovasculares sea una vez o dos veces a la semana según el plan que se te ha asignado.
- Además, en las citas con los nutricionistas se agregó una separación para entender mejor el flujo y el usuario podrá agendar su cita con facilidad.
- Se estandarizó, cambiando todos los textos en español.
- Llevar un registro visible, que facilite hacer seguimiento de las porciones de alimentos consumidos (como proteínas, grasas y carbohidratos) y las calorías ingeridas en el día.

- Se incluyó la calificación del servicio de los nutricionistas habilitados para brindar el servicio, a través de la calificación en base a estrellas (a mayor cantidad de estrellas, significa que el servicio ha sido calificado como satisfactorio. La cantidad de estrellas total son cinco).

Feedback de usuarios:

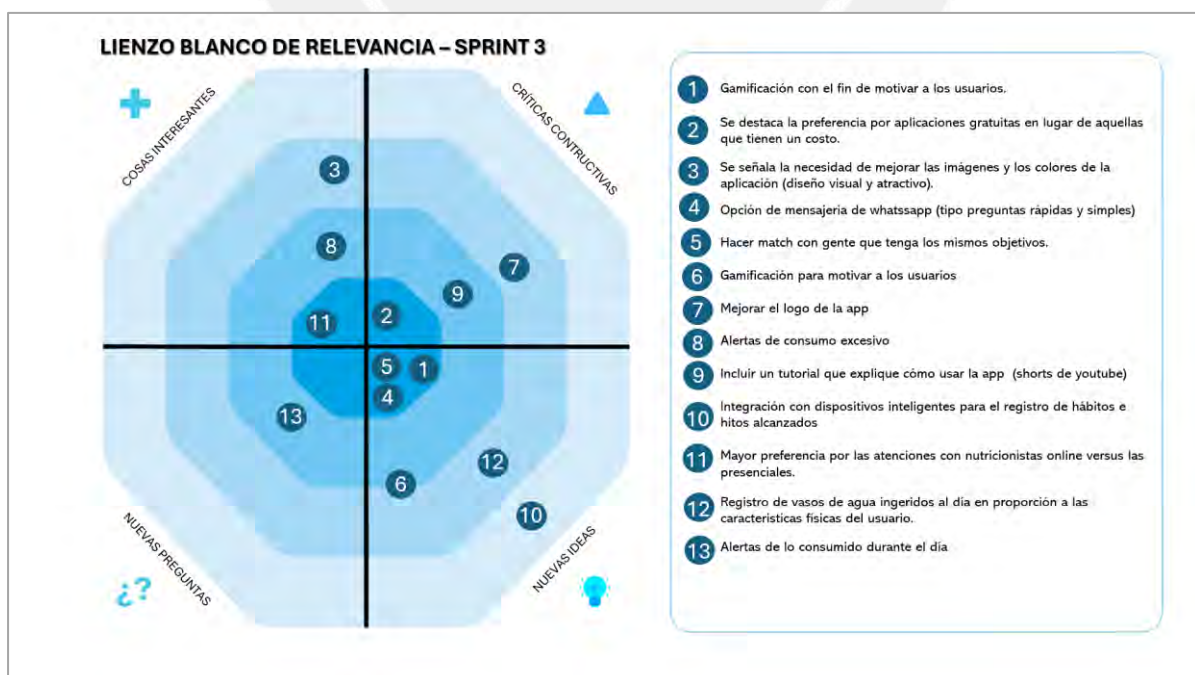
Se actualizó la versión del mockup, los usuarios adicionaron el siguiente feedback:

- Gamificación para motivar a los usuarios.
- Algunos usuarios mencionan la importancia de recibir alertas sobre su consumo alimenticio.
- Alertas ante el registro de un consumo de alimentos superior a lo planificado.
- Integración con dispositivos inteligentes para el registro de hábitos e hitos alcanzados

Ver Figura 9.

Figura 9

Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 3.



4.2.2.4. Feedback de expertos (asesores de expertos relacionado al mercado

NutriVida). El Feedback de expertos se desarrolla de la siguiente manera.

Alcance: 2 expertos y un nutricionista colegiado

Enfoque en el usuario y sus necesidades:

- Profundizar en la investigación: Realizar encuestas detallada para comprender a fondo las dificultades y motivaciones de los usuarios al seguir dietas y buscar soluciones nutricionales.
- Personalización: Desarrollar planes y recomendaciones altamente personalizados basados en los objetivos, preferencias y progreso de cada usuario.
- Motivación: Implementar mecanismos que incentiven y recompensen a los usuarios por alcanzar sus metas, como sistemas de reconocimiento y recordatorios.

Funcionalidades clave:

- Objetivos claros: Permitir a los usuarios establecer metas específicas y medibles desde el inicio.
- Seguimiento del progreso: Utilizar sensores y herramientas de seguimiento para monitorear el cumplimiento de los objetivos y proporcionar feedback en tiempo real.
- Comunidad: Fomentar una comunidad de usuarios donde puedan compartir experiencias, apoyarse mutuamente y acceder a información relevante.
- Integración con profesionales: Colaborar con nutricionistas para garantizar la calidad de la información y ofrecer servicios de consulta personalizados.

Consideraciones adicionales:

- Facilidad de uso: Permitir el inicio de sesión a través de redes sociales y ofrecer una interfaz intuitiva.
- Contenido relevante: Utilizar algoritmos para mostrar contenido personalizado y de interés para cada usuario.

- Validación de la solución: Basar el desarrollo en experimentos e hipótesis para asegurar la viabilidad y el potencial de negocio.
- Medición del impacto: Establecer métricas claras para evaluar el impacto de la aplicación en la salud y el bienestar de los usuarios.

Los expertos coinciden en la importancia de centrarse en las necesidades del usuario y ofrecer una solución personalizada y motivadora (ver Apéndice E). Así mismo, un nutricionista colegiado verificó y cree en el potencial de NutriVida (ver Apéndice L).

4.2.2.5. Encuesta Masiva de interés de la app NutriVida. La Encuesta Masiva se desarrolló de la siguiente manera:

Alcance: 388 personas

Ver Apéndice K.

Resultados generales:

- El 58% de los encuestados precisa interés por la app de NutriVida (48% se mostró "interesado" y un 10% "muy interesado").
- El 53% de los encuestados cree en la eficacia de la app NutriVida (45% de los encuestados cree que "probablemente sí" les ayudará, y un 8% está "definitivamente seguro"),
- El 34% prefiere hacer uso de la versión gratuita de la app, el 28% precisa que tiene disposición de pagar una membresía Premium y el 22% no está aún seguro de hacer uso de la versión Premium.
- Respecto al monto dispuesto a pagar por la membresía Premium, el 57% indicó estar de acuerdo en pagar S/20 o menos, el 31% no pagaría, el 8% Pagaría más de S/41 y el 4% preferiría pagar una cuota anual.
- El 39% de los encuestados están dispuestos a hacer uso del servicio de consulta con un nutricionista a través de NutriVida.

- El 53% declaró preferir atención con un nutricionista vía online.
- Si bien el 37% de encuestados indica que no pagaría el servicio de consulta con un nutricionista, el 29% indica que estaría dispuesto a pagar entre S/100 y S/114, el 22% pagaría menos de S/75, el 8% preferiría pagar una cuota anual y el 4% podría pagar más de S/101.

Conclusiones:

- Interés potencial: Existe un mercado potencial considerable para NutriVida, especialmente entre aquellos que buscan mejorar su alimentación y estilo de vida.
- Necesidad de educación: Es necesario invertir en estrategias de marketing y educación para convencer a aquellos que aún no están seguros de los beneficios de la aplicación.
- Modelo de negocio híbrido: Un modelo de negocio que combine una versión gratuita con una versión premium podría ser atractivo para un amplio rango de usuarios.
- Personalización: Las funcionalidades premium, como recetas personalizadas y seguimiento detallado que promuevan lograr el objetivo no tan solo de lograr el peso idóneo, sino especialmente de asegurar la salud y bienestar, son valoradas por los usuarios.
- Precio: El precio de la membresía premium será un factor determinante para la decisión de compra de los usuarios.

4.2.2.6. Sprint 4. El Sprint 4 se desarrolla de la siguiente manera:

Objetivo: Introducir elementos de inteligencia artificial para mejorar la personalización y la predicción de necesidades.

Prototipo: Ver Apéndice I.

Alcance: 10 usuarios

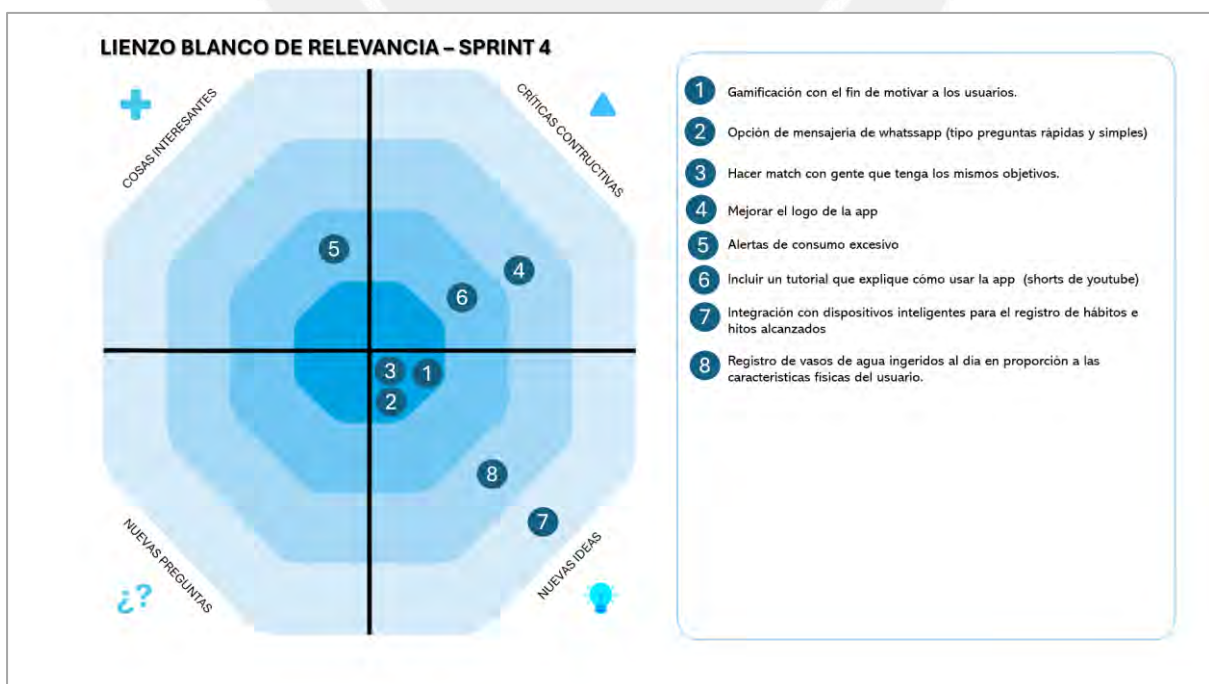
Actualización del prototipo:

- Facilidad de uso: Permitir el inicio de sesión a través de redes sociales y ofrecer una interfaz intuitiva.
- Mejora de imágenes y los colores de la aplicación (diseño visual y atractivo).
- Se mejoró la secuencia de las opciones que se muestran en la app.
- Se renovó la opción para reservar las citas con los nutricionistas, haciéndola atractiva.
- Con apoyo de la inteligencia artificial, se añadió notificaciones con alertas, que motive lograr el objetivo, como, por ejemplo: recordatorio de la hora de entrenar, recordatorio para usar la app, haciendo a la aplicación más cercana al usuario.
- Eliminar el servicio de delivery y potenciar el servicio de consultas nutricionales, pero sólo de forma online.

Ver Figura 10.

Figura 10

Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 4



4.2.2.7. Sprint 5. El Sprint 5 se desarrolla de la siguiente manera:

Objetivo: Integrar todas las funcionalidades y realizar los ajustes finales.

Prototipo: Ver Apéndice J.

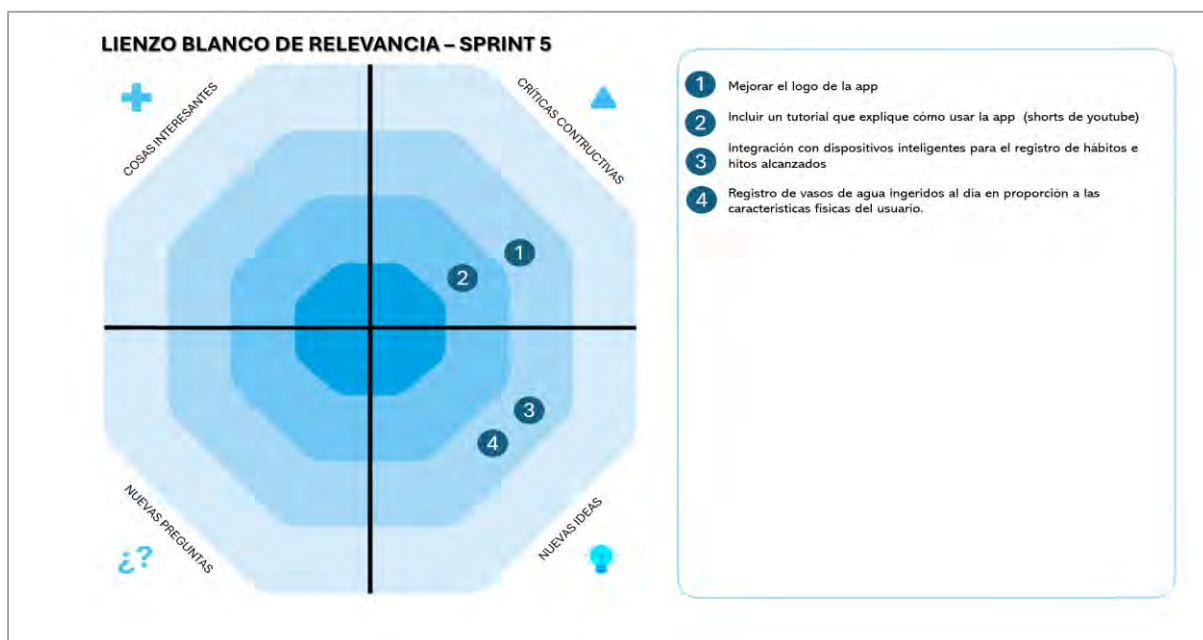
Alcance: 10 usuarios

Actualización del prototipo:

- Se añadió en la sesión de inicio, la solicitud de registro de más información para conocer al usuario y vía la IA Generativa crear un plan nutricional personalizado.
- Se adicionó aviso cuando exista un exceso en calorías de lo consumido durante el día.
- Creación de un chatbot 24/7 (NutriBot), que permitirá al usuario atender las preguntas rápidas sobre alimentación, entre otras (no incluye consejos médicos).
- Se incluyó gamificación con el fin de motivar al usuario a cumplir con sus objetivos.
- Se creó opción de comunidad con el fin que el usuario participe en grupos de apoyo en línea o comunidades virtuales (estilo tribus) a través de la app, que permitirá conectar con personas con los mismos intereses y necesidades (cómo, por ejemplo: mujeres con hijos pequeños) lo que le brindará motivación adicional para lograr su objetivo (ver Figura 11).

4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio

NutriVida representa una innovación arquitectural en el ámbito de las aplicaciones de salud y bienestar. Al integrar un chatbot con IA generativa, la aplicación trasciende las funcionalidades tradicionales de seguimiento y ofrece conversaciones personalizadas y adaptadas a cada usuario. Esta interacción humano-máquina, similar a una consulta con un coach personal, permite un acompañamiento constante y motivacional. Más allá del chatbot, NutriVida crea un ecosistema de bienestar al fomentar la creación de comunidades. La gamificación y la interacción social complementan la experiencia, convirtiendo el proceso de cambio de hábitos en un camino más entretenido y efectivo.

Figura 11*Lienzo Blanco de Relevancia - Sprint 5*

En resumen, esta combinación de tecnología y elementos sociales redefine la manera en que las personas abordan su salud, generando una experiencia más integral y satisfactoria. Por ello, NutriVida es una plataforma que no solo proporciona herramientas para alcanzar objetivos de salud, sino que también crea un entorno de apoyo y motivación. Al reconfigurar la experiencia del usuario y combinar diferentes tecnologías de manera innovadora, NutriVida se posiciona como un referente en el campo de la salud digital, demostrando el potencial de la innovación arquitectónica para transformar la vida de las personas.

4.4. Propuesta de Valor

Para crear el lienzo, se perfiló al usuario ideal y se identificó sus tareas del día a día, sus alegrías, frustraciones y las actividades que las generan o disminuyen. En ese sentido, es esencial elaborar el lienzo para encontrar un encaje exacto entre lo que ofrece NutriVida y las necesidades del usuario, generando satisfacción y aliviando sus frustraciones.

Además, se observa que el cliente objetivo de NutriVida busca mejorar su salud y bienestar general, desea perder peso y mejorar su composición corporal, valora la conveniencia y el ahorro de tiempo, busca información confiable y personalizada sobre nutrición, está preocupado por su salud a largo plazo; pero especialmente, necesita apoyo y motivación para alcanzar sus objetivos.

La Tabla 5 evidencia una propuesta de valor centrada en la personalización y el apoyo integral para la pérdida de peso y la mejora de la salud. A través de un chatbot con IA, la aplicación ofrece planes de alimentación y ejercicio personalizados, brindando información nutricional confiable y acceso a una comunidad de apoyo. Esta propuesta se alinea con las necesidades de un usuario que busca soluciones personalizadas, convenientes y basadas en evidencia científica para alcanzar sus objetivos de salud y bienestar.

Tabla 5

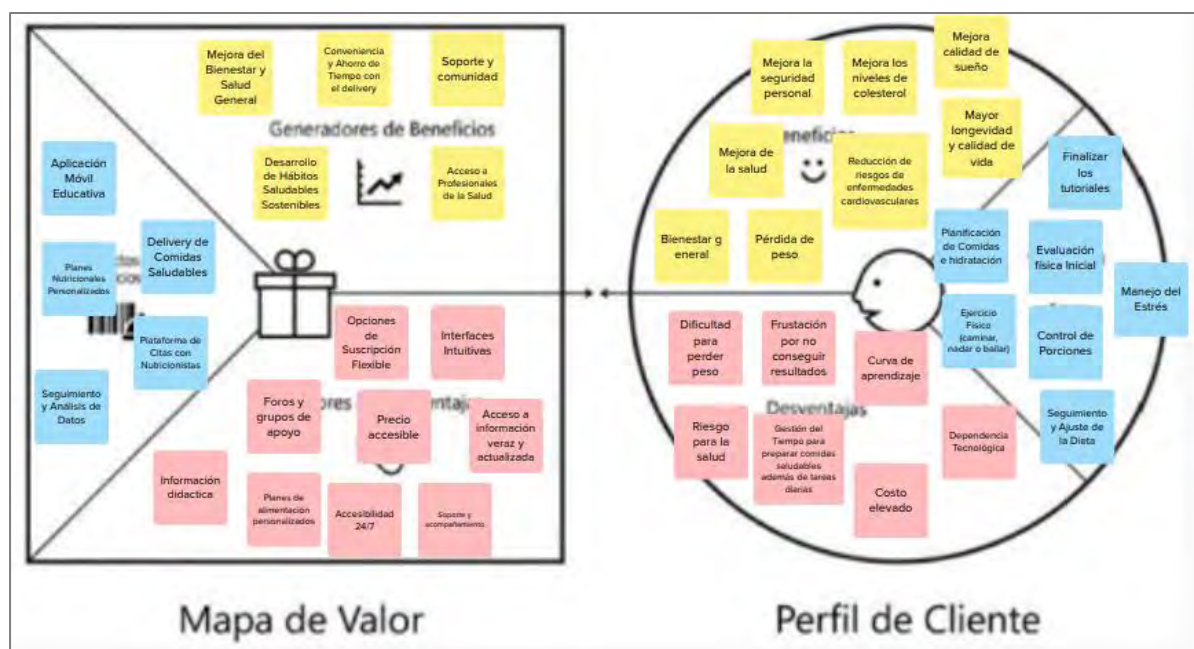
Encaje Beneficio vs Actividad

¿Por qué usar NutriVida? (Beneficios)	¿Qué hace NutriVida para los clientes? (Actividades)	¿Cómo lo hacemos? (Características)	¿Para quién es? (Cliente ideal)
Pérdida de peso personalizada: Ayuda a los usuarios a alcanzar sus objetivos de peso de forma saludable y sostenible, con planes adaptados a sus necesidades y preferencias.	Desarrolla planes de alimentación y ejercicio personalizados. Ofrece seguimiento nutricional detallado.	Utiliza algoritmos de IA para crear planes adaptados. Proporciona herramientas de seguimiento de progreso.	Personas que buscan perder peso de forma personalizada y efectiva.
Educación nutricional integral: Brinda conocimientos sólidos sobre nutrición y alimentación saludable.	Ofrece una academia nutricional con una amplia variedad de recursos educativos.	Brinda información de manera sencilla sobre temas relacionados con la nutrición.	Personas interesadas en aprender más sobre nutrición y alimentación saludable.
Comunidad de apoyo: Fomenta la conexión y el apoyo mutuo entre los usuarios.	Crea comunidades en línea donde los usuarios pueden compartir experiencias y consejos.	Organiza desafíos y competencias para motivar a los usuarios a través de la app.	Personas que buscan un entorno de apoyo para alcanzar sus objetivos.
Acceso a profesionales: Permite a los usuarios consultar con nutricionistas y otros profesionales de la salud.	Ofrece citas virtuales con nutricionistas especializados.	Proporciona un asistente virtual con IA para responder preguntas y brindar soporte.	Personas que buscan asesoramiento profesional y personalizado.
Experiencia sin distracciones: Garantiza una experiencia de usuario libre de publicidad y enfocada en sus objetivos.	Ofrece una interfaz limpia y fácil de usar.	Prioriza la privacidad y seguridad de los datos de los usuarios.	Personas que valoran una experiencia de usuario sin interrupciones.
Pérdida de peso personalizada y divertida: Ayuda a los usuarios a alcanzar sus objetivos de peso de forma saludable y entretenida.	Desarrolla planes de alimentación y ejercicio personalizados. Ofrece seguimiento nutricional.	Proporciona herramientas de seguimiento de progreso y elementos de gamificación (retos, recompensas, niveles) para motivar a los usuarios.	Personas que buscan perder peso de forma personalizada y divertida.

En la Tabla 5 se analiza la relación entre el Mapa de Valor de NutriVida, que responde a la pregunta ¿por qué usar NutriVida?, versus el perfil del cliente, que responde la pregunta ¿Qué hará le da NutriVida para los clientes?, con dicha información se preparó el Lienzo de la propuesta de valor del negocio (ver Figura 12).

Figura 12

Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio



4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

NutriVida es un servicio integral de nutrición, que emplea una aplicación que permite hacer seguimiento personalizado del progreso del cambio de costumbres hasta alcanzar la meta esperada. Además, brinda una sección de educación en alimentación y ejercicios; y ofrece un asistente 24/7 basado en inteligencia artificial generativa. Así mismo, da la opción de contar con asesoría de nutricionistas calificados. Finalmente, incluye funcionalidades que aseguran el cambio de hábitos, como recordatorios, gamificación de niveles por constancia, competencia entre contactos y/o amigos, ver Apéndice I.

Etapas del ciclo de vida:

NutriVida ofrece una experiencia de usuario fluida y sencilla que facilita y fomenta en los usuarios alcanzar sus metas de bienestar. La aplicación brinda acceso a una amplia gama de servicios personalizados, lo que la convierte en una herramienta valiosa para aquellos que buscan mejorar su estilo de vida.

A. Investigación:

- El usuario es Angélica, y su viaje con la aplicación NutriVida comienza al identificar su dolor lo que lo lleva a la búsqueda de información sobre salud y bienestar. El usuario puede encontrar la aplicación a través de diversos canales, como la App Store, Google Play, en anuncios en redes sociales o recomendaciones de amigos y familiares.
- Una vez que Angélica descubre NutriVida, puede explorar la aplicación para conocer más sobre sus características y beneficios. La aplicación ofrece una descripción general del servicio, testimonios de usuarios satisfechos y contenido educativo sobre nutrición y ejercicio sin costo (ver Figura 13).

