

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: Skydiet, aplicación de monitoreo y seguimiento
nutricional y de actividades físicas para personas adultas con sobrepeso u
obesidad en Lima**

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

PRESENTADA POR

Rommel Andrés, Espinoza Soto, DNI: 41834349
Gemma Jeanne, Minchola Martínez, DNI: 43881381
Paola, Silva Diaz, DNI: 43526632

ASESOR

Oscar Alberto Uribe Laines, DNI: 10487319
ORCID 0000-0001-9689-5213 <https://orcid.org/0000-0001-9689-5213>

JURADO

Nicolás Andrés Nuñez Morales
Sergio Andrés López Orchard
Oscar Alberto Uribe Laines

Surco, enero 2023

Declaración Jurada

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Oscar Uribe Laines, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulado Skydiet, aplicación de monitoreo y seguimiento nutricional y de actividades físicas para personas adultas con sobrepeso u obesidad en Lima, de los autores:

Rommel Andrés Espinoza Soto,

Paola Silva Diaz,


Gemma Jeanne Minchola Martínez,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 16/12/2022.
- 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, 16 de diciembre de 2022

Uribe Laines, Oscar	
DNI: 10487319	Firma 
ORCID: 0000-0001-9689-5213	

Dedicatoria

A nuestras familias quienes nos apoyan sin descanso, y son la fuente de nuestra inspiración y testigos del sacrificio durante el periodo de estudios.



Agradecimientos

Agradezco a Dios, a mi familia por sus consejos y apoyo incondicional que me permitió terminar la maestría. Y a mi hermano Jorge por sus palabras de aliento durante esta etapa.

Rommel Espinoza

Agradezco a Dios, a mis padres Blanca y Miguel por su apoyo incondicional y por ser la fuente de amor y energía que me permitió terminar la maestría.

Paola Silva

Agradezco a Dios, a mi familia y mi novio por todo su apoyo y amor incondicional. A ustedes, les dedico este logro personal que también es suyo. Gracias por siempre apoyarme en ser una mejor persona y profesional.

Gemma Minchola

Resumen

El problema que se aborda en este programa es el aumento del sobrepeso y la obesidad, ya que según lo mencionado el Ministerio de Salud (2022) unos 15 millones de personas en el país mayor a 15 años presentan estas condiciones las cuales son la causa de diversas enfermedades como la diabetes, el cáncer o enfermedades del corazón y están relacionadas con un estilo de vida inadecuado relacionado con la alimentación y el ejercicio.

Skydiet es una aplicación móvil que brinda características y funciones que incorporan una nutrición adecuada y hábitos de ejercicio en sus vidas, a través de formas de motivarlos para lograr sus objetivos y lograr su bienestar.

La estrategia comercial de Skydiet se basa en la diferenciación que proporciona la oferta de servicios basada en la personalización de funciones relacionadas con los datos introducidos por el usuario. Además de ingresar al mercado a un precio competitivo, obtiene acceso a una gran cantidad de usuarios que pueden mejorar sus vidas.

Skydiet planea lograr sus objetivos utilizando estrategias de marketing en redes sociales e innovadoras estrategias de organización del trabajo remoto que ayudarán a los equipos multidisciplinarios.

El análisis financiero nos arroja una inversión inicial de s/ 587,900.00 estimada a cinco años, mostrando un indicador de utilidad como valor presente neto de s/ 4,171,952.62 y una Tasa Interna de Retorno del 72% de estos valores, concluyen que existe viabilidad del proyecto al ser viable y rentable.

Palabras clave: Aplicación móvil, estilo de vida, actividad física, nutrición.

Abstract

The problem addressed in this program is the increase in overweight and obesity, since according to the Ministry of Health (2022) some 15 million people in the country over the age of 15 present these conditions, which are the cause of various diseases such as diabetes, cancer or heart disease and are related to an inadequate lifestyle related to diet and exercise.

Skydiet is a mobile application that provides features and functions that incorporate proper nutrition and exercise habits into their lives, through ways to motivate them to achieve their goals and achieve their well-being.

Skydiet commercial strategy is based on the differentiation provided by the service offer based on the customization of functions related to the data entered by the user. In addition to entering the market at a competitive price, you gain access to a large number of users who can improve their lives.

Skydiet plans to achieve its goals using social media marketing strategies and innovative remote work organization strategies that will help multidisciplinary teams.

The financial analysis shows us an initial investment of s/ 587,900.00 estimated for five years, showing a utility indicator as a net present value of s/ 4,171,952.62 and an Internal Rate of Return of 72% of these values, they conclude that the project is viable when be viable and profitable.

Keywords: Mobile application, lifestyle, physical activity, nutrition.

Índice General

1.	Capítulo I: 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.....	4
2.	Capitulo II: Análisis del mercado	6
2.1.	Descripción del mercado o industria.....	6
2.2.	Análisis competitivo detallado	7
3.	Capítulo III: Investigación del usuario (cliente)	13
3.1.	Perfil del usuario	13
3.2.	Mapa de experiencia de usuario	15
3.3.	Identificación de la necesidad	18
4.	Capitulo IV. Diseño del producto o servicio	19
4.1.	Concepción del producto o servicio	19
4.2.	Desarrollo de la narrativa	24
4.3.	Carácter innovador o novedoso del producto o servicio	26
4.4.	Propuesta de valor	29
4.5.	Producto mínimo viable (PMV).....	33
5.	Capitulo V. Modelo de negocio	35
5.1.	Lienzo del modelo de negocio	35
5.2.	Viabilidad del modelo de negocio.....	39

5.3.	Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio	39
5.4.	Sostenibilidad del modelo de negocio	42
6.	Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	43
6.1.	Validación de la deseabilidad de la solución	43
6.1.1.	<i>Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución</i>	43
6.1.2.	<i>Experimentos empleados para validar las hipótesis</i>	43
6.2.	Validación de la factibilidad de la solución	46
6.2.1.	<i>Plan de mercadeo</i>	46
6.2.2.	<i>Plan de operaciones</i>	57
6.3.	Validación de la viabilidad de la solución	58
6.3.1.	<i>Presupuesto de inversión</i>	58
6.3.2.	<i>Análisis financiero</i>	59
6.3.3.	<i>Simulaciones empleadas para validar las hipótesis</i>	65
7.	Capítulo VII. Solución sostenible	68
7.1.	Relevancia social de la solución	68
7.2.	Rentabilidad social de la solución.....	70
8.	Capítulo VIII. Decisión e implementación	78
8.1.	Plan de implementación y equipo de trabajo.....	78
8.2.	Conclusión.....	80
8.3.	Recomendación	81
	Referencias.....	82

Apéndices.....	88
Apéndice A: Población de 20 a 59 años con exceso de peso.....	88
Apéndice B: Guía de Entrevistas a usuarios	89
Apéndice C: Resultado de Encuestas y Entrevistas del Testeo de Prototipo.....	91
Apéndice D: Primer Prototipo	93
Apéndice E: Segundo Prototipo.....	94
Apéndice F: Prototipo Final.....	95



Índice de tablas

Tabla 1. Características principales de las soluciones mhealth y servicios tradicionales de monitoreo y seguimiento nutricional y de actividad física	10
Tabla 2. Análisis de brechas de cada solución de la competencia	11
Tabla 3. Ventajas y desventajas de la competencia en su uso.....	12
Tabla 4. Información relevante por categoría y patrones de comportamiento	13
Tabla 5. Criterio de evaluación de costo	20
Tabla 6. Criterio de evaluación de impacto.....	20
Tabla 7. Acciones propuestas del lienzo Costo Impacto.....	22
Tabla 8. Matriz Quick Wins.....	23
Tabla 9. Relación de patentes.....	28
Tabla 10. Modelo de negocio.....	38
Tabla 11. Objetivo de desarrollo sostenible	42
Tabla 12. Resumen del resultado en la interacción del usuario y la aplicación Skydiet.....	44
Tabla 13. Evaluación de resultados bajo los criterios establecidos.....	45
Tabla 14. Objetivos de marketing	46
Tabla 15. Proyección de la segmentación de mercado.....	48
Tabla 16. Pago del plan de suscripción.....	53
Tabla 17. Presupuesto de la mezcla de marketing	57
Tabla 18. Presupuesto de inversión.....	58
Tabla 19. Estructura de capital.....	58
Tabla 20. Estado de resultados (año 1 - año 5), en soles	60
Tabla 21. Balance general.....	61
Tabla 22. Parámetros para la valoración del negocio	62
Tabla 23. Flujo de caja libre.....	62

Tabla 24. Flujo de caja del accionista	62
Tabla 25. Flujo de caja económico	63
Tabla 26. Flujo de caja financiero.....	63
Tabla 27. VAN y TIR - Económico	64
Tabla 28. VAN y TIR - Financiero	64
Tabla 29. Periodo de recuperación económico y financiero	64
Tabla 30. Simulación del VAN con el método de Montecarlo – Proyección a 5 años	65
Tabla 31. Simulación del VAN con el método de Montecarlo – Proyección a 5 años - Valuación del Negocio.....	66
Tabla 32. Simulación Monte Carlo para el desempeño del Marketing.....	67
Tabla 33. Metas ODS Nro. 3. y Nro. 8.....	69
Tabla 34. Costo de hora hombre	72
Tabla 35. Estimación del flujo de beneficios sociales	74
Tabla 36. Costo de emisión de CO2 (smartphones usados por los clientes de Skydiet).....	75
Tabla 37. Costo de Emisión de CO2 (Energía Eléctrica de los Equipos de Cómputo y otros)	76
Tabla 38. Proyección Social Financiera de SKYDIET en 5 años	77

Índice de Figuras

Figura 1. Situación Nutricional en el País	2
Figura 2. Población con exceso de peso a nivel nacional	4
Figura 3. Lienzo meta - usuario	14
Figura 4. Lienzo experiencia del usuario del negocio propuesto.....	17
Figura 5. Lienzo 6 x 6.....	21
Figura 6. Lienzo blanco de relevancia	25
Figura 7. Lienzo de propuesta de valor.....	32
Figura 8. Proyección de ventas a cinco años	41
Figura 9. Marketing mix	50
Figura 10. Logotipo de la empresa	51
Figura 11. Presentación de APP	52
Figura 12. Perfil de Facebook.....	54
Figura 13. Perfil de Instagram	55
Figura 14. Perfil de página web	55
Figura 17. Diagrama de Gantt.....	79

Capítulo I: Definición del problema

1.1. Contexto del problema a resolver

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO (2019), en América Latina y el Caribe, 262 millones de adultos mayores de 18 años (59,5%) presentan niveles de sobrepeso y obesidad, debido a una nutrición inadecuada. El cuál es el factor de riesgo número uno y causa hasta 600,000 muertes por año en América Latina y el Caribe. Según el diario Radio Programas del Perú (RPP, 2020), en Latinoamérica, Perú se encuentra en el tercer lugar de casos de sobrepeso y obesidad, solo después de México y Chile; y, por otro lado, según datos del INEI (2019), el 37,8% de los peruanos de 15 años en adelante tiene sobrepeso.

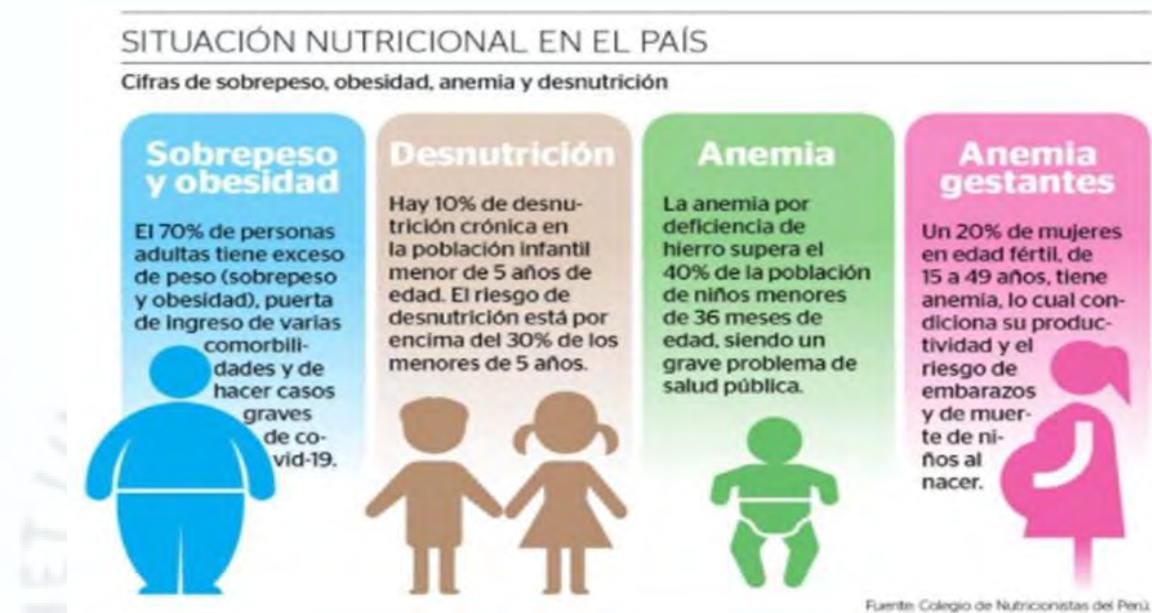
Según el INS (2020), las personas obesas suelen padecer problemas de salud como diabetes, hipertensión; Los niveles elevados de colesterol y triglicéridos en la sangre, los problemas cardiovasculares, la artrosis, los problemas de la vesícula biliar y el hígado, además del sobrepeso y la obesidad, también aumentan el riesgo de morir de cáncer.

En este contexto, la alimentación para la salud es muy importante, lo que indica que debemos comer alimentos saludables y llevar una vida activa, no solo para reducir la gravedad de diversas enfermedades, sino también para prevenir enfermedades que dañan nuestro cuerpo y calidad de vida, todos ellos aparecen en ocasiones a edades tempranas, como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares.

Según el Ministerio de Salud (2019), la desnutrición, como consecuencia de una alimentación desequilibrada, también se manifiesta por el consumo de alimentos con alto valor energético y bajo valor nutricional. Este nuevo patrón dietético ha provocado un aumento del sobrepeso y la obesidad en las últimas dos décadas, un problema en todos los grupos de población, provocando enfermedades relacionadas con la obesidad como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial y el cáncer. Según Diario

Peruano (2021), en referencia a la Asociación de Nutricionistas del Perú, advierte sobre un importante problema de salud pública que afecta a cerca del 70% de la población peruana en adultos con sobrepeso y obesidad, provocando diversos trastornos (tales como la diabetes,

Figura 1. Situación Nutricional en el País



hipertensión, colesterol alto y otros) como se aprecia en la Figura 1.

Nota. Extraído del Diario El Peruano (2021) “Nutrición en Tiempos de Pandemia”

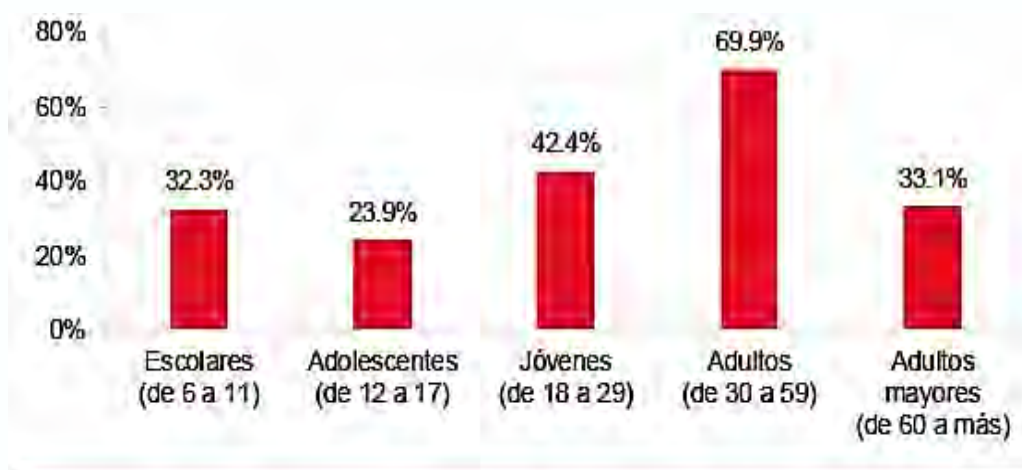
Según el Colegio de Nutricionistas del Perú (2021), a raíz de la epidemia, las personas optaron por consumir alimentos poco saludables, provocando que la población peruana tuviera un peso promedio de 7,7 kilogramos durante la epidemia de Covid-19. Además, 60.000 personas fallecieron por Covid-19, pues el 85% tenía problemas de obesidad, el 43% diabetes y el 27% hipertensión. Se entiende que Covid-19 es una enfermedad causada por un nuevo tipo de coronavirus llamado SARS-CoV-2 que está relacionado con una crisis de salud nacional porque esta enfermedad puede infectar a cualquier persona, especialmente a los ancianos y aquellos con condiciones médicas preexistentes. Tales como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas.

Según la Organización Mundial de la Salud (2018) define a la alimentación saludable como todo tipo de alimento procesado, semielaborado o natural que se destina al consumo humano, aportando la energía necesaria para el funcionamiento de los procesos biológicos. Luego, en la investigación de Ingredión (2020), se tiene claro que los consumidores de los países latinoamericanos están interesados en comer sano, en Colombia 65%, Perú 67%, Brasil 64% y en Argentina 65%. De igual forma, Ipsos Perú (2020) menciona que tres de cada cinco limeños revisan la información nutricional de lo que consumen, y según la encuesta de hábitos alimentarios de Diario Perú 21 (2021), hay un 14% de peruanos que consumen carne y productos orgánicos en su día a día, este es un hábito de alimentación saludable porque es una dieta adecuada para quienes hacen ejercicio, ya que contribuye a la salud muscular. Además, es una excelente fuente de hierro, elemento importante porque apoya las funciones vitales del organismo.

1.2. Presentación del problema a resolver

La falta de monitoreo en el régimen alimenticio saludable y de realizar actividades físicas genera el aumento del sobrepeso y la obesidad. Según COMEXPERU citando al Instituto Nacional de Salud (2020) indica que el 42.4% de jóvenes (de 18 a 29), 69.9% de adultos (de 30 a 59 años) y el 33.1% de adultos mayores (de 60 a más) en el Perú sufren de exceso de peso (sobrepeso u obesidad).

Figura 2. Población con exceso de peso a nivel nacional



Nota. Extraído de COMEXPERU (2020) “¿Cómo va la alimentación saludable?”

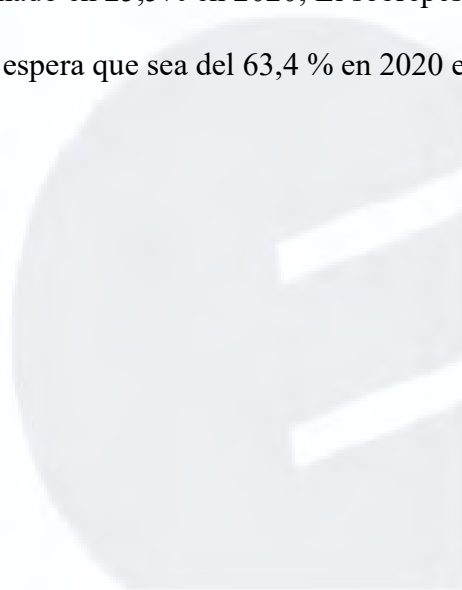
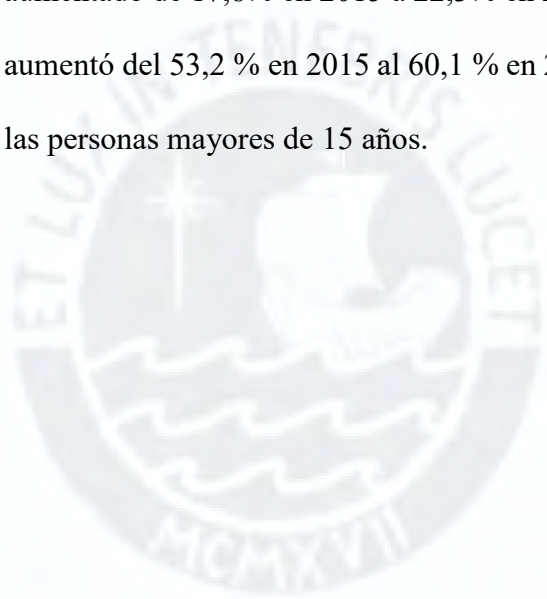
Asimismo, el Diario Gestión (2019) menciona que, existe un grupo de personas que son un 8% de peruanos que se preocupan por tener una alimentación saludable, sin embargo, no son permanentes a lo largo del tiempo, por lo que en muchos casos se evidencia el efecto rebote. Por su parte, Gómez (2021) indica que el efecto rebote se produce en las dietas por malos hábitos alimenticios, logrando recuperar todos los kilogramos perdidos durante el proceso o, superar el peso inicial con el que se empezó la dieta.

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

El problema por resolver es complicado porque la mayoría de las personas tienen poco conocimiento sobre alimentación saludable, según un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (2015) resulta que la venta de comida rápida en nuestro país en los últimos 10 años ha aumentado en un 260%. De igual manera, el INS (2020) menciona que en nuestro país el 11,3% de las personas mayores de 15 años consumen al menos cinco frutas y/o verduras al día, debido a que la mayoría de las personas tienen malos hábitos alimenticios que son perjudiciales para la salud. Además, tienden a llevar una vida sedentaria o hacer menos ejercicio, tal y como muestra el informe técnico del Ministerio de Sanidad (2020), que muestra que el 61,90% de las personas tienen una actividad física baja. Además, la población está constantemente influenciada por estrategias de marketing que

promueven el consumo de productos con alto contenido calórico, azúcar y grasas saturadas que no ayudan a reducir el exceso de peso y prevenir la obesidad.