Figura 13

Carátula NutriVida

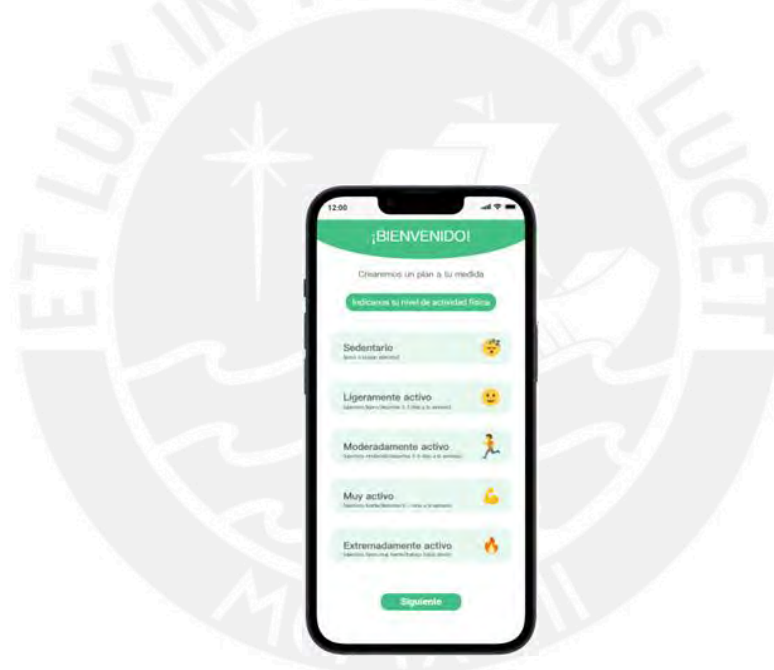


B. Compra:

- **Descarga de la aplicación:** Angélica revisa la aplicación y decide probar NutriVida, para ello descarga la aplicación de forma gratuita, crea una cuenta o se logea, a través de su correo electrónico, Facebook y/o Google; y acepta los términos y condiciones de uso de la aplicación. Luego, se le pedirá que complete información sobre su salud, estilo de vida y objetivos, como género, peso, altura, fecha de nacimiento y cargar una foto del tipo del cuerpo que permitirá a través de inteligencia artificial generar un plan personalizado (ver Figura 14).

Figura 14

Bienvenida



- **Suscripción a plan Premium:** Si Angélica lo cree necesario, puede suscribirse a la modalidad Premium, eligiendo entre 3 tipos de paquetes de suscripción y disfrutar de los beneficios adicionales, como el asistente 24/7, cambios de hábitos saludables y acceso a la comunidad.
- **Reserva de citas:** Angélica tiene la opción de atenderse con un nutricionista calificado, por lo que la aplicación le mostrará los nutricionistas disponibles para realizar una consulta inicial, especificando costos y horario de citas.

- Angélica puede elegir entre diferentes nutricionistas, tomando como referencia la calificación que tiene cada uno de ellos. Para cualquiera de las opciones, Angelica realiza el pago (ver Figura 15).

Figura 15

Reservas



C. Pago:

NutriVida ofrece diferentes métodos de pago: tarjeta de crédito, débito o Yape/Plin. El pago se procesa de forma segura a través de la plataforma de NutriVida. Angélica recibe un correo electrónico de confirmación con la información relacionada a su compra.

D. Uso:

Luego de suscribirse, puede comenzar a utilizar la aplicación con acceso a diferentes servicios disponibles, en una interfaz fácil de usar e intuitiva. Dependiendo del servicio, se podrá acceder a una serie de funcionalidades (ver Tabla 6).

Detalle de la propuesta de valor:

- **Seguimiento del plan:** Permite llevar un registro diario de alimentos; así como, calcular el consumo diario de calorías y macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) comparándolo con las metas establecidas.

Además, podrá realizar seguimiento de su progreso hacia su objetivo, a través de gráficos, que permitirá visualizar la pérdida de peso, el seguimiento de su plan de alimentación, cambios en las medidas corporales y otros indicadores de salud (ver Figura 16).

Tabla 6

Propuesta de Valor

Propuesta de Valor	Básico (Free)	Premium (pago por suscripción)
Seguimiento del plan	X	X
Academia nutricional	X	X
Asesoría con nutricionistas	X	X
Asistente IA 24/7	-	X
Cambios de hábitos	-	X
Libre de publicidad	-	X
Comunidades	-	X
Competencias y retos	-	X

Figura 16

Seguimiento



- **Academia nutricional:** Información acerca de nutrición y bienestar para entender de manera simplificada una mejor forma de alimentarse, recomendaciones para mejorar la alimentación y digestión, y/o tutoriales de cómo usar la aplicación (ver Figura 17).

Figura 17*Academia Nutricional*

- **Asesoría con nutricionistas calificados:**

Nuevas citas: Permite visualizar la calificación que tienen los nutricionistas en base a cantidad de estrellas previamente calificada, los precios, las fechas y horarios disponibles.

Citas reservadas: Permite visualizar las citas programadas, así como los enlaces respectivos para la conexión de la cita y la política de cancelación.

Adicionalmente, cercana a la fecha de la cita, Angélica recibirá notificación de aviso de la cita programada.

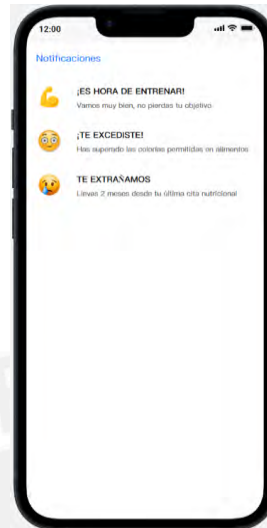
- **Asistente IA:** Válido en la *versión premium*, a través de un asistente con inteligencia artificial generativa disponible 24/7, se brindará información nutricional, recetas personalizadas, atención de dudas y consultas sobre el plan de alimentación, recomendaciones de rutinas de ejercicio, generalidades sobre hidratación y consejos que sean atractivos y fáciles de seguir, basados en las preferencias del usuario (restricciones alimentarias y físicas, objetivo y recomendaciones del nutricionista). Sin embargo, el asistente no podrá realizar diagnósticos médicos, recomendaciones personalizadas de salud y consejo sobre consumo de sustancias (ver Figura 18).

Figura 18

Asistente IA



- **Cambios de hábitos:** Válido en la *versión premium*, a través de un sistema de recompensas, Angélica recibirá puntos o insignias cada vez que complete una tarea o hábito, que podrá en el futuro ser canjeado por recompensas tangibles, como descuentos en citas nutricionales y productos como cintas métricas y/o merchandising. Además, brindará herramientas de motivación como recordatorios de actividades no realizadas (como el registro de lo consumido en el día), pausas cortas de relajación o notificaciones por hitos alcanzados, estos avisos serán visuales y permitirá mantener a Angélica motivada y encaminada hacia su objetivo (ver Figura 19).
 - **Libre de publicidad:** Válido en la *versión premium*, Angélica podrá navegar en la aplicación sin interrupciones de avisos publicitarios.
- Comunidades:** Válido en la *versión premium*, Angélica podrá participar en grupos de apoyo en línea o comunidades virtuales (estilo tribus) a través de la app, que permitirá conectar con personas con los mismos intereses y necesidades (cómo, por ejemplo: mujeres con hijos pequeños) lo que le brindará motivación adicional para lograr su objetivo.

Figura 19*Cambio de Hábito*

- **Competencias y retos:** Válido en la *versión premium*, Angélica podrá participar en emocionantes retos y competencias dentro de la comunidad NutriVida o con círculo de amigos que usen la aplicación; e incluso invitar a nuevos amigos a sumarse al reto a través de la aplicación. De esta manera, conectará con otros usuarios, compartirá sus avances y podrá ganar premios exclusivos (ver Figura 20).

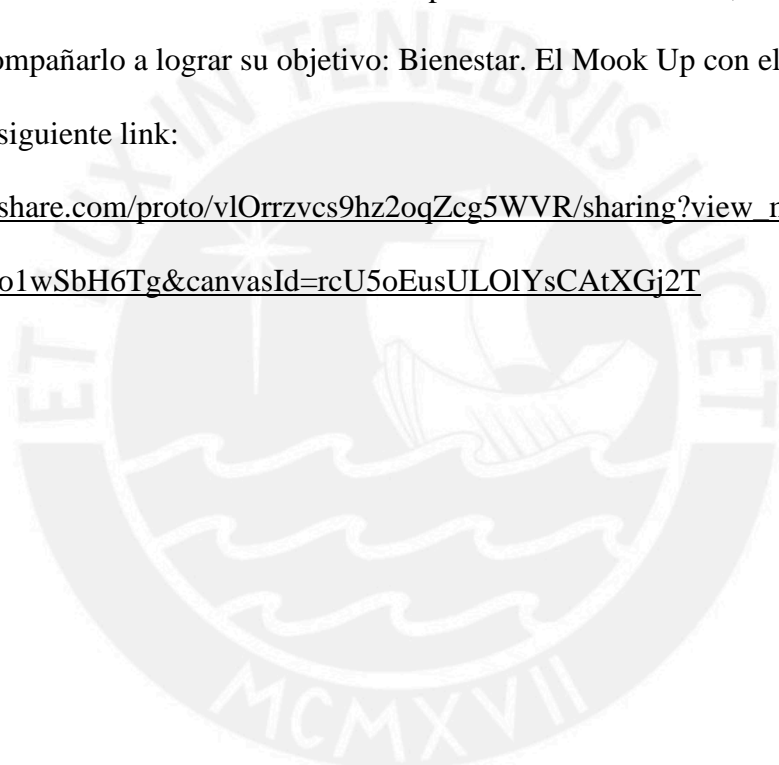
Figura 20*Competencias y Retos*

E. Programa de referidos:

Angélica, al estar satisfecha, recomienda la aplicación a su círculo cercano, amigos y familiares, a través del boca a boca. La aplicación incluye una función de referidos que permitirá a Angélica compartir un código único con sus contactos. Cuando un nuevo usuario se registra utilizando este código, tanto Angélica que refirió como el nuevo usuario reciben un descuento en su próxima cita con un nutricionista.

NutriVida no solo brinda funcionalidades para una vida saludable, sino que está con el usuario para acompañarlo a lograr su objetivo: Bienestar. El Mook Up con el MVP se puede visualizar en el siguiente link:

mockitt.wondershare.com/proto/vlOrrzvc9hz2oqZcg5WVR/sharing?view_mode=device&screen=rbpU5SRjo1wSbH6Tg&canvasId=rcU5oEusULOIYsCAtXGj2T



Capítulo 5. Modelo de Negocio

Este capítulo profundiza el modelo de negocio que sustenta el servicio ofrecido por NutriVida, diseñada para ayudar a los residentes de Lima Metropolitana a alcanzar sus objetivos de pérdida de peso y con ello mejorar su bienestar general. A través de un enfoque integral, este servicio combina asesoramiento nutricional personalizado, seguimiento constante, gamificación y educación nutricional; por ello, NutriVida busca revolucionar la forma en que las personas abordan su salud.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

El modelo de negocio propuesto está diseñado para abordar que los clientes logren cumplir con el objetivo de reducir de peso y con ello alcanzar el bienestar, está dirigido a los residentes de Lima Metropolitana, mediante una aplicación móvil que ofrece un enfoque integral. La propuesta de valor se centra en proporcionar asesoramiento nutricional personalizado, seguimiento a través de alertas y gamificación, creación de planes de alimentación saludables, y educación nutricional con información precisa y actualizada, asegurando que el usuario logre cumplir su meta. Por ello el propósito de NutriVida se resume en: “NutriVida te ayuda a combatir el exceso de peso, transformando tu vida a través de la tecnología, asesoría personalizada y un enfoque integral que incluye el cambio de hábito hacia tu bienestar”.

El público objetivo son personas entre 30 y 49 años, que desean mejorar su bienestar mediante hábitos alimenticios más saludables. Para alcanzar estos objetivos, el modelo se apoya en actividades clave como el establecimiento de convenios con nutricionistas calificados, el desarrollo y mantenimiento continuo de la aplicación, y la implementación de estrategias de marketing digital.

Los recursos clave incluyen un equipo especializado en desarrollo de software, nutricionistas, y expertos en marketing digital, así como la infraestructura tecnológica necesaria. Las principales fuentes de ingresos provienen de comisiones por citas con nutricionistas, suscripciones premium, y publicidad en la app. Además, el modelo enfatiza la colaboración con socios estratégicos como universidades, desarrolladores de software y organizaciones de salud pública. Las métricas de impacto se enfocan en la reducción de la obesidad en Lima, la satisfacción del usuario, y el nivel de compromiso con las citas nutricionales, lo que asegura un enfoque orientado a resultados tanto en términos de salud pública como de éxito comercial (ver Figura 21).

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

Se ha evaluado una inversión de capital de trabajo totalmente propia por un monto de S/21,700, destinada a cubrir gastos pre-operacionales y un capex inicial de S/398,000. Se ha realizado una proyección del flujo de efectivo para los próximos cinco años, y al descontar estos flujos futuros a valor presente, se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) del 226.1%. Adicionalmente, considerando un costo promedio ponderado del capital (WACC) del 12.5%, el valor actual neto (VAN) de la inversión asciende de S/ 3'940,423.

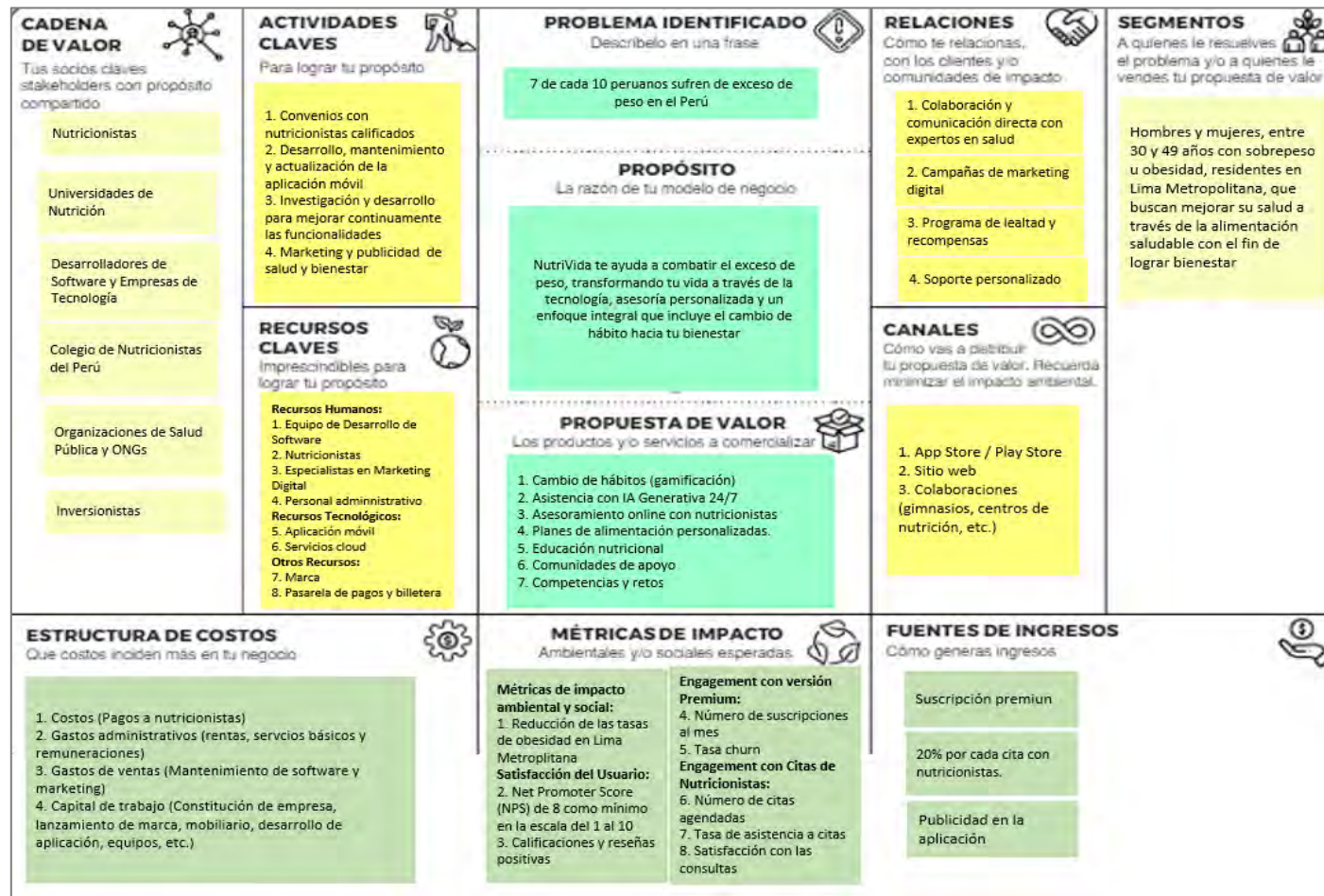
El modelo de negocio de NutriVida proyectada generará un rendimiento anual superior al 226.1% durante los próximos cinco años. Esta TIR es considerablemente superior al WACC (de 12.5%), lo que indica que la inversión crea valor significativo para la empresa. Además, se espera que este proyecto genere un beneficio neto de S/ 3'940,423 durante su vida útil. Este VAN positivo indica que la inversión es rentable y confirma que se generará valor para la empresa.

5.3. Escalabilidad / Exponencialidad del Modelo de Negocio

NutriVida, la aplicación de nutrición integral tiene un gran potencial para escalar y alcanzar un crecimiento exponencial gracias a las características y estrategias que presenta:

Figura 21

Lienzo del Modelo de Negocio NutriVida



- **Mercado objetivo amplio y creciente:**
 - o **Necesidad de nutrición:** La alimentación saludable es una necesidad básica de todas las personas, lo que brinda a NutriVida un mercado potencial global.
 - o **Creciente interés por la salud y el bienestar:** La tendencia hacia estilos de vida más saludables y la búsqueda de soluciones nutricionales personalizadas impulsa la demanda de servicios como NutriVida.
 - o **Penetración de smartphones y acceso a internet:** La amplia disponibilidad de dispositivos móviles y el acceso a internet facilitan la adopción de aplicaciones como NutriVida.
- **Modelo de negocio escalable:**
 - o **Plataforma tecnológica robusta:** La aplicación NutriVida se basa en una plataforma tecnológica sólida que puede soportar un crecimiento exponencial de usuarios y transacciones.
 - o **Estructura de costos variable:** El modelo de negocio de NutriVida se basa principalmente en costos variables, como el pago a nutricionistas, lo que permite escalar sin grandes inversiones adicionales.
 - o **Posibilidad de monetización diversificada:** NutriVida puede generar ingresos a través de diferentes fuentes, como suscripciones, servicios de consultoría nutricional y publicidad.
- **Estrategias de crecimiento efectivas:**
 - o **Marketing digital:** Implementar campañas de marketing digital dirigidas a segmentos específicos del mercado objetivo para aumentar el conocimiento de la marca y la adquisición de usuarios.

- Asociaciones estratégicas: Colaborar con empresas de salud y bienestar, gimnasios, supermercados y otras entidades para ampliar el alcance de NutriVida y ofrecer paquetes combinados.
 - Programa de referidos: Implementar un programa de referidos que incentive a los usuarios existentes a recomendar la aplicación a sus amigos y familiares.
 - Análisis de datos y optimización: Recopilar y analizar datos de usuarios para comprender sus necesidades y preferencias, y optimizar la aplicación y las estrategias de marketing en consecuencia.
- **Potencial de crecimiento exponencial:**
- Efecto de red: A medida que más usuarios se unen a NutriVida, la plataforma se vuelve más valiosa para todos, lo que genera un efecto de red que impulsa el crecimiento exponencial.
 - Viralidad: El contenido y las recomendaciones personalizadas de NutriVida pueden ser fácilmente compartidos por los usuarios en redes sociales, lo que aumenta el potencial crecimiento exponencial.
 - Expansión a nuevos mercados: NutriVida podrá diversificar su propuesta de nutrición como, por ejemplo: Nutrición para deportistas, embarazadas, con enfermedad crónica, entre otros.

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

La inclusión de este concepto de desarrollo sostenible propone tres aspectos básicos (económicos, ambientales y sociales) según se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 7*Sostenibilidad*

Característica	Propósito
Aspectos económicos	<p>Reducción de costos en salud: Al abordar el problema del sobrepeso y la obesidad, que generan una carga económica significativa para el sistema de salud, se contribuye a la reducción de los costos asociados con enfermedades crónicas como diabetes y enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Generación de ingresos: NutriVida tiene un modelo de negocio escalable con múltiples fuentes de ingresos, como suscripciones, comisiones por consultas con nutricionistas y publicidad. Esto puede generar empleo y dinamizar la economía local</p>
Aspectos ambientales	<p>Reducción de la huella de carbono: Al ser una aplicación 100% digital, NutriVida no requiere instalaciones físicas para atender a sus usuarios, lo que disminuye el consumo de energía y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la construcción y operación de oficinas tradicionales.</p> <p>Disminución del transporte: La modalidad de trabajo remoto para los empleados de NutriVida elimina la necesidad de desplazamientos diarios hacia un lugar de trabajo, lo que contribuye a una menor emisión de CO₂ relacionada con el transporte vehicular. Esto no solo reduce la contaminación del aire, sino que también disminuye la congestión vehicular.</p>
Aspectos sociales	<p>Mejora de la salud pública: NutriVida tiene un impacto directo en la salud y bienestar de las personas al proporcionar herramientas y apoyo para la pérdida de peso y la adopción de hábitos saludables. Esto contribuye a la prevención de enfermedades y mejora la calidad de vida.</p> <p>Reducción de desigualdades: El proyecto también aborda las desigualdades en salud, brindando acceso a información y servicios que pueden beneficiar a personas de diferentes estratos sociales, especialmente en áreas urbanas como Lima Metropolitana.</p>

Capítulo 6. Solución Deseable, Factible y Viable

Este estudio evalúa la viabilidad y aceptación de la aplicación NutriVida entre adultos jóvenes de Lima. A través de encuestas y pruebas de usabilidad, se busca determinar si los usuarios están dispuestos a utilizar esta herramienta para mejorar su alimentación. Los resultados preliminares muestran un alto nivel de interés, lo que sugiere un gran potencial para el lanzamiento de la aplicación. Además, se presenta un plan de marketing detallado para posicionar NutriVida en el mercado.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

En el siguiente estudio, para validar la deseabilidad de la solución con los usuarios, se realizaron determinadas pruebas para validar la experiencia en uso. Además, se buscó validar las siguientes hipótesis:

- H1: Los adultos jóvenes entre 30 y 49 años en Lima Metropolitana estarán dispuestos a utilizar la app de NutriVida. (Deseable).
- H2: Los usuarios de NutriVida valorarán altamente el sistema de gamificación para el cambio de hábitos frente a otras aplicaciones de salud y nutrición. (Deseable).
- H3: Los usuarios preferirán la asesoría de nutricionistas calificados a través de consultas virtuales en lugar de consultas presenciales. (Deseable).
- H4: Los usuarios de NutriVida estarán más satisfechos con la aplicación si pueden acceder a un chatbot con IA generativa para consultas nutricionales. (Deseable).
- H5: NutriVida puede integrar y mantener un sistema de gamificación para fomentar el cambio de hábitos sin afectar negativamente la experiencia del usuario. (Factible).
- H6: Se puede desarrollar e implementar un chatbot con IA generativa que responda preguntas y proporcione información útil a los usuarios. (Factible).

- H7: NutriVida puede formar y mantener un equipo de nutricionistas calificados dispuestos a trabajar en horarios flexibles para brindar consultas virtuales. (Factible).
- H8: NutriVida puede asegurar la privacidad y seguridad de los datos de los usuarios mientras se utiliza el chatbot y otras funcionalidades de la aplicación. (Factible).
- H9: Los usuarios que participan en programas de referidos pueden generar un crecimiento significativo en la base de usuarios de NutriVida. (Viable).
- H10: NutriVida puede mantener bajos costos operativos a través de la optimización de procesos internos y la negociación de tarifas con proveedores de tecnología y servicios relacionados. (Viable).
- H11: La oferta de una tarifa premium por características adicionales, como análisis detallados de hábitos alimenticios y acceso prioritario a consultas con nutricionistas, generará ingresos adicionales significativos. (Viable).
- H12: La implementación de un sistema de pago flexible y accesible aumentará la tasa de conversión de usuarios gratuitos a usuarios que paguen una cita. (Viable).

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

Hipótesis 1

Para validar la hipótesis H1, la cual propone que los adultos jóvenes entre 30 y 49 años en Lima Metropolitana estarían dispuestos a utilizar la aplicación NutriVida, se llevó a cabo los siguientes métodos:

- **Encuesta masiva**
 - o **Participantes:** A través de la encuesta realizada a 388 posibles usuarios (Ver Apéndice K), se profundizó en el análisis de esta hipótesis.
 - o **Pregunta clave:** "¿Qué tan interesado estás en utilizar una aplicación móvil como NutriVida para mejorar tu alimentación y estilo de vida?"

- **Resultados:** Muy interesado: 10%, Interesado: 48%, Indiferente: 18%, Poco interesado: 13% y Nada interesado: 11%

- **Interpretación:**

Se realizó una encuesta a 388 adultos jóvenes entre 30 y 49 años en Lima

Metropolitana para determinar su disposición a utilizar la aplicación NutriVida.

Los resultados muestran que un 58% de los encuestados expresó un alto nivel de interés. Considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del

5%, se estimó que entre el 53% y el 63% de la población total de adultos jóvenes

en Lima Metropolitana estaría dispuesta a utilizar la aplicación. Estos hallazgos

respaldan fuertemente la hipótesis inicial de que los adultos jóvenes en Lima

Metropolitana mostrarían interés en NutriVida, brindando una base sólida para su

lanzamiento en el mercado.

- **Experimento individual**

- **Preparativos:** Se definió los elementos antes de iniciar las pruebas (ver Tabla 8).

Tabla 8

Elementos Preparativos – Pruebas de Usabilidad HI

Herramienta	Descripción	Uso
Guion para prueba de usabilidad	Instrucciones para evaluar las métricas de la hipótesis, que incluyen: a. Saludo, explicación de la prueba b. Registro de datos. c. Presentación de la app para reconocimiento. d. Ejecución de la actividad asignada	Se utiliza al inicio para explicar el objetivo de la prueba.
Prototipo de la app	Enlace al prototipo para ser validado por el cliente.	Se utiliza para la ejecución de la prueba.
Encuesta de satisfacción	Formulario de preguntas para validar la satisfacción del cliente	Se utiliza luego de la interacción con la app.

- **Participantes:** Se tuvo sesiones con diez personas, que forman parte del público objetivo, quienes testearon la aplicación y vivieron la experiencia (ver Tabla 9).

Tabla 9

Usuarios Para la Prueba de Usabilidad del Aplicativo NutriVida

Nombres	Edad	Estado Civil	Distrito de Residencia	Nivel educativo	¿Tiene hijos?
Nikitza Gambini Márquez	32	Soltero	Independencia	Superior Universitaria	Sí
José Francisco Medina Castro	46	Casado	San Miguel	Maestría	Sí
Christina Bravo Velaochaga	35	Soltero	Los Olivos	Superior Universitaria	Sí
Karen Wakida	38	Casado	La Victoria	Maestría	Sí
Jorge Junior Aldana Ramos	33	Soltero	San Martín de Porres	Superior Universitaria	No
Milagros Castro	39	Casado	La Molina	Maestría	Sí
Carlos Enciso	38	Soltero	Barranco	Superior Universitaria	No
Liseth Valdivia	41	Casado	Breña	Superior Técnica	Sí
Danny Gambini	37	Casado	Lima Cercado	Superior Universitaria	No
Yery Arcaya Galindo	44	Casado	Miraflores	Superior Universitaria	No

- **Alcance:** Para verificar la hipótesis, se solicitó a los usuarios que utilicen la aplicación, específicamente de los siguientes servicios: Registra sus datos, hábitos alimenticios y objetivos nutricionales. Programación de una cita con nutricionista. Registro de alimentos consumidos. Registro de ejercicios realizados. Realiza consultas básicas al chatbot. Finalmente, el usuario expresa su nivel de satisfacción con el servicio mediante una encuesta realizada a través de Google Forms. Se realizó mediciones basadas en parámetros previamente establecidos a partir de la prueba personal (ver Tabla 10).

Tabla 10*Hipótesis H1 – Prueba de Usabilidad de la Aplicación NutriVida*

Actividad	Métrica	Criterios de aceptación
Registrar datos principales del usuario.	-Tiempo que toma el llenado de "datos principales".	-Tiempo que toma el registro es menor a 120 segundos.
Agendar una cita con un nutricionista.	-Tiempo que toma agendar una cita nutricional. -% de abandono al agendar la cita.	-Tiempo de registrar una cita es menor a 5 minutos. -Abandono es menor al 30%.
Registrar los alimentos consumidos	-Tiempo promedio para registrar los alimentos consumidos por sesión; es decir, en el desayuno, almuerzo o cena. -Facilidad percibida para registrar alimentos (1 a 5) -% de abandono al registrar alimentos.	-Tiempo de registrar una cita es menor a 5 minutos. -El resultado promedio de la facilidad percibida es mayor a 3.5. -Abandono es menor al 20%.
Registrar los ejercicios realizados	-Tiempo promedio que toma registrar un nuevo ejercicio realizado por sesión. -Facilidad percibida para registrar ejercicios (1 a 5). -% de abandono al registrar ejercicios.	-Tiempo promedio de registro de nuevo ejercicio es menor a 3 minutos. -El resultado promedio de la facilidad percibida es mayor a 4. -Abandono es menor al 20%.
Realizar consultas básicas al chatbot con IA	-Tiempo promedio para realizar consulta y recibir respuesta del chatbot.	-Tiempo para realizar una consulta simple y recibir respuesta del chatbot es menor a 5 minutos.
Medir la satisfacción general del usuario	-Nivel de satisfacción a través de una encuesta al final de la sesión (1 a 5).	-El resultado promedio de la encuesta de satisfacción es mayor a 4.

- **Hallazgos:** En base a la Tabla 11, se puede concluir que la hipótesis H1 es corroborada debido a que los usuarios mostraron una alta disposición y satisfacción en el uso de la aplicación NutriVida. Las evidencias que respaldan la hipótesis son:
 - Tiempos de realización de tareas: Los usuarios completaron las tareas de registro de datos, programación de citas, registro de alimentos y ejercicios dentro de los tiempos establecidos, lo que indica una interfaz intuitiva y un flujo de usuario eficiente.

- Baja tasa de abandono: El porcentaje de abandono durante las diferentes tareas fue mínimo, lo que sugiere que los usuarios encontraron valor en la aplicación y persistieron en su uso.

Tabla 11*Resultados Pruebas de Usabilidad de la Aplicación NutriVida*

Actividad	Métrica	Usuarios										Valor Promedio
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Registrar datos	Tiempo de registro de datos (segundos)	45	60	38	72	90	42	55	110	32	62	60.6
Agendar cita	Tiempo para agendar (minutos)	1.5	2	3	5	6	3	2	7	2.8	4	3.63
	Abandono al agendar	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0%
Registrar alimentos	Tiempo de registro (minutos)	4.8	3.9	4	4.2	4.5	4.1	4.5	8	3.2	4.2	4.54
	Facilidad de uso del 1 al 5	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4.2
	Abandono al registrar	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	10%
Registrar ejercicios	Tiempo de registro (minutos)	1	1.5	2.5	2	2	3	2	3	2	2	2.1
	Facilidad de uso del 1 al 5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4.7
	Abandono al registrar	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0%
Consultar chatbot	Tiempo de consulta (minutos)	3	4	5	4.5	4.5	4	5	4	5	4	4.3
Medir satisfacción	Nivel de satisfacción del 1 al 5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4.4

- Alta calificación de satisfacción: La calificación promedio fue de 4.4 sobre 5, lo que indica un alto nivel de agrado y conformidad con la aplicación.
- Facilidad percibida: Los usuarios calificaron con un promedio superior a 4 la facilidad de uso de las diferentes funcionalidades, lo que demuestra que la interfaz y la experiencia de usuario son intuitivas y amigables.

Análisis pormenorizado de las funcionalidades:

- Registro de datos: El tiempo promedio de registro de datos fue de 60.6 segundos, lo cual indica una tarea rápida y sencilla para los usuarios.
- Agendamiento de citas: La mayoría de los usuarios agendaron sus citas en menos de 5 minutos, lo que demuestra la eficiencia del proceso.
- Registro de alimentos: Los usuarios encontraron fácil registrar los alimentos, con un promedio de calificación de 4.2 sobre 5. Sin embargo, se observó un 10% de abandono en esta tarea, lo que sugiere que podría haber espacio para mejorar la experiencia, quizás ampliando la base de datos de alimentos o simplificando el proceso de búsqueda.
- Registro de ejercicios: La función de registro de ejercicios fue muy bien valorada por los usuarios, con un promedio de calificación de 4.7 sobre 5. La tarea se completó en un tiempo promedio de 2.1 minutos, demostrando su eficiencia.
- Consulta al chatbot: Los usuarios mostraron una alta satisfacción con el chatbox, con una calificación promedio de 4.4 sobre 5. Esto indica que la herramienta de asistencia virtual cumple su función de manera efectiva.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1. Plan de Mercadeo

6.2.1.1. Objetivos de Marketing. Los objetivos se han separado en objetivo generales y objetivos específicos.

Objetivos Generales:

- Posicionar NutriVida como la aplicación líder en el mercado de nutrición en Lima Metropolitana.

- Reducir la tasa de obesidad y sobrepeso en la población objetivo, a través de cambios de hábitos y con foco al bienestar.

Objetivos Específicos:

- Aumentar las ventas anuales en al menos un 10% en servicio de citas nutricionales y un 15% en suscripción Premium,
- Lograr alrededor de 271,628 descargas de la aplicación en el primer año.
- Alcanzar una tasa de retención del 80% de usuarios activos después de seis meses.
- Obtener una calificación promedio de 4.5 estrellas en las tiendas de aplicaciones.

6.2.1.2. Segmentos de Mercado. El perfil del usuario corresponde a adultos entre 30 y 49 años, tanto hombres como mujeres, residentes de Lima Metropolitana con acceso a internet y dispositivos móviles, quienes buscan mejorar su salud y bienestar. Estos individuos valoran el bienestar físico y mental, son conscientes de la importancia de una alimentación equilibrada y tienen intereses en fitness, nutrición y bienestar emocional. Están dispuestos a invertir en su salud, buscan mejorar su apariencia y rendimiento, y prefieren soluciones prácticas y personalizadas para gestionar su alimentación, con el objetivo de perder peso, ganar músculo, mejorar su salud y obtener mayor claridad mental. El detalle del segmento fue mostrado en la Figura 2.

6.2.1.3. Análisis de Competidores. El análisis de competidores fue mostrado en el Capítulo 2. Análisis del Mercado.

6.2.1.4. Estrategia de Pricing. Se estableció las funciones que tendrá la aplicación de acuerdo con el tipo de plan, que son Básico (gratuito) y Premium (pago por suscripción), tal como se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12*Servicios por Tipo de Suscripción*

Propuesta de Valor	Básico	Premium
Seguimiento del plan	X	X
Academia nutricional	X	X
Asesoría con nutricionistas	X	X
Personalización del plan	-	X
Asistente IA 24/7	-	X
Cambios de hábitos	-	X
Libre de publicidad	-	X
Comunidades	-	X
Competencias y retos	-	X

- **Plan gratuito:**

- **Seguimiento del plan:** Los usuarios pueden llevar un control de su progreso mediante el seguimiento de su plan nutricional y de salud, registrando sus comidas, ejercicios y objetivos alcanzados.
- **Academia nutricional:** Acceso a recursos educativos como artículos, videos e infografías sobre nutrición, hábitos alimenticios saludables y bienestar general. Esto les permite aprender a tomar decisiones informadas sobre su alimentación.
- **Asesoría con nutricionistas:** Aunque de forma más limitada que en el plan Premium (porque los resultados no pueden ser utilizados por la IA, los usuarios del plan básico pueden recibir asesoría de nutricionistas certificados, quienes les brindan recomendaciones generales para mejorar su alimentación.

- **Plan premium:**

- **Personalización del plan:** Los usuarios Premium reciben un plan nutricional ajustado específicamente a sus necesidades, teniendo en cuenta su estilo de vida, objetivos de salud y preferencias alimenticias. Esto asegura que el plan sea completamente adaptable y efectivo para cada persona.

- **Asistente IA 24/7:** Un asistente virtual está disponible las 24 horas del día para responder preguntas, brindar sugerencias nutricionales en tiempo real y ajustar el plan según el progreso del usuario. Esto permite un soporte continuo sin necesidad de esperar por la asesoría de un nutricionista.
- **Cambios de hábitos:** Esta función ayuda a los usuarios a establecer y mantener hábitos alimenticios saludables mediante recordatorios, seguimiento diario y sugerencias adaptadas. El enfoque está en lograr cambios sostenibles a largo plazo, con metas alcanzables y progresivas.
- **Libre de publicidad:** Los usuarios disfrutan de una experiencia fluida y sin interrupciones, ya que la plataforma está completamente libre de anuncios, permitiendo enfocarse en sus objetivos de salud sin distracciones.
- **Comunidades:** Acceso exclusivo a grupos de apoyo donde los usuarios pueden compartir experiencias, recibir motivación y consejos de otros miembros que tienen metas similares. Esto crea una red de apoyo social importante para mantenerse comprometido.
- **Competencias y retos:** Se organizan desafíos y competencias entre amigos y comunidades que incentivan a los usuarios a cumplir sus metas, ofreciendo recompensas y gamificación para mantener la motivación alta. Estos retos fomentan la sana competencia y el espíritu de superación.

Diferenciación:

NutriVida se diferencia claramente de sus competidores al ofrecer una experiencia gamificada que transforma la mejora de la salud en un proceso dinámico y motivador. A través de recompensas, retos interactivos y el apoyo de una comunidad activa, la plataforma convierte el cumplimiento de metas nutricionales en un juego, haciendo que los usuarios se sientan incentivados y comprometidos de manera constante.

Esta gamificación no solo aumenta la adherencia a los planes de alimentación y ejercicio, sino que también fomenta la competencia saludable y el sentido de logro personal. Además, NutriVida se apoya en un asistente virtual impulsado por inteligencia artificial generativa, que brinda consejos personalizados y motivación continua, lo que asegura un acompañamiento 24/7 adaptado a las necesidades individuales. Este enfoque integral y lúdico, sumado a tarifas competitivas y acceso a comunidades de apoyo, distingue a NutriVida como una plataforma innovadora y altamente atractiva en el ámbito de la nutrición digital.

6.2.1.5. Mix de Canales. El Mix de canales ha utilizar son:

- **App Store:** Publicar la aplicación en el App Store y Google Play.
- **Sitio web:** Crear un sitio web para la app con información sobre sus características, beneficios, etc.
- **HTML:** Envío de comunicaciones por correo al público objetivo.
- **Métricas:** Descargas de la app, suscripciones a la versión premium, tasa de conversiones (ventas/descargas).

Ratios de conversión:

- **Top of Funnel:** Se estima que 2'572,236 personas en Lima Metropolitana cuentan con exceso de peso y acceso a internet en el rango de edad de 30 a 49 años. El detalle se visualiza en la Tabla 13.

Tabla 13

Top of Funnel

Rango de Edades	# Personas	% Personas c/exceso de peso	# Personas c/exceso de Peso	% Personas c/acceso a internet	Top of Funnel
30 – 39 años	1'997,100	76.00%	1'517,796	90%	1'366,016
40 – 49 años	1'664,900	80.50%	1'340,245	90%	1'206,220
Población 30 – 49 años	3'662,000	-	2'858,041	-	2'572,236

- **Middle and Bottom of Funnel:** En esta sección, se partió de la población de 30 a 49 años hasta llegar a la cantidad de personas que se volverán clientes de NutriVida y la cantidad esperada de citas al año (ver Tabla 14). En el caso de las suscripciones, se proyectó el total de suscripciones anuales (ver Tabla 15).
- **Precio de la suscripción mensual:** Se establecieron precios de 25, 20 y 16 soles mensuales por las suscripciones de 1, 3 y 6 meses respectivamente, dándonos un ingreso por suscripciones de S/ 1'176,573 al año.

Tabla 14*Funnel de Citas*

Citas con Nutricionistas		
Funnel de Ventas	Nutrición	Porcentajes
Leads totales	2'572,236	100%
Aperturas (leen comunicación)	1'028,895	40%
Descargas de APP	271,628	26%
# Clientes	7,062	2.6%
# Churn	1,412	20%
Total de clientes que piden cita	5,650	
Veces al año que un cliente toma la cita	4	
# Citas con nutricionista al año	22,599	

Tabla 15*Funnel de Suscripciones*

Suscripción Premium		
Funnel de Ventas	Nutrición	Porcentajes
Leads totales	2'572,236	100%
Aperturas (leen comunicación)	1'028,895	40%
Descargas de APP	271,628	26%
# Suscripciones	7,062	2.6%
# Churn	1,412	20%
Total Suscriptores al año	5,650	

6.2.1.6. Mix de Medios. El Mix de Medio se ha separado en medios online y en medios offline.

Medios Online:

- **Redes sociales:** El usuario se loguea e ingresa a su cuenta a través de su correo electrónico asociado a Facebook, Instagram o Gmail.
- **Influencers:** Se proyecta contar con la colaboración de influencers reconocidos relacionado al sector salud y bienestar.
- **Marketing de contenidos:** Se creará y compartirá contenido de valor (alimentación saludable, rutinas de ejercicios, consejos saludables) en el blog de la app y en las redes sociales.
- **Correo electrónico:** Se enviará a los potenciales clientes newsletters con información relacionada a alimentación saludable, rutinas de ejercicios, consejos saludables y los beneficios de contar con el soporte de un nutricionista.

Medios Offline:

- **Eventos y talleres:** Organizar eventos y talleres gratuitos sobre alimentación saludable y actividad física en centros de salud, gimnasios, parques y otros espacios públicos.
- **Colaboraciones con empresas:** Colaborar con empresas para ofrecer descuentos en programas de nutrición y actividades físicas para usuarios.
- **Relaciones públicas:** Contactar con medios de comunicación para dar a conocer la app y sus beneficios.

En el anexo M se detalla la relación LTV/CAC para los dos tipos de ingresos del modelo de Negocio NutriVida (citas con nutricionistas y suscripciones Premium), donde se demuestra que el LTV/CAC es 4.01 y 5.02 (mayor a 3) respectivamente. Así, se concluye que ambos modelos de negocio tienen una adquisición de cliente rentable y significativa.

6.2.2. Plan de Operaciones

6.2.2.1. Gastos de Operaciones. El OPEX inicial de NutriVida considera los gastos de operación y administración que se muestran en la Tabla 16.

6.2.2.2. Diseño de Procesos. Para la operación de NutriVida, se tiene contemplado los siguientes procesos:

a. Proceso de on boarding y registro

- Registro en la app: El usuario se registra en la app proporcionando datos personales y de salud relevantes.
- Evaluación inicial: La app realiza una evaluación inicial basada en las respuestas del usuario, generando un perfil nutricional personalizado.
- Asignación de un plan nutricional: La app sugiere un plan nutricional inicial basado en la evaluación y los objetivos del usuario.
- Opción de consulta con nutricionista: Se ofrece la posibilidad de agendar una consulta virtual con un nutricionista para una evaluación personalizada.

b. Proceso de seguimiento y monitoreo

- Registro diario de alimentos: El usuario registra sus alimentos y actividad física.
- Análisis de datos: La app analiza los datos registrados y proporciona retroalimentación al usuario sobre su progreso.
- Ajustes al plan nutricional: El algoritmo de la app ajusta el plan nutricional de forma automática según los datos registrados y el progreso del usuario.
- Notificaciones personalizadas: La app envía notificaciones personalizadas para recordar al usuario sus comidas, hidratación y objetivos.

Tabla 16

Resumen de Gastos de Operación de NutriVida

OPEX	Detalle
Remuneraciones	<p>Para el inicio de la operación, se requiere cubrir tres puestos:</p> <p>1. Comercial y Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de estrategias de adquisición de clientes: Diseñar y ejecutar campañas para atraer nuevos usuarios, utilizando tanto canales digitales (redes sociales, Search Engine Optimization - SEO, Search Engine Marketing -SEM, influencers) como tradicionales. - Estrategias de retención de clientes: Implementar tácticas para mantener la lealtad de los usuarios, como promociones para miembros Premium, descuentos por recomendación y seguimiento personalizado. - Análisis de mercado y competencia: Investigar tendencias del mercado, evaluar la competencia y adaptar las estrategias de marketing en función de los hallazgos. - Gestión de alianzas y patrocinios: Colaborar con nutricionistas, influencers y marcas afines para aumentar la visibilidad y credibilidad del servicio. - Desarrollo de branding: Asegurar la coherencia de la marca NutriVida en todos los canales de comunicación, reforzando su posicionamiento como una plataforma innovadora en salud y nutrición. <p>2. Operaciones y Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y optimización de la plataforma: Asegurar que la aplicación funcione sin interrupciones, optimizando la infraestructura tecnológica para soportar un creciente número de usuarios. - Seguridad de la información: Implementar medidas de ciberseguridad para proteger la información personal y médica de los usuarios. - Integración con otras plataformas y dispositivos: Facilitar la compatibilidad de la app con otros dispositivos como relojes inteligentes o plataformas de salud. - Soporte técnico: Ofrecer soporte a los usuarios para resolver cualquier problema técnico con la aplicación o la plataforma web. - Automatización de procesos: Desarrollar herramientas que mejoren la eficiencia operativa, como la gestión automática de suscripciones, pagos y actualizaciones de contenido. <p>3. Analistas de Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de datos de usuarios: Monitorear el comportamiento de los usuarios dentro de la plataforma, desde el engagement hasta la tasa de abandono, y generar reportes para la toma de decisiones. - Evaluación de campañas de marketing: Medir la efectividad de las campañas publicitarias, evaluando el retorno de inversión (ROI) y ajustando las estrategias según los resultados. - Segmentación de mercado: Identificar perfiles de usuarios clave y ayudar a personalizar la oferta de servicios según sus necesidades. - Optimización de la experiencia del usuario (UX): Realizar estudios de satisfacción, encuestas y análisis de métricas para mejorar la navegación y usabilidad de la aplicación. - Benchmarking: Realizar comparativas con competidores para identificar áreas de mejora y oportunidades de crecimiento para NutriVida.
Arrendamiento	Alquiler de una oficina de aproximadamente 70 m2, que permitirá configurar un ambiente acogedor y funcional, distribuido en la recepción, área de espera, servicios higiénicos, sala de reuniones y oficina. Incluye los gastos por los ambientes comunes, asociados al edificio (vigilancia, prevención, servicios básicos de las áreas comunes).
Servicios básicos	Electricidad, agua, servicio de internet y telefonía.
Depreciación	Depreciación de equipos como laptops y mobiliario
Sistemas	Servicios del proveedor de TI. Incluye soporte técnico, actualizaciones, escalabilidad y seguridad relacionados al mantenimiento de software (cloud).
Marketing	Pautas o publicidad en redes sociales, Google Ads, influencers y mantenimiento de pasarela de gastos, entre otros (Ver 6.2.1 Plan de Mercadeo).

c. Proceso de consulta con nutricionista

- Agendamiento de citas: El usuario puede agendar citas virtuales o presenciales con un nutricionista a través de la app.
- Consulta virtual: Las consultas se realizan a través de videoconferencia, permitiendo una interacción personalizada entre el nutricionista y el usuario.
- Revisión del progreso: El nutricionista revisa el progreso del usuario, analiza los datos registrados en la app y realiza ajustes al plan nutricional si es necesario.
- Recomendaciones personalizadas: El nutricionista brinda recomendaciones personalizadas basadas en las necesidades y objetivos del usuario.

d. Proceso de Soporte Inteligente al Cliente

- Chat en vivo: La app cuenta con un chatbot con IA para resolver dudas técnicas y brindar asistencia a los usuarios.
- Base de conocimiento: Se dispone de una base de conocimiento con preguntas frecuentes y tutoriales.
- Ticket de soporte: Los usuarios pueden enviar tickets de soporte para reportar problemas técnicos o solicitar asistencia.

e. Proceso de marketing y ventas

- Marketing digital: Se utilizan canales digitales como redes sociales, email marketing y publicidad online para atraer nuevos usuarios.
- Programas de referidos: Se implementan programas de referidos para incentivar a los usuarios a recomendar la app a sus conocidos.
- Contenido de valor: Se crea contenido de valor en forma de artículos, videos y recetas para educar a los usuarios sobre nutrición y salud.

f. Selección de nutricionistas

- Publicación de ofertas: Se utilizan diversas plataformas como LinkedIn, bolsas de trabajo especializadas y redes sociales de la empresa para difundir las vacantes.
- Revisión de Hojas de Vida: Se evalúa la experiencia, formación académica y habilidades técnicas de cada candidato.
- Pruebas técnicas: Se realizan pruebas para evaluar los conocimientos teóricos y prácticos del candidato en nutrición.
- Entrevista por competencias: Se realizan entrevistas estructuradas para evaluar las habilidades blandas y la alineación con los valores de la empresa.
- Caso práctico: Se presenta un caso práctico relacionado con la nutrición para evaluar la capacidad de análisis y resolución de problemas del candidato.
- Referencias: Se contactan las referencias proporcionadas por el candidato para verificar su experiencia y desempeño laboral.
- Verificación de título profesional y colegiatura

6.2.2.3 Regulaciones y Licencias. Además de las licencias mencionadas anteriormente, es importante considerar:

- Licencia de funcionamiento e inspección ITSE (Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones) emitido por la municipalidad.
- Normas de seguridad contra incendios: Cumplir con las regulaciones municipales en materia de seguridad contra incendios.
- Normas de accesibilidad: Asegurar que el local cumpla con las normas de accesibilidad para personas con discapacidad.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1. Presupuesto de Inversión

Se realizó el análisis financiero de los primeros cinco años de gestión de NutriVida, definiendo los gastos para el inicio de la operación en la Tabla 17.