Es importante porque de acuerdo con lo que menciona ESSALUD (2021), el exceso de peso y la obesidad es un grave problema de salud porque genera enfermedades como diabetes tipo 2, enfermedades del corazón, hipertensión arterial, cáncer, hipertensión y accidentes cerebrovasculares. De igual forma, el INEI (2020), en su informe sobre “Enfermedades no transmisibles y contagiosas”, detalla que la obesidad en el Perú ha aumentado de 17,8% en 2015 a 22,3% en 2019, estimado en 25,5% en 2020; El sobrepeso aumentó del 53,2 % en 2015 al 60,1 % en 2019, y se espera que sea del 63,4 % en 2020 entre las personas mayores de 15 años.



Capítulo II: Análisis del mercado

2.1. Descripción del mercado o industria

Según el Ministerio de Salud (2019), en las últimas dos décadas se ha presentado un aumento del sobrepeso y la obesidad en el Perú, uno de los factores es la nutrición insuficiente, es decir, el consumo de alimentos especialmente procesados, grasas transgénicas, azúcar que es alto en calorías y esto se suma a las campañas publicitarias que promueven patrones de alimentación; Según Diario Gestión (2019), solo el 8% de los peruanos están siempre o compran productos alimenticios regularmente, además, otro factor es la falta de ejercicio, de igual forma se dice que solo uno de cada cuatro peruanos realiza algún tipo de ejercicio como actividad física. Por su parte, el INEI (2021) menciona que en Lima existen 4.332.885 personas con sobrepeso (ver Anexo A). El Ministerio de Salud (2019), a través de la guía de alimentos, promueve hábitos de vida y alimentación saludable para llevar a los peruanos a una vida libre de enfermedades, así como el estado peruano a través de la Ley N° 30021 - La ley de los octágonos establece las especificaciones técnicas que los alimentos procesados deben reflejar en anuncios que adviertan a los consumidores, para crear conciencia sobre el consumo de alimentos saludables. Por otro lado, según Edenred (2021), el uso de las tarjetas de alimentos en los restaurantes está influenciado por la compra de alimentos saludables, el 95% de los usuarios afirman que ante el brote de Covid-19 son más conscientes. Hay alimentos saludables basados en productos frescos y opciones saludables en el menú de los restaurantes que visitan.

Según el INEI (2021) el 88,5% de la población peruana tiene acceso a Internet a través del teléfono móvil, según un informe elaborado por Comscore (2021) nuestro país se encuentra en un 3% de incremento en el consumo digital más que Argentina y Chile. Según la Oficina de Comercio Electrónico del Perú (CAPECE), la presencia de consumidores en línea en Perú pasó de 18,6% (6 millones de personas) en 2019 a 41,8% (13,9 millones de personas)

al cierre de 2021, lo que aceleró el impacto de la COVID - 19. Esto ha creado un movimiento en varios sectores para comercializar sus productos o servicios ya que las empresas que ingresan al comercio electrónico se han multiplicado por cuatro y al cierre de 2020, el 5% (más de 260.000) venden en línea, según Comscore (2021).

Un estudio realizado por Research2guidance (2017), América del Sur se centró en solo el 4% del desarrollo de aplicaciones enfocadas en la gestión de la salud y el bienestar de las personas (mHealth). A diferencia de Europa, que lidera el desarrollo con un 47%, seguida de Norteamérica con un 36% y Asia con un 11%. Según Hildden Brains (2020), el mercado mundial de apps de salud crecerá hasta los 11.000 millones de dólares en 2025, se espera que haya más de 41.000 herramientas de este tipo en Google Play, mientras que la cifra en App Store superará 44.000. En el mercado de los Estados Unidos, Globe News Wire (2022) menciona que el uso de aplicaciones de alimentos y nutrición tiene un valor de al menos \$ 2.187,63 millones solo en 2021 y predice que en 2029 la cifra registrará al menos \$ 15.017,42 millones. Esta es una CAGR de 21.40% durante el período de pronóstico 2022-2029.

2.2. Análisis competitivo detallado

En el mercado actual existe diversas alternativas que buscan mejorar la salud y el bienestar de las personas, con respecto a los hábitos alimenticios y actividades físicas que practican las personas; algunas de ellas de manera tradicional y otras valiéndose de la tecnología, detallamos en los siguientes puntos:

Servicios tradicionales de salud; como los hospitales del sector público; Essalud / Minsa que brindan los servicios de atención nutricional y promoción de actividades físicas; bailetón, taichí y kinesiología grupal, entre otros dirigido a los pacientes de manera y en modalidad preventiva, estos servicios se dan cuando un paciente es derivado al servicio de nutrición o se acerca por iniciativa propia o correctiva, teniendo en cuenta que en la actualidad según el Diario El Peruano (2022) el 95% de peruanos cuenta con al menos un tipo

de seguro ya sea SIS o EsSalud, por otro lado, el costo del servicio está ligado al tipo de seguro que posee la persona y la atención al paciente es deficiente en tiempo y en trato. Por otro lado, se encuentran las clínicas privadas; como la clínica Delgado, clínica Internacional entre otras; que brindan servicio de atención nutricional así como actividades físicas, dirigido a las personas que poseen un seguro privado de salud o personas que costean su cita, el costo del servicio oscila entre 120 a 80 soles por cita (clínicas: Delgado e Internacional, 2022), la atención es rápida, el trato depende de la clínica, el seguimiento se da a través de las citas que programa el paciente.

Servicios de salud asociados con la tecnología, con el dinamismo del internet en los últimos tiempos se ha desarrollado diversas oportunidades de servicios de salud aliados con la tecnología, como son los siguientes:

eHealth o eSalud, según la OMS (s.f.) definido como "...el uso rentable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo de los campos relacionados con la salud, incluida la atención médica, la vigilancia de la salud y la educación para la salud, el conocimiento y la investigación"; esta se presenta en diferentes modalidades de servicios de salud; como son los registros médicos electrónicos, telesalud, asistencia sanitaria virtual, entre otros; que lo vienen realizando Essalud y las clínicas privadas dentro de su servicio de nutrición así como soluciones web y/o redes sociales / especialistas de nutrición y entrenamiento físico independientes; como Vithali, Nutrimind, Clínica @macawellness y @katherinealfaronutricionista, que ofrecen planes nutricional personalizados, evaluación de medidas presenciales / online, acceso aplicación de monitoreo y recomendaciones de rutinas de actividades físicas. Estos negocios generalmente se encuentran centralizados y de alto costo.

mHealth, definido como la práctica de la medicina y la salud pública soportada por dispositivos móviles como teléfonos, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes

digitales y otros dispositivos inalámbricos”, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Presente en distintas modalidades de servicio de salud nutricional; como Calorie Mama, My Real Food, Lose it, Myfitnesspal y FoodVisor presentes en mercado europeo o norteamericano, que brindan información del valor nutricional de alimentos y tablas de composición de los alimentos a través de fotografías y escaneando el código de barras del alimento, para un seguimiento y monitoreo de lo que se consume; estas plataformas generalmente están en idioma inglés, con algunas funciones en español y el costo se basa en planes en periodos de tiempo. Así como las plataformas locales; como Alerta o Tablas Peruanas de Composición de alimentos-TPCA; que brindan información del valor nutricional de alimentos y las tablas de composición de los alimentos, mostrando su contenido de energía (kilocalorías), proteínas, grasas, carbohidratos, a través del ingreso de datos de manera manual sobre lo que contiene el alimento o producto a consumir, esta plataforma está en idioma español y es gratuita, ya que es auspiciada por el estado peruano.

Existen distintos competidores de servicios de salud que brindan soluciones de monitoreo y seguimiento nutricional y de actividades físicas, con el fin de mejorar la salud y bienestar de las personas en el mercado actual, como se puede observar en la Tabla 1, por otra parte, se analizan las brechas entre competidores en la Tabla 2.

Tabla 1. Características principales de las soluciones mhealth y servicios tradicionales de monitoreo y seguimiento nutricional y de actividad física

	Calorie Mama	My Real Food	Lose it	Foodvisor	Alerta “Análisis de Etiquetas Nutricionales”	Myfitnesspal	Vithali (Muestra de soluciones de: paginas web/ redes sociales/ clínicas/ Especialistas de nutrición y entrenamiento físico independientes)
Fundación	2017	2019	2018	2016	2020	2009	2020
Mercado	Mundial	España, Irlanda y Reino Unido	Mundial	Mundial	Perú	Mundial	Perú
Características/ Funciones	4	4	4	4	2	5	5
Productos Gratuitos	Prueba Gratuita	Prueba Gratuita	Prueba Gratuita	Prueba Gratuita	Toda App Gratuita	Prueba Gratuita	No
Precios Promedio	Entre \$9.99 a \$29.99	Entre 6.99€ a 49.99€	Entre \$6.99 a \$39.99	Entre \$18.99 a \$34.99	-	Entre \$9.99 a \$49.99	Entre S/ 120 A S/480
Idioma	Ingles	Ingles y Español	Ingles y Español (Algunas funciones)	Ingles, Frances y Español	Español	Ingles, Español, Frances, Aleman y otros.	Español
Planes	Plan de prueba Plan mensual Plan anual	Plan monthly Plan popular Plan bianual	Plan 3 meses Plan anual	Plan mensual Plan trimestral	-	Plan de prueba Plan mensual Plan anual	Consulta Plan 1 mes (3 Sesiones) Plan 2 meses (6 Sesiones)
Pagina Web	https://www.caloriema.ma.ai/	https://myrealfood.app/	https://www.loseit.com/	https://www.foodvisor.io/en/	-	https://www.myfitnesspal.com/es	https://www.vithalinutricion.pe/

Nota. La tabla 1 fue extraída a partir de los datos de Caloriemama, Myrealfood, Loseit, Foodvisor, Vithali, Myfitnesspal y el INS adaptando la información.

Posterior a la revisión de las principales soluciones y servicios del mercado, se realizó un análisis de brechas con el objetivo de evaluar el desempeño real de las plataformas actuales (ver Tabla 2 y Tabla 3).

Tabla 2. Análisis de brechas de cada solución de la competencia

Atributo	Plataformas Actuales						GAP Identificados	
	Calorie Mama	My Real Food	Lose it	Foodvisor	Alerta "Análisis de Etiquetas Nutricionales"	Myfitnesspal	(Muestra de soluciones de: páginas web/ redes sociales/ clínicas/ Especialistas de nutrición y entrenamiento)	
Características/ Funciones	- Reconocimiento de alimentos y su tabla de nutrición (Foto y Scanner código de barras)	- Reconocimiento de alimentos (Scanner código de barras) y seguimiento de calorías	- Reconocimiento de alimentos y su tabla de nutrición (Foto y Scanner código de barras)	- Reconocimiento de alimentos y su tabla de nutrición (Foto y Scanner código de barras)	- Brinda información nutricional sobre contenido de grasas, azúcar y sodio en productos	- Registro e información nutricional sobre contenido de grasas, azúcar y sodio en productos	- Plan nutricional personalizado	Todas las plataformas se centran en brindar conocimiento nutricional
	- Plan de pérdida de peso	- Plan de comidas y Lista de Compras	- Establece objetivos de macronutrientes personalizados	- Programas y consejos personalizados para desarrollar hábitos más saludables	- Manual como leer información de tabla nutricional	- Seguimiento nutricional	- Evaluación de medidas presenciales / online	Todas las plataformas brindan plan de comidas, a excepción de Alerta.
	- Plan de comidas y recordatorios de elección	- Control de Peso	- Patrones e informes	- Seguir y registrar su peso, su ingesta de agua, su actividad física y sus pasos		- Rutinas de ejercicios, control de pasos y de peso	- Acceso aplicación de monitoreo	Calorie Mama, My Real Food, Foodvisor y Myfitnesspal cuentan con reconocimiento de alimentos a través de una fotografía o escaneando su código de barras.
	- Información de Pasos	- Comunidad	- Planificación de registros de comidas y ejercicios	- Chat con nutricionista		- Acompañamiento amigos y familiares	- Recomendaciones actividad física	Vithali es la única que ofrece evaluación presencial
						- Patrones y progreso	- Asesoría vía Whatsapp con nutricionista	Foodvisor y Vithali ofrecen chat con nutricionista
Certificación o premio	No	Si, mejor Iniciativa y Capacidad empresarial - UPF Emprèn	No	Si, Premio App Awards 2016 y Premio Petit Poucet 2016	No	No	No	Calorie Mama, Lose it y Myfitnesspal ofrecen conexión con Apple Health y Google Fit
Relación con el Cliente	No	No	No	Si, chat en vivo con especialista de nutrición	No	Si, chatbot	Si, vía Whatsapp	Solo existen 2 plataformas que tienen algún premio o reconocimiento
Pago	Tarjeta de Crédito	Tarjeta de Crédito	Tarjeta de Crédito	Tarjeta de Crédito	-	Tarjeta de Crédito	Efectivo/ Tarjeta de Crédito	Solo existen 3 plataformas que tienen relación con el cliente
Soporte App	Virtual	Virtual	Virtual	Virtual	No, solo sugerencias	Virtual	No	La mayoría de las plataformas acepta el pago con tarjeta de crédito
Planes personalizados	Si	Si	Si	Si	-	Si	Si	Solo existen 5 plataformas que brindan soporte virtual
Reembolso	No	No	No	No	-	No	No	La mayoría de las plataformas ofrece planes personalizados
								Ninguna de las plataformas realiza reembolso

Nota. Información extraída de Caloriemama, El sumario, La Vanguardia, Loseit, Myfitnesspal, AppsRankings, INS y Minsa para realizar el análisis de brechas en relación con cada solución de la competencia.

Tabla 3. Ventajas y desventajas de la competencia en su uso

Marca	Ventajas	Desventajas
Calorie Mama	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de alimentos muy diversos - Conecta Apple Health y Google Fit 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene relación con el cliente - Solo esta en idioma ingles
My Real Food	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de la compra con los ingredientes que necesitas - Filtros para encontrar recetas - Filtros para alérgenos e intolerancias 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene relación con el cliente - Base de datos de alimentos se restringe a escaneo de código de barras
Lose it	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de alimentos muy diversos - Conecta Apple Health y Google Fit - Gráficos e informes 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene relación con el cliente - No tiene todas las funciones en español
Foodvisor	<ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento a medida y chat en vivo con nutricionistas - Permite adoptar hábitos saludables 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo elevado - Versión de prueba funciona con tarjeta de crédito
Alerta “Análisis de Etiquetas Nutricionales”	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación gratuita - Brinda información de etiquetas nutricionales 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene una amplia base de datos - Consulta se realiza de forma manual
Myfitnesspal	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de alimentos muy diversos - Conecta Apple Health y Google Fit - Gráficos e informes 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo elevado - Versión de prueba no tiene acceso a todos los modulos
Vithali (Muestra de soluciones de: paginas web/ redes sociales/ clínicas/ Especialistas de nutrición y entrenamiento fisico independientes)	<ul style="list-style-type: none"> - Relación con el cliente y chat por Whatsapp con nutricionistas - Evaluación de medidas presenciales - Complementan evaluación solicitando exámenes clínicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo elevado - Aplicación es limitada

Nota. Información extraída de Calorie Mama, Foodvisor, Myrealfood, Loseit, Myfitnesspal, INS y Vithalinutrición analizando las ventajas y desventajas en relación con la comparativa con las funciones ofrecidas por Skydiet.

Capítulo III: Investigación del usuario (cliente)

3.1. Perfil del usuario

Se utilizó la metodología *Design Thinking* durante esta fase de investigación del usuario, donde se aplicó las etapas de empatizar y definir. Se diseñó una guía de encuesta para el usuario (Ver Apéndice B), enfocada en conocerlo más y sobre todo saber cuáles son los problemas de sobrepeso y obesidad que lo afectan. Se encuestaron a 45 usuarios que padecen de sobrepeso u obesidad y a partir de la información recolectada se identificó lo más relevante, luego se identificaron los patrones de comportamiento del usuario, que se muestra en la Tabla 4.

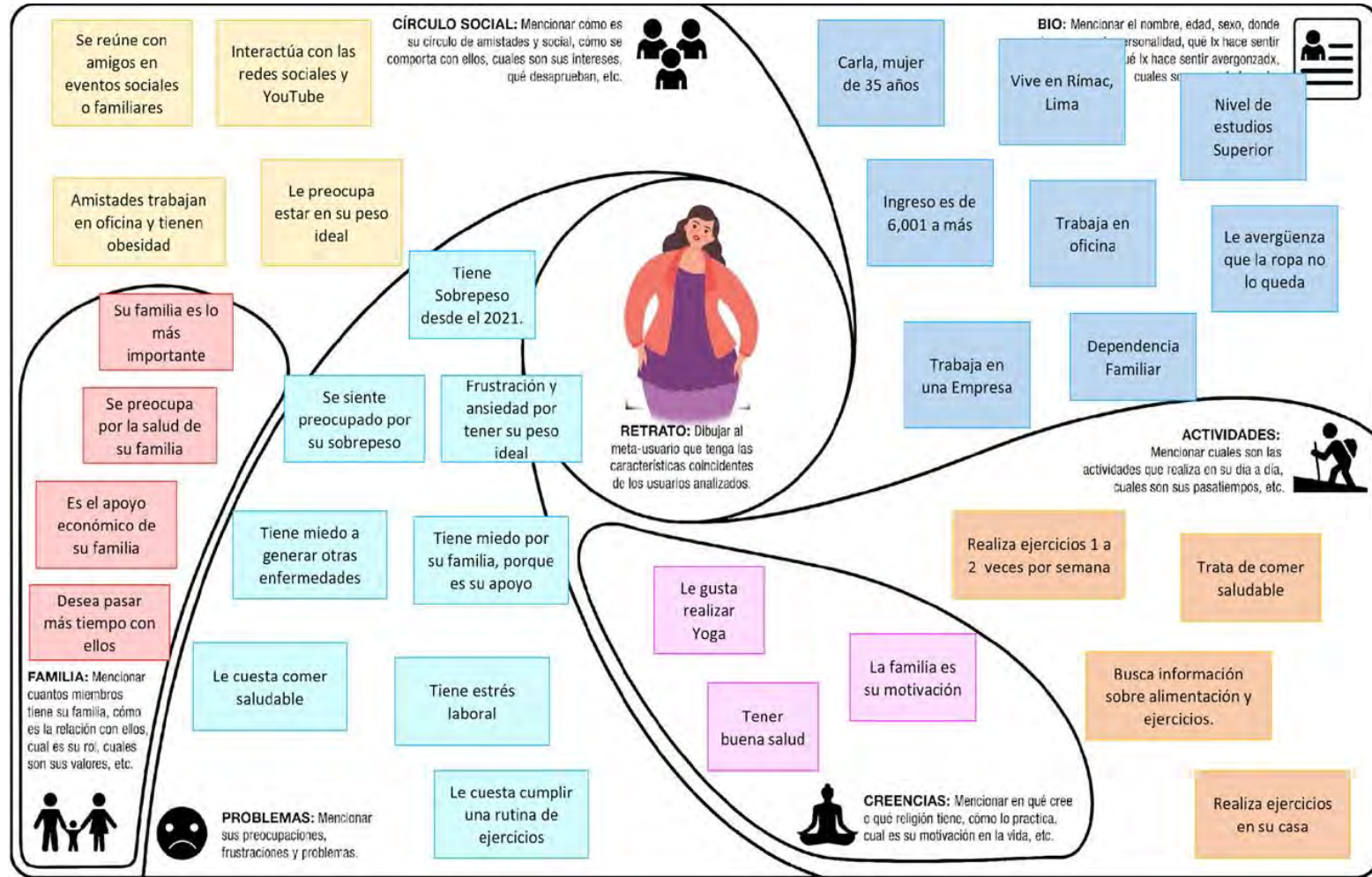
Tabla 4. Información relevante por categoría y patrones de comportamiento

Ítem	Categoría de información	Información más relevante de la categoría	Patrones de comportamiento
1	Situación Laboral	Son dependientes y trabajan para empresas, en oficinas.	55% es profesional dependiente
2	Emociones respecto a su sobrepeso u obesidad	Sienten preocupación por su salud, tristeza, ansiedad, angustia y/o impotencia	58% Tiene preocupación, Ansiedad y Angustia.
3	Preocupaciones por su salud	Se sienten preocupados por generar otras enfermedades (Diabetes, Hígado Graso, Cardíacas) y por su familia.	89% preocupación por desarrollar otras enfermedades que afecten su salud
4	Control de sobrepeso u obesidad	Tratan de comer saludable, reducir grasas, carbohidratos o azúcares. Asimismo, también tratan de realizar ejercicios e incluir líquidos en su día a día.	82% realizan dietas y ejercicios, tratan de comer menos
5	Conocimiento sobre nutrición y/o alimentación saludable	No tienen o conocen muy poco sobre nutrición y/o alimentación saludable	50% tienen conocimientos básicos o nula.
6	Asesoramiento de salud con especialista (nutricionista, coach nutricional)	Los usuarios no han tenido asesoramiento con nutricionistas o coach de nutrición	50% no tuvieron asesoramiento de un nutricionista
7	Modalidad de asesoramiento de salud	Las personas han llevado sus asesoramiento de forma virtual y presencial	50% no tienen asesoramiento de un especialista
8	Realiza Ejercicios	Realizan poco ejercicio y lo realizan en casa	45% realizan ejercicios en casa, no van a Gimnasios
9	Frecuencia que realiza ejercicios	Realizan ejercicios de 1 a 2 veces por semana	51% tienen una frecuencia de ejercicios de 1 a 2 veces por semana
10	Frecuencia de registro de Dieta	Por lo general no tienen un registro de su dieta	90% no llevan un registro de sus alimentos que consumen
11	Utiliza una herramienta que controle su nivel de Sobrepeso u Obesidad	No utilizan herramienta de control para su sobrepeso u obesidad	80% no usan herramientas para control de su obesidad o sobrepeso
12	Utilizaría un aplicativo en su celular como alternativa para mejorar el control de la dieta que consume. Invertiría por una suscripción anual de 120 soles	Los usuarios estarían dispuestos a utilizar un aplicativo	91% están interesados en el uso de un aplicativo para el control de sobrepeso
13	anuales (10 soles mensuales) para mejorar su nivel de Sobrepeso u Obesidad.	Estarían dispuesto a pagar por un suscripción	El 72% pagarían una suscripción para el control del sobrepeso

Nota: Adaptado de las encuestas realizadas a los usuarios con sobrepeso y obesidad.