Tabla 17

Gastos Pre-Operativos NutriVida

Gastos Pre-Operativos	Monto S/
Constitución de empresa	1,500
Registro y reserva de nombre	20
Elaboración de minuta	300
Notario	500
Registro en SUNARP	680
Lanzamiento de marca	9,200
Diseño de logo y material gráfico	1,000
Campaña publicitaria	8,000
Registro de dominio y hosting	200
Renta oficina	3,000
Página web	5,000
Servicios Cloud	3,000
Total de gastos pre-operativos	21,700

Así mismo, la app será una aplicación cloud, cuya implementación asciende a S/ 380,000 (Nielfa, 2024). Esta información se detalla en la Tabla 18.

Tabla 18

CAPEX NutriVida

Activos	Monto S/
Aplicación móvil	380,000
Laptop (*)	16,000
Mobiliario	2,000
Total CAPEX	398,000

Nota. (*) Se consideró la compra de 2 laptops

6.3.2. Análisis Financiero

El mercado disponible (SAM) se proyectó en la Tabla 19.

Tabla 19

Obtención SAM

Rango de edades	Personas c/exceso de peso	SAM
30 – 39 años	1'517,796	1'366,016
40 – 49 años	1'340,245	1'206,220
Población 30 – 49 años	2'858,041	2'572,236

Se estimó que las personas con sobrepeso en Lima Metropolitana son de 2'858,041, según INEI (2024). De ellas, el 90% con un rango de edad de 30 a 49 años tiene acceso a internet y aplicaciones móviles, según Redacción CB (2024), con lo cual resulta un SAM de 2'572,236 de personas. Para la obtención del Mercado Objetivo (SOM) se trabajó el Funnel de ventas (ver Tabla 20).

Tabla 20

Funnel de ventas

Funnel de Ventas	Nutrición	Porcentajes
Leads totales	2'572,236	100%
Aperturas (leen comunicación)	1'028,895	40%
Descargas de APP	271,628	26%
# Clientes	7,062	2.6%
# Churn	1,412	20%
Total de clientes	5,650	

Según un estudio de Slitmetrics (2019), sobre las ratios de conversión de app, el 40% de las personas que reciben la comunicación sobre una app leen esta comunicación y el ratio de descarga es de 26% en este nicho. Según RevenueCat (2024), el 2.6% de estos usuarios está dispuesto a comprar y pagar membresías y servicios de este tipo de aplicaciones, teniendo así un número de clientes de 7,062. También indica que la tasa de abandono de suscriptores por año es del 20%, con lo cual se obtienen un SOM de 5,650 clientes.

En promedio las personas respondieron que tomarían una cita con el nutricionista al menos cuatro veces al año, por lo que se proyecta 22,599 citas al año a un costo promedio de 100 soles por cita. Entonces en el primer año se podría tener un ingreso por las citas con nutricionistas de S/ 2'259,946.

Sobre los ingresos por suscripción premium de la aplicación, según Revenuecat (2024), el 22% de los clientes (SOM) opta por una suscripción de un mes, el 5% por suscripciones de tres meses y un 73% por suscripciones de seis meses en el rubro de Health & Fitness. Se establecieron precios de 25, 20 y 16 soles mensuales por las suscripciones de 1, 3 y 6 meses respectivamente, dando un ingreso por suscripciones de S/ 1'238,498 soles al año (ver Tabla 21).

Tabla 21

Ingresos por Suscripciones

Periodos de Suscripción	Pago Mensual	Pago Anual	Porcentaje	Ingresos Totales
Mensual	25	300	22%	374,675
Trimestral	20	240	5%	71,367
Semestral	16	192	73%	792,456
Total S/				1'238,498

A continuación, se proyecta las ventas para los cinco años venideros, considerando las citas nutricionales, suscripciones premium y a partir del año 2, publicidad (ver Tabla 22).

Tabla 22

Proyección de Ventas

Montos en S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
# Citas Nutricional	22,599	24,859	27,345	30,080	33,088
Precio x Cita nutricional	100	103	106	109	113
Ingreso por citas	2'259,946	2'560,519	2'901,068	3'286,910	3'724,069
# Suscripciones Premium	5,650	6,497	7,472	8,593	9,882
Ingresos por Suscripciones	1'238,498	1'424,273	1'637,914	1'883,601	2'166,141
Precio Publicidad	-	1,000	1,000	1,000	1,000
Ventas anuales	3'498,445	3'985,792	4'539,982	5'171,511	5'891,211

Se estima que los costos estarán compuestos por los servicios de los nutricionistas, por lo cual estará directamente relacionado a las ventas; cuyos costos representarán el 80% de los ingresos por este concepto. El detalle de los costos totales se encuentra en la Tabla 23.

Tabla 23*Proyección de Costos*

Montos en S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Nutricionista	1'807,957	2'048,415	2'320,855	2'629,528	2'979,256
Costos store de aplicaciones	15%	15%	15%	15%	15%
Costos totales App Store y Google Play	185,775	213,641	245,687	282,540	324,921
Costos pasarelas de pago	3%	3%	3%	3%	3%
Costos totales pasarelas	30,962	35,607	40,948	47,090	54,154
Costos anuales	2'024,694	2'297,663	2'607,490	2'959,158	3'358,330

Además, los gastos administrativos de operación, a 5 años, se detallan en la Tabla 24.

Tabla 24*Proyección Gastos Administrativos*

Montos en S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Renta	36,000	37,080	38,192	39,338	40,518
Servicios básicos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Remuneraciones	198,380	198,380	198,380	198,380	204,331
Gastos administrativos anuales	237,980	239,060	240,172	241,318	248,450

A continuación, se estimó los gastos relacionados con las ventas, según la Tabla 25.

Tabla 25*Proyección de Gastos de Ventas*

Montos en S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento de software (cloud)	11,000	11,330	11,670	12,020	12,381
Pauta (Facebook e instagram)	119,640	123,229	126,926	130,734	134,656
Google ADS	5,000	5,150	5,305	5,464	5,628
Influencers	45,600	46,968	48,377	49,828	51,323
Mantenimiento de pasarela de gastos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de ventas anuales	182,240	187,677	193,277	199,046	204,987

Con la información anterior, se estimó el flujo de efectivo según la Tabla 26.

Tabla 26

Estado de Flujo de Efectivo

Montos en S/	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		3'498,445	3'985,792	4'539,982	5'171,511	5'891,211
Costo de ventas		-2'024,694	-2'297,663	-2'607,490	-2'959,158	-3'358,330
Margen Bruto		1'473,750	1'688,129	1'932,493	2'212,353	2'532,880
Gastos administrativos		-237,980	-239,060	-240,172	-241,318	-248,450
Gastos de ventas		-182,240	-187,677	-193,277	-199,046	-204,987
EBITDA		1'053,530	1'261,392	1'499,043	1'771,989	2'079,443
Depreciación		56,486	56,486	56,486	56,486	56,486
EBIT		997,045	1'204,906	1'442,557	1'715,503	2'022,958
Impuestos		-179,468	-216,883	-259,660	-308,791	-364,132
Depreciación		56,486	56,486	56,486	56,486	56,486
NOPAT		874,062	1'044,509	1'239,383	1'463,198	1'715,311
CAPEX	-398,000					
Inversión de capital de trabajo	-21,700					
Valor de recupero						39,800
Recupero del capital de trabajo						0
Flujo de caja libre	-419,700	874,062	1'044,509	1'239,383	1'463,198	1'755,111

En resumen, se ha evaluado una inversión de capital de trabajo totalmente propia por un monto de S/21,700, destinada a cubrir gastos preoperacionales; de la misma manera, un capex inicial de S/398,000. Se ha realizado una proyección del flujo de efectivo para los próximos cinco años, y al descontar estos flujos futuros a valor presente, se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) del 226.1%, lo que indica que la inversión crea valor significativo para la empresa. Adicionalmente, considerando un costo promedio ponderado del capital (WACC) del 12.5%, el valor actual neto (VAN) de la inversión asciende de S/ 3'940,423, Este VAN positivo indica que la inversión es rentable y confirma que se generará valor para la empresa.

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Se sustentará el VAN promedio evaluando distintos escenarios, desde el optimista hasta el pesimista. Para ello, la variable que se simulará es la tasa de conversión, ya que esta impacta directamente con las ventas y por consiguiente con el VAN Financiero (ver Tabla 27).

Tabla 27

Escala Likert

Rangos	%
Muy bajo	0 - 1%
Bajo	1% - 2%
Medio	2% - 3%
Alto	3% - 4%
Muy alto	4% - 5%

De acuerdo con RevenueCat (2024), del total de personas que descarguen la app, que en nuestro caso ascienden a 271,628 usuarios, 2.6% se llegarán a suscribir a la membresía premium. Con este valor se calculó el VAN y todos los indicadores financieros respectivos. Por otro lado, la misma fuente indica que el ratio de suscripción a las aplicaciones puede fluctuar entre 0.6% (escenario más bajo) a 4.2% (escenario más alto). Con esta información, se realizó el análisis de sensibilidad como se muestra en la Tabla 28.

Tabla 28

Análisis de Sensibilidad

Crecimiento	VAN
	3'940,422.74
0.6%	-339,434.67
1.5%	1'586,501.17
2.6%	3'940,422.74
3.4%	5'652,365.71
4.2%	7'364,308.67
Promedio	3'640,832.72
Desviación Estándar	3'084,764.94

En la estimación del VAN, se proyectó desde el menor valor S/ -339,434.67 al escenario mayor esperado de S/. 7'364,308.67, con los cuales se calculó el VAN promedio S/ 3'640,832.72 y la desviación estándar del VAN es de S/ 3'084,764.94. Con estos valores se realizó la simulación de Montecarlo con diez mil escenarios. Los resultados de las simulaciones nos detallan que el 79.29% de los escenarios tiene un VAN superior a S/. 1'100,000, con un VAN promedio simulado de S/. 3'640,832.72 tal y como se muestra en la Tabla 29.

Tabla 29

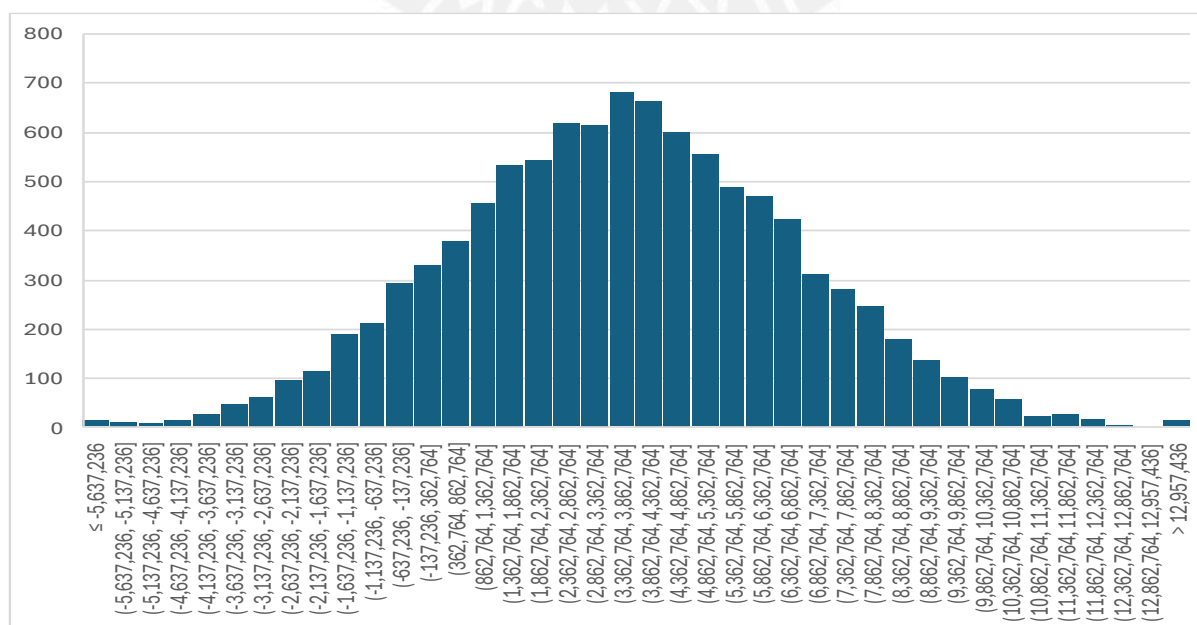
Simulación Montecarlo con 10,000 Simulaciones

Primera simulación	3'660,099.88
VAN promedio simulado	3'099,111.99
VAN desviación estándar simulada	-8'151,795.48
VAN mínimo	14'881,217.95
VAN máximo	3'660,099.88
Riesgo de pérdida: VAN <1,100,000	20.30%

La distribución de las simulaciones de Montecarlo se visualiza en la Figura 22.

Figura 22

Distribución de Simulaciones Montecarlo



Capítulo 7. Solución Sostenible

7.1. Relevancia Social de la Solución

De acuerdo con lo expuesto, se destaca la relevancia social de esta solución en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 3, Salud y Bienestar, y número 8, Trabajo Decente y Crecimiento Económico. El ODS 3 subraya la importancia de garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades como fundamento para el desarrollo sostenible, mientras que el ODS 8 promueve el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. No obstante, el país enfrentó una crisis sanitaria debido a la pandemia de COVID-19, que afectó de manera significativa a la población vulnerable, incluyendo a personas con sobrepeso y obesidad.

Para calcular el Índice de Relevancia Social (IRS), se analizaron las metas correspondientes a los ODS 3 (ver Figura 23) y ODS 8 (ver Figura 24). Se evaluó el impacto del proyecto de investigación en cada una de ellas. Se concluyó que NutriVida tiene un impacto positivo en las metas de estos ODS (ver Figura 25). El IRS se determinó como la proporción entre el número de metas alcanzadas por el proyecto y el número total de metas de los ODS.

En el caso del ODS 3, NutriVida cumple con 6 de las 9 metas, lo que resulta en un IRS de:

$$\text{IRS} = (\text{Metas del ODS movilizadas por la solución} / \text{Total de metas del ODS}) * 100\%$$

$$\text{IRS (NutriVida)} = (6/9) * 100\% = 0.6667 = 66.67\%$$

En cuanto a la ODS 8, se alcanza 5 metas de 10; por lo tanto el IRS es:

$$\text{IRS} = (\text{Metas del ODS movilizadas por la solución} / \text{Total de metas del ODS}) * 100\%$$

$$\text{IRS (NutriVida)} = (5/10) * 100\% = 0.5 = 50\%$$

Figura 23

Metas de ODS Nro. 3 de "Salud y Bienestar"

N°	Meta	Impacto	Evaluación
3.1	Reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70% por nacidos vivos para el 2030		No
3.2	Poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, buscando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos para el 2030		No
3.3	Poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles para el 2030	Las condiciones saludables en la alimentación generarán el refuerzo inmunológico adecuado para afrontar este tipo de enfermedades	Sí
3.4	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 para el 2030	El bienestar en la salud de las personas genera el refuerzo adecuado para afrontar estas enfermedades	Sí
3.5	Fortalecer la prevención y el tratamiento del uso y abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol	El estilo de vida saludable genera el alejamiento de todo tipo de sustancias que generen un daño al organismo	Sí
3.6	Para 2030, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.	La conexión virtual del servicio elimina la necesidad de desplazamientos, reduciendo así el riesgo de accidentes de tráfico.	Sí
3.7	Garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales para el 2030,	No aplica	No
3.8	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos	Un enfoque en condiciones de salud óptimas reduce la necesidad de medicamentos y atención médica, favoreciendo la sostenibilidad económica.	Sí
3.9	Reducir significativamente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo para el 2030	Se promueve la prevención del consumo de productos nocivos para la salud, reduciendo así el riesgo de intoxicaciones o muertes.	Sí

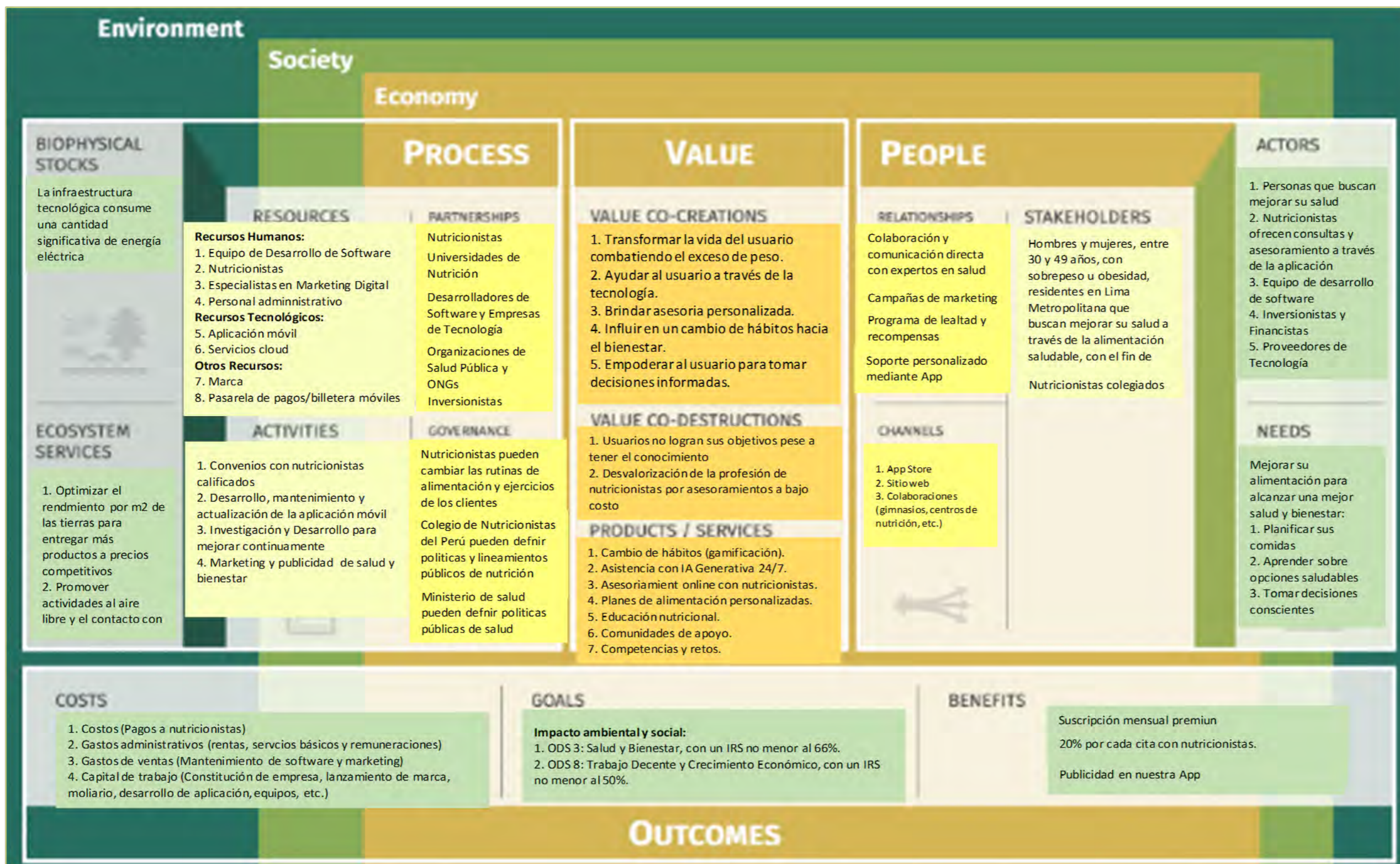
Figura 24

Metas de ODS Nro. 8 de "Trabajo decente"

N°	Meta	Impacto	Evaluación
8.1	Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados		No
8.2	Alcanzar altos niveles de productividad económica mediante la diversificación, modernización tecnológica, e innovación, enfocándose en sectores de alto valor añadido y uso intensivo de mano de obra.	La incorporación de nuevas tecnologías para ofrecer servicios, como salud y alimentos, incrementará la demanda de mano de obra.	Sí
8.3	Promover políticas enfocadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación. Además, fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Aumentará la necesidad de mano de obra en diversas actividades de servicio.	Sí
8.4	Mejorar progresivamente la eficiencia en la producción y consumo de recursos globales, desvinculando el crecimiento económico de la degradación ambiental, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, comenzando por los países desarrollados de aquí a 2030	No aplica	No
8.5	Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, además de la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor de aquí al 2030.	Fomentará la creación de empleos decentes para jóvenes, hombres, mujeres y personas con diversas capacidades.	Sí
8.6	Reducir significativamente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación de aquí a 2030	No aplica	No
8.7	Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas	No aplica	No
8.8	Proteger los derechos laborales y fomentar un ambiente de trabajo seguro y libre de riesgos para todos los trabajadores: migrantes, con especial atención a las mujeres migrantes y personas en empleos vulnerables.	Se garantizarán los derechos laborales de cada proveedor o empresa involucrada en los servicios prestados.	Sí
8.9	Desarrollar y ejecutar políticas que promuevan el turismo sostenible, con el propósito de generar empleo y fomentar la cultura y los productos locales.	Se incentivará el uso de productos locales como verduras, frutas, y alimentos envasados, beneficiando a los productores locales.	Sí

Figura 25

Flourishing Business Canvas NutriVida



7.2. Rentabilidad Social de la Solución

NutriVida busca transformar la salud de las personas a través de una alimentación adecuada, previniendo enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión que están ligadas a malos hábitos alimenticios. Al promover una dieta balanceada y consultas nutricionales remotas, este proyecto no solo mejora la calidad de vida de las personas, sino que también reduce significativamente los costos en salud para el Estado, liberando recursos para otras áreas prioritarias. Además, ofrece una solución innovadora y eficiente para mejorar la salud de la población. Al digitalizar las consultas nutricionales, se ahorra tiempo tanto para los profesionales como para los usuarios, quienes evitan desplazamientos y esperas. Además, se proyecta un importante ahorro económico para el Estado al reducir los gastos en el tratamiento de enfermedades relacionadas con la mala alimentación, ya que ofrece una solución innovadora y eficiente para mejorar la salud de la población.

En la tabla 30, se muestra un crecimiento en el número de usuarios de la aplicación durante cinco años, comenzando con 5,650 usuarios en el primer año y alcanzando 9,882 en el quinto año; es decir, un crecimiento anual del 15%. Además, según Garcia (2021) se estima que un usuario de aplicación anualmente emite 1,000 gramos de CO₂, con lo cual el primer año los usuarios de NutriVida emitirían 5,650,000 gramos de CO₂ anuales. También, según el Ministerio del Ambiente (2020) se estima un valor constante de S/. 0.00003 por gramo de emisión de CO₂ que se actualiza anualmente por IPC, con este dato se estima un costo anual por emisiones de S/170.

Los costos adicionales son el costo de desarrollo de la aplicación es de S/ 228,000 y de mantenimiento es de S/11,000 en el primer año; el costo de marketing y promoción es de S/171,240 en el primer año (obtenido de la Tabla 25); y el costo más significativo es el servicio de los nutricionistas, que para el primer año se proyecta en S/1'807,957 (Tabla 23).

La suma de los costos sociales resulta de S/2'218,366 para el primer año y aumenta a lo largo del tiempo (ver Tabla 30).

Tabla 30

Cálculo Costos Sociales

Costos anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Usuarios (clientes)	5,650	6,497	7,472	8,593	9,882
Emissiones CO2 por uso de servidores y por usuario (gramos)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Emissiones CO2 por uso de servidores totales (gramos)	5'650,000	6'497,500	7'472,125	8'592,944	9'881,885
Valor del gramo de emisión de CO2 (S/)	0.000030	0.000031	0.000032	0.000033	0.000034
Costo anual de emisiones (S/)	170	201	238	282	334
Costo anual de desarrollo de la app y mantenimiento (S/)	239,000	11,330	11,670	12,020	12,381
Costo anual de marketing y promoción(S/)	171,240	176,347	181,607	187,026	192,606
Costo anual por el servicio de los nutricionistas (S/)	1'807,957	2'048,415	2'320,855	2'629,528	2'979,256
Total costos anuales sociales (S/)	2'218,366	2'236,293	2'514,370	2'828,856	3'184,576

Los beneficios sociales asociados al proyecto se detallan en la Tabla 31.

Tabla 31

Cálculo Beneficios Sociales

Beneficios anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% Usuarios beneficiados por reducir en peso	78%	78%	78%	78%	78%
Nº Usuarios beneficiados en la reducción de costos médicos	4,407	5,068	5,828	6,702	7,708
Gasto promedio asumido por una persona en Perú (S/)	1,476	1,520	1,566	1,613	1,661
Ahorro en gastos anuales de salud por tener un peso adecuado	40%	40%	40%	40%	40%
Ahorro en gastos médicos por usuario (S/)	590	608	626	645	665
Ahorro en gastos médicos (S/)	2'601,831	3'081,869	3'650,474	4'323,986	5'121,762
Aumento en productividad por usuario (S)	410	410	410	410	410
Aumento en productividad de usuarios beneficiados	1'806,827	2'077,851	2'389,529	2'747,958	3'160,152
Total beneficios sociales (S/)	4'408,658	5'159,720	6'040,003	7'071,944	8'281,913

Del total de los usuarios el 78% se ve beneficiado por lograr alcanzar su objetivo de peso, según Meyer (2023). Los gastos que tiene una persona en salud normalmente ascienden en Perú a S/ 1,476 en promedio, según The Global Economy (2024). Las personas ahorran alrededor de 40% en este tipo de gastos cuando tienen un peso adecuado, según Biener (2017); es decir, alrededor de S/ 590 el primer año. Y se estima un aumento en la productividad de S/ 410 por persona, según World Obesity (2019), logrando un aumento en productividad de los usuarios beneficiados de S/ 1'806,827. La suma del ahorro en gastos médicos más el aumento en productividad nos lleva a unos beneficios sociales positivos que para el primer año fue de S/ 4'408,658.

El VAN social se halló con una tasa de descuento social del 8%, que es la tasa de referencia para este tipo de proyectos según el Ministerio de Economía y Finanzas (2018), lo que conlleva a un VAN social positivo de S/ 13.9MM según la Tabla 32. Por lo tanto, el proyecto es rentable socialmente.

Tabla 32

Cálculo Van Social

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Beneficios Sociales	4'408,658	5'159,720	6'040,003	7'071,944	8'281,913
Total Costos Sociales	2'218,366	2'236,293	2'514,370	2'828,856	3'184,576
Utilidad Social	2'190,292	2'923,427	3'525,633	4'243,089	5'097,337
Tasa de Descuento Social	8%				
VANS (S/)	13'921,135				

Capítulo 8. Decisión e implementación

La implementación es un proceso complejo que implica múltiples etapas y la coordinación de diversos recursos. Para garantizar el éxito de esta fase, se ha elaborado un plan de implementación que abarca desde la planificación inicial hasta el lanzamiento final del producto, según se explica en la Figura 26.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

Figura 26

Gantt del Proyecto

Tareas	Semana 1	Semana 2	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13
Tarea 1 Revisión de requerimientos y definición de metas	Red	Red										
Tarea 2 Asignación de recursos y establecimiento de cronograma	Red	Red	Red									
Tarea 3 Desarrollo de software			Red	Red	Red							
Tarea 4 Pruebas iniciales y ajustes					Yellow							
Tarea 5 Implementación de mejoras						Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
Tarea 6 Capacitación al equipo y usuarios					Yellow	Yellow						
Tarea 7 Evaluación de funcionalidad							Blue	Blue				
Tarea 8 Lanzamiento oficial									Blue	Blue		
Tarea 9 Soporte post lanzamiento											Blue	Blue

– **Fase de Planificación y Desarrollo (Rojo):**

- **Revisión de requisitos y definición de metas:** En las primeras semanas se dedica tiempo a entender a fondo qué se quiere lograr con la aplicación.
- **Asignación de recursos y establecimiento de cronograma:** Se definen los recursos necesarios (personas, herramientas, etc.) y se establece un calendario detallado para cada tarea.

- **Desarrollo de software:** La mayor parte del tiempo se dedica a escribir el código de la aplicación.
- **Fase de Implementación (Amarillo):**
 - **Pruebas iniciales y ajustes:** Una vez que se tiene una versión inicial, se realizan pruebas para identificar y corregir errores.
 - **Implementación de mejoras:** Se añaden nuevas funcionalidades o se realizan ajustes basados en las pruebas.
 - **Capacitación al equipo y usuarios:** Se prepara al equipo de trabajo y a los futuros usuarios para utilizar la aplicación.
- **Fase de Lanzamiento (Azul):**
 - **Evaluación de funcionalidad:** Se realizan pruebas finales para asegurar que la aplicación funciona correctamente.
 - **Lanzamiento oficial:** La aplicación se pone a disposición del público.
 - **Soporte post lanzamiento:** Se ofrece asistencia a los usuarios después del lanzamiento para resolver cualquier problema que pueda surgir.

8.2. Conclusión

- NutriVida aborda de manera efectiva uno de los problemas de salud más apremiantes en Perú: la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. Este proyecto tiene el potencial de mejorar significativamente la calidad de vida de los usuarios al ofrecerles herramientas personalizadas para la adopción de hábitos saludables con el fin de alcanzar el bienestar de sus clientes. La aplicación, con su enfoque integral, podría reducir los riesgos asociados con enfermedades crónicas, beneficiando no solo a los individuos, sino también al sistema de salud pública en general.

- La validación del modelo de negocio muestra que NutriVida es una propuesta viable y escalable, con un impacto positivo en la salud y bienestar de los usuarios. El análisis financiero confirma que el proyecto es sostenible a largo plazo, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este proyecto no solo es económicamente viable, sino también socialmente relevante, lo que asegura su perdurabilidad en el mercado.
- El proyecto se distingue por su enfoque innovador, que combina tecnología avanzada, personalización masiva y un sistema de apoyo comunitario. Estos elementos hacen que NutriVida sea una solución única en el mercado, con un alto potencial de impacto y crecimiento. La implementación de estas innovaciones no solo atraerá a un amplio público, sino que también mejorará la efectividad del proyecto en la promoción de un estilo de vida saludable.
- NutriVida es un servicio que contribuye de manera significativa a la lucha contra la obesidad, ofreciendo una solución accesible y adaptada a las necesidades de los usuarios. Además, al fomentar hábitos alimenticios saludables y sostenibles, el proyecto tiene el potencial de generar un cambio positivo en la sociedad, reduciendo la carga de enfermedades crónicas y mejorando el bienestar general de la población.
- Con un modelo de negocio sólido y una estrategia clara de expansión, NutriVida está bien posicionado para crecer y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado. El proyecto no solo tiene el potencial de impactar a sus usuarios actuales, sino que también puede convertirse en un referente en la industria del bienestar digital a nivel nacional e internacional.

8.3. Recomendación

- Explorar alianzas estratégicas con empresas del sector salud, gimnasios y clínicas de pérdida de peso para ofrecer beneficios y descuentos exclusivos a los usuarios, lo que puede incrementar la adopción y fidelización de la aplicación.

- Ampliar la personalización de los planes de alimentación y ejercicio, integrando algoritmos de inteligencia artificial que ajusten las recomendaciones según el progreso del usuario. Esto permitirá una experiencia más adaptada a las necesidades individuales.
- Incorporar gamificación en la aplicación mediante retos, recompensas y competencias, lo que puede incrementar la motivación del usuario para cumplir con sus objetivos de salud y bienestar.
- Incluir contenido educativo adicional, como tutoriales y charlas virtuales sobre nutrición, bienestar y técnicas de ejercicio. Esto mejorará el conocimiento del usuario y reforzará la adopción de hábitos saludables.
- Expandir las funcionalidades de la comunidad, fomentando la interacción entre los usuarios a través de grupos de apoyo virtuales y foros de discusión. Esto puede ofrecer un mayor sentido de pertenencia y apoyo, vitales para la retención a largo plazo.
- Evaluar la integración de la aplicación con dispositivos portátiles y relojes inteligentes para un seguimiento más preciso de la actividad física y otros indicadores de salud, mejorando así la experiencia del usuario.
- Optimizar la interfaz de usuario para hacerla más atractiva y fácil de navegar, teniendo en cuenta las preferencias visuales y la facilidad de uso expresadas por los usuarios. Un diseño intuitivo puede mejorar la satisfacción y el uso continuo de la aplicación.

Referencias

- Meyer A. (2023, Agosto). *What is Noom and is it healthy?*. Recuperado de <https://www.eatingwell.com/article/8021395/what-is-noom/>
- Biener A., Cawley J. y Meyerhoefer C. (2017). *The High and Rising Costs of Obesity to the US Health Care System*. Recuperado de <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11606-016-3968-8.pdf>
- Business Research Insights (2024, 16 de setiembre). *Descripción general del informe de mercado de Salud y Bienestar Digital*. Recuperado de <https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/digital-health-and-wellness-market-102875>
- Callaghan S., Doner H. y Medalsy J. (2024, 16 de enero). *The trends defining the \$1.8 trillion global wellness market in 2024*. McKinsey & Future. Recuperado de <https://www.mckinsey.de/~ /media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2024/2024-02-01%20wellnessreport/the-trends-defining-the-1-point-8-trillion-dollar-global-wellness-market-in-2024-vf.pdf>
- El Periódico de España (2021, 07 de noviembre). *El impacto económico de la obesidad en España equivaldrá al 2,4% del PIB en 2060*. Barcelona. Recuperado de <https://www.epe.es/es/sanidad/20211107/impacto-economico-obesidad-espana-pib-12749868>
- Endocrinología y nutrición (2000, marzo). *Calidad de vida relacionada con la salud y obesidad*. *Revista Endocrinología y Nutrición*. Volumen 47, numero 3, paginas 81-88. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-calidad-vida-relacionada-con-salud-9367>

Faizullabhoy, M. Wani, G. (2023). *Dieta y Nutrición Aplicaciones Tamaño del mercado – Informe de tendencias, 2032*. Global Market Insights - GMI. Recuperado de

<https://www.gminsights.com/es/industry-analysis/diet-and-nutrition-apps-market>

Garcia A. (2021). *Lo que haces en Internet contamina: este es el CO2 que emitimos*.

Recuperado de https://www.adslzone.net/noticias/internet/internet-contaminacion-co2-actividad-whatsapp-zoom-apps/?utm_source=chatgpt.com

Instituto Nacional de Salud (2023, Julio) *Sobrepeso y Obesidad en la Población Peruana*.

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Ministerio de Salud. Recuperado de

<https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4408261-a-sobrepeso-y-obesidad-en-la-poblacion-peruana>

INEI (2023, Mayo). *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2022*. Instituto

Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar

(ENDES), Perú: Enfermedades No transmisibles y transmisibles 2013-2022.

Recuperado de

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf

INEI (2024, Junio). *Aumentó la población usuaria de Internet en todos los grupos de edad en el primer trimestre de 2024*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Recuperado de

<https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/980106-aumento-la-poblacion-usuaria-de-internet-en-todos-los-grupos-de-edad-en-el-primer-trimestre-de-2024>

IPSOS (24 de Marzo, 2024). *El consumidor en el 2024: preocupaciones, expectativas, actitudes y tendencias*. Ipsos Game Changers. Recuperado de

<https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2024->

03/EI%20consumidor%20en%20el%202024_V5_21Mar24%20(Presentaci%C3%B3n%20evento)_0.pdf

IPSOS (6 de octubre, 2023). *Compras por internet 2023*. Encuesta online realizada del 25 de julio al 3 de agosto del 2023 Infografías Ipsos. Recuperado de <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2023-10/compras%20por%20internet%202023.pdf>

MEDISAN (2015), *Importancia de la reducción de peso en los pacientes con obesidad*, vol.19 no.8 Santiago de Cuba ago.-ago. 2015. Revista Médica de Santiago de Cuba. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000800013

Ministerio del Ambiente (2020) *Viceministro Quijandría: El precio al carbono es un mecanismo que cobra mayor relevancia si buscamos alcanzar la ambición climática del Perú*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/81533-viceministro-quijsandria-el-precio-al-carbono-es-un-mecanismo-que-cobra-mayor-relevancia-si-buscamos-alcanzar-la-ambicion-climatica-del-peru>

Ministerio del Ambiente (2020) *Viceministro Quijandría: El precio al carbono es un mecanismo que cobra mayor relevancia si buscamos alcanzar la ambición climática del Perú*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/81533-viceministro-quijsandria-el-precio-al-carbono-es-un-mecanismo-que-cobra-mayor-relevancia-si-buscamos-alcanzar-la-ambicion-climatica-del-peru>

Ministerio de Economía y Finanzas (2018) *Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública Territorial*. Recuperado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Tasa_Social_Descuento_Largo_Plazo.pdf

MINSA (2020, marzo). *El 85.5 % de pacientes fallecidos con comorbilidades por Covid-19*

padecían obesidad. Plataforma Digital Única del Estado. Recuperado de

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/286005-el-85-5-de-pacientes-fallecidos-con-comorbilidades-por-covid-19-padecian-obesidad>

MINSA (2023, marzo). *Nutricionistas advierten que 7 de cada 10 peruanos sufre de exceso*

de peso. Ministerio de Salud. Recuperado de

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/720469-minsa-nutricionistas-advienten-que-7-de-cada-10-peruanos-sufre-de-exceso-de-peso>

Nielfa, J. (2024) *Cuánto Cuesta Crear una App en 2024: Guía y Presupuesto*. Recuperado

de: https://scoreapps.com/blog/cuanto-cuesta-crear-app/?utm_source=chatgpt.com

NHLBI (2022, 24 de marzo) *Sobre pesos y Obesidad, Causas y factores de riesgo*. National

Heart, Lung and Blood Institute. Recuperado de

<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sobrepeso-y-obesidad>

OMS (2024, 01 de marzo) *Obesidad y Sobrepeso*. Organización Mundial de la Salud.

Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OPS (n.d.) *Prevención de la obesidad*. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado

de <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>

Redacción CB (2024) *Uso de Internet en Perú alcanza el 79,9%: Crece la conectividad en*

áreas rurales y entre jóvenes según informe del INEI. Recuperado de: [Uso de Internet](#)

[en Perú alcanza el 79,9%: Crece la conectividad en áreas rurales y entre jóvenes](#)

[según informe del INEI – Cuaderno Borrador](#)

RevenueCat (2024). *State of Subscription Apps 2024*. Revenue Cat. Recuperado de

<https://www.revenuecat.com/state-of-subscription-apps-2024/>

Splitmetrics (2019, Abril). *What's a Good App Conversion Rate for an App Store Page?*.

Recuperado de <https://splitmetrics.com/blog/good-app-store-conversion-rate/>

The Global Economy (2020) *Perú: Gasto en Salud Per capita*. Recuperado de

https://www.theglobaleconomy.com/Peru/Health_spending_per_capita/

World Obesity (2019) *Perú: Economic impact of overweight and obesity*. Recuperado de

<https://data.worldobesity.org/economic-impact-new/countries/PE.pdf>



Apéndices

Apéndice A: Cuadro Comparativo de los Modelos de Negocio Existentes

Empresa	Propuesta de Valor	Precio referencial	Medios Utilizados	Oportunidades Encontradas
Doctoralia	<ul style="list-style-type: none"> Marketplace digital que conecta a pacientes con profesionales de la salud. Permite a los pacientes encontrar rápidamente a médicos, dentistas y otros especialistas de la salud, filtrando por especialidad, ubicación, experiencia y otros criterios relevantes. Información detallada de los profesionales: Ofrece perfiles detallados de los profesionales, incluyendo su formación académica, experiencia clínica, opiniones de otros pacientes y disponibilidad de citas. Reserva de citas en línea: Facilita la reserva de citas de manera rápida y sencilla, eliminando la necesidad de realizar llamadas telefónicas o desplazarse físicamente a los consultorios. Comunidad de pacientes: Fomenta la interacción entre pacientes y profesionales, permitiendo a los usuarios compartir experiencias, opiniones y preguntas. 	<p>Para pacientes: Plataforma básica es gratuita. Sin embargo, existen servicios premium de pago que ofrecen funcionalidades como la posibilidad de priorizar las consultas. Además, muestra una gama de precios por consulta.</p> <p>Para profesionales: Pago de una suscripción mensual o anual para tener un perfil. Los precios varían según el plan y las funcionalidades contratadas.</p>	<p>Desarrollo web y móvil: La plataforma está disponible a través de una página web y aplicaciones móviles para iOS y Android.</p> <p><u>Página web:</u> https://www.doctoralia.pe/</p> <p>Redes sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar nuevos servicios, como telemedicina, gestión de recetas, seguimiento de la salud y programas de bienestar. Integración con otros servicios de salud.
Catalina Mata Nutricionista (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> Servicio de asesoría con atención virtual Planes nutricionales personalizados, basados en las necesidades y objetivos individuales de cada cliente. Seguimiento y soporte: La nutricionista ofrece seguimiento a través de WhatsApp para ayudar a los clientes a mantenerse motivados y en el camino correcto hacia sus metas nutricionales. Variedad de planes: Se ofrecen diferentes tipos de planes para adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente, incluyendo planes para pacientes con balón intragástrico o cirugía bariátrica. 	<p>Planes de diferentes precios.</p> <p>Por ejemplo: 1 cita virtual + Plan de alimentación mensual y seguimiento: S/ 299. 4 citas virtuales + Plan de alimentación mensual y seguimiento: S/ 650.</p>	<p><u>Página web:</u> https://www.nutricionista.pe/planes-nutri/</p> <p>Redes sociales WhatsApp</p>	<ul style="list-style-type: none"> Personalización de plan nutricional. Seguimiento y soporte. Variedad de opciones

Empresa	Propuesta de Valor	Precio referencial	Medios Utilizados	Oportunidades Encontradas
<ul style="list-style-type: none"> • Venta de complementos, como balanza corporal Nutricheck. 				
Yacomo Casas (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención virtual • Enfoque holístico: Yácomo Casas considera que la nutrición no solo afecta el aspecto físico, sino también la autoestima y el bienestar emocional. • Planes nutricionales personalizados con objetivos específicos: Reducción de peso, nutrición infantil, aumento de masa muscular, soporte nutricional en la enfermedad, nutrición en el embarazo, nutrición post parto, nutrición para el adulto mayor, • Publicidad a través de personas conocidas del espectáculo. 	<p>Planes de diferentes precios. 1 cita virtual con Dr. Casas y seguimiento con encargada + plan de alimentación: S/440 2 citas virtuales con nutricionista encargada + plan de alimentación: S/290</p>	<p>Redes sociales: https://business.facebook.com/yacomocasas oficial/ WhatsApp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque holístico. • Diversificación de especialidades. • Marketing a través del boca a boca.
Fitia (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece planes nutricionales personalizados, accesibles y educativos a través de una aplicación móvil. • La app permite escanear productos para conocer su información nutricional, crear listas de compras automáticas y ajustar las porciones e ingredientes de más de 8,000 recetas según las necesidades del usuario. • Calculadora de Calorías y Macronutrientes. • Plan Nutricional Personalizado. • Lista de Compras Automática. • Recordatorios de Comidas y Agua. 	<p>Plan 1 mes S/ 19.90 Plan 3 meses S/ 49.90 Plan 6 meses S/ 79.90 Plan 12 meses S/ 119.90</p>	<p>Redes sociales: https://fitia.app/es/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización • Inteligencia artificial
Tr4iner	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación diseñada para entrenadores personales que permite gestionar y optimizar el entrenamiento de sus clientes de manera eficiente • Creación de rutinas personalizadas • Monitoreo del progreso • Comunicación constante • Análisis de datos 	<p>Plan 1 mes US\$ 27 Plan 6 meses US\$ 162</p>	<p>Página web: https://nutriendo.pe/paquete-de-asesoria-nutricional-plus/ Redes sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de funcionalidades • Alianzas estratégicas: • Marketing Digital • Programas de Fidelización

Empresa	Propuesta de Valor	Precio referencial	Medios Utilizados	Oportunidades Encontradas
Yummlly	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cocina inteligente que utiliza inteligencia artificial para sugerir recetas personalizadas según los gustos y preferencias dietéticas del usuario. • Ofrece una amplia colección de recetas, herramientas de planificación de comidas y listas de compras inteligentes, todo diseñado para simplificar la experiencia culinaria y reducir el desperdicio de alimentos. 		Página web: https://nutriendo.pe/paquete-de-asesoria-nutricional-plus/ Redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de funcionalidades • Alianzas estratégicas • Marketing digital • Programa de fidelización.
Nutriendo juntos / Centro Nutricional especializado (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención virtual • Planes nutricionales personalizados, basados en las necesidades y objetivos individuales de cada cliente. • Capacitación: El cliente recibe educación nutricional continua para comprender mejor los principios de una alimentación saludable. 	Planes de diferentes precios. 1 cita virtual + Plan de alimentación semanal y seguimiento: S/239.9 4 citas virtuales + 4 Plan de alimentación semanales y seguimiento: S/419.9	Página web: https://nutriendo.pe/paquete-de-asesoria-nutricional-plus/ Redes sociales WhatsApp	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización • Educación nutricional.
Clínica Internacional (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención física y virtual (canal virtual genera el 10% de sus ventas). • App con aplicación para gestionar citas • Staff de médicos con prestigio • Red privada con diferentes servicios de salud. • Sistema con historial médico de pacientes en cualquiera de sus instalaciones o atención remota. Así como, el paciente tiene acceso al historial de resultados. 	Cita virtual S/60. Citas físicas, según sede: Sede San Borja: S/99 Sede Lima: S/99 Sede Surco: S/105 Sede San Isidro: S/105	Página web: https://www.clinicainternacional.com.pe Redes sociales App WhatsApp	<ul style="list-style-type: none"> • Staff de médicos con prestigio • Canal virtual. • Historial de resultados al alcance del paciente.
Clínica San Pablo (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención física • Staff de médicos con prestigio 	Cita física S/143	Página web: https://www.sanpablo.com.pe/ Redes sociales WhatsApp	<ul style="list-style-type: none"> • Staff de médicos garantizado por la clínica
Clínica San Felipe (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención física • Staff de médicos con prestigio 	Cita física S/120	Página web: https://clinicasanfelipe.com/especialidades/nutricion	<ul style="list-style-type: none"> • Staff de médicos garantizado por la clínica

Empresa	Propuesta de Valor	Precio referencial	Medios Utilizados	Oportunidades Encontradas
Clínica La Luz (Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asesoría con atención física • Staff de médicos con prestigio 	Cita física S/120	Página web: https://clinicalaluz.pe/especialidades/dietetic-a-y-nutricion/ Redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Staff de médicos garantizado por la clínica
My Net Diary (Estados Unidos)	<ul style="list-style-type: none"> • App de salud y bienestar que funciona como un diario de alimentos y un contador de calorías, con funciones adicionales para ayudar a los usuarios a alcanzar sus objetivos de peso y estilo de vida saludable. • Registro detallado de alimentos: Permite registrar alimentos, bebidas, suplementos y recetas con precisión, incluyendo información nutricional como calorías, macronutrientes, vitaminas y minerales. • Contador de calorías: Calcula el consumo diario de calorías y macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) en comparación con las metas establecidas. • Seguimiento de progreso, a través de gráficos y tablas para visualizar la pérdida o ganancia de peso, cambios en las medidas corporales y otros indicadores de salud. • Planes de alimentación personalizados, basados en las necesidades individuales, objetivos y preferencias alimentarias. • Herramientas de motivación como recordatorios, listas de compras y recetas saludables para mantener a los usuarios motivados y encaminados. • Integración con dispositivos de fitness: Se sincroniza con dispositivos como Fitbit, Garmin y Apple Watch para obtener datos de actividad física y calcular la quema de calorías total. • Análisis avanzado del consumo de nutrientes, patrones alimenticios y hábitos de salud para identificar áreas de mejora. • Comunidad de apoyo. 	Plan 1 mes S/ 28.90 Plan 12 meses S/ 194.90	Página web: https://www.mynetdiary.com/about.html Redes sociales App	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de motivación para no procrastinar. • Integración con dispositivos de fitness • Comunidad de apoyo

Empresa	Propuesta de Valor	Precio referencial	Medios Utilizados	Oportunidades Encontradas
Manzana Verde (Startup peruana, con presencia en México y Colombia)	<ul style="list-style-type: none"> • App de servicio de entrega de comida a domicilio que te ayuda a cumplir tus objetivos de salud, ya sea bajar de peso, mantenerlo o subirlo. • Su producto principal son los menús: Ofrece menús diarios con almuerzos, cenas, ensaladas, snacks y bebidas, además de opciones a la carta. • Planes personalizados: Crea un plan de nutrición personalizado tomando en cuenta las necesidades calóricas, preferencias alimentarias y objetivos. • Asesoría nutricional: Incluye chat nutricional online para consultas un coach especializado. • Brinda rutinas básicas de ejercicios. • Delivery de comida gratuito con cobertura en Lima y Piura. 	<p>Planes desde S/15.50</p> <p>Paquete de 20 entregas de comida saludables (sólo almuerzos) por S/310 para ser usado en 45 días. (en la primera compra cuesta S/290)</p>	<p>Página web: https://www.manzana-verde.la/peru/ Redes sociales WhatsApp App</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer plan calórico personalizado. • Permite hacer consultas via chat a un coach nutricional • Brinda rutina de ejercicios.
Monitor Nutricional (México)	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma diseñada para conectar a nutriólogos con pacientes y fomentar estilos de vida saludables. • Captación de Pacientes: Se enfoca en atraer pacientes a través de su plataforma. Ayuda a los nutriólogos a ser más visibles en línea y a que los pacientes los encuentren fácilmente. • Aplicación de Nutrición: La app de Monitor Nutricional impulsa a las personas a llevar una dieta balanceada y flexible. Permite a los pacientes tener el control de su alimentación desde la comodidad de su teléfono. • Conexión con Nutriólogos 	<p>Plataforma para nutricionistas, con precios diferenciados por tipo de membresía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Básica: \$70 al año • Pro anual: \$119 al año • Premium personalizada: \$174 al año. <p>Plataforma para pacientes sin costo.</p> <p>Consulta nutricional cuyo precio depende de cada nutricionista</p>	<p>Página web: https://www.manzana-verde.la/peru/ Redes sociales App</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en la tecnología para conectar a profesionales de la salud con pacientes y promover hábitos alimenticios saludables

Apéndice B: Guía de Entrevista para Definición del Usuario

Objetivo: Esta guía sirve como herramienta para entender en profundidad el perfil del usuario de NutriVida, identificando sus necesidades, motivaciones, hábitos alimenticios, barreras y expectativas en relación con la salud y el bienestar.