Ahora es momento de definir, con la información de los patrones se procedió con la definición del Lienzo Meta Usuario que se aprecia en la Figura 3, donde se pudo catalogar la información conseguida y poder conocer el perfil de usuario.

Figura 3. Lienzo meta - usuario



En el perfil del usuario, Carla representa a las personas con sobrepeso u obesidad, es una mujer de 35 años, está casada y tiene dos hijos, ella vive con su esposo, hijos y sus papás, trabaja de manera dependiente en una empresa, se interesa por su aspecto físico y por su salud porque ella es el sustento económico de su hogar y su familia es lo más importante. Una de sus principales preocupaciones es que su sobrepeso le provoque otras enfermedades como la diabetes, hígado graso u otras que le traigan complicaciones en su salud, por lo que tiene miedo, se siente frustrada y ansiosa por tener su peso ideal. Es por ello que actualmente, busca información en internet sobre cómo debe alimentarse, rutinas de ejercicios, sin embargo, le resulta difícil comer saludable o tener rutinas de ejercicios al menos dos veces por semana.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

Dentro de la etapa de definición, con la información obtenida de las encuestas y el perfil del usuario, se desarrolló el mapa de experiencia del usuario que se aprecia en la Figura 4, donde se muestran los instantes negativos y positivos que experimenta el usuario durante su enfrentamiento con el problema identificado.














Los momentos positivos identificados son:

- Antes que el usuario realice actividades físicas: (vóley, correr, etc.); piensa que después de tiempo práctica deportes, que debe practicar más seguido, la ilusión de jugar con sus hijos, compartir con ellos; se siente muy feliz, alegre.
- Rumbo a casa; piensa en que debe controlar lo que está consumiendo, que es un problema que puede solucionarse, que hablará con su familia para que mejoren su forma de alimentación, que debe ejercitarse, ya que, si el mejorar su familiar estará bien, sintiéndose motivado, con esperanza de mejorar.

Los momentos negativos identificados son:

- El usuario realiza actividades físicas: caminar, correr, etc.; se cansa muy rápido, siente un apretón en el pecho, se le hace difícil culminar los juegos con sus hijos, se siente mareado, está muy pesado y últimamente tiene mucho sueño; se siente ansioso y preocupado.
- Cuando el usuario recibe el diagnóstico de sobrepeso u obesidad; piensa que está gordo y debe cambiar sus hábitos de alimentación y realizar actividades físicas, porque puede contraer otras enfermedades crónicas (diabetes o enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y cáncer), asimismo, tiene miedo de poner en riesgo a su familia y su trabajo, por lo que tiene que bajar de peso y mejorar su IMC. Por otro lado, le preocupa que no tenga el dinero suficiente para atenderse o si su seguro cubre la cita y tratamiento con un especialista en nutrición.
- Cuando el usuario está buscando asesoría de un nutricionista o profesional de salud, piensa que no tiene tiempo, sin embargo, es consciente que necesita agendar una cita con el especialista. Tiene preocupación porque debe corregir y controlar su alimentación y ejercitarse con mayor frecuencia.

Figura 4. Lienzo experiencia del usuario del negocio propuesto

Momentos y Acciones						
	Momentos y Acciones	Antes de realizar actividades físicas: (caminar, correr, etc.)	Realizando actividades físicas: (caminar, correr, etc.)	Diagnóstico de Sobrepeso u Obesidad	Buscando asesoría (nutricionista / profesional de salud)	Rumbo a Casa
						
Pensamientos						
	Pensamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Después de tiempo práctico deportes. - Debo practicar más deporte, me gusta. - Jugaré con mis hijos. Debo compartir con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Porqué me canso tan rápido, me siento mareado. - Porqué me da un apretón en el pecho. - Me es difícil llegar a culminar los juegos con sus hijos. - Estoy muy pesado y últimamente tengo mucho sueño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mi problema es que estoy gordo, debo cambiar mis hábitos de alimentación y realizar actividades físicas. - Y ahora donde me atiendo! el seguimiento será muy costoso? cubrirá mi seguro? - Tengo el IMC alto! y podría contraer otras enfermedades. Mi familia necesita de mí, qué serán de mis hijos? Podría poner en riesgo mi trabajo?. 	<ul style="list-style-type: none"> - No tengo tiempo! Pero debo tener una cita con un especialista, buscare opciones! - Al menos no estoy muy grave, me dice que puedo solucionarlo. - Debo controlar mi alimentación y ejercitarme más. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hablaré con mi familia, debemos mejorar nuestra alimentación y ejercitarnos más. - Si mejoro, mi familia también estará bien.
	Emociones					
Si el saldo es muy positivo, coloque "X"	Positivos	Antes	Durante	Después		
Si el saldo es positivo, coloque "X"						
Si el saldo es negativo, coloque "X"	Negativos					
Si el saldo es muy negativo, coloque "X"						

3.3. Identificación de la necesidad

Dando por finalizada la etapa de empatizar y a su vez realizado el mapa de experiencia usuario donde ya podemos conocer al usuario meta, procedemos a crear una solución donde identificamos las necesidades que tengan que ver con el punto más crítico donde el usuario alivie sus puntos de dolor. Se detectó que el punto más crítico en la trayectoria del usuario es cuando el especialista le brinda los resultados de salud y le diagnostica que tiene sobrepeso u obesidad, el usuario siente preocupación por su estado de salud ya que tiene miedo de que contraiga otras enfermedades; por tal motivo siente que debe controlar su alimentación y ejercitarse más pero no sabe a qué especialista ir y sobre todo no cuenta con el dinero para poder llevar un tratamiento.

Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

4.1. Concepción del producto o servicio

Para diseñar la propuesta de solución, se inició la etapa de ideación y se elaboró el lienzo 6x6 como se aprecia en la figura 5, aquí se plantearon ideas creativas e innovadoras que responden a las preguntas generadoras las cuales son las siguientes: (1) generar su perfil personalizado con un plan nutricional y rutina de actividad física acorde a sus metas y objetivos respecto a su salud y bienestar, complementado con una balanza digital, (2) brindar boletines semanales en relación con los resultados arrojados por la balanza digital y la información nutricional de los cuales también se puedan compartir resultados con amigos y familiares, en relación a ello la ley 29733 en su art. 1 menciona que se debe garantizar la protección de datos personales en base al consumo de un producto o servicio, sin embargo, dentro de la aplicación es a elección del consumidor o usuario con quien se puede compartir estos resultados y avances con la finalidad que estas personas alienten en el proceso nutricional. (3) solución informática que brinde información del contenido nutricional del alimento a través del reconocimiento de imagen del alimento y que permita dar seguimiento diario, (4) solución informática que brinde monitoreo y alarmas de rutinas personalizadas de actividades físicas y de la ingesta de alimentos, generando un informe de seguimiento, asociado al acompañamiento de familiares o amigos para el cumplimiento de objetivos, (5) brindar rutinas de actividad física personalizadas con guías y recomendaciones de especialistas, (6) brindar información de recetas fáciles de preparar. Posteriormente se elaboró la matriz Quick Wins la cual se aprecia en la figura 6, donde dichas ideas fueron evaluadas a nivel de costo e impacto, considerando las ideas (1) y (4) que tienen un alto impacto y bajo costo, asimismo, se consideró la idea (3) que tiene impacto alto para los objetivos de desarrollo del prototipo ágil. Como siguiente paso se aplicó la metodología Lean Startup, la cual a través de la metodología ágil nos permite medir, aprender y crear. En esta

etapa se diseñó un segundo prototipo de la aplicación el cual se puede visualizar en el Apéndice E, cuenta con imágenes de las interfaces de la solución que contienen los 3 quick wins seleccionados y se podrá revisar a mayor detalle en los puntos 4.4 y 4.5.

Seguidamente se ejecutó un análisis del costo de implementación de la solución y su impacto en el usuario, con ello se definió los criterios indicados en la Tabla 5 y Tabla 6.

Tabla 5. Criterio de evaluación de costo

Escala	Costo (En dólares)	Impacto
Bajo	Hasta 10,000	01 -- 03
Medio	De 10,000 - 25,000	04 -- 07
Alto	Mas de 25,000	08 --10

Tabla 6. Criterio de evaluación de impacto

Escala	Impacto en el usuario
Alto	Cuando la solución cubre o abarca los dos principales problemas identificados (Información de contenido nutricional y falta de monitoreo).
Medio	Cuando la solución cubre o abarca parcialmente los dos principales problemas identificados (Información de contenido nutricional y falta de monitoreo).
Bajo	Cuando la solución cubre o abarca problemas secundarios mas no los principales (Información de contenido nutricional y falta de monitoreo).

Considerando el costo e impacto, se registraron las ideas seleccionadas en el lienzo de Costo Impacto (ver tabla 7 y tabla 8).

Figura 5. Lienzo 6 x 6












<p>1. Objetivo: ¿Cuál es el problema relevante que queremos solucionar? La falta de monitoreo en el régimen alimenticio saludable y de realizar actividades físicas genera el aumento del sobrepeso y la obesidad.</p>		<p>2. Necesidades: ¿Cuáles son las necesidades específicas del usuario? (a) Carla necesita soporte personalizado respecto a su alimentación y actividad física. (b) Carla necesita obtener resultados para reducir su sobrepeso u obesidad. (c) Carla necesita información del contenido nutricional del alimento y monitoreo de su ingesta diaria. (d) Carla necesita generar hábitos de actividad física y hábitos alimenticios Saludables (e) Carla necesita realizar actividad física en su tiempo libre (f) Carla necesita preparar sus alimentos de manera rápida y fácil.</p>			
<p>¿Cómo podríamos hacer para que Carla cuente con un soporte personalizado respecto a su alimentación y actividad física?</p>	<p>¿Cómo podríamos ayudar a Carla a obtener resultados para reducir su sobrepeso u obesidad?</p>	<p>¿Cómo podríamos lograr que Carla conozca el contenido nutricional de los alimentos y que pueda monitorear su ingesta diaria?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer que Carla genere hábitos de actividad física y hábitos alimenticios saludable?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer que Carla se interese en realizar actividad física en su tiempo libre?</p>	<p>¿Como podríamos ayudar a Carla para que prepare sus alimentos de manera rápida y fácil?</p>
<p>Evaluar y realizar un análisis previo al usuario para conocer sus metas y objetivos respecto a su salud, alimentación y actividad física.</p>	<p>Brindar consejos sobre alimentación saludable y actividades físicas al aire libre que pueda incluirlas en su rutina.</p>	<p>Crear contenido multimedia con fotos o videos explicando la importancia del contenido nutricional del alimento.</p>	<p>Brindar al usuario alternativas de actividades físicas y planes de comidas semanales, de acuerdo a su necesidad y objetivo.</p>	<p>Brindar información sobre tipos de ejercicios acorde a su estado físico.</p>	<p>Información sobre recetas rápidas y fáciles.</p>
<p>Generar perfiles personalizados elaborados por un especialista, que brinden planes nutricionales y rutinas de actividad física, que genere un informe respecto al seguimiento.</p>	<p>Crear un reporte semanal de resultados de su actividad física y alimentación.</p>	<p>Brindar información de tablas nutricionales para que identifique que alimentos son recomendables.</p>	<p>Desarrollar alarmas y planes personalizados de rutinas de actividades físicas y alimentación, de acuerdo a la necesidad del usuario.</p>	<p>Brindar rutinas donde contemple la opción de seleccionar el tipo de entrenamiento, intensidad y objetivos.</p>	<p>Brindar videos de preparación de platos saludables con ingredientes de costo cómodo.</p>
<p>Desarrollar solución informática que contenga información del usuario, sus objetivos, su plan nutricional, su rutina de actividad física, seguimiento y estadísticas de su avance.</p>	<p>Cuantificar cada sesión de ejercicios que realiza el usuario con un dispositivo externo.</p>	<p>Brindar una solución que permita establecer metas y realizar su seguimiento diario, que permita ingresar los alimentos con sus etiquetas nutricionales.</p>	<p>Crear contenido multimedia para sensibilizar al usuario respecto a las consecuencias del sedentarismo, adecuada alimentación u otros que incentiven una buena salud y bienestar.</p>	<p>Generar modulo de videos de rutinas clasificadas acorde a su estado físico.</p>	<p>Generar un módulo que permita tener acceso a recetas saludables prácticos y fáciles de preparar.</p>
<p>Desarrollar algoritmos que permitan realizar una asistencia virtual y personalizada para monitorear la alimentación diaria y rutinas de actividad física.</p>	<p>Crear un modulo que permita almacenar y administrar su actividad física y alimenticia.</p>	<p>Desarrollar una solución informática con Machine Learning y Deep Learning que brinde información del contenido nutricional del alimento y el seguimiento de la ingesta.</p>	<p>A través de un dispositivo, monitorear el cumplimiento de las actividades físicas y plan nutricional prescritas al usuario, generando un informe de seguimiento; quincenal o mensual asociado al cumplimiento de objetivos.</p>	<p>Brindar instructivos animados de rutinas para actividades físicas para ejecutarlos en casa.</p>	<p>Brindar paginas o videos que contenga información de recetas saludables y contenido nutricional.</p>
					
<p>Generar su perfil personalizado con un plan nutricional y rutina de actividad física acorde a sus metas y objetivos respecto a su salud y bienestar, complementado con una balanza digital.</p>	<p>Brindar semanalmente boletines informativos de consejos y resultados de su actividad física y alimentación.</p>	<p>Solución informática que brinde información del contenido nutricional del alimento a través del reconocimiento de imagen del alimento y que permita dar seguimiento diario.</p>	<p>Solución informática que brinde monitoreo y alarmas de rutinas personalizadas de actividades físicas y de la ingesta de alimentos, generando un informe de seguimiento, asociado al acompañamiento de familiares o amigos para el cumplimiento de objetivos</p>	<p>Brindar rutinas de actividad física personalizadas con guías y recomendaciones de especialistas.</p>	<p>Brindar información de recetas fáciles de preparar</p>

Tabla 7. Acciones propuestas del lienzo Costo Impacto

	Acciones propuestas	COSTO/COMPLEJIDAD			IMPACTO		
		BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO
1	Generar su perfil personalizado con un plan nutricional y rutina de actividad física acorde a sus metas y objetivos respecto a su salud y bienestar, complementado con una balanza digital.	x					x
2	Brindar boletines semanales en relación con los resultados arrojados por la balanza digital y la información nutricional de los cuales también se puedan compartir resultados con amigos y familiares	x				x	
3	Solución informática que brinde información del contenido nutricional del alimento a través del reconocimiento de imagen del alimento y que permita dar seguimiento diario.			x			x
4	Solución informática que brinde monitoreo y alarmas de rutinas personalizadas de actividades físicas y de la ingesta de alimentos, generando un informe de seguimiento, asociado al acompañamiento de familiares o amigos para el cumplimiento de objetivos		x				x
5	Brindar rutinas de actividad física personalizadas con guías y recomendaciones de especialistas.	x				x	
6	Brindar información de recetas fáciles de preparar	x			x		

Tabla 8. Matriz Quick Wins

<p>+</p> <p>Impacto</p> <p>—</p>	<p>Solución informática que brinde monitoreo y alarmas de rutinas personalizadas de actividades físicas y de la ingesta de alimentos, generando un informe de seguimiento, asociado al acompañamiento de familiares o amigos para el cumplimiento de objetivos</p> 		<p>Generar su perfil personalizado con un plan nutricional y rutina de actividad física acorde a sus metas y objetivos respecto a su salud y bienestar, complementado con una balanza digital</p> 	<p>Solución informática que brinde información del contenido nutricional del alimento a través del reconocimiento de imagen del alimento y que permita dar seguimiento diario.</p> 
	<p>Brindar información de recetas fáciles de preparar</p> 		<p>Brindar semanalmente boletines informativos de consejos y resultados de su actividad física y alimentación</p> 	<p>Brindar rutinas de actividad física personalizadas con guías y recomendaciones de especialistas.</p> 
	<p>—</p> <p>Costos</p> <p>+</p>			

4.2. Desarrollo de la narrativa

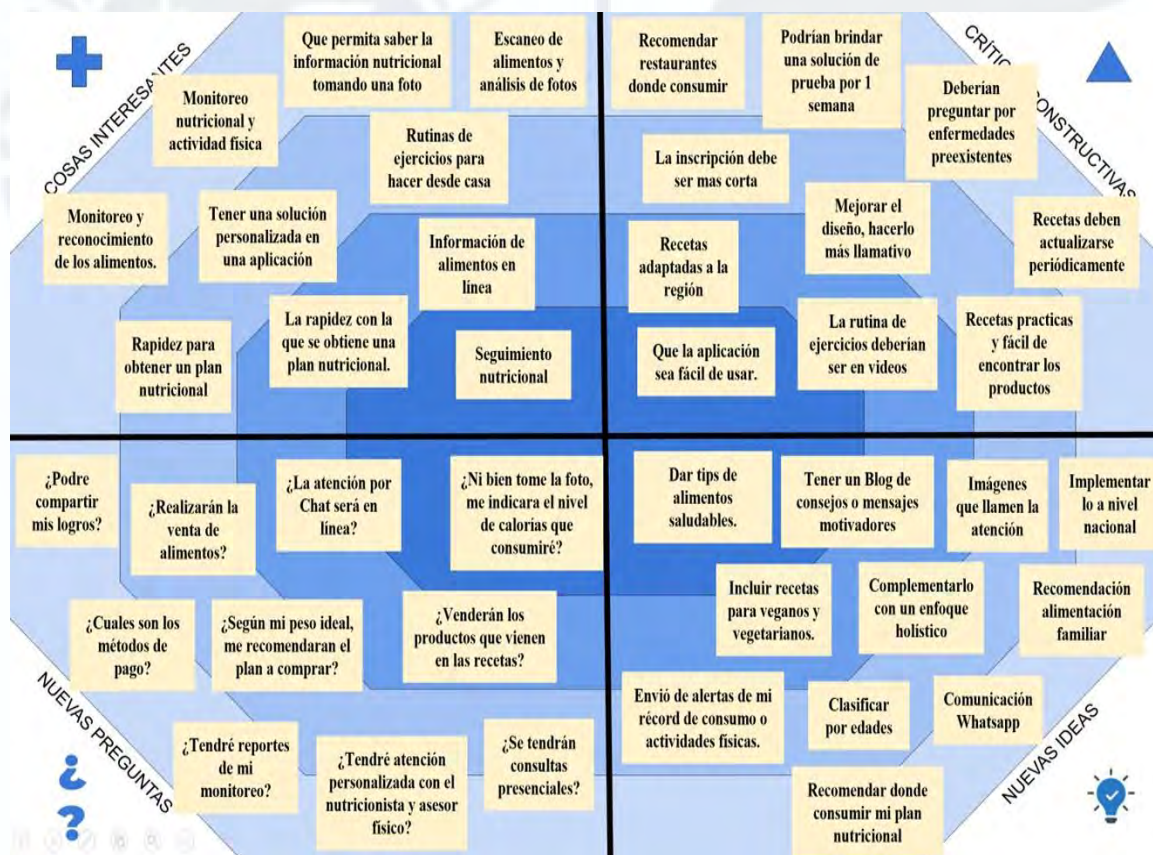
Se utilizó la metodología Design Thinking para desarrollar los lienzos que sustentan la narrativa, que es considerado como una herramienta efectiva para la innovación. Está centrado en las personas, especialmente cuando incluye investigación basada en la observación directa, captará conocimientos inesperados y producirá innovaciones que reflejen en forma más precisa lo que quieren los consumidores (Brown, 2008). Se desarrollaron las cinco etapas predeterminadas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear, las cuales nos permitieron plasmar la información en las tablas, figuras y lienzos desarrollados en los capítulos anteriores.

En la primera etapa Empatizar, permitió comprender el problema que se intenta solucionar, a través de las encuestas (Apéndice C) se pudo conocer al usuario, empatizar con ellos, identificar sus sentimientos, necesidades y patrones. Luego continuamos con la etapa Definir, con la información del segmento y patrones se procedió con la elaboración del perfil usuario a detalle y sus experiencias logrando obtener la información necesaria en relación con la problemática analizada lo que permitió proponer soluciones adecuadas. Posteriormente en la etapa Idear, se revisó cómo podríamos ayudar a satisfacer las necesidades del usuario aplicando el lienzo 6x6, buscando soluciones de alto impacto y bajo costo.

En la etapa de prototipar, se desarrolló un primer sprint en Excel, el cual muestra el contenido en tablas y la descripción de las funcionalidades básicas, este nos llevó a elaborar una segunda versión más visual y práctica con las interfaces de sus principales funciones, el cual fue compartido con 20 usuarios (Ver Apéndice C) que padecen de sobrepeso u obesidad. Luego de obtener la retroalimentación se realizó una versión final con una herramienta web que nos permitió conocer la necesidad de tener una aplicación que obtenga información nutricional a través de una imagen, creación de perfiles personalizados elaborados por un

especialista, chatbot, recetas simples, consejos saludable y finalmente ofreciendo una solución que brinde alertas y monitoreo de rutinas personalizadas de actividades físicas complementado con la balanza digital y el acompañamiento de familiares o amigos, como se muestra en el apéndice F. Toda la información fue consolidada en el lienzo blanco de relevancia que se aprecia en la Figura 6, mediante un proceso iterativo, porque todas las validaciones influyen en la toma de decisiones para realizar ajustes, mejoras y cambios, permitiendo el desarrollo de la aplicación. Asimismo, el 100% de los usuarios entrevistados, indicaron que estarían dispuestos en utilizar la aplicación, el 90% indicaron que estarían dispuestos a usarlo con regularidad y además el 75% estarían dispuestos a pagar por ella.

Figura 6. Lienzo blanco de relevancia



4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio

Al revisar las soluciones mHealth que brinden servicios similares de monitoreo y seguimiento nutricional y/o de actividades físicas para mejorar la salud y el bienestar de los usuarios, se toma como referencia los siguientes Calorie Mama, My Real Food, Lose it, Foodvisor, Myfitnesspal y Alerta “Análisis de Etiquetas Nutricionales”. Se analizaron y se verificó que no se encuentra una solución realizada en el Perú que brinde en una sola plataforma el seguimiento y control de la alimentación, planes nutricionales personalizados, análisis de fotos - medición de calorías, monitoreo y seguimiento de actividad física. Para comprobar la parte innovadora de la solución presentada, se eligió una fuente confiable y completa como Google Patents, este buscador es de acceso libre y gratuito que permite navegar y buscar patentes en su base de datos de alcance global.

Se procedió a realizar las búsquedas con palabras clave como “personal nutrition”, “monitoring food consumption”, “nutritional values”, “food analysis”, “recognition imaging”, “NutriScore” y “Snap Api (Smart Nutrition Analysis Platform)”; debido a la similitud de características de la solución planteada. Como resultado de la búsqueda se adquirió un listado extenso de patentes relacionadas con las características de la solución. La primera patente Personal Nutrition and Wellness Advisor con número US20120083669A1, consiste en un sistema de asesoramiento de nutrición y bienestar personal compuesto por una plataforma informática, con bases de datos médicos y nutricionales, recibe y analiza la información personal inicial y relacionada con la salud de cada usuario para estimar de manera inteligente sus presupuestos iniciales de energía y nutrientes; y sus necesidades de actividad física, rastrea el consumo de alimentos del usuario y su actividad física.

Por otro lado, la patente Computerized system and method for monitoring food consumption con número US20120295233A1, consiste en un método computarizado para

monitorear el consumo de alimentos de un individuo. La función aplica ingresando información sobre alimentos consumidos por cada persona y está acumula dicha información ingresada de los alimentos consumidos durante un período de tiempo y muestra la información. Este método es operable en un sistema cliente-servidor, siendo un servidor un almacenamiento de datos y un software para ejecutar el método a través de Internet.

La patente System to store and access information used to score, group and present nutritional values of food products con número US8626796B2, consiste en una base de datos, el sistema y el método relacionado para almacenar, recuperar, manipular y presentar información nutricional sobre artículos alimenticios que incluye funciones y tablas de datos dispuestas para permitir la puntuación y calificación del valor nutricional. Además, permite a los usuarios introducir la información nutricional que se considere pertinente para evaluar el valor nutricional de los alimentos. La información nutricional puede obtenerse de fuentes externas o generarse internamente, incluso para alimentos preparados y el sistema está diseñado para permitir a los usuarios generar informes personalizados basados en todos los productos.

La patente Systems and methods for food analysis, personalized recommendations and health management con número US20190295440A1, consiste en métodos y sistemas para proporcionar alimento y recomendaciones de gestión de la salud, asimismo comprende el mapeo de alimentos mediante la extracción de información de los datos relacionados con los alimentos. El método comprende recopilar y agregar una pluralidad de conjuntos de datos relacionados con alimentos, salud o información nutricional de un usuario. Además, puede comprender cómo convertir la pluralidad de conjuntos de datos en un formato estandarizado que puede ser individualizado para el usuario.

La patente Imaging system object recognition and assessment con número US10402980B2, consiste en un método y sistema para usar uno o más sensores configurados para capturar datos de imágenes bidimensionales y/o tridimensionales de uno o más objetos. En particular, el método y el sistema combinan uno o más sensores digitales con iluminación visible e infrarroja cercana para capturar datos de imágenes espectrales de rango visible y no visible para uno o más objetos y los datos de imagen espectral capturados se pueden usar para separar e identificar uno o más objetos. Además, los datos de la imagen tridimensional se pueden usar para determinar un volumen para cada uno de los objetos o más objetos y estos datos volumétricos para uno o más objetos se pueden usar individualmente o en combinación para obtener características sobre los objetos.

Tabla 9. Relación de patentes

Nº	Patente	Característica	Relación
1	US20120083669A1	recibe y analiza la información personal de cada usuario para estimar de manera inteligente sus presupuestos iniciales de energía y nutrientes.	Similitud
2	US20120295233A1	monitorea el consumo de alimentos, acumula información ingresada de los alimentos consumidos durante un periodo de tiempo y muestra la información.	Similitud
3	US8626796B2	es un método para almacenar, gestionar y presentar información nutricional sobre artículos alimenticios, incluye funciones y tablas de datos dispuestas para permitir la puntuación y calificación del valor nutricional.	Similitud
4	US20190295440A1	es método que realiza el mapeo de alimentos mediante la extracción de información de los datos relacionados con los alimentos.	Similitud
5	US10402980B2	consiste en un método y sistema para capturar datos de imágenes bidimensionales y/o tridimensionales de uno o más objetos, y usar para determinar un volumen para cada uno de los objetos o más objetos	Similitud

Producto del análisis se muestra que las patentes de las plataformas tienen características complementarias y/o similares a la solución propuesta. Skydiet trabajará únicamente a través de una plataforma enfocada en la salud y bienestar del usuario a través del monitoreo y seguimiento nutricional, monitoreo y seguimiento actividad física, plan nutricional personalizado, balanza digital, acompañamiento de amigos y familiares, análisis de Fotos y medición de calorías y Chatbot. Es innovador debido a que en el mercado peruano aún no se ha implementado un aplicativo local que integra en sus procesos un método de reconocimiento de alimentos que trabaja en conjunto con su tabla de nutrición del alimento

(Foto y Scanner código de barras) a través de la tecnología Machine Learning y Deep Learning.

4.4. Propuesta de valor

De acuerdo a la Figura 7 se logra identificar el lienzo de la propuesta de valor inicial que permite describir el perfil de usuario (que contiene desventajas, trabajos del usuario y beneficios) y el mapa de valor (que concentra los aliviadores de desventaja, generadores de beneficios y los productos y servicios). En el perfil del usuario, se determina las principales desventajas de este: (a) la incertidumbre que el usuario posee de contraer otras enfermedades crónicas asociados al problema, (b) no contar con información del contenido nutricional de los alimentos que consume, (c) el sentimiento de no contar con un régimen alimenticio apropiado para el usuario y, (d) no poder cumplir una rutina de ejercicios de acuerdo con su necesidad. Así como los trabajos del usuario por lograr el control nutricional de los alimentos que consume, requiere dar seguimiento de las actividades físicas que realiza y a la vez contar con producto amigable y asequible.

Trabajos del usuario: Nuestro usuario tiene sobrepeso u obesidad por lo que requiere un control nutricional de sus alimentos y un seguimiento de su actividad física por lo que busca una atención médica con su seguro o de manera privada, pero le es difícil poder conseguirlo ya que es muy costoso. Por otro lado, desea contar con información de productos amigables y asequibles.

Alegrías: Las alegrías son los beneficios esperados y deseados, a nuestro usuario le gustaría mejorar su estado de salud bajando su sobrepeso u obesidad generando así bienestar y tranquilidad en su familia. Así mismo le gustaría propiciar nuevos hábitos alimenticios saludables a lo largo del tiempo como así también generar hábitos de actividad física.

Frustraciones: Nuestro usuario tiene un gran miedo de generar otras enfermedades crónicas debido a su sobrepeso u obesidad por tal motivo desea llevar un tratamiento con

algún especialista del rubro porque no cuenta con ningún régimen alimenticio ni tiene información del contenido nutricional de los alimentos que consume.

Generador de alegrías: A través de nuestra App SkyDiet los usuarios podrán obtener planes nutricionales a cargo de especialistas en nutrición y monitoreo de actividades físicas elaboradas por un especialista; cabe mencionar que se brindará información nutricional de los alimentos para que el usuario pueda llevar un control de este. Por último, se brindará un seguimiento diario, semanal, quincenal o mensual para el cumplimiento de objetivos.

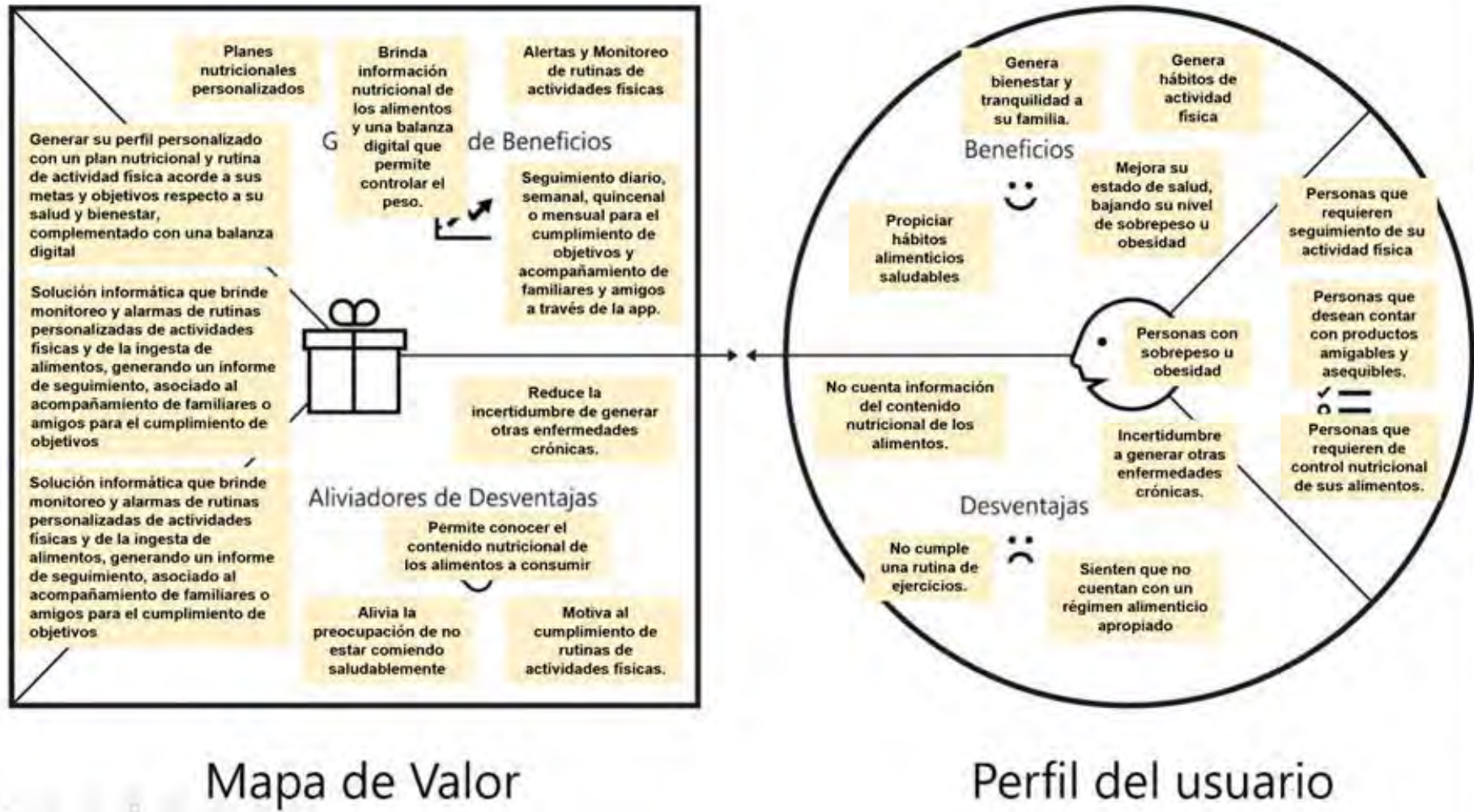
Aliviadores de frustraciones: Con Skydiet se busca motivar al usuario a cumplir con sus objetivos alimenticios y actividades físicas, así mismo reduciendo la incertidumbre de enfermedades crónicas, se busca aliviar la preocupación de no estar comiendo saludablemente dando a conocer la información nutricional de los alimentos a consumir.

Solución. En el mapa de valor, se han definido tres alternativas: a) Crear perfiles personalizados elaborados por un especialista en nutrición y un especialista en actividad física, que brindan planes nutricionales y rutinas de ejercicios quincenalmente o mensualmente que a su vez genera un seguimiento de su día asociado al cumplimiento de objetivos ; b) Solución mHealth con Machine Learning y Deep Learning que brinde información del contenido nutricional del alimento o un plato de comida a través del reconocimiento de una imagen fotográfica del alimento y c) Solución que brinde alertas y monitoreo de rutinas personalizadas de actividades físicas, de la misma forma una balanza asociada a la aplicación con la que controle su peso, de la misma forma se brinda un acompañamiento de familiares o amigos, para el cumplimiento de objetivos; focalizadas en mostrar cómo estas generan beneficios y alivian las desventajas para el usuario; desarrollando hábitos alimenticios saludables y de rutinas de actividades físicas. Brindando una mejora en la salud y el bienestar del usuario y de su familia, a través del monitoreo y seguimiento nutricional y de actividades físicas.

De acuerdo con los datos publicados en Bluumi (2017), un 90% de aplicaciones fracasan por la mala implementación ya que los usuarios tienen una mala experiencia porque no aportan nada nuevo. Uno de los factores más importantes que determina el éxito de la App es la experiencia del usuario ya que es el que más puede influir sobre la satisfacción de los individuos, por tal motivo facilitar la navegación de los usuarios por la aplicación haciendo que no encuentren ningún tipo de complejidad en la realización de las acciones requeridas. Con todo esto minimizamos la probabilidad de que desinstalen la App y nos aseguramos de la realización de un uso continuo en la plataforma.

Cabe mencionar que la medición y las actualizaciones forman un papel muy importante en el desarrollo de SKYDIET, por esta razón se analizara periódicamente los datos y métricas que nos ayudara a ejecutar estrategias más eficaces por tal motivo será importante implementar nuevas funcionalidades y mejorar cualquier error que reporte la ampliación.

Figura 7. Lienzo de propuesta de valor



4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Como parte del desarrollar el producto mínimo viable se realizaron tres versiones de prototipos durante el proceso de cocreación de la solución, los cuales fueron compartidos con 20 usuarios que padecen de sobrepeso u obesidad, en distintas etapas con el fin de obtener feedback y lograr una solución que satisfaga sus necesidades. El primer prototipo fue elaborado en un archivo Excel, donde se muestra el contenido en tablas y la descripción de las funcionalidades. Luego se elaboró la segunda versión del prototipo, que nos permitió realizar un modelo visual y práctico con las interfaces de sus principales funciones, donde 20 usuarios que sufren de sobrepeso u obesidad nos brindaron su retroalimentación con sugerencias e ideas interesantes, críticas constructivas y/o interrogantes sobre el prototipo (Ver Apéndice C).

Con la retroalimentación de los usuarios, se realizó la versión final en una herramienta web que nos permitió realizar un prototipo más dinámico, práctico y fácil de usar, permitiendo una mejor experiencia y este se presentó a potenciales usuarios con sobrepeso u obesidad, que estarían dispuestos a adquirir el producto (Ver Apéndice E). La primera sección del prototipo es la creación de nuevo usuario donde ingresa su información básica incluyendo tres puntos importantes que son la fecha de nacimiento, altura y peso actual, dentro de las opciones debe escoger cuál es su objetivo: reducir grasa, mantener peso y ganar musculo o alimentación saludable, por último, debe completar un cuestionario con los alimentos y restricciones acorde a su perfil y necesidades. Una vez registrado y elegido el tipo de plan tendrá a su alcance las funcionalidades del plan personalizado de nutrición con una serie de opciones de alimentación por día, complementado con la opción de tomar fotos a nuestros alimentos que nos muestre las cantidades calóricas que estamos consumiendo, también tendrá un plan de actividades físicas con una guía detallada de los ejercicios que el usuario debe realizar para lograr sus objetivos, cabe resaltar que se cuenta con un módulo que

se conecta directamente a nuestra balanza digital donde esta nos arrojará los resultados, asimismo, se cuenta con modulo donde nos muestra el progreso de nuestro objetivos para un mejor seguimiento y monitoreo, el cual tendrá una opción de acompañamiento de amigos o familiares con la finalidad de realizar seguimiento a su avance y cumplimiento de objetivos, con ello apoyar de manera conjunta al usuario (Ver Apéndice F).



Capítulo V. Modelo de negocio

5.1. Lienzo del modelo de negocio

Para la creación Skydiet, como parte de la aplicación se buscan recursos claves como el personal físico y de salud, la plataforma digital y los medios electrónicos el cual nos ayudará a describir cómo crear y ofrecer valor a la organización. Se analiza la viabilidad del proyecto con el cálculo del VAN, escalabilidad, el análisis del proyecto desde un aspecto social y medioambiental. El desarrollo se muestra en la Tabla 10.

Segmento del cliente, la solución Skydiet está dirigida a personas con inconvenientes de sobrepeso u obesidad con edades desde 20 a 59 años, las cuales residen en las distintas ciudades de Lima, estos deben de contar con acceso a aplicaciones y conocimiento de tecnología celular, de la misma forma se segmenta a limeños que mantienen una alimentación saludable, pertenecientes a un nivel socioeconómico AB.

Propuesta de valor, Skydiet brinda la oportunidad a los usuarios de mejorar su salud y bienestar de los usuarios mediante el monitoreo y seguimiento nutricional y físico, por medio de planes nutricionales personalizados y actividades físicas a través de rutinas de ejercicios, complementado con una balanza digital, acompañamiento de amigos y familiares ya que consiste en brindar acceso a la información del avance en la que se encuentra el cliente, quiere decir que las personas que podamos elegir tendrán acceso a la información con la finalidad de apoyarnos o alentarnos al logro de los objetivo y medición de calorías por medio de análisis de imágenes. Además de generar hábitos de consumo de alimentos saludables y de propiciar la ejecución de rutinas de actividades físicas con alertas y/o recordatorios.

Canales para llevar la propuesta de valor a los usuarios serán enfocadas a través de las redes sociales como: Instagram, Facebook y Youtube con la finalidad de dar a conocer los

beneficios de Skydiet. Asimismo, se contará con el chatbot que le permitirá al usuario contactarse a través de mensajes y por correo electrónico.

Relación con los clientes, la relación con el usuario se dará mediante la aplicación móvil brindando los servicios de contenido nutricional a través del reconocimiento de imagen del alimento con perfiles personalizados realizados por un especialista en nutrición para ello se contará con alarmas o recordatorios para cumplir objetivos. Además, se contará con un Community Manager que se encargará de las redes sociales para generar una comunidad y brindar noticias e historias relacionadas a nuestro interés común.

Fuentes de Ingreso; las fuentes de ingreso del modelo de negocio se darán en tres modalidades; plan freemium que contará con siete días disponibles de uso el cual solo brindará durante ese periodo y luego te mostrará la opción de adquirir un plan con costo; plan básico el cual podrá acceder a un monitoreo y seguimiento nutricional como también de actividad física, chatbot, recetas simples y consejos saludables con un costo de S/183.00 al año y el plan premium la cual cuenta con todos los beneficios del plan básico, adicionando el análisis de fotos y medición de calorías tendrá un costo de S/ 270.00 al año. Asimismo, para acceder al contenido básico y premium se deberá pagar una suscripción la cual se podrá realizar a través de tarjetas de crédito.

Actividades clave. Para el funcionamiento del modelo de negocio se ha definido que las actividades claves serán: el desarrollo de la aplicación móvil, administración y mantenimiento de la plataforma; la administración de servicios de asesoramiento nutricional y los servicios de asesoramiento de rutinas física, finalmente el área de marketing y promoción de la aplicación móvil.