Tipo de entrevista: Semi estructurada, con respuestas abiertas.

Alcance: 20 personas mayores de edad.

Detalle de la guía para las entrevistas:

- **Datos generales:** Nombres, edad, sexo, distrito de residencia, nivel educativo, estado civil, número de hijos y cantidad de miembros en la familia del entrevistado.
- **Actividades, creencias y valores:**

1. ¿A qué se dedica? (ocupación)

Sustento: Conocer la ocupación de la persona proporciona contexto sobre su estilo de vida, tiempo disponible y nivel de estrés asociado con su trabajo, lo que puede influir en sus hábitos alimenticios y de salud en general.

2. ¿Cuáles son sus principales fuentes de ingresos?

Sustento: Comprender las fuentes de ingresos ayuda a evaluar la disponibilidad de recursos financieros para acceder a alimentos saludables, servicios de salud y programas de actividad física, lo que influye en las opciones de estilo de vida.

3. ¿Cuáles son los valores más importantes para usted?

Sustento: Conocer los valores fundamentales de la persona proporciona información sobre sus motivaciones, metas y prioridades en la vida, lo que puede influir en su disposición para hacer cambios en sus hábitos alimenticios y de salud.

- **Hábitos alimenticios:**

4. ¿Qué lo motiva a intentar cambiar sus hábitos alimenticios o mejorar su salud?

Sustento: Comprender las motivaciones de la persona proporciona información sobre sus metas y deseos relacionados con la salud, lo que puede guiar el diseño de intervenciones efectivas y personalizadas.

5. ¿Con qué frecuencia consume alimentos ricos en grasas saturadas (por ejemplo, comida rápida, frituras)?

Sustento: Evaluar la frecuencia de consumo de alimentos poco saludables ayuda a identificar áreas de mejora en la dieta de la persona y a comprender los hábitos alimenticios que podrían contribuir a problemas de salud.

6. ¿Con qué frecuencia consume bebidas azucaradas (refrescos, jugos industriales)?

Sustento: Conocer el consumo de bebidas azucaradas proporciona información sobre la ingesta de calorías vacías y azúcares añadidos, lo que puede afectar el control de peso y la salud metabólica.

7. ¿Consume suficientes frutas y verduras al día? (especifique frecuencia)

Sustento: Evaluar el consumo de frutas y verduras proporciona información sobre el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas y la ingesta de nutrientes esenciales, lo que puede impactar en la salud general y el control de peso.

8. ¿Bebe agua con regularidad? (especifique cantidad)

Sustento: Conocer el consumo de agua ayuda a evaluar la hidratación adecuada, lo que puede afectar el bienestar general y el control de peso.

9. ¿Suele tener horarios regulares para las comidas o tiende a comer de forma irregular?

Sustento: Evaluar los hábitos alimenticios relacionados con los horarios de comida ayuda a comprender la regularidad de la ingesta, lo que puede afectar el metabolismo y el control de peso.

10. ¿Experimenta episodios de comer en exceso emocionalmente?

Sustento: Identificar los episodios de comer emocionalmente ayuda a comprender los factores psicológicos que pueden influir en los hábitos alimenticios, lo que puede guiar intervenciones para mejorar el manejo del estrés y las emociones.

11. ¿Suele comer fuera de casa? (especifique frecuencia)

Sustento: Conocer la frecuencia de comer fuera de casa proporciona información sobre la exposición a opciones alimenticias no saludables y la dificultad para controlar la calidad y cantidad de alimentos consumidos.

12. ¿Le resulta difícil pagar por una alimentación saludable?

Sustento: Evaluar la dificultad para acceder a alimentos saludables proporciona información sobre las barreras económicas que pueden afectar los hábitos alimenticios y la salud en general.

- **Historial médico y de salud:**

13. ¿Cómo percibe usted su peso y su salud en general?

Sustento: Conocer la percepción de la persona sobre su peso y salud proporciona información sobre su autoestima y motivación para realizar cambios en su estilo de vida.

14. ¿Ha sido diagnosticado con alguna enfermedad crónica (cardiovasculares, diabetes, hipertensión, problemas articulares, o problemas respiratorios)?

Sustento: Evaluar el historial médico ayuda a identificar condiciones de salud preexistentes que pueden influir en los hábitos alimenticios y de actividad física, así como en las necesidades de manejo de la salud.

15. ¿Está bajo tratamiento médico o seguimiento profesional para controlar su peso?

Sustento: Conocer si la persona está bajo tratamiento médico proporciona información sobre las estrategias de manejo del peso que ha intentado previamente y su disposición para buscar ayuda profesional.

16. ¿Tiene tiempo para realizar actividad física regular?

Sustento: Evaluar la disponibilidad de tiempo para la actividad física ayuda a comprender las barreras relacionadas con la agenda que pueden afectar la capacidad de la persona para mantener un estilo de vida activo.

17. ¿Duerme lo suficiente?

Sustento: Conocer los hábitos de sueño ayuda a evaluar la calidad del descanso y su impacto en la salud y el bienestar general, incluido el control de peso.

- **Posibles soluciones:**

18. ¿Qué tipo de ayuda o recursos consideraría más útiles para mejorar sus hábitos alimenticios y aumentar su actividad física?

Sustento: Conocer las preferencias y necesidades de la persona ayuda a identificar intervenciones y recursos que sean culturalmente apropiados y personalizados para sus circunstancias individuales.

19. ¿Qué información le gustaría recibir sobre alimentación saludable y control de peso?

Sustento: Identificar las necesidades de información ayuda a proporcionar contenido educativo relevante y útil que pueda apoyar los esfuerzos para mejorar los hábitos alimenticios y el control de peso.

20. ¿Estaría dispuesto a participar en un programa de educación nutricional o de actividad física?

Sustento: Conocer la disposición para participar en programas de intervención ayuda a determinar la aceptabilidad y la viabilidad de diferentes enfoques de manejo del peso y la salud.

Apéndice C: Guía de Entrevista sobre el Uso de Aplicaciones de Salud y Bienestar

Objetivo: Comprender cómo los usuarios se relacionan con el uso de aplicaciones de salud y bienestar. La entrevista se divide en varias secciones que abordan diferentes aspectos sobre la experiencia y el servicio de aplicaciones móviles

Tipo de entrevista: Semi estructurada, con respuestas abiertas.

Alcance: 20 personas mayores de edad.

Detalle de la guía para las entrevistas:

- **Preguntas generales sobre el uso de aplicaciones móviles:**

- 1. ¿Con qué frecuencia usas aplicaciones móviles?**

Sustento: Esta pregunta busca comprender el hábito de uso de aplicaciones móviles en la población objetivo. La información obtenida permitirá conocer la familiaridad de los usuarios con este tipo de herramientas y su disposición para adoptar una nueva aplicación como Nutrivida.

- 2. ¿Cuáles son las principales aplicaciones que utilizas en tu día a día y por qué las prefieres?**

Sustento: Esta pregunta indaga sobre las aplicaciones más utilizadas por los usuarios y las razones que los motivan a preferirlas. La información recopilada servirá para identificar las características y funcionalidades que los usuarios valoran en las aplicaciones móviles, lo que permitirá diseñar Nutrivida de manera atractiva y competitiva.

- 3. ¿Consideras que las aplicaciones móviles han mejorado tu productividad o, por el contrario, te han hecho más dependiente del teléfono?**

Sustento: Esta pregunta busca comprender la percepción de los usuarios sobre el impacto de las aplicaciones móviles en su productividad y dependencia del teléfono. La información obtenida permitirá identificar los beneficios y riesgos asociados al uso de aplicaciones, lo que ayudará a posicionar Nutrivida como una herramienta útil y responsable.

4. ¿Pagas por aplicaciones móviles o por compras dentro de la aplicación?

Sustento: Esta pregunta indaga sobre la disposición de los usuarios a pagar por aplicaciones móviles o compras dentro de la aplicación. La información recopilada permitirá establecer estrategias de monetización para Nutrivida, considerando la viabilidad de ofrecer funciones premium o contenido exclusivo.

- **Preguntas sobre aplicaciones relacionadas a la salud y bienestar:**

5. ¿Usarías aplicaciones móviles de alimentación saludable? ¿Recomendarías estas aplicaciones a otros?

Sustento: Esta pregunta busca conocer la predisposición de los usuarios a utilizar aplicaciones de alimentación saludable y su potencial para recomendarlas a otros. La información obtenida permitirá evaluar la demanda del mercado y el potencial de adopción de Nutrivida.

6. ¿Qué valoras más de las aplicaciones de alimentación saludable que usas?

Sustento: Esta pregunta indaga sobre las características y funcionalidades que los usuarios valoran más en las aplicaciones de alimentación saludable. La información recopilada servirá para identificar los aspectos que hacen que una aplicación destaque sobre las demás y enfocarse en ellos para el desarrollo de NutriVida.

7. ¿Crees que Nutrivida te ayudaría a comer de manera más saludable?

Sustento: Esta pregunta busca evaluar la percepción de los usuarios sobre la potencialidad de Nutrivida para ayudarlos a mejorar sus hábitos alimenticios. La información obtenida permitirá identificar las expectativas de los usuarios y su confianza en la capacidad de la aplicación para lograr los objetivos deseados.

8. ¿Qué características nuevas le agregarías a Nutrivida?

Sustento: Esta pregunta busca identificar nuevas ideas y funcionalidades que los usuarios consideren valiosas para Nutrivida. La información recopilada servirá para mejorar la aplicación y ofrecer una experiencia completa y satisfactoria a los usuarios.

- **Sección aprendizaje:**

9. ¿Consideras útil tener conocimiento acerca de cómo están compuestos los alimentos respecto a los macronutrientes (grasas, proteínas y carbohidratos)? ¿Qué más te gustaría encontrar ahí?

Sustento: Esta pregunta busca conocer la importancia que los usuarios le dan a la información nutricional y su interés en aprender sobre macronutrientes. La información obtenida permitirá determinar la profundidad y el enfoque del contenido educativo dentro de Nutrivida.

10. ¿Te gustaría saber cómo balancear tus comidas, es decir, ¿cómo deben estar compuestas en base a grasas, proteínas, carbohidratos, etc.? ¿Cómo te gustaría que se muestre esa información?

Sustento: Esta pregunta indaga sobre el interés de los usuarios en aprender a balancear sus comidas y su preferencia en cuanto al formato de presentación de la información nutricional. La información recopilada servirá para diseñar una sección de Nutrivida que brinde herramientas prácticas y fáciles de entender para el balanceo de comidas.

- **Sección alimentos:**

11. ¿Consideras que la alimentación saludable puede tener un balanceo de macronutrientes adecuado sin dejar de ser sabrosas? ¿Conoces algunas comidas, cuáles?

Sustento: Esta pregunta busca conocer la percepción de los usuarios sobre la compatibilidad entre alimentación saludable y sabor. La información obtenida permitirá desarrollar recetas y opciones de alimentos dentro de Nutrivida que sean nutritivas y apetitosas a la vez.

12. ¿La información los macronutrientes (grasas, proteínas y carbohidratos) que contienen los alimentos te parecen útiles, le agregarías algo más?

Sustento: Esta pregunta busca identificar información nutricional adicional que los usuarios consideren valiosa. La información recopilada servirá para enriquecer la sección de alimentos de Nutrivida y brindar a los usuarios una experiencia más completa y personalizada.

- **Sección plan de alimentación:**

13. ¿Si tu objetivo es bajar de peso que otros datos consideras necesarios para que la app te elabore un buen plan de alimentación?

Sustento: Esta pregunta busca identificar información adicional que los usuarios consideren relevante para la elaboración de un plan de alimentación enfocado en la pérdida de peso. La información recopilada servirá para personalizar los planes de alimentación de Nutrivida y aumentar su efectividad.

14. ¿Si tu objetivo es desarrollar musculo que otros datos consideras necesarios para que la app te elabore un buen plan de alimentación?

Sustento: Esta pregunta busca identificar información adicional que los usuarios consideren relevante para la elaboración de un plan de alimentación enfocado en el desarrollo muscular. La información recopilada servirá para personalizar los planes de alimentación de Nutrivida y aumentar su efectividad.

15. ¿La información que se muestra para mantenerte sano te parece suficiente, le agregarías algo más?

Sustento: Esta pregunta busca identificar información adicional que los usuarios consideren valiosa para mantener un estilo de vida saludable. La información recopilada servirá para enriquecer la sección de mantenimiento de la salud de Nutrivida y brindar a los usuarios una experiencia más completa.

16. Al registrar cada comida la app realizará el cálculo de avance de cada uno de estos macronutrientes con el objetivo que no te pases de tu objetivo diario ¿Qué otra información le agregarías?

Sustento: Esta pregunta busca identificar información adicional que los usuarios consideren útil para el seguimiento de su progreso nutricional. La información recopilada servirá para mejorar la sección de registro de comidas de Nutrivida y brindar a los usuarios una experiencia más completa y motivadora.

- **Sección plan de ejercicios:**

17. ¿Según tu plan de ejercicios sea por pesas o cardiovascular, ¿cómo te gustaría que sean las indicaciones de los ejercicios a realizar?

Sustento: Esta pregunta busca identificar la preferencia de los usuarios en cuanto al formato de las indicaciones de ejercicios. La información recopilada servirá para diseñar la sección de ejercicios de Nutrivida de manera que sea atractiva y práctica para diferentes tipos de usuarios.

18. ¿Cómo te gustaría que sea el registro de tus ejercicios en la app?

Sustento: Esta pregunta busca identificar la preferencia de los usuarios en cuanto al registro de sus ejercicios. La información recopilada servirá para diseñar la sección de registro de ejercicios de Nutrivida de manera que sea fácil de usar y brinde información útil a los usuarios.

- **Sección citas con nutricionistas:**

19. ¿Te parece amigable y fácil de agendar citas a nutricionistas mediante el calendario propuesto?

Sustento: Esta pregunta busca evaluar la facilidad de uso y la amigabilidad del sistema de agendamiento de citas con nutricionistas dentro de Nutrivida. La información recopilada servirá para identificar áreas de mejora y optimizar la experiencia de los usuarios.

20. ¿Qué otra opción o funcionalidad te gustaría tener en cuanto a nutricionistas?

Sustento: Esta pregunta busca identificar nuevas ideas y funcionalidades que los usuarios consideren valiosas para la sección de citas con nutricionistas de Nutrivida. La información recopilada servirá para ampliar las opciones disponibles y mejorar la satisfacción de los usuarios.

Apéndice D: Resultados de Encuestas del Prototipo Inicial

Objetivo: Comprender si el prototipo inicial de NutriVida es compatible con las necesidades que tiene el usuario.

Tipo de entrevista: Estructurada.

Alcance: Selección aleatoria de 20 personas residentes en Lima Metropolitana, entre 30 y 49 años. Las encuestas fueron realizadas en los distritos: La Victoria (Plaza Santa Catalina), Independencia (Megaplaza) y Surco (Jockey Plaza Shopping Center).

Resumen de resultados:



Figura D1

Encuesta Prototipo - Clasificación por sexo.

**Figura D2**

Encuesta Prototipo - Nivel Educativo

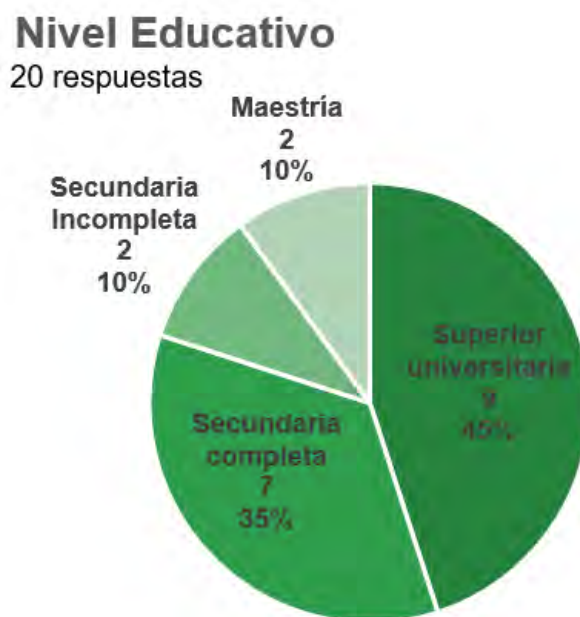
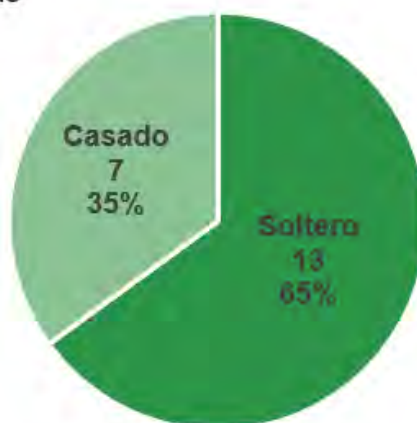


Figura D3

Encuesta Prototipo - Estado Civil.

Estado Civil

20 respuestas

**Figura D4**

Encuesta Prototipo - Frecuencia de uso de aplicaciones móviles.

Frecuencia de uso de APP

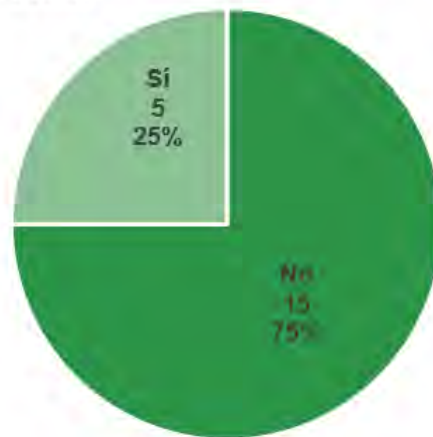
20 respuestas



Figura D5*Encuesta Prototipo - Pago por aplicaciones móviles.*

¿Pagas por aplicaciones móviles o realiza compras en aplicaciones móviles?

20 respuestas

**Figura D6***Encuesta Prototipo - Uso de aplicación saludable.*

**¿Usarías APP de alimentación saludable?
¿las recomendarías?**

20 respuestas

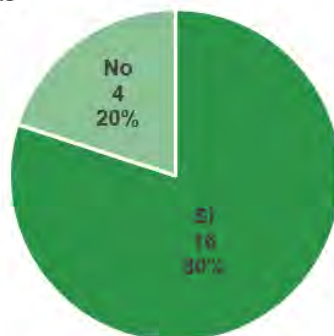


Figura D7

Encuesta Prototipo - Percepción de NutriVida.

¿Crees que NutriVida te ayudará a comer de manera más saludable?

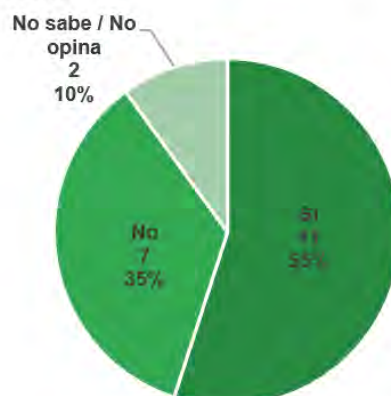
20 respuestas

**Figura D8**

Encuesta Prototipo - Uso de versión Premium NutriVida.

¿Usarias la versión Premium de NutriVida?

20 respuestas



Se detalla los resultados de las preguntas abiertas, levantadas a través de las entrevistas realizadas (ver Figura D9).

Figura D9

Encuestas Prototipo - Respuestas Abiertas

¿Qué valoras más de las aplicaciones de alimentación saludable que usas?	Las comidas que ofrecen
	Tiene todo lo que uno requiere para estar bien
	El poder mejorar los alimentos diarios y tener buena salud
	Noticias que ayudan a mejorar nuestro nivel de vida
	No uso
	Las opciones variadas
	La presentación de la información
	Que son efectivas
	Lo que se valora más es que te hagan un seguimiento de lo que estás consumiendo y pues que te indique la cantidad de lo que vas consumiendo. Esto puede servir a modo de alertar cuando excedes una rutina de acuerdo a tu objetivo
	Que ayude a la pérdida de peso
	No uso aplicaciones de alimentación
	Hasta el momento app saludable no uso
	¿Qué características nuevas le agregarías a Nutrivida?
Por el momento está bien	
Debería mejorar el diseño, y estandarizar el tamaño de los textos	
No sé qué es Nutrivida	
Catálogo de recetas con productos orientados al país	
La tendencia de los resultados semanas y mensual, alertando donde se debe demorar	
Un tutor personal	
Ninguna	
Yo le agregaría el tema de alertas; si excedes lo normal que debes consumir de acuerdo a tu rutina; que te avise.	
Nada	
Quizá una parte para comentarios de otros usuarios sobre su mejora en la app y una mascota o Alexia con la cual interactuar sobre preguntas varias.	
¿Consideras útil tener conocimiento acerca de cómo están compuestos los alimentos respecto a los macronutrientes (grasas, proteínas y carbohidratos)? ¿Qué más te gustaría encontrar ahí?	Si lo considero útil, pero por lo general comer saludable es más caro deberían dar alternativas
	Por el momento yo lo veo bien.
	Si considero útil tener conocimiento de los componentes de los alimentos y me gustaría saber el detalle de cada uno de ellos.
	Claro está bien saber que cuanto nos hacen daño los alimentos
	Más información sobre como combinar los alimentos
	Sí considero útil. Podría faltar capaz una serie de rutina que te dan por ejemplos los nutricionistas; ellos te indican lunes debes consumir esto y martes esto y te da una serie de opciones; capaz a modo de recomendación mostrar esas opciones o el sistema podría hacer una serie de gestión de conocimiento de consumo de alimentos para una dieta balanceada de acuerdo a tu objetivo.