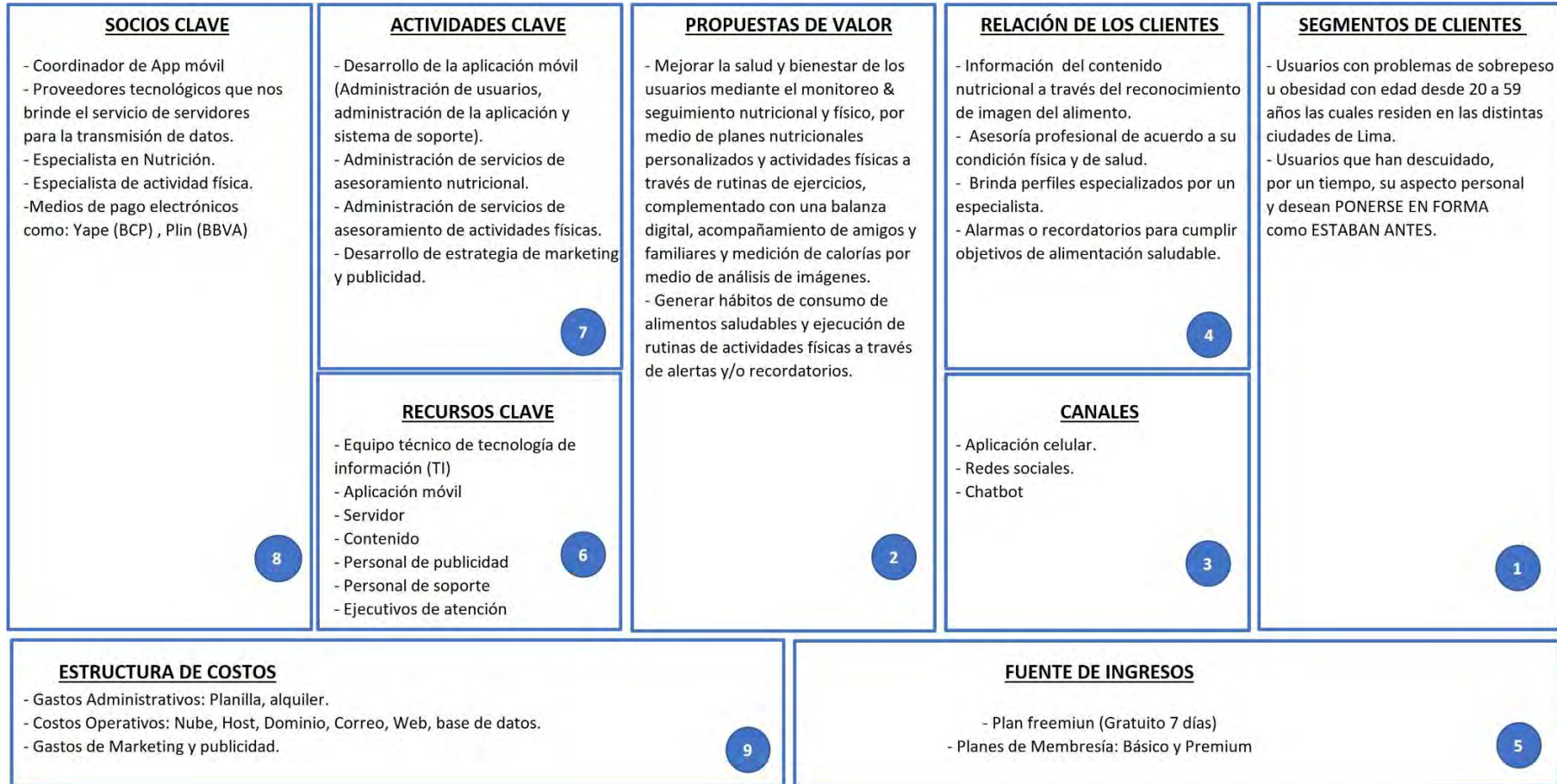
Recursos clave, entre los recursos claves se encuentran el equipo técnico TI que administrarán y darán soporte a la aplicación de una manera constante, conformado por el

coordinador app móvil y el analista app móvil y web y el analista de cloud y ciberseguridad; la aplicación móvil tendrá como objetivo mejorar la salud y bienestar del usuario que estarán bajo la responsabilidad de un especialista en nutrición y de un especialista en actividad física; el servidor se encargará del almacenamiento seguro de nuestra aplicación, por último, el contenido, el cual contiene todos los videos, informes, imágenes que se ofrecen al usuario, estarán a cargo del coordinador de Marketing.

Socios clave; se cuenta con un especialista en actividad física que se encargan de las rutinas de ejercicios y un especialista en nutrición que generan los planes personalizados.

Estructura de costos, en esta parte se agrupan los costos de la creación del aplicativo móvil, desarrollo del software, actualizaciones y mantenimiento de la plataforma, ciberseguridad, servicios de cloud, servidores, internet y base de datos, gastos legales, gastos administrativos, gastos operativos, gasto de remuneraciones, gastos de marketing, a través de las cuales se formula el presupuesto de inversión.

Tabla 10. Modelo de negocio



5.2. Viabilidad del modelo de negocio

En un escenario conservador, la implementación de la aplicación y el funcionamiento de la organización requiere una inversión de s/ 587,900.00 (Tabla 17) para la compra de activos fijos, gastos operativos y capital de trabajo para el primer año. Esta inversión estará dividida entre los aportes de accionistas 63% y financiamiento externo 37% ya que tal como se muestra en la tabla 18 y por las políticas financieras el tope máximo en relación al crédito que otorga la entidad bancaria es de 220,175.00 soles, la cual será pagada por la empresa a una tasa de interés del 11.553% otorgada por una reconocida entidad financiera del país.

El modelo de negocio busca reducir la tasa de obesidad en Lima la cual según los datos brindados por INEI (2021) la población entre 20 y 59 años con sobrepeso y obesidad es de 4,464,869 personas. De esta población se resaltan ventas exponenciales donde se tiene como objetivo llegar a un porcentaje de participación de mercado de 6.5% conformado por 7,701 clientes en el primer año afiliados al sector básico y sector premium los cuales tienen como costo s/ 183.00 y s/ 270.00 respectivamente generando una ganancia de s/ 1,590,098.00 para el primer año de los cuales de acuerdo a las encuestas el 73% del público objetivo está dispuesto a adquirir un plan básico, mientras que un 27% tendría acceso a un plan premium.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

El modelo de negocio Skydiet es altamente exponencial, ya que podrá ser adaptado a diversos países sin necesidad de recurrir a costos mayores, debido a que no necesita incremento de inversión en infraestructura. En la elaboración del presente proyecto se hallaron empresas que ofrecen servicios similares como, por ejemplo, CalorieMama, MyRealFood, LoseIt, FoodVisor, Myfitnesspal y Vithali, debido a la identificación de esta necesidad insatisfecha. Es un negocio que se puede expandir porque se puede replicar en otras regiones para atender y acompañar las necesidades de los usuarios sin perjudicar la

calidad y el valor del producto, porque la plataforma estará desarrollada y no tendrá que tener costos ni infraestructura adicionales.

Para el logro de la expansión, es importante considerar el tamaño del mercado en el país, esto servirá de base para posicionarnos en el mercado convirtiendo a Skydiet en una referencia para las personas que quieren comer saludable, llevar una vida sana y libre de enfermedades comórbidas, llevando una aplicación que puedes utilizar en todas partes obteniendo información precisa de los porcentajes de nutrición de los productos que se consuman.

Por otro lado, el contar con la aplicación Skydiet permitirá que esta sea escalable ya que podemos utilizarla en todas partes del país contando con información nutricional de productos que queremos ingerir, implementando en los consumidores una nueva forma de ver y analizar las expectativas con relación a lo que comemos, para ello la información nutricional al momento de buscar la expansión será adecuado a las necesidades de cada región, ya que cada una de estas cuentan con una diversidad culinaria.

Skydiet es una innovación incremental, porque en el proceso de creación se requirió de muchas ideas creativas, las cuales se enfocaron en alcanzar un fin concreto. Este tipo de innovación nos dio la oportunidad de darle nuevas funciones a la aplicación como crear un diseño más atractivo e interesante para el usuario, por lo que desarrollamos una aplicación de salud y bienestar que brinda monitoreo y seguimiento nutricional y físico. Asimismo, tener un canal digital permite crecer de forma más rápida buscando la expansión no solo en el país sino fuera de este, ya que la inversión requerida abre las puertas a las tiendas virtuales siendo Skydiet un negocio apoyado en la tecnología e innovación.

En la figura 8 se muestra la proyección de ventas de los próximos cinco años. Apreciando de esta manera un crecimiento sostenible y rentable desde el año uno, esperando el aumento de la rentabilidad en el periodo establecido.

Figura 8. Proyección de ventas a cinco años



Las ventas tendrán un crecimiento constante en relación con la participación de mercado buscado por la empresa teniendo como base la población con sobrepeso u obesidad que según menciona INEI (2021) es de 4,464,869, de las cuales se pretende captar el 6.5% para el primer año, manteniendo el 6.5% para el segundo año, incrementando el 7.5% para el tercer y cuarto año, y 8.5% para el quinto año. Esta proyección de ventas se sustenta por la inversión de en publicidad desde el primer año, la cual se refleja en el análisis financiero; el segmento de edades al cual va dirigido, entre 20 y 59 años económicamente activos, y los dos servicios que ofrece la aplicación en su precio estándar y premium acorde a la necesidad del cliente. Por lo tanto, consideramos Skydiet un modelo exponencial ya que tenemos un incremento en las ventas desde el primer año de proyección.

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

La aplicación Skydiet es sostenible, ya que se alinea con el objetivo de desarrollo sostenible 8 y 3, trabajo decente y crecimiento económico y a salud y bienestar respectivamente, ya que impulsa el uso de la tecnología brindando información nutricional, considerando una dieta saludable y complementándolo con ejercicios físicos que ayuden a mejorar la vida de los potenciales consumidores.

Tabla 11. Objetivo de desarrollo sostenible

Meta	Descripción	Aporte
ODS 3	Al 2030 disminuir el porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad en el Perú a través de la tecnología e innovación, brindando un valor añadido al tener la información nutricional de cada producto con un solo toque.	El uso de la tecnología se promueve como solución ya que el canal de distribución será la aplicación móvil, y esta será utilizada para brindar información necesaria a los consumidores finales.
ODS 8	Proteger derechos laborales, promoviendo un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para los colaboradores.	Al ser una empresa formal, se cumplen con todos los requisitos laborales, teniendo en promedio siete colaboradores bajo planilla

De esta forma los potenciales clientes que desearían adquirir el servicio a través de la aplicación Skydiet serán 7,701 considerando la información de INEI (2021) el cual nos brinda un porcentaje creciente de pacientes que presentan sobrepeso y obesidad.

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

En este capítulo se realizará la validación de la hipótesis, la definición de la estrategia del marketing mix y las acciones que se llevarán a cabo para lograr los objetivos estratégicos, así como el plan económico de este negocio, considerando la inversión inicial, los ingresos y los costos en relación con la previsión de las ventas.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

6.1.1. *Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución*

Para la formulación de las hipótesis se realizan las tarjetas de pruebas de hipótesis en la que se detallan en los apéndices G y H las actividades que se realizan para la hipótesis, los responsables, la hipótesis a validar, las pruebas a realizarse para la comprobación de la hipótesis, las métricas que se utilizarán para la evaluación y el criterio a aplicar en las métricas.

Hipótesis 1: Creemos que las personas entre 20 y 69 años con sobrepeso u obesidad de Lima usan el aplicativo Skydiet con facilidad como instrumento para mejorar su vida nutricional a través de un plan de alimentación y ejercicios personalizado.

Hipótesis 2: Se cree que se puede generar hábitos de consumo de alimentos saludables y ejecución de rutinas de actividades físicas a través de alertas y/o recordatorios.

Estas hipótesis pueden ser comprobadas y serán apoyadas a través de la evidencia en el punto 6.1.2. Ya que se caracterizan por buscar la precisión, pudiendo identificar a los usuarios en un espacio geográfico y con un rango de edad específico.

6.1.2. *Experimentos empleados para validar las hipótesis*

Para la presente propuesta se expone una entrevista a la población objetiva en las cuales encontramos satisfacción por parte de los usuarios con una alta posibilidad del consumo del servicio.

Por lo tanto, se realiza un prototipo para que los potenciales consumidores puedan interactuar, según lo siguiente:

- a. El usuario registra su información en la aplicación, para medir este trabajo se utilizaron indicadores relacionados con el tiempo de registro y la expresión de satisfacción y/o dolor del usuario.
- b. Los usuarios pueden establecer sus objetivos nutricionales y hábitos físicos, ya que esta métrica determinará el tiempo de registro de sus datos y el número de observaciones difusas.
- c. Los usuarios pueden acceder a su dieta personal y plan de ejercicios a través de recordatorios, por lo que la métrica a medir es el tiempo que tarda en hacerlo y el usuario expresa satisfacción y/o dolor.

Luego de interactuar con la plataforma, la cual se realizó con 20 usuarios, se obtuvo información detallada (ver Apéndice C). Presentación de un resumen de los resultados en la tabla 12, que servirá para valorar la consistencia de las medidas establecidas.

Tabla 12. Resumen del resultado en la interacción del usuario y la aplicación Skydiet

Usuario	Actividad 1 (s)	Satisfacción %	Actividad 2 (s)	Confusión #	Actividad 3 (s)	Satisfacción %
1	35	92	38	0	62	94
2	45	91	40	0	68	93
3	40	81	45	0	68	83
4	33	96	37	0	60	98
5	43	88	47	0	70	90
6	35	86	49	0	67	88
7	38	92	38	0	63	94
8	47	95	43	0	70	97

9	54	94	34	0	69	96
10	35	98	54	1	70	100
11	39	87	36	0	63	89
12	48	89	52	0	75	91
13	38	87	36	1	62	89
14	45	92	46	0	71	94
15	65	93	49	1	82	95
16	35	86	49	0	67	88
17	47	95	43	0	70	97
18	35	92	38	0	62	94
19	54	94	34	0	69	96
20	45	92	46	0	71	94

Tabla 13. Evaluación de resultados bajo los criterios establecidos

Criterios de validación			
Tarea 1: Registro del usuario en la app	% abandono menor al 20% se cumple con el criterio	Tiempo de la tarea menor a 90 segundos.	Expresión de satisfacción mayor a 70%
Tarea 2: Ingreso de información de objetivos nutricionales y hábitos físicos	% abandono menor al 20% se cumple con el criterio	Tiempo de tarea menor a 60 segundos.	Número de confusiones menos a 3.
Tarea 3: Acceso al plan nutricional y entrenamiento personalizado	% abandono menor al 20% se cumple con el criterio	Tiempo de tarea menor a 90 segundos.	Expresión de satisfacción mayor a 80%

Hay tres tareas en la plataforma Skydiet que los usuarios completan para medir el tiempo que tardan en completar la actividad 1, que es el registro, que demora entre 35 y 65 segundos. Para la actividad 2 tenemos retrasos de 34 a 54 segundos, terminando, accediendo a la actividad 3 con un tiempo mínimo de 60 segundos y un máximo de 82 segundos.

El porcentaje de satisfacción promedio para las actividades 1 y 3 es de 91% y 93% respectivamente.

Por lo tanto, a través de esta evaluación se puede concluir que las hipótesis son válidas y que el uso de la aplicación genera satisfacción al usuario, es por ello que se recomienda el uso de Skydiet en la vida cotidiana.

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

6.2.1. Plan de mercadeo

Objetivos de marketing y ventas

La Tabla 14 define los objetivos establecidos para lograr un plan de marketing exitoso en base a los objetivos establecidos para monitorear el éxito de la aplicación Skydiet. Cada objetivo muestra indicadores para su medición.

Tabla 14. Objetivos de marketing

Objetivo	Indicador	Herramienta
En 1er año de operaciones posicionar la marca Skydiet como una de las aplicaciones para la solución en nutrición y plan de ejercicios personalizados.	Posición en buscadores Número de visitas en web	Google Analytics
Incrementar las ventas anuales en un promedio del 7.3% lo que conlleva a un 36.5 % como mínimo hasta el quinto año de operación	Número de usuarios que adquieren el servicio	Estadística de clientes
Obtener una satisfacción de los clientes de 4 a 5, donde 4 corresponde a un 80% en una escala de 1 al 5 desde el inicio de las operaciones.	Encuesta de satisfacción dentro de la aplicación	Estadística de las plataformas de alojamiento de la aplicación

Se busca posicionar la marca Skydiet entre los potenciales consumidores, ya que no existe competencia directa en el mercado nacional, por lo que será un servicio innovador e interesante para el público objetivo.

Se busca incrementar las ventas en 7.3% en promedio anual buscando un incremento de 36.5% en la proyección de cinco años que se propone Skydiet.

Se busca obtener una escala de satisfacción del cuatro a cinco en las valoraciones de las plataformas de alojamientos de la aplicación, ya que, al mantener resultados óptimos, estos servidores posicionaran la aplicación entre los primeros en las búsquedas de los usuarios.

Descripción de los segmentos del cliente

Dentro de una estrategia de segmentación de mercado, hay muchos aspectos a considerar, como la definición geográfica, el poder adquisitivo y los patrones de comportamiento de los suscriptores.

En cuanto a los patrones de comportamiento, el mercado está formado por personas con sobrepeso y obesas que se interesan por su salud, personas con malos hábitos alimentarios y sedentarismo que quieren mejorar su salud y cambiar la alimentación y los métodos de entrenamiento.

En términos de poder adquisitivo, la conectividad a Internet, los dispositivos móviles y los precios de suscripción están determinados por el mercado.

Al respecto, en el Cuadro 15 se detalla el porcentaje de personas con sobrepeso y obesas de 20 a 59 años según estadísticas del INEI que cuentan con el perfil adecuado.

Tabla 15. Proyección de la segmentación de mercado

AÑOS	1	2	3	4	5
Limeños con sobrepeso u obesidad	4,464,869	4,530,511	4,597,014	4,664,494	4,732,963
% limeños que acceden a internet	88.5%	89.1%	89.7%	90.3%	90.9%
Limeños con sobrepeso u obesidad con acceso a internet	3,951,409	4,036,685	4,123,522	4,212,038	4,302,264
% limeños que mantiene una alimentación saludable	56%	56%	56%	56%	56%
Limeños que mantiene una alimentación saludable	2,212,789	2,260,544	2,309,172	2,358,741	2,409,268
% limeños que pagaría por la aplicación (Encuesta)	60%	60%	60%	60%	60%
Limeños que pagaría por la aplicación	1,327,673	1,356,326	1,385,503	1,415,245	1,445,561
%Limeños con nivel socioeconómico AB	21.1%	22.1%	23.1%	24.1%	25.1%
Limeños con nivel socioeconómico AB	280,139	299,748	320,051	341,074	362,836
% de participación de mercado	6.5%	6.5%	7.5%	7.5%	8.5%
% de deserción	57.7%	57.7%	57.7%	57.7%	57.7%
Captación de usuarios con sobrepeso u obesidad	7,701	8,240	10,151	10,818	13,043
Clientes básicos 73.00%-(Entrevista)	5,621	6,015	11,682	12,449	15,892
Clientes Premium 27.00%-(Entrevista)	2,079	2,225	2,741	2,921	3,522
Tarifa Anual básico - (Encuesta)	183	183	183	183	183
Tarifa Anual Premium - (Encuesta)	270	270	270	270	270

Nota. Las fuentes de información para el cálculo de los potenciales usuarios fueron para los limeños con sobrepeso u obesidad y los limeños que mantienen acceso a la tecnología mayores a 20 años es (INEI, 2021), por otra parte, los usuarios que mantienen una alimentación saludable es la Consultora Arellano/Kantar, por ultimo los limeños que realizan ejercicios de forma regular (Datum Internacional). Se determina el porcentaje de limeños que pagarían por la aplicación en la encuesta aplicada a potenciales usuarios, limitando el pago de la aplicación al nivel socioeconómico A y B el cual brinda (APEIM (2021). El porcentaje de deserción se tomó de Mobile App Benchmark Report (2019).

Considerando el tipo de negocio que se ofrece en este programa, es adecuado considerar que la aplicación estará disponible en la tienda de aplicaciones móviles para usuarios con dispositivos móviles e Internet.

En este sentido, los potenciales suscriptores estarán representados por mujeres y hombres de entre 20 y 59 años que trabajen o estudien y no dispongan de tiempo suficiente para asistir a reuniones con nutricionistas o entrenadores personales.

De la misma forma, los potenciales clientes que podemos captar fueron evaluados en la entrevista en la cual podemos estimar que el 27% puede adquirir el plan premium y el 73% el plan básico, en la que consideramos que las actualizaciones y nuevas propuestas de nutrición y ejercicios serán los condicionantes para sostener al cliente por otro periodo de tiempo.

Marketing mix

El marketing mix se utiliza en el plan de marketing porque es un conjunto de actividades utilizadas para promocionar el producto o servicio en el mercado. Los elementos del marketing mix son producto, precio, promoción y plaza. La figura resume lo que significa Skydiet en relación con cada variable para lo cual se realiza un análisis detallado de cada una.

Como afirma Andrade (2016), el marketing se integra a la estrategia de la empresa para formar parte importante de su ADN como organización que compite en el mercado para aportar valor a los clientes.

Por otro lado, Oller et. al. (2015) el plan de marketing que llevan a cabo las empresas privadas en una región determina de muchas maneras la eficacia y el desempeño del sector comercial de esa región.

Figura 9. Marketing mix



Según la propuesta, esta es la clave para lograr el desarrollo comercial de Skydiet. En concreto, el plan de marketing estará diseñado para conseguir los objetivos propuestos de atraer la atención de los clientes potenciales hacia Skydiet mediante estrategias publicitarias implementadas en las mismas páginas de personas interesadas en un estilo de vida saludable.

a. Producto/servicio

Se muestra el logotipo en la figura 10 en la cual incluye el nombre de la marca y la representación de la alimentación saludable, en relación con el color está asociado al optimismo y frescura.

Figura 10. Logotipo de la empresa



La aplicación móvil ayuda a los usuarios a obtener planes de dieta y ejercicio en función de sus necesidades, hábitos de vida y objetivos; Además, contiene una base de datos de información nutricional. Como valor añadido y encaminado a motivar a los usuarios, incluye una función que permite a los usuarios participar de desafíos que pueden configurar la aplicación para recibir notificaciones de consejos y motivación, del mismo modo que tienen acceso a una balanza digital dando a conocer la evolución histórica del usuario, finalmente, se proponen asociaciones de terceros como amigos y familiares para motivar a los usuarios en estos nuevos desafíos donde tendrán acceso a información sobre el avance del usuario a través de la aplicación, utilizando esta parte de la estrategia para atraer nuevos usuarios.

Figura 11. Presentación de APP



b. Precio

El plan de suscripción de la aplicación se fija en base a un análisis de la competencia y un estudio de mercado realizado a través de encuestas donde el 60% de la población menciona que puede asumir el costo de los planes tanto básico como premium (Apéndice C). Las aplicaciones que ofrecen similares características cuentan con planes mensuales, trimestrales, semestrales y/o anuales en la que el plan se reduce si adquieres un plan más largo pagando la totalidad del tiempo del plan. Esta estrategia de precio es habitual en servicios digitales, Skydiet por su parte ha optado por planes anuales.

El plan básico tiene un costo de s/ 183.00 anuales, lo cual brinda al usuario un beneficio del 15.28% en comparación de adquirir un plan mensual de s/ 18.00 ya que esto generaría un costo de s/216.00, en el precio del plan básico se considera el acceso a todos los beneficios que otorga la aplicación Skydiet.

Por su parte el plan premium s/ 270.00 soles anuales genera al usuario de la misma forma que el plan básico un beneficio del 16.67% en comparación de adquirir un plan mensual de s/27.00 ya que esto generaría un costo de s/324.00 al año, por su parte el plan premium le brinda al usuario los precios del plan básico y además considera una balanza digital la cual se entrega a domicilio esta permitirá al usuario a llevar un control de los resultados obtenidos, por su parte esta balanza estará enlazada con el aplicativo para lo cual los resultados obtenidos estarán directamente en la aplicación.

Por otro lado, se tendrá un plan freemium con costo s/ 0.00 el cual tendrá una vigencia de siete días.

Tabla 16. Pago del plan de suscripción

Cientes básicos				
Tarifa mensual	18.00	Tarifa Anual	183.00	Beneficio
Pago x 12 meses	216.00	Ahorro	33.00	15.28%
Cientes premium				
Tarifa mensual	27.00	Tarifa Anual	270.00	Beneficio
Pago x 12 meses	324.00	Ahorro	54.00	16.67%

c. Plaza

El área donde se compran las aplicaciones móviles es el mercado de aplicaciones correspondiente al sistema operativo del dispositivo del usuario, que, en Microsoft Store, Play Store y App Store se considera el lugar con mayor número de usuarios.

Cabe señalar que todas las transacciones de pago se realizan en estas tiendas de aplicaciones, que utilizan tarjetas de crédito como métodos de pago. Por esta razón, estos mercados cobran un porcentaje por cada transacción que se realiza.

d. Promoción

A través de estrategias promocionales, con el objetivo de publicitar productos que los clientes puedan utilizar, contribuyen al mercado. Para ello se utilizan redes sociales como Instagram y Facebook, así como plataformas digitales como YouTube.

La finalidad de estas cuentas, que se puede apreciar en las figuras 12 y 13, en las que publicamos contenidos de calidad en formato infográfico utilizando descripciones de texto que permiten ampliar el texto, utilizando hashtags para que los usuarios puedan acceder a ellos mediante la búsqueda hasta el contenido de la cuenta.

Figura 12. Perfil de Facebook

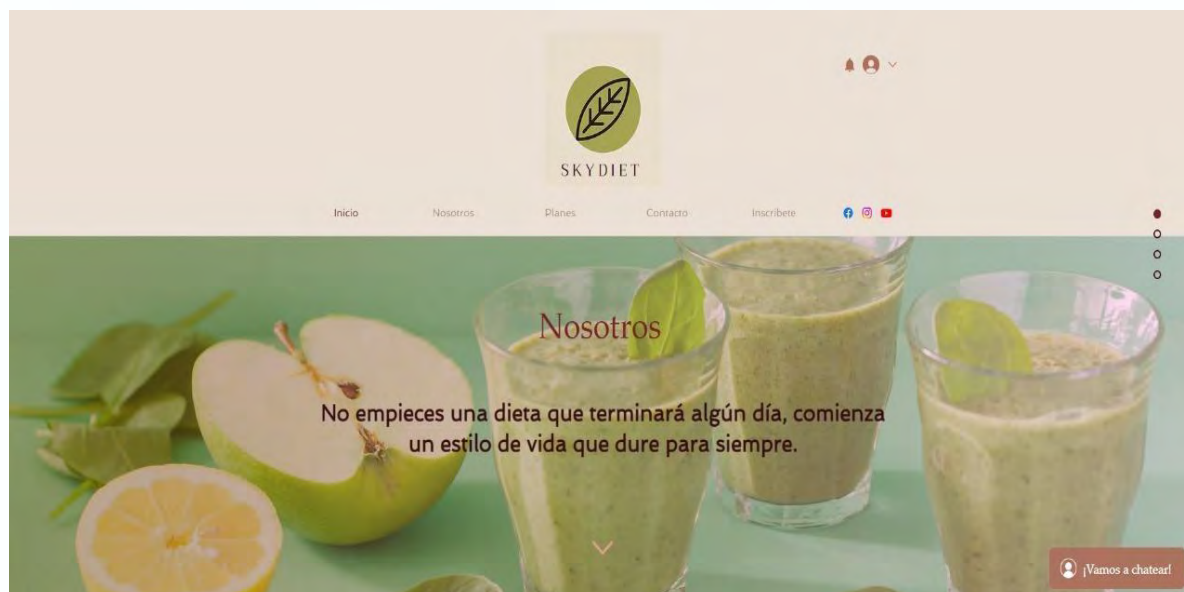


Figura 13. Perfil de Instagram



Las aportaciones de calidad provocan la entrada de más seguidores en las redes sociales, que comparten el contenido, aumentando así el grupo de fans o seguidores que crece de forma orgánica. Como parte de la estrategia, cada versión de imagen, además de una descripción de texto, tiene un enlace para descargar la aplicación móvil.

Figura 14. Perfil de página web



El sitio web nos ayuda a informar sobre la aplicación móvil, aquí nos referimos al blog, en el que los expertos responderán preguntas, que se redactarán de acuerdo con los principios de SEO (optimización de motores de búsqueda), que se colocarán en la página de internet de Skydiet.

Por otro lado, a través de las redes sociales se buscan alianzas con influencers, estas personas cuentan con una gran cantidad de seguidores que escuchan sus consejos y recomendaciones, por lo que es una estrategia de promoción muy popular.

En los últimos años, se han creado muchos eventos e iniciativas en la web para ayudar a impulsar los negocios y las compras en línea, como Black Friday o Cyber Monday, los consumidores se benefician al comprar productos o servicios a precios reducidos del mismo modo Skydiet utilizará esta estrategia para ofrecer una reducción en sus tarifas, aprovechando estos eventos para promocionar la marca entre los internautas.

Presupuesto de marketing

Se ha proyectado un presupuesto de marketing para Skydiet por un periodo de cinco años, en donde se consideran los montos que se van a consumir en publicidad a través de redes sociales, influencers, páginas webs y otros. Tales influencers serán personas que tengan un amplio alcance de seguidores lo que permita llegar al millón de seguidores en los primeros 90 días, proyectando un alcance de 500 mil vistas, además de posteo en redes sociales, publicidad en buscadores y YouTube, en esta última se proyecta tener un alcance de medio millón de reproducciones.

Al tener un crecimiento en las ventas el marketing debe tener un crecimiento constante, esto debido a la amenaza de los nuevos competidores, buscando posicionarnos como una de las principales marcas del país en relación con el servicio ofrecido, utilizando las herramientas proyectadas (Tabla 17).

Tabla 17. Presupuesto de la mezcla de marketing

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Lanzamiento de app	50,000.00				
Influencers	15,000.00	22,500.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Posteo en redes sociales (Facebook e Instagram)	20,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Publicidad en YouTube	5,000.00	7,500.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Promoción por referidos	5,000.00	7,500.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Página web	5,000.00	7,500.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	50,000.00	75,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00

6.2.2. *Plan de operaciones*

Para el desarrollo del plan de negocio modelo de Skydiet se han identificado los principales recursos y actividades, así como los costes operativos necesarios, que se detallan a continuación.

a. Infraestructura

La infraestructura es la base del desarrollo para las operaciones de Skydiet el cual cuenta con una oficina ubicada en Surco, el cual cuenta con un área de 113 m² y un aforo de 15 personas relacionadas al personal administrativo. De igual forma para la aplicación móvil se tendrá servidores en la nube para su correcto funcionamiento.

b. Factor humano

Se contará con 11 personas de las cuales cuatro son externos y siete son colaboradores perennes en la organización, los que se encuentran en planilla debido al uso de información sensible de los clientes. De esta forma se conformará por un gerente, desarrolladores móviles, etc.

c. Equipos

El equipo consiste en equipos de oficina como laptops, teléfonos, muebles de oficina, así como el alquiler del espacio para el adecuado trabajo de los colaboradores.

d. Mantenimiento de aplicación

El mantenimiento será constante para la organización y los servidores con la finalidad de brindar un soporte a cualquier incidencia productiva en la aplicación móvil, en la cual se cultivará una experiencia ideal para el cliente, contando con constantes actualizaciones, buscando ser tendencia en el mercado.

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

6.3.1. Presupuesto de inversión

Tabla 18. Presupuesto de inversión

Presupuesto de inversión	Año 0
Inversión activo fijo tangible (S/)	S/56,500.00
Inversión activo fijo intangible (S/)	S/287,500.00
Presupuesto de capital de trabajo (S/)	S/243,900.00

Nota. Los costos en relación con la inversión en activos fijos tangibles e intangibles y el presupuesto de capital de trabajo.

Tabla 19. Estructura de capital

	Monto S/.	participación
Financiamiento (préstamo Bancario crédito a 5 años)	S/ 220,175.00	37%
Capital Social (Aporte de Socios)	S/ 367,725.00	63%
Total S/.	S/ 587,900.00	100%

Nota. Financiamiento del proyecto en relación con aporte de los socios y préstamo bancario.

6.3.2. Análisis financiero

Se han creado estados financieros proyectados, estados de resultados, estados de flujo de efectivo y balances para Skydiet. De la misma manera se estima el flujo de caja libre y el flujo de caja de los accionistas considerando los parámetros para la valoración del negocio, finalmente se calcula el VAN y la TIR del negocio en la siguiente tabla.



Tabla 20. Estado de resultados (año 1 - año 5), en soles

Estado de Resultado Económico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/ 1,590,098	S/ 1,701,400	S/ 2,096,127	S/ 2,233,812	S/ 2,693,182
Costo de ventas	S/ 667,841	S/ 714,588	S/ 880,373	S/ 938,201	S/ 1,131,136
Utilidad Bruta	S/ 922,257	S/ 986,812	S/ 1,215,753	S/ 1,295,611	S/ 1,562,045
Gastos administrativos (S/.)	S/ 184,598	S/ 87,917	S/ 106,447	S/ 89,642	S/ 110,673
Gastos Operativos TI	S/ 120,570	S/ 120,570	S/ 120,570	S/ 120,570	S/ 120,570
Gastos de remuneraciones (S/.)	S/ 408,600	S/ 408,600	S/ 408,600	S/ 408,600	S/ 408,600
Estrategia Comercial	S/ 100,000	S/ 75,000	S/ 100,000	S/ 100,000	S/ 100,000
Gastos depreciación	S/ 22,375	S/ 11,375	S/ 11,375	S/ 11,375	S/ 0
Gastos de amortización	S/ 76,500	S/ 69,500	S/ 69,500	S/ 69,500	S/ 0
Utilidad operativa	S/ 9,613	S/ 213,850	S/ 399,262	S/ 495,924	S/ 822,202
Gastos financieros	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Utilidad Antes Impuestos	S/ 9,613	S/ 213,850	S/ 399,262	S/ 495,924	S/ 822,202
Impuesto a la renta (29.5%)	S/ 2,836	S/ 63,086	S/ 117,782	S/ 146,298	S/ 242,550
Utilidad Neta	S/ 6,778	S/ 150,765	S/ 281,480	S/ 349,626	S/ 579,653

Nota. El costo de ventas abarca el 42% de las comisiones cobradas por los servidores que alojan la aplicación que se ofrecerá, en la Play Store (15% de comisión), AppStore (15% de comisión) y la Microsoft store (12% de comisión), la relación entre ellas son los beneficios que se brindan como la gestión de parches, las nuevas actualizaciones, el acceso a la información de forma instantánea, la gestión de copias de seguridad y recuperación de la información, entre otros. Apéndice I

Tabla 21. Balance general

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
Caja	S/ 233,400	S/ 286,153	S/ 463,700	S/ 770,634	S/ 1,144,231	S/ 1,675,826
Existencias	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0		
Otros activos	S/ 10,500	S/ 10,500	S/ 10,500	S/ 10,500	S/ 10,500	
ACTIVO CORRIENTE	S/ 243,900	S/ 296,653	S/ 474,200	S/ 781,134	S/ 1,154,731	S/ 1,675,826
Activo Fijo+intangible	S/ 344,000	S/ 344,000	S/ 344,000	S/ 344,000	S/ 344,000	S/ 344,000
Depreciación + Amortización Acumulada	S/ 0	-S/ 98,875	-S/ 179,750	-S/ 260,625	-S/ 341,500	-S/ 341,500
ACT. FIJO NETO	S/ 344,000	S/ 245,125	S/ 164,250	S/ 83,375	S/ 2,500	S/ 2,500
TOTAL ACTIVO	S/ 587,900	S/ 541,778	S/ 638,450	S/ 864,509	S/ 1,157,231	S/ 1,678,326
PASIVO	S/ 220,175	S/ 185,208	S/ 146,201	S/ 102,688	S/ 54,148	S/ 0
Prestamos CP		S/ 39,007	S/ 43,513	S/ 48,540	S/ 54,148	S/ 0
Prestamos LP	S/ 220,175	S/ 146,201	S/ 102,688	S/ 54,148	S/ 0	S/ 0
PATRIMONIO						
Capital Social	S/ 367,725	S/ 367,725	S/ 367,725	S/ 367,725	S/ 367,725	S/ 367,725
Utilidades Retenidas		-S/ 11,155	S/ 124,524	S/ 394,096	S/ 735,358	S/ 1,310,601
TOTAL PATRIMONIO	S/ 367,725	S/ 356,570	S/ 492,249	S/ 761,821	S/ 1,103,083	S/ 1,678,326
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	S/ 587,900	S/ 541,778	S/ 638,450	S/ 864,509	S/ 1,157,231	S/ 1,678,326

Tabla 22. Parámetros para la valoración del negocio

Kd (Costo de Deuda S/)	11.55%
Ke (Costo de Capital S/)	15.20%
Impuesto Perú	29.50%
Deuda/Patrimonio	0.60
D/(D+C)	37.45%
C/(D+C)	62.55%
WACC (S/)	12.56%

Tabla 23. Flujo de caja libre

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	V. Terminal
FLUJO CALA LIBRE (FE)	(587,900)	105,653	231,640	362,355	430,501	823,553	7,126,691.12

Tabla 24. Flujo de caja del accionista

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	V. Terminal
FCA (Flujo Caja Financiero)	(367,725)	52,753	177,548	306,934	373,597	764,994	5,388,427.90

Tabla 25. Flujo de caja económico

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Económico	(587,900)	105,653	231,640	362,355	430,501	823,553
	00	01	02	03	04	05
Flujo de Caja Económico	(587,900)	105,653	231,640	362,355	430,501	823,553
Flujo de Caja Económico Actualizado	(587,900)	93,867	182,842	254,114	268,227	455,880
Saldo	(587,900)	(494,033)	(311,191)	(57,077)	211,150	667,029

Tabla 26. Flujo de caja financiero

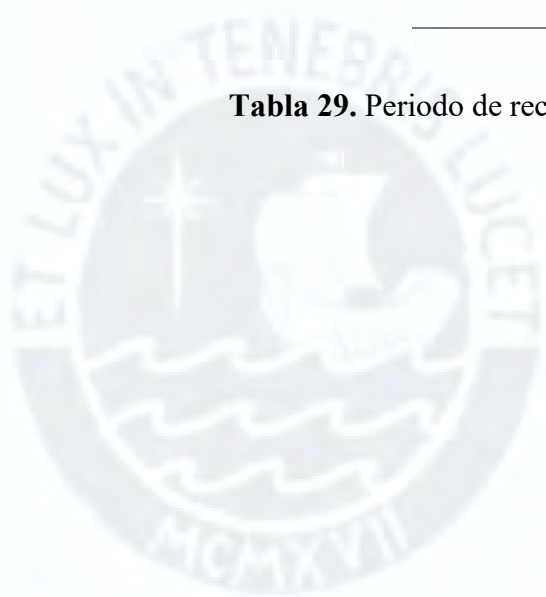
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Financiero	(367,725)	52,753	177,548	306,934	373,597	764,994
	00	01	02	03	04	05
Flujo de Caja Financiero	(367,725)	52,753	177,548	306,934	373,597	764,994
Flujo de Caja Financiero Actualizado	(367,725)	45,793	133,793	200,780	212,148	377,097
Saldo	(367,725)	(321,932)	(188,139)	12,642	224,790	601,886

Tabla 27. VAN y TIR - Económico

VAN	S/	4,171,952.62
TIR		72%

Tabla 28. VAN y TIR - Financiero

VANF	S/	2,907,653.13
TIRF		80%

Tabla 29. Periodo de recuperación económico y financiero

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para verificar la viabilidad del proyecto se utilizará el método Montecarlo del VAN, este se calcula a partir de los flujos de caja neto en la cual se considera el valor terminal.

Tabla 30. Simulación del VAN con el método de Montecarlo – Proyección a 5 años

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	(587,900)	105,653	231,640	362,355	430,501	823,553
Promedio ponderado de capital	12.56%					
Valor Actual Neto (VAN)	667,029.28					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	40.22%					
Período de retorno (en años)	3 Años y 3 Meses					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom 817,398	VAN-DE 160,952				
Primera simulación	722,118	<<<<Valor dinámico				
VAN promedio simulado	814,844					
VAN desviación estándar simulada	161,328					
VAN mínimo	296,771					
VAN máximo	1,261,948					
Riesgo de pérdida: VAN < 500,000	2.60%					

Se concluye con la simulación Montecarlo que la probabilidad de eficiencia más baja obtenida con la proyección a 5 años es de 2.60%

con esto se logra validar el plan financiero.

Tabla 31. Simulación del VAN con el método de Montecarlo – Proyección a 5 años - Valuación del Negocio

Años	0	1	2	3	4	5	Perpetuidad
Flujo de caja neto	(587,900)	105,653	231,640	362,355	430,501	823,553	7,126,691.12
Promedio ponderado de capital	12.56%						
Valor Actual Neto (VAN)	4,171,952.62						
Tasa Interna de Retorno (TIR)	72.15%						
Período de retorno (en años)	3 Años y 3 Meses						
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom	VAN-DE					
	5,112,436	1,006,679					
Primera simulación	3,389,229	<<<<Valor dinámico					
VAN promedio simulado	5,177,978						
VAN desviación estándar simulada	995,743						
VAN mínimo	2,235,433						
VAN máximo	8,158,308						
Riesgo de pérdida: VAN < 3'500,000	4.40%						

Se concluye con la simulación Montecarlo que la probabilidad de eficiencia más baja obtenida para la valoración del negocio a 5 años es de 4.40% con esto se logra validar el negocio.

Tabla 32. Simulación Monte Carlo para el desempeño del Marketing

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	6.22	96.23	598.82
Desviación estándar	2	23.22	144.49
Primera simulación	6.86	93.33	637.61
Promedio	7.66		
Desviación estándar	1.57		
Mínimo	2.49		
Máximo	12.25		
Alta Eficiencia VTVC/CAC > 6	84.60%		

Utilizando la simulación Monte Carlo para el desempeño del marketing se concluye que Skydiet es factible porque existe una alta eficiencia del 84.60%.

Capítulo VII. Solución sostenible

En este capítulo se analiza el impacto social de la solución propuesta, en la que brindamos servicios de nutrición y actividad física. Esta aplicación beneficiará a la población peruana, la actividad lanzada en Lima, porque la aplicación ofrece opciones y posibles complementos como dimensiones digitales y compañerismo.

El desarrollo de Skydiet es una aplicación que genera costos sociales relacionados con los servicios de nutrición y actividad física, generando un retorno social positivo en el bienestar de la población objetivo.

7.1. Relevancia social de la solución

De acuerdo con lo explicado en la tabla 10, la importancia social de la solución se define como parte del cuidado de la salud y el bienestar del ODS No. 3, que establece que “Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es para el desarrollo sostenible” y el ODS No. 8, que establece: promover el crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenible con pleno empleo Trabajo pleno, efectivo y digno.

En este hemos descrito la importancia de la sociedad en relación con las metas del ODS 3 y ODS 8, donde evaluamos el impacto de cada objetivo referido en la Tabla 33, de la misma forma que el impacto del proyecto. Para el cálculo de la IRS, se determinó entre la cantidad de metas que Skydiet logró entre la cantidad total de ODS, donde con relación a la ODS 3 se logró 6 de las 9 metas establecidas y con relación a la ODS 8 se logró 7 de las 10 metas establecidas.

$$IRS = \left(\frac{\text{Metas del ODS obtenidas por el proyecto}}{\text{Total de metas de la ODS 3 y 8}} \right) \times 100$$

$$IRS = \left(\frac{13}{19} \right) \times 100$$

$$IRS = 0.6842 \times 100 = 68.42\%$$

Tabla 33. Metas ODS Nro. 3. y Nro. 8

Objetivo	Impacto	Evaluación
3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos	-	NO
3.2 Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando 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	-	NO
3.3 Para 2030, 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	La alimentación saludable y los ejercicios físicos complementarán un refuerzo inmunológico para el afrontamiento de estas enfermedades	SI
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	La nutrición de las personas y el ejercicio físico brindaran el refuerzo necesario para afrontar estas enfermedades.	SI
3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol	La alimentación nutritiva y los ejercicios físicos ayudan a evitar las sustancias tóxicas para el organismo.	SI
3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	Skydiet al ser una aplicación se puede usar desde casa evitando el traslado de los usuarios de un punto a otro.	SI
3.7 Para 2030, 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	-	NO

<p>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</p>	-	NO
<p>3.9 Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo</p>	-	NO
<p>3.a Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda</p>	<p>Los ejercicios físicos y el deporte saludable serán un gran aporte para el control del tabaco en los usuarios.</p>	SI
<p>3.b Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos</p>	-	NO
<p>3.c Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo</p>	-	NO
<p>3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial</p>	<p>Skydiet es una aplicación que vela por el bienestar nutricional y físico de los usuarios.</p>	SI
<p>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</p>		NO

<p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra</p>	<p>El uso de las nuevas tecnologías de información permitirá a los usuarios de la aplicación a llevar una buena nutrición y actividad física generando un incremento en la mano de obra.</p>	SI
<p>8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros</p>	<p>Al ser una aplicación de servicio se necesita mano de obra para la atención a los usuarios</p>	SI
<p>8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados</p>	<p>Al ser una aplicación y no usar recursos naturales la empresa contribuye con la no degradación del medio ambiente</p>	SI
<p>8.5 De aquí a 2030, 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, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor</p>	<p>Se propone un crecimiento empresarial año a año generando mas puestos laborales.</p>	SI
<p>8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación</p>	<p>Se evalúan capacitaciones a los nuevos talentos para incorporarlos como colaboradores de la empresa</p>	SI
<p>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</p>	<p>Al ser una empresa de servicios no existe el trabajo forzoso por lo tanto se explota la capacidad intelectual del colaborador.</p>	SI
<p>8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los</p>	<p>Se protegen el derecho laboral de los</p>	SI

trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios	colaboradores en todos los niveles.	
8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales		NO
8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos		NO
8.a Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio		NO
8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo		NO

7.2. Rentabilidad social de la solución

El objetivo de Skydiet es mejorar la calidad de vida de las personas a través de una buena alimentación, previniendo las enfermedades no transmisibles, ya que estas son las principales causas de la mala alimentación, la falta de alimentación saludable y ejercicio.