	Información de los alimentos, simular armar alimentos
	Sí muy útil.
¿Te gustaría saber cómo balancear tus comidas, es decir, cómo deben estar compuestas en base a grasas, proteínas, carbohidratos, etc.? ¿Cómo te gustaría que se muestre esa información?	En recetas tipo
	Por el momento yo lo veo bien.
	Si. Con una especificación detalla por cada ítem interno.
	En la publicidad o en los envases
	De forma práctica y sencilla
	Que se muestre como un recetario
	Si, se ve interesante. Me gustaría que se me muestre a través de itinerarios y objetivos de acuerdo a cada nivel, Tipo algo lúdico.
	De manera intuitiva y/o gráficos
	A través de imágenes de comidas
¿Consideras que la alimentación saludable puede tener un balanceo de macronutrientes adecuado sin dejar de ser sabrosas? ¿Conoces algunas comidas, cuáles?	Si deberían tener un balanceo, cualquier comida en las porciones adecuadas
	La verdad no
	Claro que sí, comidas con menestras.
	Si considero seria las menestras las proteínas etc.
	Si, ensaladas con palta, quinua y pollo a la parrilla. También salmón al horno con brócoli y aceite de oliva
	No
	Si puede ser balanceada.
	No conozco
	Yo creo que sí; No conozco.
	Si
	Todos los alimentos verdes.
No	
¿La información los macronutrientes (grasas, proteínas y carbohidratos) que contienen los alimentos te parecen útiles, le agregarías algo más?	Recetas más variadas, casi todas tienen recetas muy básicas, yo he hecho dieta y no es por el tipo de comida si no por las cantidades al menos para iniciar
	Está muy bien la información
	Podría ser si es bajo en sal o dulce.
	Si sería bueno que sean más visibles y entendibles para la comunidad
	Si son útiles. Agregaría Vitaminas q contiene
	No
	Con que alimentos se mezclan mejor
	No le agregaría nada más
	Sí, me parece interesante. Le agregaría el tema de cumplimiento de itinerarios de acuerdo a objetivos para que la rutina sea más amigable y sea como realizar retos.
	Si, no agregaría nada
	Mayor variedad
Si me parecen utilices	
¿Si tu objetivo es bajar de peso que otros datos consideras necesarios para que la app te elabore un buen plan de alimentación?	Rutinas de ejercicios para personas con poco tiempo
	Por el momento está bien
	Que te permita recomendar los alimentos de acuerdo a la edad y peso
	Las dietas serían bueno siempre cuando no ponga la salud en riesgo

	Si
	La glucosa, colesterol
	Ejercicios recomendados o actividades física mínima
	Mi estilo de vida
	Que capaz te indiquen colocar como dato inicial el peso actual antes de empezar la rutina con la app
	Antecedentes médicos, alergias, seguimiento a los controles de enfermedades adyacentes.
	Me permita registrar que alimentos no saludables estoy consumiendo
	Un área de seguimiento del día, para colocar si se cumplió o no por día semana y mes.
¿Si tu objetivo es desarrollar musculo que otros datos consideras necesarios para que la app te elabore un buen plan de alimentación?	No estaría interesado en este punto
	% de grasa de la comida y cuanto % de Proteína tiene
	Que me recomiende alimentos con proteínas para desarrollar musculo
	Sin usar muchos químicos o medicamentos dañe el organismo
	Si
	Ninguno
	Sugerencia de comidas altas en proteínas
	Rutina de ejercicios
	Seguimiento de rutina de ejercicios; no solo es comer saludable se debe seguir una rutina. Capaz que se integre una rutina específica de acuerdo a tu objetivo "sacar músculos" y que te indique una serie de objetivos que tú le puedas dar cumplimiento; no solo que te muestre, sino que el usuario pueda dar finalizado la actividad y así te pueda generar un mejor seguimiento.
	Ninguno
	No tengo interés en los músculos
	Sí
¿La información que se muestra para mantenerte sano te parece suficiente, le agregarías algo más?	Creo que ofertas y beneficios ayudaría a potenciar
	Por el momento está bien
	Si, por ahora creo que es suficiente, ya con el uso de la aplicación, puede tener una sección de mejoras
	Sí
	Por el momento, no
	Salud - línea de tendencia
	Está bien
	Sí me parece suficiente
	La parte lúdica es importante, el cumplimiento de itinerarios, etc.
	La. Opción de consulta x wasap u otro medio en determinados horarios
	Personalizable de acuerdo a los objetivos de la persona
	No
Al registrar cada comida la app realizará el cálculo de avance de cada uno de estos macronutrientes con el objetivo que no te pases de	Múltiples recetas
	Por el momento está bien
	Por ahora no creo agregar, hasta poder usar la aplicación, debido a que el video es corto y no he podido ver más opciones.
	Está bien igual siempre siendo objetivos con el bienestar

tu objetivo diario ¿Qué otra información le agregarías?	Sugerencias de recetas, integración con ejercicio, tendencias alimenticias.
	Ninguna
	El acumulado
	Ninguna
	Seguimiento de rutina de ejercicios
	Ninguna
	Recomendación de alimentos en base a lo histórico
¿Según tu plan de ejercicios sea por pesas o cardiovascular, cómo te gustaría que sean las indicaciones de los ejercicios a realizar?	Alguna frase motivadora sobre su racha en esos días y cuantos le falta para el objetivo
	Con videos
	Como alerta en el celular
	Que sea seleccionable, de acuerdo a lo que uno pueda perfilar.
	Diario el progreso
	Que indique las series y las repeticiones, tiempo de descanso y la forma correcta de realizar el ejercicio
	Por mensaje de WhatsApp
	De forma visual
	Diarias
	Por objetivos; una vez que vas cumpliendo activas otras actividades
	Video o ejemplo del ejercicios, tiempo y frecuencia
¿Cómo te gustaría que sea el registro de tus ejercicios en la app?	El experto en el tema debería recomendarme
	Podría ser mediante dispositivos inteligentes complementarios
	Como un formulario y q tenga popus de ayuda para registrarlo correctamente
	Que pueda llevar un control diario de ello y ver si estamos siguiendo con la disciplina de mejorar la alimentación
	Diario
	Sencillo, no muy engorroso, que solicite datos específicos y brinde rutinas diarias.
	Mensual
	Lo más simple posible
	Continuo
	Por itinerarios
	Dinámico, se puede guardar tipo historial x rango de fechas o cuadro de evolución
	Por tipo de ejercicio, tiempo, intensidad
	Amigable
¿Qué otra opción o funcionalidad te gustaría tener en cuanto a nutricionistas?	Cercanía y reviews
	Por el momento está bien
	Por ahora no puedo recomendar hasta que empiece a usar la aplicación cada día y con ello poder agregar nuevas funcionalidades
	Saber los requerimientos necesarios para mejor la salud
	Chat o mensajería con el nutricionista escogido
	Ninguna

	Citas recurrentes para ver el avance
	Ninguna
	Que indique sus especializaciones o cursos adicionales de los doctores
	Opciones
	Que la aplicación permita hacer seguimiento a la nutricionista en base al registro de lo consumido en el día a día, y recomendar en base a los alimentos consumidos
	El tiempo de experiencia de los profesionales y que en alguna pestaña esté los comentarios de los usuarios que siguen sus tratamientos y seguimientos

Figura D10

Encuestas Prototipo - Fotos de la Toma de Encuestas 1



Figura D11

Encuestas Prototipo - Fotos de la Toma de Encuestas 2



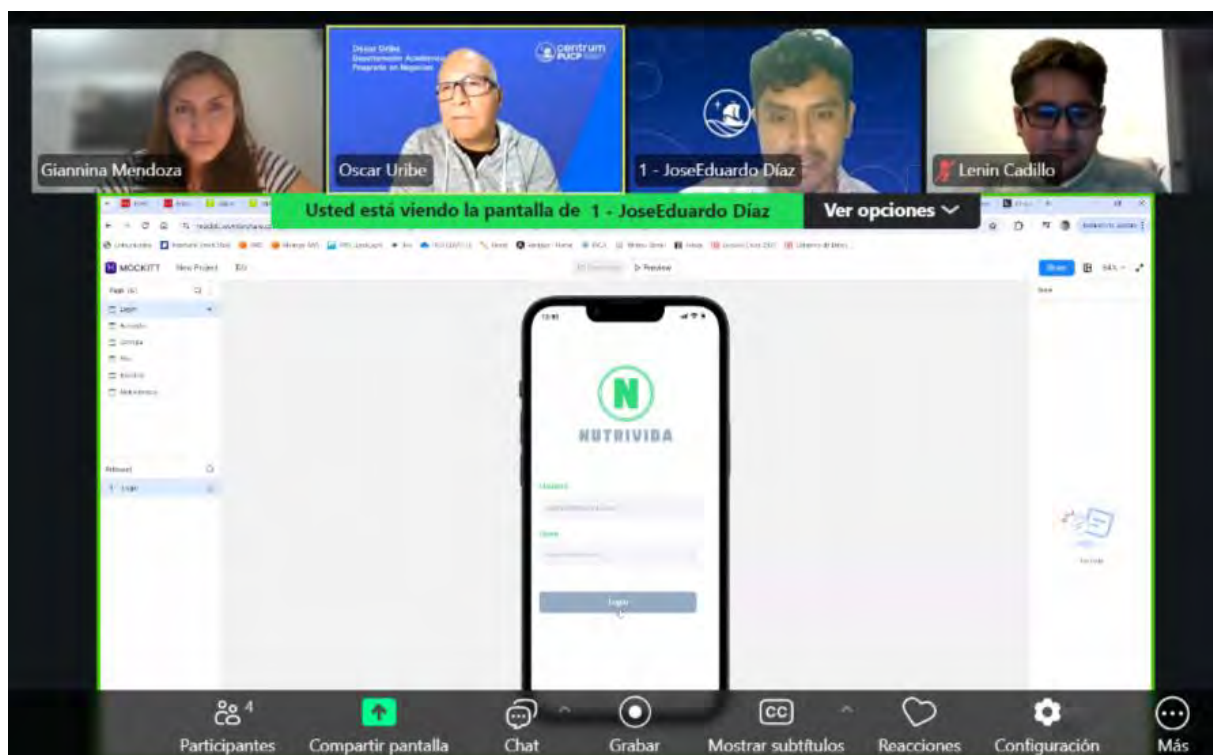
Apéndice E: Feedback Recibido de Asesores de las Tesis NutriThani y Balance

Resumen del feedback de Oscar Uribe - NutriThani

- **Más conocimiento del usuario:**
 - Realizar encuestas para comprender mejor las dificultades que enfrentan los usuarios al seguir programas de dieta, hacer dieta y visitar nutricionistas, con el fin de evitar procrastinar.
- **Desarrollar un App motivacional que impulse al cambio de hábito:**
 - Desarrollar una aplicación que motive a los usuarios y les ayude a cambiar sus hábitos relacionados con la alimentación y la salud.
 - Permitir a los usuarios establecer sus propios objetivos y metas al iniciar la aplicación.
 - Recomendar ejercicios personalizados en función del perfil del usuario y su progreso.
 - Enviar recordatorios a los usuarios cuando estén rompiendo su dieta.
 - Integrar sensores para monitorizar el progreso o los retrasos en el cumplimiento de los objetivos.
 - Implementar un sistema de reconocimiento para premiar los logros de los usuarios.
- **Consideraciones adicionales:**
 - Permitir el ingreso a la aplicación utilizando cuentas de Google u otras redes sociales.
 - Mostrar un ranking de nutricionistas con valoraciones y precios para facilitar su elección.
 - Utilizar fotos de nutricionistas profesionales en la aplicación.
 - Implementar algoritmos que muestren contenido relevante y de interés para cada usuario.

Figura E1

Foto de la entrevista realizada al profesor Oscar Uribe



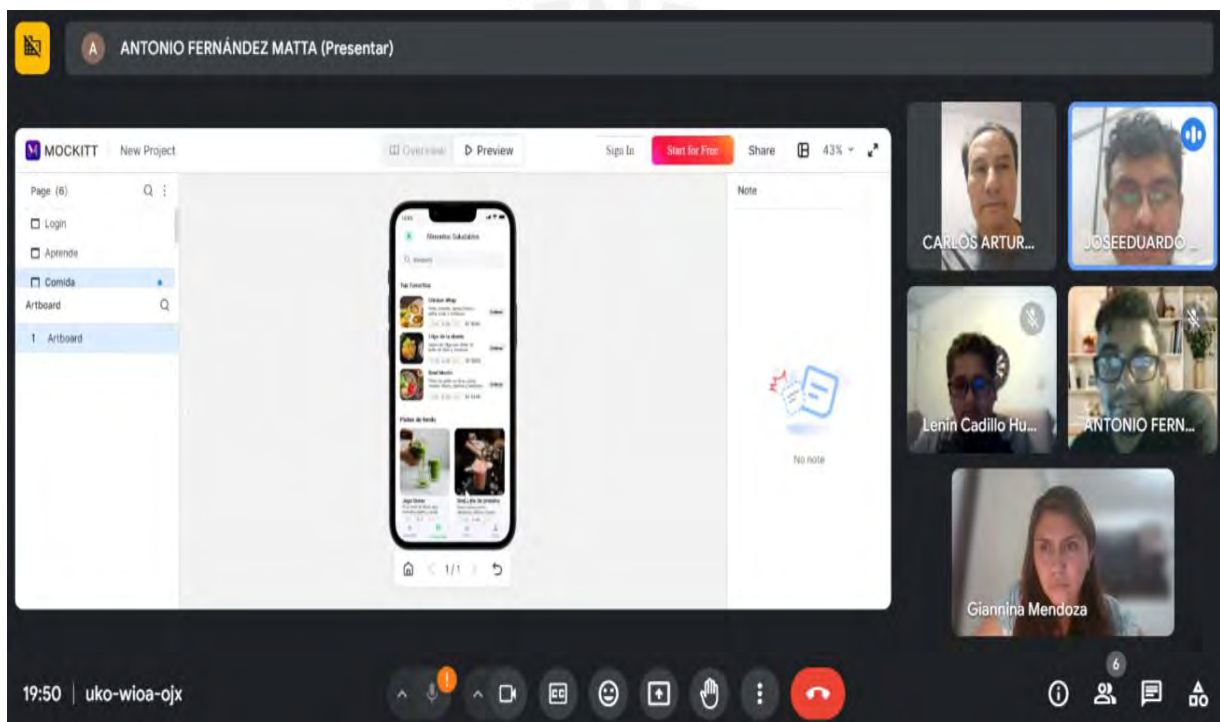
Resumen del feedback de Carlos Hoyos - Balance

- **Más conocimiento del usuario:**
 - Investigar más a fondo las soluciones existentes en el mercado para la venta de comida saludable, tanto a nivel nacional como internacional.
 - Basar el desarrollo de la solución en experimentos e hipótesis clave para validar su viabilidad y potencial de negocio.
- **Colaboración con nutricionistas:**
 - Involucrar a nutricionistas en el proceso de desarrollo para aprovechar su conocimiento y experiencia en el ámbito de la alimentación y la salud.

- **Medición del impacto:**
 - Medir y comunicar el impacto de la propuesta de valor en la salud y el bienestar de los usuarios, asegurando un buen encaje entre el producto, la solución y los problemas que enfrentan los usuarios.