Se considera el principal beneficio en este proyecto, porque ahorra tiempo y dinero entre la casa y el comedor o el gimnasio, considerando el ingreso promedio estimamos las horas de trabajo en cada tramo en la tabla 33.

Tabla 34. Costo de hora hombre

Cálculo costo hora-hombre (Clientes)	
Detalle Monto en Soles	
Ingreso Promedio NSE A	30,000
Ingreso Promedio NSE B	7,230
Ingreso Promedio NSE C	4,160
Ingresos Promedio mensual NSE A, B y C	5,651
Número de horas en el mes	720
Costo de hora/cliente S/	7.85

Nota. El costo hora/hombre entre el nutricionista y el usuario es producto de la división entre los ingresos y las horas trabajadas en el mes.

Los costos sociales que se asocian al proyecto son el consumo de energía en relación con el uso de equipos de cómputo (7 unidades) por parte de los colaboradores de la organización, el uso de smartphones por parte de los clientes, lo que conlleva a los cálculos presentados en la tabla 35 y 36.



Tabla 35. Estimación del flujo de beneficios sociales

Criterio	2023	2024	2025	2026	2027
Cantidad de clientes	7,701	8,240	10,151	10,818	13,043
Consulta informativa y de control por cliente (1 consultas a la semana)	52	52	52	52	52
Total de Consultas	400,431	428,461	527,864	562,537	678,219
Numero de minutos en cada consulta (minutos)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Número total de horas	33,369	35,705	43,989	46,878	56,518
Costo hora del cliente S/	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85
Valor del tiempo dedicado a mejorar la salud S/	261,903	280,235	345,250	367,928	443,590
Cantidad de consultas ahorradas (anualmente)	1	1	1	1	1
Valor de la consulta medica	80	80	80	80	80
Valor total de las consultadas ahorradas	80	80	80	80	80
Valor total de las consultas ahorradas S/	616,048	659,170	812,098	865,441	1,043,414
Valor total de los beneficios sociales S/	877,951	939,405	1,157,348	1,233,369	1,487,004

Nota. En relación con la estimación del flujo de beneficios sociales, se aplican los criterios en relación a la totalidad de consultas atendidas a través de la aplicación, y se realiza el cálculo donde se toma el valor del tiempo del cliente dedicado a mejorar su salud personal a través de la aplicación, además se calcula el valor del ahorro de las consultas médicas y finalmente se totaliza el cálculo de los beneficios sociales.

Tabla 36. Costo de emisión de CO2 (smartphones usados por los clientes de Skydiet)

Años de operación		2023	2024	2025	2026	2027
Nro. de Smartphone de clientes	und	7,701	8,240	10,151	10,818	13,043
Consumo energético teórico diario de Smartphone - cuando se recargan	kWh	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Horas de operación anual - cuando se recargan 1 vez al día x 2 hora	horas/año	730	730	730	730	730
Total, consumo energético	kWh/año	112,429	120,299	148,208	157,943	190,423
Factor de emisión de CO2 - energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica de Smartphone	kgCO2/año	69,706	74,585	91,889	97,925	118,062
Costo de emisión de CO2	soles/kg	0.1014	0.1014	0.1014	0.1014	0.1014
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Smartphone clientes	soles/año	7,068	7,563	9,318	9,930	11,972

Tabla 37. Costo de Emisión de CO2 (Energía Eléctrica de los Equipos de Cómputo y otros)

Años de operación		2023	2024	2025	2026	2027
Número de equipos de cómputo y equipos	und	10	10	10	10	10
Consumo energético teórico diario (jornada 24 horas) x servidor.	kWh/día	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
Días de operación	días	365	365	365	365	365
Total, consumo energético teórico anual	kWh/año	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
Factor de emisión de CO2 - energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica de equipos de cómputo	kgCO2/año	16,294	16,294	16,294	16,294	16,294
Costo de emisión de CO2	soles/kg	0.1014	0.1014	0.1014	0.1014	0.1014
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica de servidores	soles/año	1,652.17	1,652.17	1,652.17	1,652.17	1,652.17

Tabla 38. Proyección Social Financiera de SKYDIET en 5 años

Años de operación		2023	2024	2025	2026	2027
Beneficios sociales	Soles/año	877,951	939,405	1,157,348	1,233,369	1,487,004
Costos sociales	Soles/año	-8,720	-9,215	-10,970	-11,582	-13,624
Utilidad Social	soles/año	869,230	930,190	1,146,378	1,221,787	1,473,380
Tasa de descuento Social:		8%				
Valor Actual Neto Social:		S/ 4,413,170.5				
Valor Actual Neto Social (En US\$)		\$ 1,120,094.04				

Capítulo VIII. Decisión e implementación

En este capítulo, a través del diagrama de Gantt, se analiza el desempeño actual del proyecto, de igual forma se resumen las necesidades, factibilidad y sostenibilidad. La mayoría de las recomendaciones se benefician de la innovación y la tecnología para adaptarse a las necesidades de los usuarios peruanos. Este proyecto crea efectos sociales y económicos positivos especialmente para la población.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan se desarrolló a principios de 2022 y se implementó por completo al final del mismo período. El equipo responsable del proyecto son tres miembros del grupo. Rommel Espinoza Soto, Paola Silva Díaz y Gemma Minchola Martínez.

Fase 1: Preparación mediante la implementación de planes estratégicos, planes operativos, planes financieros, planes comerciales y de marketing; determinar los recursos a utilizar; Definir responsabilidades y revisar el presupuesto, recursos, constitución y registro de la empresa.

Fase 2: Las actividades se centran en encontrar y seleccionar desarrolladores de aplicaciones móviles, crear paraísos fiscales, seleccionar proveedores de servicios e identificar posiciones de liderazgo.

Fase 3: Fase 3: durante esta fase de desarrollo, la atención se centra en encontrar fuentes de fondos para implementar contratos, desarrollar aplicaciones, contratar proveedores, arrendar, organizar, comprar activos, así como contratar personal administrativo para controlar la calidad y la producción de aplicaciones de desarrollo.

Fase 4: Desarrollas una campaña de marketing dirigida a los clientes potenciales, cual se llevará a cabo en diciembre del 2022 con un presupuesto total de implementación de s/ 587,900.00

Figura 15. Diagrama de Gantt

Tareas		Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
I	Fase 1. Inicio																				
1.1	Elaboración y revisión de plan estratégico de negocio																				
1.2	Revisión de plan de operaciones																				
1.3	Revisión de plan financiero																				
1.4	Revisión de plan comercial y marketing																				
1.5	Definición de recursos a utilizar																				
1.6	Asignación de responsabilidades																				
1.7	Constitución y registro legal de la empresa																				
II	Fase 2. Diseño																				
2.1	Busqueda y selección de desarrollador del aplicativo móvil																				
2.2	Definición de puestos gerenciales																				
2.3	Búsqueda de local para el domicilio fiscal y cotización de activos fijos																				
2.4	Selección de proveedor de servicio y personal administrativo																				
III	Fase 3. Desarrollo																				
3.1	Contratación de proveedores de aplicativo																				
3.2	Desarrollo del aplicativo																				
3.3	Alquiler del local																				
3.4	Búsqueda de financiamiento de capital																				
3.5	Compra de activos para la empresa																				
3.6	Contratación de personal administrativo																				
3.7	Control de calidad y producción del aplicativo desarrollado																				
IV	Fase 4. Lanzamiento																				
4.1	Realización de campañas de marketing mix dirigidas a usuarios																				
4.2	Entrega de aplicativo																				

8.2. Conclusión

La iniciativa que representa la creación de un negocio con una aplicación como Skydiet constituye una innovación con un gran potencial de éxito. Esto se debe a que ahora existen muchas aplicaciones que ayudarán a quienes buscan mejorar su vida y adoptar hábitos saludables. Skydiet ofrece varias características que lo diferencian del resto. Del mismo modo, la oferta constituye un valor añadido que diferencia a la app del resto de ofertas disponibles en el mercado actual.

Deseabilidad del proyecto: Se concluye que los clientes buscan mejorar su salud a través del uso de la aplicación Skydiet. En este sentido, la aplicación de la herramienta de recolección de datos demostró que el 60% de los encuestados descargará la aplicación móvil como una herramienta para mejorar la forma de cambiar sus hábitos alimenticios y los estilos de vida.

Factibilidad: se puede concluir que, con base en la entrevista prototipo final y la entrevista de verificación, los usuarios pueden utilizar la aplicación móvil propuesta, ya que interactúan de manera suficiente y rápida con la aplicación.

Alcance: Se concluye que la Skydiet propuesta es una herramienta tecnológica que se puede realizar en un tiempo determinado y está a disposición de los potenciales usuarios para que accedan al plan más adecuado.

Viabilidad: se concluye que el proyecto Skydiet es una inversión rentable, ya que logra un VAN económico de \$4,171,952.62 a una tasa de crecimiento a perpetuidad de 1%. Con relación a la viabilidad financiera se utilizó el método Montecarlo.

Relevancia social: Se concluye que Skydiet tiene una relevancia social debido a que genera impactos positivos contribuyendo a las ODS 3 y 8, siendo rentable socialmente debido

a que tiene un VAN social de S/ 4,413,170.50 lo que valida que el proyecto es sostenible y responsable con el medioambiente.

8.3. Recomendación

1. Se recomienda ejecutar el proyecto Skydiet ya que captará información de los usuarios incrementando una base de datos, lo que permitirá dar seguimiento manteniendo informados a los usuarios de las estrategias nutricionales y planes de entrenamiento para afrontar los problemas de salud.
2. Se recomienda analizar los intereses de los clientes en relación con el tipo de información que espera recibir de la aplicación, ya que el contenido de la aplicación Skydiet va a estar supervisado por profesionales en nutrición y ejercicios físicos, Asimismo, analizamos la demanda de penetración para la difusión del servicio en toda la ciudad de Lima.
3. Analizar la segmentación de manera más atractiva mejorando los aspectos, agregando últimas novedades, más moderna para las personas que tienen un ritmo de vida saludable.
4. Fomentar la confiabilidad del cliente a través de la aplicación con esto permitirá demostrar que, en cada renovación de su contenido, el nivel esté próximo al 100% de lo que espera recibir el cliente.
5. Prever la implementación de nuevos requerimientos que surgen por el uso de la aplicación en la temática nutricional, plasmándolos a través de publicaciones periódicas de nuevas versiones del aplicativo.
6. Una vez posicionada la aplicación, se recomienda organizar eventos en donde se incluyan a influencers y deportistas para que se entusiasmen por la competencia que ofrece Skydiet con los retos nutricionales y físicos buscando mejores reconocimientos ante un mundo tecnológico e innovador.
7. Aumentar el contenido con comentarios de más foros o debates de salud que se generen en diversos países, de la misma forma hacer que la app móvil se expanda a todo el país.

Referencias

- Andina Agencia Peruana de Noticias. (2021). *Se incrementa la búsqueda de productos saludables en el Perú*. <https://andina.pe/agencia/noticia-se-incrementa-busqueda-productos-saludables-el-peru-872864.aspx>
- Andrade (2019). Estrategias de Marketing digital.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n80/n80a05.pdf>
- Arellano. (2019). *En tiempos de octógonos al consumidor peruano le importa tener un consumo saludable*. <https://www.arellano.pe/en-tiempos-de-octogonos-al-consumidor-peruano-le-importa-tener-un-consumo-saludable/>
- Armónica Café. (s.f.). *Armónica Café*. <https://armonicacafe.com/contacto/>
- Bauer, H., Charapaqui, M., & Meza, A. (2021). *Plan de marketing para el lanzamiento de las barras saludables Gipsy en el canal corporativo*.
<https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3013>
- Calorie Mama. (2022). *Reconocimiento instantáneo de alimento*.
<https://www.caloriemama.ai/>
- Care. (2021). *Alimentación nutritiva y saludable desde los primeros años de vida* .
<https://www.care.org.pe/alimentacion-nutritiva-y-saludable-desde-los-primeros-anos-de-vida/>
- Cari, G. (2022). Programa de Intervención: dieta integral y ejercicio físico en la reducción de parámetros antropométricos en Salvador de Bahia-Brasil. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 22(1), 69 - 78. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i1.4338>.
- COMEX. (2020). *¿Como va la alimentación saludable?*
<https://www.comexperu.org.pe/articulo/como-va-la-alimentacion-saludable>

Comscore. (2021). Estadísticas de la situación digital de Perú en el 2020-2021.

<https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-peru-en-el-2020-2021/>

CPI (2021). APEIM Estructura socio económica de la población según departamento.

https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Mayo.pdf

Diario Gestión. (2017). Lima Orgánica: "el mercado de comida saludable ha evolucionado favorablemente por la demanda del público". *Gestión*.

<https://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-evolucionado-favorablemente-demanda-publico-132445-noticia/>

Diario gestión. (2020). Restaurantes: problemas, retos y soluciones en medio de la pandemia.

<https://gestion.pe/blog/gestiondeservicios/2020/04/restaurantes-problemas-retos-y-soluciones-en-medio-de-la-pandemia.html/?ref=gesr>

Díaz-López A., B. N.-G. (2015). Mediterranean diet, retinopathy, nephropathy, and microvascular diabetes complications: A post hoc analysis of a randomized trial. *Diabetes Care*, 38(11).

Dirección Regional de Salud Moquegua. (2022). Promueve prácticas saludables de vida.

<https://www.gob.pe/institucion/regionmoquegua-diresa/noticias/598545-en-el-dia-mundial-de-la-salud-solo-el-11-3-de-personas-mayores-de-15-anos-consumen-frutas-y-o-verduras>

ehCOS. (2018). *La revolución del mHealth: de las apps a la gestión del dato de salud*.

<https://www.ehcos.com/la-revolucion-del-mhealth-en-salud/>

El Pan De La Chola. (s.f.). *El Pan De La Chola*. <https://www.elpandelachola.com/pedidos>

EL PERUANO. (2018). Marco de lo establecido en la Ley N° 30021.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-manual-de-advertencias-publicitarias-en-el-marco-de-decreto-supremo-n-012-2018-sa-1660606-1/>

El Peruano. (2021). *Nutrición En Tiempos De Pandemia*.

<https://elperuano.pe/noticia/126018-predicadores-de-la-vida-saludable>

Espressate Vegan. (s.f.). *Espressate Vegan*. <https://www.facebook.com/espressatevegan/>

Essalud. (2021). *Cómo evitar la obesidad*.

<http://portal.essalud.gob.pe/index.php/2021/03/13/como-evitar-la-obesidad/>

Essalud. (2022). *Atención primaria*. <http://www.essalud.gob.pe/atencion-primaria/>

Faria , H., Santos, M., & Arrelias, C. (2014). dherence to diabetes mellitus treatments in family health strategy units. *Rev Esc Enferm*, 48(2), 57 - 63.

Food Visor. (2022). *Guía personal de nutrición*. <https://www.foodvisor.io/en/>

Germinando Vida. (s.f.). Gerinando vida. <https://www.facebook.com/Germinandovi/>

Handelsman Y., B. Z. (2015). American Association of Clinical endocrinologists and American College of Endocrinology – clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan – 2015. . *Endocrine Practice*. , 21(4), 413 - 437.

Hildden Brains. (2020). Infografía: Así es el enorme mercado de las apps de salud.

[https://applicantes.com/infografia-mercado-apps-](https://applicantes.com/infografia-mercado-apps-salud/#:~:text=Seg%C3%BAn%20Statista%20el%20mercado%20de,App%20Store%20superar%C3%ADa%20las%2044.000)

[salud/#:~:text=Seg%C3%BAn%20Statista%20el%20mercado%20de,App%20Store%20superar%C3%ADa%20las%2044.000](https://applicantes.com/infografia-mercado-apps-salud/#:~:text=Seg%C3%BAn%20Statista%20el%20mercado%20de,App%20Store%20superar%C3%ADa%20las%2044.000)

INEI. (2019). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-378-de-la-poblacion-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-sobrepeso-en-el-ano-2019-12229/>

INEI. (2020). Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1796/

- INS. (2020). Informe técnico de actividad física de adultos.
https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional/sala_3/informe_tecnico_actividad_fisica_adultos_18_59_anos_vianev_2017_2018.pdf
- IPSOS. (2020). Tres de cada cinco limeños revisan la información nutricional de los productos. <https://www.ipsos.com/es-pe/tres-de-cada-cinco-limenes-revisan-la-informacion-nutricional-de-los-productos>
- La Bodega Verde. (s.f.). La bodega Verde. <https://www.facebook.com/labodegaverde/>
- Lecca, P. (2020). Trabajo de investigación aplicado a la industria de jugos y néctares en el Perú para el 2020. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18084>
- Lima al día. (2021). Llega al Perú la primera marca de alimentos con inteligencia artificial. <https://limaaldia.pe/llega-al-peru-la-primera-marca-de-alimentos-con-inteligencia-artificial/>
- Loseit. (2022). Aplicación que brinda información de calorías. <https://www.loseit.com/>
- Martinez, L., & Pérez, S. (2022). Obesidad: Mecanismos, fisiopatología y tratamiento integral. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*. 6(1), 71 - 80.
<https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.395>
- MINSA. (2019). Boletín Epidemiológico del Perú.
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/40.pdf>
- MINSA. (2020). Guías Alimentarias para la Población Peruana.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4832.pdf>
- Muñoz-Pareja M., L.-M. L.-C. (2012). The Diet of Diabetic Patients in Spain in 2008–2010: Accordance with the Main Dietary Recommendations—A Cross-Sectional Study. *PLoS One*, 7(6).
- My real food. (2022). La app para mejorar tu estilo de vida. <https://myrealfood.app/>

- ONU. (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y Caribe. <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
- Oller et.al. (2015) Tendencias y retos del marketing en Ecuador.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Aprueban Ley de Promoción de la Alimentación Saludable en Perú. https://www3.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2121:aprueban-ley-promocion-alimentacion-saludable-peru&Itemid=900
- Patel M., P. I. (2012). Factors associated with consumption of diabetic diet among type 2 diabetic subjects from Ahmedabad, Western India. *J Health Popul Nutr.* 30(4).
- Perú 21. (2021). Estudio de hábitos de alimentación revela que en el Perú predomina el consumo de carne. <https://peru21.pe/peru/alimentacion-carne-peru-veganos-estudio-de-habitos-de-alimentacion-revela-que-en-el-peru-predomina-el-con-consumo-de-carne-noticia/#:~:text=Un%20estudio%20realizado%20entre%20el,se%20viene%20incluye%20alimentos%20org%C3%A1nicos.&>
- Pickadeli. (2021). Semana Economica. <https://semanaeconomica.com/sectores-empresas/servicios/foco-en-pickadeli-restaurant-saludable-que-tiene-una-linea-de-congelados-en-wong>
- PressPerú. (2021). La Tendencia De Consumo Saludable Influye En Nuevos Hábitos Alimenticios. <https://pressperu.com/tendencia-de-consumo-saludable-influye-en-nuevos-habitos-alimenticios/>
- RawCafé. (s.f.). RawCafé. <https://www.rawcafe.com.pe/>
- Research2guidance. (2017). mHealth Economics 2017 – Current Status and Future Trends in Mobile Health. <https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-2017-current-status-and-future-trends-in-mobile-health/>

RPP. (2020). COVID 19 y comida chatarra.

https://rpp.pe/columnistas/alonso_cardenas/covid-19-y-comida-chatarra-noticia-1286481

Seclen S, R. M. (2015). Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. . *BMJ Open Diabetes Res Care*, 3(1).

Sommelier. (2018). 13 restaurantes y cafeterías saludables en Lima.

<https://sommelier.com.pe/13-restaurantes-y-cafeterias-saludables-en-lima/>

Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. (2022). TPCA.

<https://www.descargas.com/app/tablas-peruanas-de-composicion-de-alimentos-tpca/android/>

Tim Brown. (2008). Algunas ideas sobre Design Thinking. <https://blog.antropologia2-0.com/es/edison-tim-brown-design-thinking/>

Universidad Internacional de Valencia. (2019). Qué es eHealth.

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-ehealth>

Upland Mobile App Benchmark Report (2019).

<https://uplandsoftware.com/localytics/resources/cheat-sheet/2019-mobile-app-benchmark-report-to-inform-your-2020-strategy/>

Vithali. (2022). Asesoría por Nutricionistas Especializados en deporte y salud.

<https://vithalinutricion.pe/>

Apéndices

Apéndice A: Población de 20 a 59 años con exceso de peso.

Figura A1. Porcentaje de personas con exceso de peso según grupo de edad.

CUADRO N° 1.24
 PERÚ: PERSONAS DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD CON EXCESO DE PESO, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2016-2021
 (Porcentaje)

Característica seleccionada	2016	2017	2018	2019	2020	2021			Coeficiente de variación	Total de casos sin ponderar	Diferencias		Test de diferencia de medias	
	Valor estimado	Valor estimado	Valor estimado	Valor estimado	Valor estimado	Valor estimado	Intervalo de confianza al 95%				2021/2016	2021/2020	2021/2016	2021/2020
							Inferior	Superior						
Total	53,8	57,9	60,0	60,1	62,5	62,7	61,8	63,5	0,7	31 166	8,9	0,2	***	
Sexo														
Hombre	49,8	54,7	56,8	57,2	60,5	59,5	58,3	60,8	1,1	13 463	9,8	-1,0	***	
Mujer	57,7	61,0	63,1	62,9	64,2	65,6	64,5	66,8	0,9	17 703	8,0	1,4	***	
Grupo de edad														
15 - 19	25,0	26,5	28,7	29,7	33,2	36,9	34,3	39,5	3,6	2 791	11,9	3,7	***	
20 - 29	48,3	52,2	54,1	52,4	56,6	57,6	55,8	59,3	1,6	7 546	9,2	0,9	***	
30 - 39	67,0	70,4	72,4	73,8	74,8	75,0	73,7	76,3	0,9	9 007	8,0	0,2	***	
40 - 49	72,2	76,2	78,4	78,7	79,5	80,6	79,0	82,3	1,1	4 734	8,5	1,2	***	
50 - 59	71,3	73,7	76,6	76,5	80,3	78,3	76,2	80,4	1,4	3 058	7,0	-2,0	***	
60 y más	34,1	39,7	41,2	41,2	42,8	41,6	39,2	44,1	3,0	4 030	7,6	-1,2	***	

Figura A2. Población limeña de 20 a 59 años con exceso de peso

Grupo de edad	2021	total 2021	total 2022	total 2023	total 2024	total 2025	exceso de peso 2021	exceso de peso 2022	exceso de peso 2023	exceso de peso 2024	exceso de peso 2025
20 - 29	57.6%	1,923,214	1,936,422	1,944,643	1,945,724	1,937,370	1,107,771	1,115,379	1,120,114	1,120,737	1,115,925
30 - 39	75.0%	1,624,718	1,648,332	1,677,394	1,714,878	1,764,199	1,218,539	1,236,249	1,258,046	1,286,159	1,323,149
40 - 49	80.6%	1,413,357	1,443,211	1,472,281	1,500,248	1,526,527	1,139,166	1,163,228	1,186,658	1,209,200	1,230,381
50 - 59	78.3%	1,107,803	1,129,515	1,149,490	1,167,836	1,184,622	867,410	884,410	900,051	914,416	927,559
		6,069,092	6,157,480	6,243,808	6,328,686	6,412,718	4,332,885	4,399,266	4,464,869	4,530,511	4,597,014

Apéndice B: Guía de encuestas a usuarios

I. Explicación de los motivos de la encuesta

“Muchas gracias por dedicarnos tu valioso tiempo”.

La idea surgió porque hemos notado la falta de monitoreo en el régimen alimenticio saludable, así como también la poca actividad física que genera el aumento del sobrepeso y la obesidad en los peruanos. Por ello, queremos asegurarnos primero cuantos usuarios tienen el mismo problema y comprobar si este es un dolor colectivo que al solucionarlo ayude a todos.

II. Reglas para la encuesta:

A continuación, les hacemos conocedores de que todas las respuestas son bienvenidas, honestidad y sinceridad en sus opiniones. No temer a la discrepancia y a la crítica.

III. Preguntas de la encuesta

Para conocer al entrevistado: “ustedes son importantes para nosotros, y queremos conocerlos más, por favor”

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuál es su sexo?
3. ¿Cuál es su estado civil?
4. ¿Tiene hijos?
5. ¿Cuántas personas viven en su hogar?
6. ¿Cuál es su edad?
7. ¿Cuál es su distrito?
8. ¿Cuál es su Nivel de Estudios?
9. ¿Cuál es su situación laboral?
10. ¿Cuáles son los ingresos totales aproximado en su familia?
11. ¿Padece de sobrepeso u obesidad?

12. ¿Desde cuándo?
13. ¿Cuál es su peso? (Kg)
14. ¿Cuál es su estatura? (m)
15. ¿Cuáles son sus emociones desde que se enteró que padece de Sobrepeso u Obesidad?
Describa brevemente.
16. ¿Cuál(es) es (son) su(s) mayor(es) preocupación(es)? por su salud, Describa brevemente.
17. ¿Cómo controla su sobrepeso u obesidad?
18. ¿Tiene conocimiento sobre nutrición y/o alimentación saludable?
19. ¿Tiene o ha tenido asesoramiento con nutricionista y/o coach de nutrición? ¿Por qué medio lo realiza?
20. ¿Usted realiza ejercicios? ¿Con qué frecuencia?
21. Si realiza ejercicio ¿Dónde lo realiza?
22. ¿Lleva un registro de la dieta que consume? Si lleva un registro de la dieta, ¿con qué frecuencia?
23. ¿Cuenta con alguna herramienta que le ayude a controlar su nivel de sobrepeso u obesidad?
24. ¿Qué tipo de herramienta utiliza?
25. ¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo en su celular como alternativa para mejorar el control de la dieta que consume? ¿Por qué?
26. ¿Si existiera un aplicativo que le permita el control de su Sobrepeso u Obesidad, qué servicios adicionales debe contar?
27. ¿Invertiría en una suscripción anual de 120 soles anuales (10 soles mensuales) para mejorar su nivel de Sobrepeso u Obesidad?
- 28.- ¿Estaría dispuesto a pagar un servicio plus (diferenciado) donde incluya una balanza y acompañamiento familiar?

Apéndice C: Resultado de Encuestas y Entrevistas del Testeo de Prototipo

Resultado de Encuestas

Categoría	Resumen	Tendencia
Bio	Nombre Estado Civil Hijos Sexo Edad Distrito Residencia	- Casado(a) Si Femenino 35 Rímac Lima
Actividad	¿Cuál es su Nivel de Estudios? ¿Cuál es su Situación Laboral? ¿Cómo controla su Sobrepeso u Obesidad? ¿Tiene conocimiento sobre nutrición y/o alimentación saludable? ¿Tiene o ha tenido asesoramiento con nutricionista y/o coach de nutrición? ¿Realiza ejercicios? ¿Con qué frecuencia? Si realiza ejercicio ¿Dónde lo realiza? ¿Lleva un registro de la dieta que consume? ¿con qué frecuencia? ¿Cuenta con alguna herramienta que le ayude con el control su nivel de Sobrepeso u Obesidad? ¿Qué tipo de herramienta utiliza? ¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo en su celular como alternativa para mejorar el control de la dieta que consume? ¿Por qué? Si existiera un aplicativo que le permita el control de su Sobrepeso u Obesidad, que servicios adicionales debe contar? ¿Invertiría en una suscripción anual de 120 soles anuales (10 soles mensuales) para mejorar su nivel de Sobrepeso u Obesidad?	Superior Dependiente Comer saludable Si Si Si Entrenamiento en casa Si Balanza, registro digital Si, para mejorar su salud y bienestar Plan nutricional, plan de ejercicios, control y reportes de su progreso Si Si, para tener un seguimiento y control de su alimentación y estar en su peso ideal Alertas, Alarmas, Recordatorios, Seguimiento y control nutricional y ejercicios La mayoría estaría dispuesto a realizar un pago por el servicio
Problema	¿Padece de Sobrepeso u Obesidad? ¿Cuáles son sus emociones desde que se enteró que padece de Sobrepeso u Obesidad? ¿Cuál(es) es (son) su(s) mayor(es) preocupación(es) por su salud?	Sobrepeso Ansiedad Generar otras enfermedades y que afecte a mi familia
Familia	Ingresos total aproximado en su familia	Padecen de sobrepeso u obesidad Preocupación por su salud y ansiedad Generar otras enfermedades Promedio perciben un sueldo de 2000 soles

Resultado de validación de Pago.

¿Invertiría en una suscripción anual de 180 soles anuales para mejorar su nivel de Sobrepeso u Obesidad?

Femenino Masculino Total g

Si

Podría ser

No

Total gene

Resultado de Entrevistas del Testeo de prototipo

Usuarios	Cosas Interesante (+)	Críticas Constructivas (?)	Nuevas preguntas (?)	Nuevas Ideas (!)	Estarían dispuestos en utilizar el aplicativo	¿Dispuestos a pagar por ella?	¿Dispuesto a usarla con regularidad?
1	Me gusta el scanner de alimentos	Para inscribirme debe ser más corto y cambiar a diseño llamativo.	El nutricionista o entrenador físico me llamara?	Me gustaría que me envíen alertas de mi récord de consumo o actividades físicas.	SI	SI	SI
2	Tener una solución personalizada en una aplicación	Mejorar el diseño, hacerlo más llamativo	¿Se tendrán consultas presenciales?	Complementarlo con un enfoque holístico	SI	SI	SI
3	Práctico y fácil de usar desde el celular	La letra y texto más grande	¿Tendrán videos de recetas?	Que permita conectar a mi balanza digital	SI	SI	SI
4	Solución nueva	Ninguna	¿Tendrán versión gratis?	Podrían tener clases en vivo	SI	NO	NO
5	Información de alimentos en línea	La rutina de ejercicios deberían ser en videos	¿La atención por Chat será en línea?	Tener un Blog de consejos o mensajes motivadores	SI	SI	SI
6	Análisis de fotos - Medición de calorías	En el plan nutricional, me recomendaran algún restaurante a consumir	¿Cómo se realizar el monitoreo de las rutinas de ejercicios?	Deben recomendar lugar donde consumir mi plan nutricional.	SI	SI	SI
7	Información de monitoreo nutricional y actividad física	no consulta si tienes diabetes	¿tienes enfermedades preexistentes?	Recomendar restaurantes	SI	SI	SI
8	Análisis de fotos para medir calorías	no cargar muchos pasos para interactuar	Podre compartir mis logros?	Se debe clasificar por edades	SI	SI	SI
9	Reconocimiento de los componentes de una comida por foto	las recetas se deben adaptar a la zona donde vivo - tipo de alimentos nativos	¿cuales son los métodos de pago?	Ingresar los alimentos que tengo en casa y en base a ello proponer recetas	SI	SI	SI
10	Monitoreo y reconocimiento de los alimentos.	Deberían preguntar por enfermedades preexistentes	¿Venderán los productos que vienen en las recetas?	Incluir recetas para veganos y vegetarianos.	SI	SI	SI
11	Monitoreo - seguimiento de los alimentos.	Muchos pasos para obtener mi código de confirmación	¿Ni bien tome la foto, me indicara el nivel de calorías que consumiré?	Acortar los pasos para tener el código de confirmación.	SI	SI	SI
12	Análisis de la comida a consumir -Seguimiento nutricional	Tendrá fondo, no me llama la atención.	Según mi peso ideal, me recomendaran el plan a comprar?	Considerar ubicar imágenes que llamen la atención.	SI	NO	SI
13	Análisis de fotos - monitoreo nutricional	En que parte me comunico con el nutricionista o el especialista físico	Tendrá atención personalizada con el nutricionista y asesor físico	Crear una manera de como me comunicaría con el nutricionista o especialista físico ante consultas.	SI	SI	SI
14	Que permita saber la información nutricional tomando una foto	Podrían brindar una solución de prueba por 1 semana	¿Realizarán la venta de alimentos?	Implementarlo a nivel nacional	SI	SI	SI
15	Identificación de calorías a través de las fotos	las rutinas de ejercicios deben tener videos cortos	Tendré reportes de mi monitoreo?	debería recomendar alimentación para dos o más en una casa	SI	SI	SI
16	Ingresar el peso objetivo y de acuerdo a eso me brinden los planes necesarios	las recetas deben variar cada cierto tiempo	¿Podre obtener un informe de mi seguimiento con el VB de un especialista?	seguimiento visual de la rutina de ejercicios	SI	SI	SI
17	La rapidez con la que obtiene una plan nutricional.	Que la aplicación sea fácil de usar.	Las rutinas de ejercicios serán con videos?	Dar tips de alimentos saludables.	SI	NO	SI
18	El monitoreo nutricional	Preguntar sobre alergias	Las rutinas de ejercicios tendrán un costo extra?	Sugerencias de lugares donde comprar productos saludables.	SI	NO	SI
19	La información sobre productos naturales es rápida.	ninguna	¿Tendrán clases en vivo de los ejercicios?	Tener un mayor contacto por WSP.	SI	SI	SI
20	Me da rutinas de ejercicios fáciles de hacer en casa.	Las recetas deben de ser fáciles y incluir productos fáciles de encontrar.	¿Los ejercicios son por niveles de intensidad?	Incluir recetario vegano.	SI	NO	NO

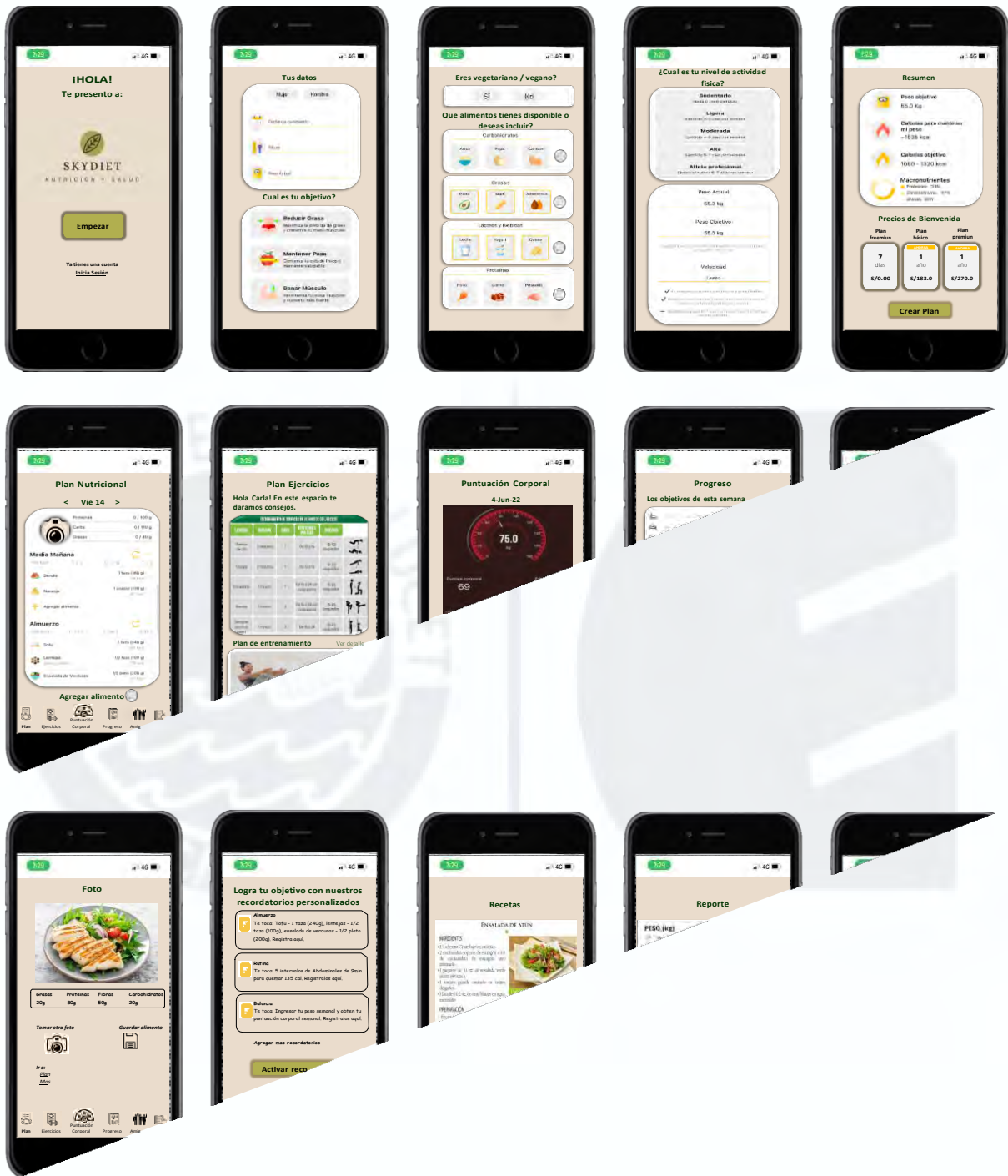
Apéndice D: Primer Prototipo

Ventana 1	Pantalla de inicio	Nombre del aplicativo	Botón iniciar
Ventana 2	Pantalla de Bienvenida y Objetivo	- Reducir Peso - Ganar Peso - Alimentarse Saludable	Botón para escoger
Ventana 3	Ingreso de usuario	Inicio de Sesión Registro de Usuario	Ingresar correo y contraseña Ingresar correo y contraseña y completar datos personales: - Nombres y apellidos - Peso - Talla - Edad - Sexo
Ventana 4	Perfil Usuario	Completar información usuario: - Datos básicos y objetivo - Tiempo disponible para la dieta y nivel de actividad - Vegetariano, vegano, intolerante lactosa, alergias, otros - Gestante, diabético o alguna información clínica - Situaciones en las que le provoca comer - Información que le gustaría aprender	Se darán opciones para escoger
Ventana 5	Confirmación creación de usuario	Se enviará correo de confirmación	-
Ventana 6	Plan/Membresía	Plan Básico - Monitoreo y Seguimiento Nutricional - Monitoreo y Seguimiento Actividad Física - Chatbot - Recetas Simples - Consejos Saludables	Plan Premium - Plan nutricional personalizado - Plan de actividad física - Análisis de Fotos y medición de calorías - Balanza digital - Monitoreo y Seguimiento Nutricional - Monitoreo y Seguimiento Actividad Física - Chatbot - Recetas Simples - Consejos Saludables
Ventana 7	Pago	Ingreso de datos de Tarjeta de crédito y pago en línea	Se validará con los protocolos de seguridad
Ventana 8	Monitoreo y Seguimiento Nutricional	- Conteo de calorías, control de peso, control de agua, IMC, peso ideal, metas personalizadas y estadísticas	menú dinámico y reporte
Ventana 9	Monitoreo y Seguimiento Actividad Física	- Alerta de estiramiento o pausa activa, Control de pasos, configuración de rutina	menú dinámico y reporte
Ventana 10	Plan nutricional	Rutina personalizada del Plan Nutricional: - Horario: Desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y cena - Días: Plan semanal de Lunes a domingo - Dos opciones de alimentos en el desayuno, almuerzo y cena. - Tipos y/o recetas complementarias	menú dinámico
Ventana 11	Plan actividad física	Rutina personalizada del Plan Actividad Física: - Tipo de ejercicios - Duración (Tiempo) - Cantidad de series - Repetición de series - Descanso - Tipos y/o videos complementarios	menú dinámico
Ventana 12	Análisis de Fotos - medición de Calorías	Tomar foto al plato de comida que va a comer y con ello se brindará la información nutricional y sus calorías.	menú dinámico
Ventana 13	Balanza Digital	Conexión con balanza digital que mida grasa corporal, musculo, IMC, metabolismo basal, entre otros	menú dinámico y reporte
Ventana 14	Chatbot	Realizar consultas en líneas y tener respuestas elaboradas por especialistas de nutrición	menú dinámico
Ventana 15	Recetas Elaboradas	Se ofrecerá una base de datos de recetas y podrá realizar filtros personalizados	menú dinámico
Ventana 16	Consejos Saludables	Se ofrecerán consejos de alimentación saludable, salud, ejercicios y mas y podrá realizar filtros según su preferencia	menú dinámico

Apéndice E: Segundo Prototipo



Apéndice F: Prototipo Final



Apéndice G. Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de uso - Registro

Responsable Grupo 09

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦋 🦋 🦋)

Creemos que Creemos que las personas entre 20 y 69 años con sobrepeso u obesidad de Lima usan el aplicativo Skydiet con facilidad como instrumento para mejorar su vida nutricional a través de un plan de alimentación y ejercicios personalizado.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros

Analizaremos y observaremos si el usuario tiene la capacidad de registrarse y usar la aplicación Skydiet

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos '- Tiempo que toma su registro.
'- Satisfacción del usuario por el uso

Paso 4: Criterio

Estamos bien si El tiempo del registro en la aplicación es menor a 100 segundos.

Apéndice H. Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de uso – Acceso a la información

Responsable Grupo 09

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠 🦠 🦠)

Creemos que Se cree que se puede generar hábitos de consumo de alimentos saludables y ejecución de rutinas de actividades físicas a través de alertas y/o recordatorios.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros

Analizaremos y observaremos si el usuario tiene la capacidad de establecer sus objetivos nutricionales y hábitos físicos con su plan de trabajo personalizado.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

- ‘- Tiempo para el ingreso de sus datos
- ‘- Confusión al momento de obtener datos personalizados.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si El tiempo de ingreso es menor a 100 segundo y el porcentaje de confusión es menor al 25%

Apéndice I. Costo de ventas

VENTAS	S/.1,590,098	S/.1,701,400	S/.2,096,127	S/.2,233,812	S/.2,693,182
% Factor	42.00%				

Proveedores de servicios de aplicación (ASP)	% Costo / Ventas	Servicios que brindan
Play Store	15.0%	Gestión de parches, actualizaciones de seguridad, alojamiento, monitorización
AppStore	15.0%	remota, servicios en la nube, gestión de copias de seguridad y recuperación
Microsoft Store	12.0%	de desastres. Acceso instantáneo a la información y flujos de trabajo uniformes.
Total de Impacto en el Costo / Ventas	42%	