Figura E2

Foto de la entrevista realizada al profesor Carlos Hoyos



Apéndice F: Imágenes de Prototipado Sprint 1

Figura F1

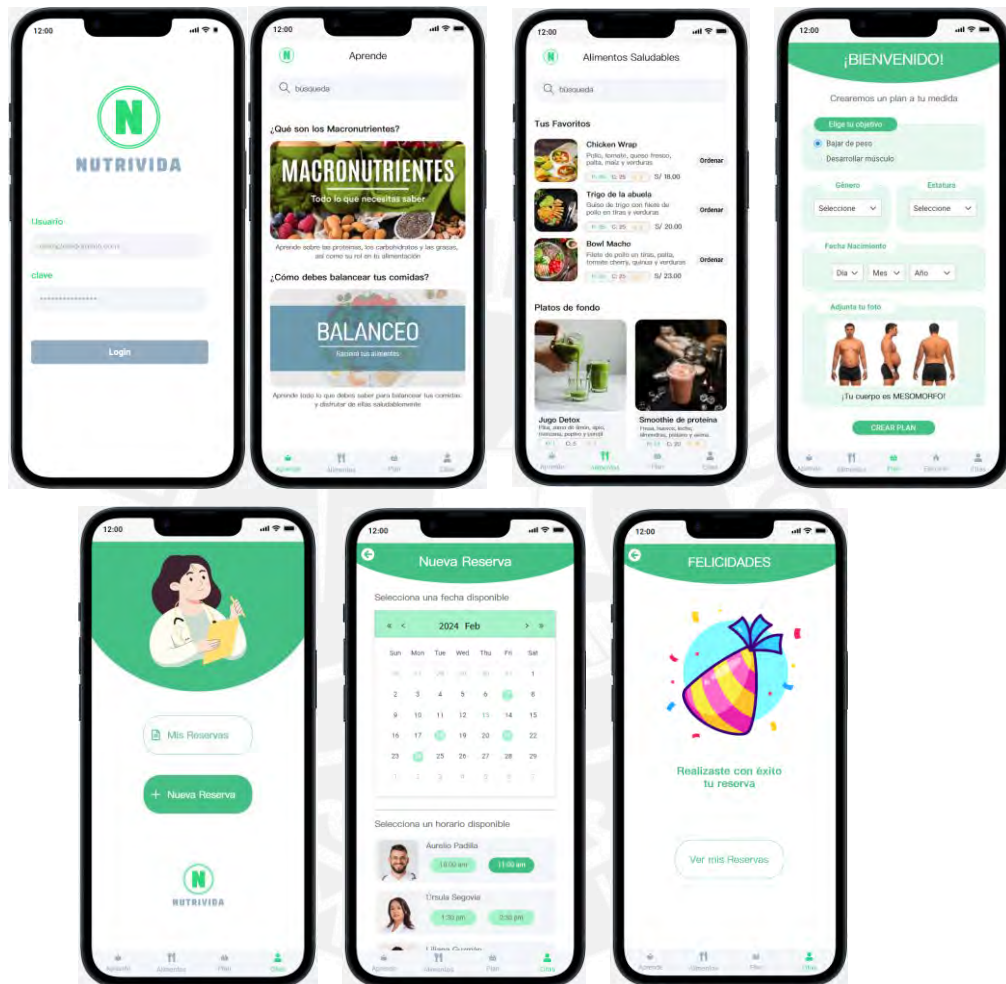
Sprint1 Mockup



Apéndice G: Imágenes de Prototipado Sprint 2

Figura G1

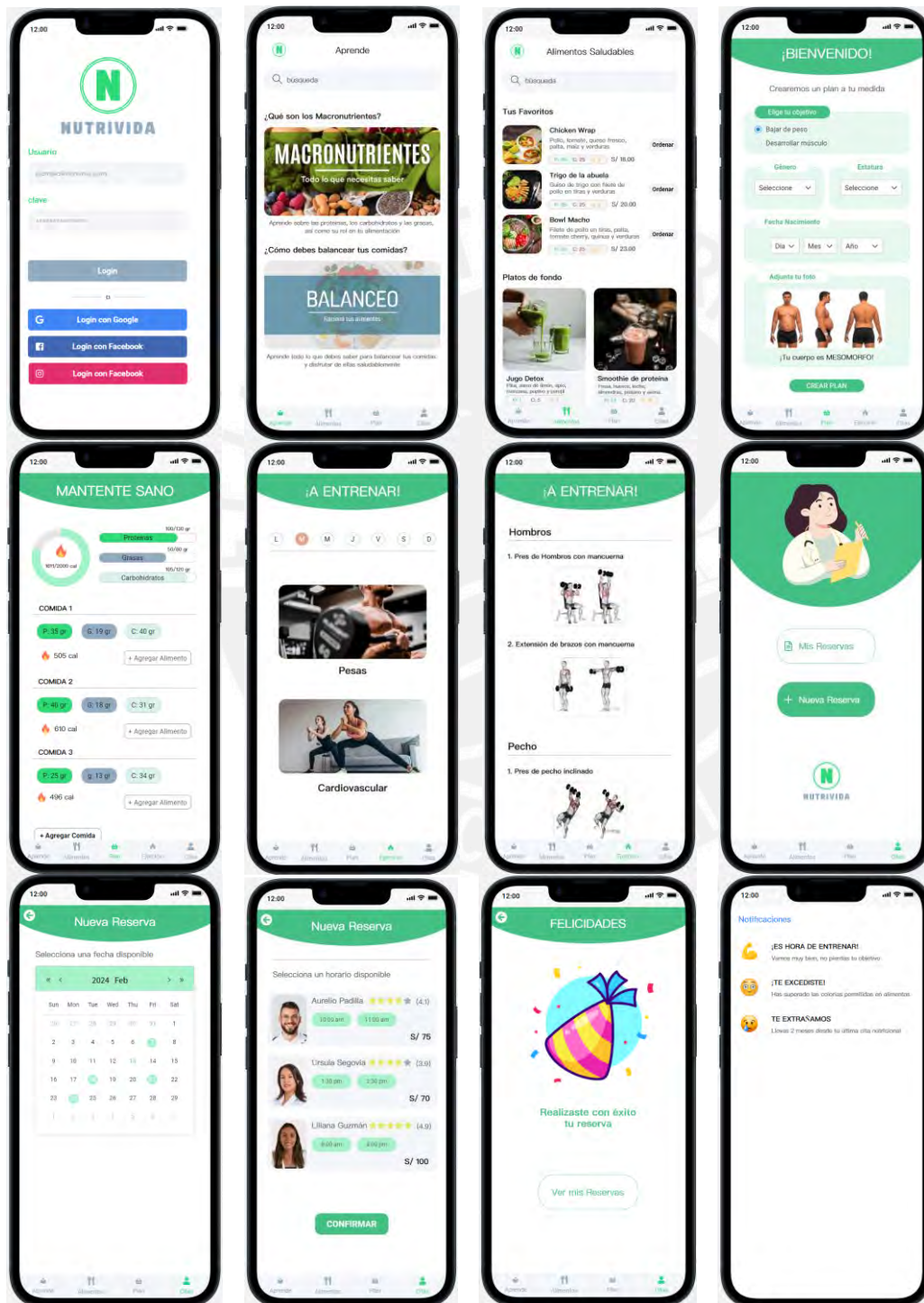
Sprint 2 Mockup



Apéndice H: Imágenes de Prototipado Sprint 3

Figura H1

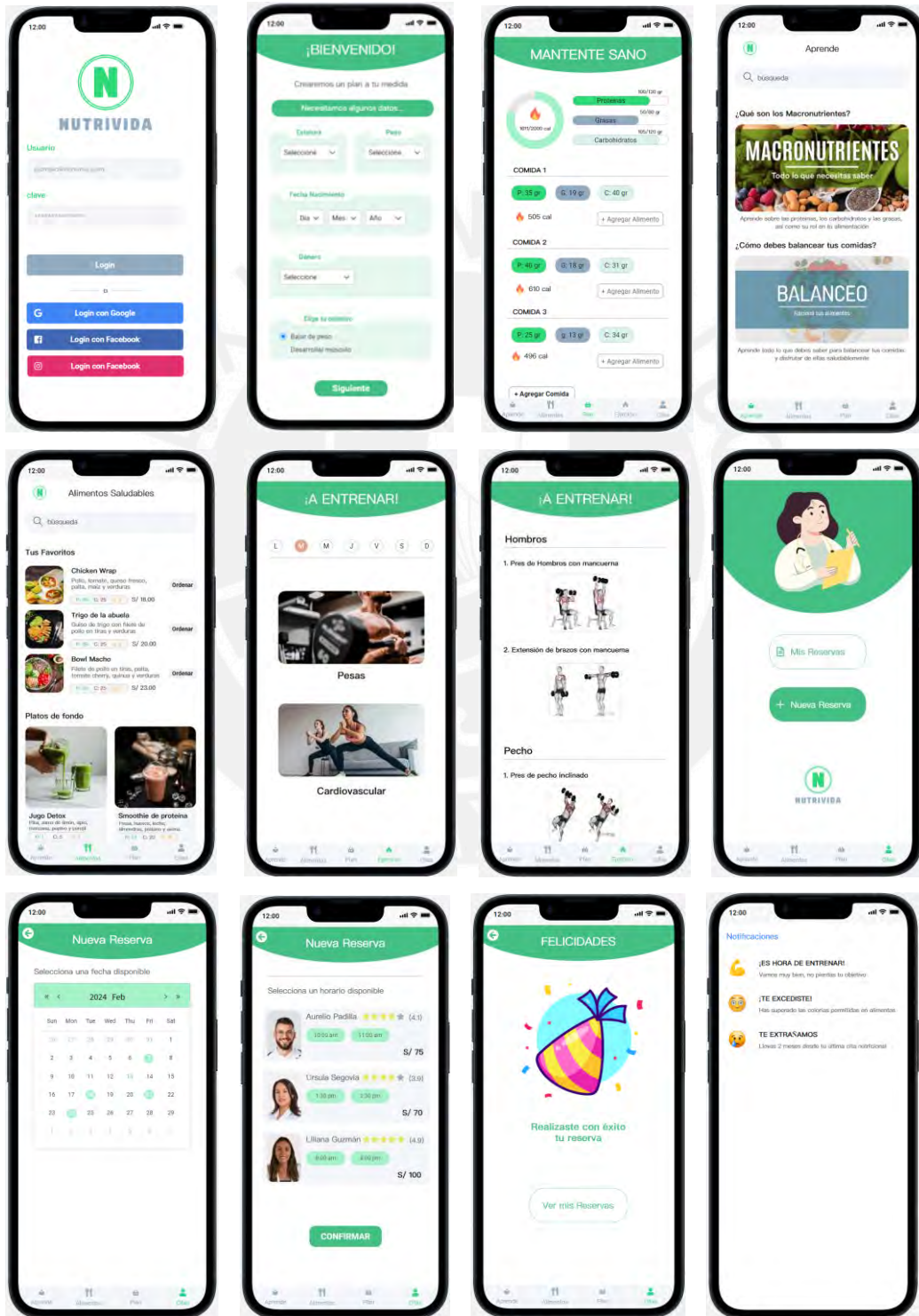
Sprint 3 Mockup



Apéndice I: Imágenes de Prototipado Sprint 4

Figura I1

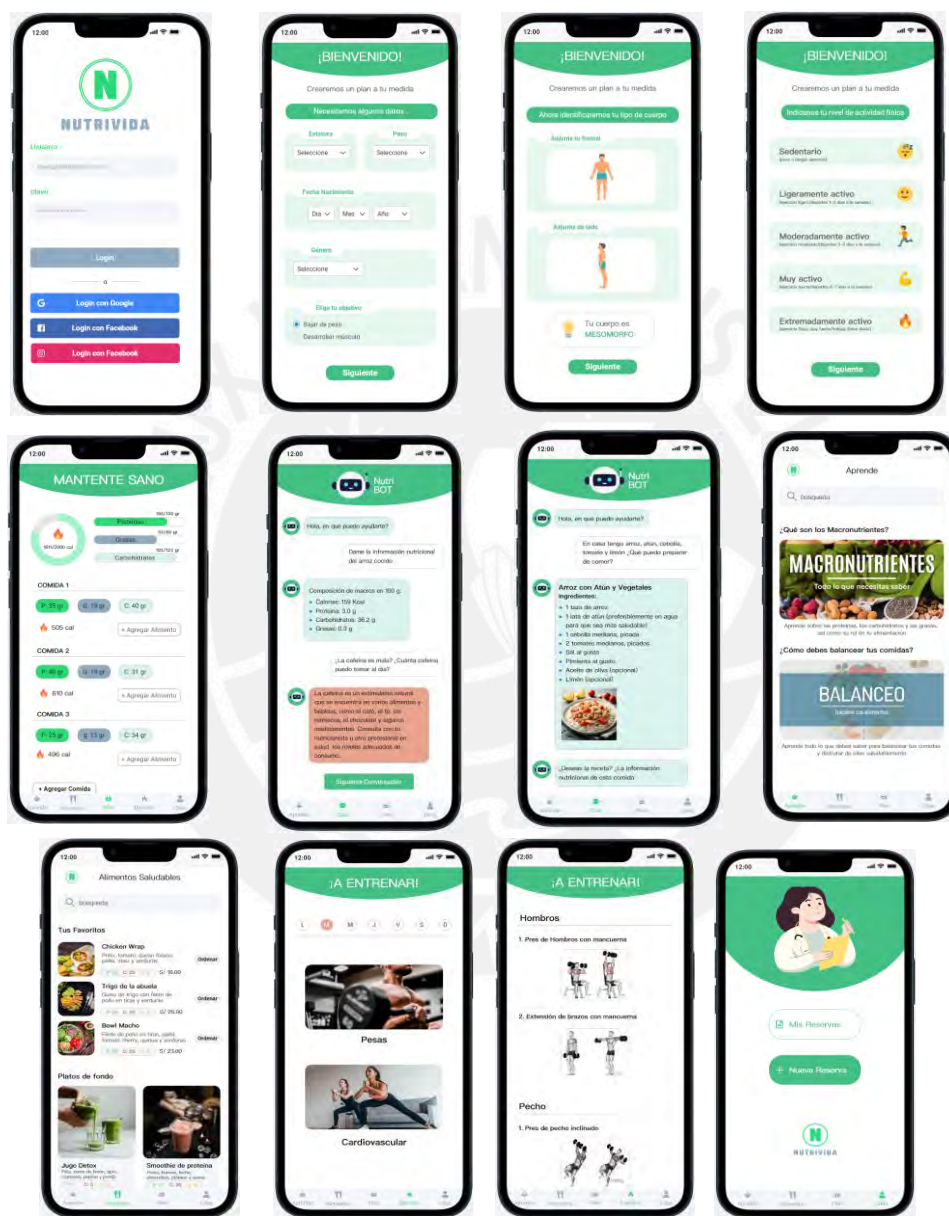
Sprint 4 Mockup



Apéndice J: Imágenes de Prototipado Sprint 5

Figura J1

Sprint 5 MockUp





Apéndice K: Encuesta Masiva

Objetivo: Identificar las necesidades, motivaciones y barreras que enfrentan los usuarios al adoptar hábitos alimenticios saludables, con el fin de asegurar la aceptación de la aplicación móvil (NutriVida); es decir, que se adapte de manera personalizada y efectiva a sus requerimientos

Determinar tamaño de la muestra

- Población total objetivo (N): 2,572,236 persona. Dato obtenido de Tabla N°15
- Nivel de confianza: 95% (lo que implica un valor Z de 1.96)
- Margen de error (e): 5% (resultado esté dentro de un 5% de la población real)

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra (n):

$$n = (Z^2 * p * q) / (e^2 + (Z^2 * p * q) / N)$$

Donde:

- **n:** Tamaño de la muestra
- **Z:** Valor Z correspondiente al nivel de confianza (1.96 para 95%)
- **p:** Proporción estimada de la característica de interés (al no contar con una estimación previa de la proporción de personas que aceptarían la aplicación, se usa 0.5)
- **q:** 1 - p
- **e:** Margen de error

Entonces, la muestra (n) es de 385 personas

Enunciado de la encuesta:

Título: Validación de la Aplicación NutriVida

Introducción

¡Hola! Gracias por participar en esta encuesta. Somos estudiantes de MBA y estamos desarrollando una nueva aplicación móvil llamada NutriVida, diseñada para ayudarte a

alcanzar tus objetivos de salud y bienestar a través de una alimentación balanceada y personalizada. Con NutriVida, podrás:

- Acceder a planes de alimentación personalizados: Diseñados por expertos en nutrición para adaptarse a tus necesidades y gustos.
- Realizar un seguimiento de tu progreso: Monitorear tu ingesta de alimentos, actividad física y otros indicadores de salud.
- Recibir orientación personalizada: Conectar con un equipo de nutricionistas para resolver tus dudas y recibir consejos.
- Unirte a una comunidad de apoyo: Conectar con otras personas que comparten tus objetivos y motivarte mutuamente.

Queremos conocer tu opinión para mejorar nuestra aplicación y asegurarnos de que cumpla con tus expectativas. ¡Tu feedback es muy valioso para nosotros!

Datos Demográficos

1. **Nombre:** (Campo de texto abierto)
2. **Edad:** (Campo numérico)
3. **Sexo:**
 - Masculino
 - Femenino
 - Prefiero no responder
4. **Distrito de residencia:** (Campo de texto abierto)
5. **Nivel educativo:**
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
 - Postgrado

- Otro

6. Estado civil:

- Soltero/a
- Casado/a
- Viudo/a
- Divorciado/a
- Otro

7. ¿Tiene hijos?

- Sí
- No

Preguntas

1. ¿Qué tan interesado estás en utilizar una aplicación móvil como NutriVida para mejorar tu alimentación y estilo de vida?
 - Muy interesado
 - Interesado
 - Indiferente
 - Poco interesado
 - Nada interesado
2. ¿Consideras que una aplicación como NutriVida podría ayudarte a alcanzar tus objetivos de salud y bienestar?
 - Definitivamente sí
 - Probablemente sí
 - No estoy seguro/a
 - Probablemente no
 - Definitivamente no

3. Si NutriVida ofreciera una membresía premium con acceso a funcionalidades adicionales (por ejemplo, personalización del plan nutricional, asistente IA, cambios de hábitos, libres de publicidad, comunidades), ¿estarías dispuesto a pagar por ella?
- Sí, definitivamente
 - Sí, pero solo si el precio es razonable
 - No estoy seguro/a
 - No, prefiero una versión gratuita
 - No, no estoy interesado en una membresía
4. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar al mes por una membresía premium en NutriVida?
- No pagaría
 - Menos de S/20
 - Entre S/21 y S/40
 - Más de S/41
 - Preferiría pagar una cuota anual
5. ¿Estarías dispuesto a pagar por consultas personalizadas con un nutricionista a través de la aplicación?
- Sí, definitivamente
 - Sí, pero solo si el precio es razonable
 - No estoy seguro/a
 - No, prefiero buscar atención presencial
 - No, no estoy interesado en consultas con un nutricionista
6. ¿Preferirías recibir atención nutricional a través de consultas online o presenciales?
- Online
 - Presencial
 - Ambas opciones me parecen igual de válidas

- No estoy interesado/a
7. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por consulta con un nutricionista online?
- No pagaría
 - Menos de S/75
 - Entre S/76 y S/100
 - Más de S/101
 - Preferiría pagar una cuota anual
8. A continuación, te presentamos un mockup de la aplicación NutriVida. ¿Qué te parece el diseño y la distribución de la información? (Pregunta abierta)
9. ¿Qué otras funcionalidades o características te gustaría encontrar en una aplicación como NutriVida? (Pregunta abierta)
10. ¿Tienes alguna otra observación o sugerencia que quieras compartir con nosotros? (Pregunta abierta)

Resultados de la encuesta masiva

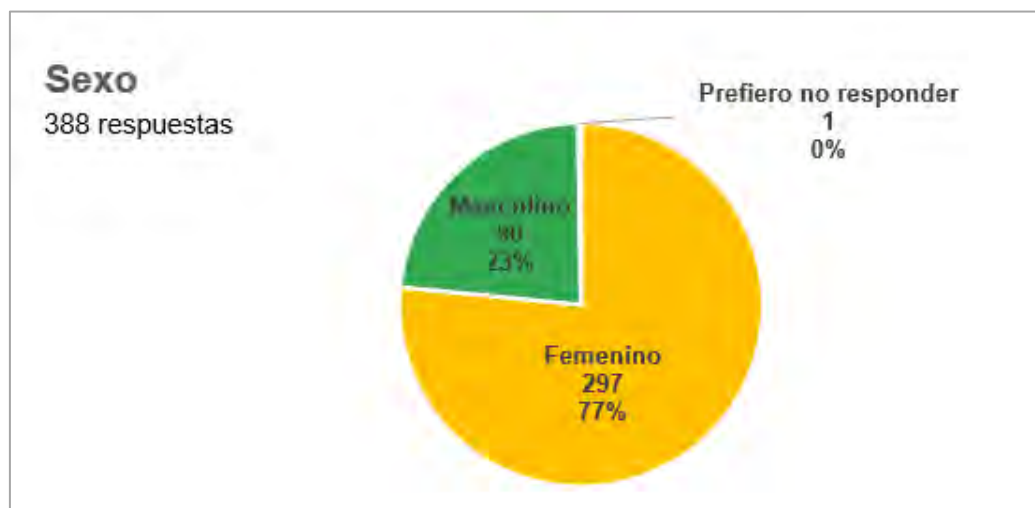
Total de encuestas generadas: 394

Total de encuestas con público objetivo deseado: 388

Datos Demográficos:

Figura K1

Resultados de Entrevistas: Clasificación por Sexo

**Figura K2**

Resultados de Entrevistas: Clasificación por Nivel Educativo

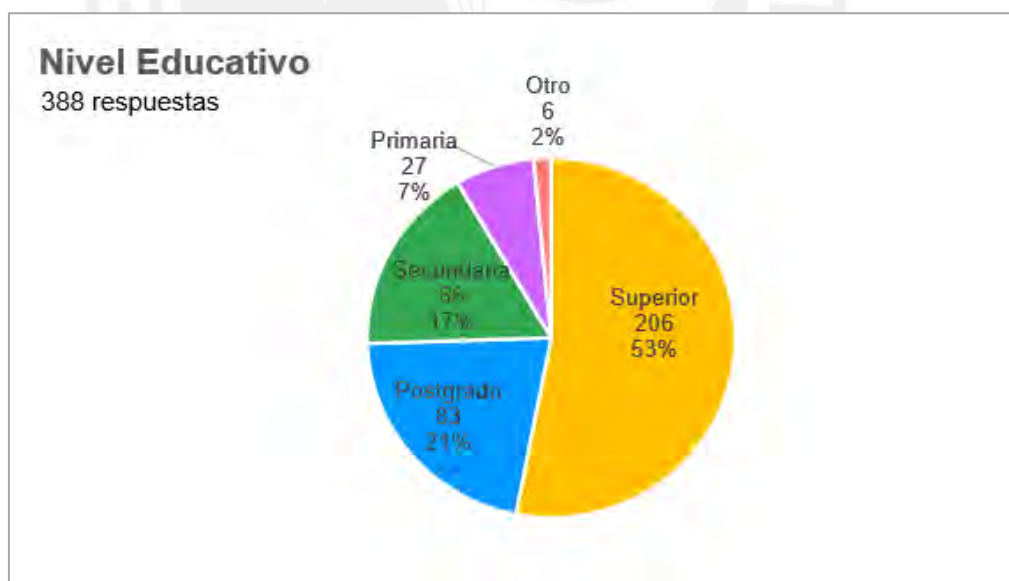
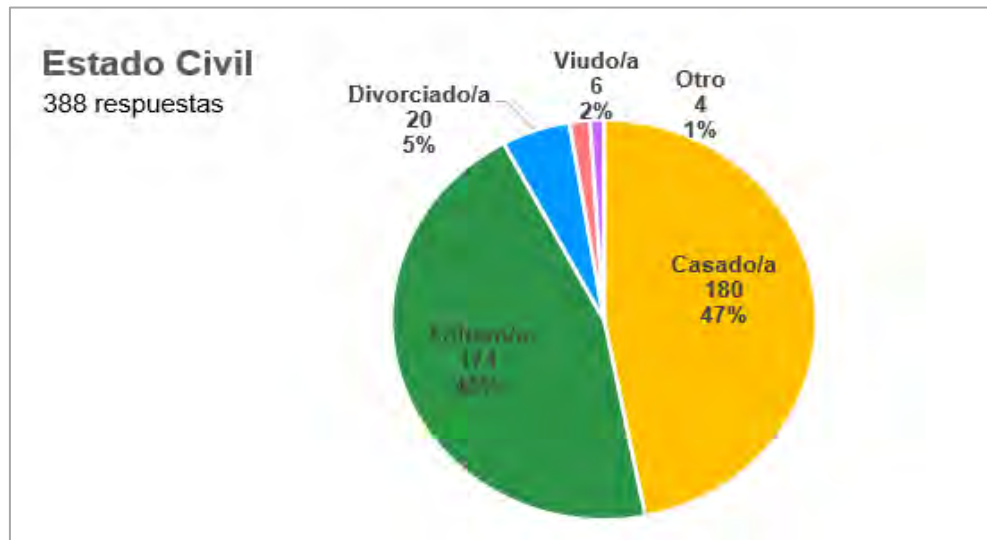
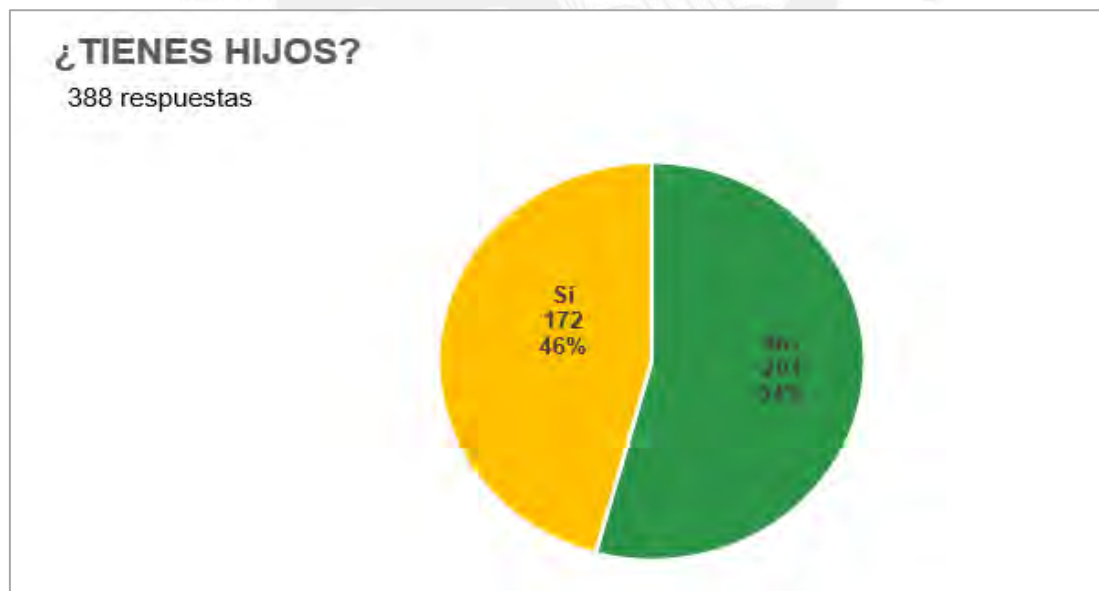


Figura K3

Resultados de Entrevistas: Clasificación por Estado Civil

**Figura K4**

Resultados de Entrevistas: Clasificación por Encuestados con Hijos



Preguntas:

Figura K5

Interés de Uso de la Aplicación



Figura K6

Confianza en Efectividad de NutriVida



Figura K7

Preferencia de Aplicar a Membresía Nutrivida



Figura K8

Monto a Pagar por Membresía Premium Nutrivida



Figura K9

Disponibilidad de Uso de Servicio de Nutricionista Vía la App



Figura K10

Preferencia de Servicio Online o en Persona



Figura K11

Monto Dispuesto a Pagar por consulta Nutricional Online



Comentarios y/u observaciones relevantes sobre la aplicación:

- Incluir inteligencia artificial en la aplicación, que acompañe el avance del usuario.
- Aprecian la variedad de opciones, la presentación de la información y la efectividad de la aplicación.
- Opciones de seguimiento y recomendaciones personalizadas.
- Retos diarios o semanales para promover hábitos saludables.
- Catálogo de recetas con productos locales.
- Tendencia de resultados semanales y mensuales.
- Desean más detalles sobre cada macronutriente y cómo combinarlos adecuadamente.
- Incluir información sobre vitaminas y minerales (micronutrientes).
- Los usuarios creen que una alimentación saludable puede ser balanceada y sabrosa a la vez.
- Recomendaciones de alimentos según edad y peso.
- Área de seguimiento de cumplimiento diario/semanal/mensual.

- Valoran el porcentaje de grasa y proteína en las comidas.
- Sugerencias de comidas altas en proteínas.
- Los usuarios prefieren indicaciones de ejercicios en video o con imágenes.
- También desean que las indicaciones incluyan series, repeticiones, tiempo de descanso y forma correcta de ejecución, sean diarias y se muestran por objetivos.
- Los usuarios prefieren un registro de ejercicios sencillo, no engorroso que solicite datos específicos y brinde rutinas diarias.
- Cercanía y reseñas de nutricionistas.
- Citas recurrentes para seguimiento.
- Mejorar el diseño y la legibilidad de la información.
- Información sobre el contenido de sodio y azúcar y cómo se combinan mejor los alimentos.
- Información sobre la experiencia de los nutricionistas y comentarios de usuarios.
- Recetas personalizadas que cumplan con los objetivos de macronutrientes del usuario.

Apéndice L: Certificado de Validación por Nutricionista Colegiado

Fecha: 03/05/2024

Lugar: Lima, Lima, Perú

Presente:

- Lic. David Brayan Salca Quispe, Nutricionista Certificado, Colegiatura N°: 8970

Declaración:

Yo, David Brayan Salca Quispe, en mi calidad de Nutricionista Certificado, he revisado a fondo la propuesta de la aplicación Nutrivida y estoy plenamente convencido de su potencial para ayudar a las personas a mejorar su nutrición y bajar de peso de manera saludable y sostenible.

Puntos Clave de Conformidad:

- **Información Nutricional Precisa:** Nutrivida proporciona información nutricional sobre una amplia gama de alimentos, lo que permite a los usuarios tomar decisiones informadas sobre sus elecciones alimenticias.
- **Planes Personalizados:** La aplicación ofrece planes de alimentación personalizados basados en las necesidades individuales de cada usuario, considerando factores como edad, sexo, peso, objetivos de salud y preferencias alimentarias.
- **Herramientas de Seguimiento:** Nutrivida incluye herramientas de seguimiento que ayudan a los usuarios a monitorear su progreso, establecer metas y mantener la motivación a lo largo de su viaje hacia una mejor nutrición y un peso saludable.
- **Recursos Educativos:** La aplicación proporcionará recursos educativos de alta calidad sobre nutrición, salud y bienestar, lo que empodera a los usuarios con el conocimiento necesario para tomar decisiones responsables sobre su alimentación.

Conclusión:

En base a mi experiencia y conocimiento profesional, estoy seguro de que Nutrivida es una herramienta valiosa que podrá ayudar a las personas a lograr sus objetivos de salud y bienestar.

Firma:


 Lic. David Brayan Salca Quispe
 NUTRICIONISTA
 CNP: 8970

Nutricionista Certificado

Colegiatura N°: 8970

Apéndice M: Cálculo del CAC y LTV

1. Distribución Proporcional del Gasto de Marketing

Ingresos totales:

Ingresos totales = 2,259,946 (Citas)+1,238,498 (Suscripción)=3,498,445.

Distribución del gasto de marketing:

- Para citas:

$$Gasto_{citas} = 171,240 \times \frac{2,259,946}{3,436,519} \approx 112,658$$

- Para suscripción:

$$Gasto_{suscripción} = 171,240 \times \frac{1,238,498}{3,436,519} \approx 61,714$$

2. Modelo de Citas con Nutricionistas

Consideraciones:

- Frecuencia de citas por cliente: 4 citas al año.
- Costo por cita: S/ 100.
- Margen bruto: 20%.
- Duración promedio: 1 año.

CAC (costo de adquisición por cliente):

$$CAC_{citas} = 171,240 \times \frac{112,658}{5,650} \approx S/ 19.95$$

Cálculo del LTV (considerando margen bruto del 20%):

$$LTV_{citas} = 4 \times 100 \times 0.2 \approx S/ 80$$

LTV/CAC:

$$\frac{LTV}{CAC_{citas}} = \frac{80}{19.95} \approx 4.01$$

3. Modelo de Suscripciones Premium

Consideraciones:

- Churn mensual: 20%.
- Ingreso mensual promedio (ponderado)

$$\text{Ingreso}_{\text{Mensual}} = (25 \times 0.21) + (20 \times 0.05) + (16 \times 0.694) = S/17.35$$

- Margen bruto: 60%, considerando:
 - Costos de tienda de aplicaciones: 15% de los ingresos.
 - Comisiones de pasarela de pago: 3% de los ingresos.
 - Otros costos indirectos operativos (mantenimiento de software, administración), ajustados a las proyecciones financieras.

CAC (costo de adquisición por cliente):

$$\text{CAC}_{\text{Suscripciones}} = \frac{61,714}{5,650} \approx S/ 10.92$$

Cálculo del LTV:

1. Tiempo de retención promedio:

$$\text{Retención}_{\text{Mensual}} = \frac{1}{0.20} = 5 \text{ meses}$$

2. Ingreso total promedio por cliente:

$$\text{Ingreso}_{\text{Total}} = 17.35 \times 5 = S/86.75$$

3. LTV (considerando margen bruto del 60%):

$$\text{LTV}_{\text{Suscripciones}} = 86.75 \times 0.60 = S/52.05$$

LTV/CAC:

$$\frac{\text{LTV}}{\text{CAC}_{\text{Suscripciones}}} = \frac{52.05}{10.92} \approx 4.77$$