

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: NutriThani, una propuesta sostenible para la mejora en la alimentación en personas con sobrepeso u obesidad en Lima Moderna

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN

ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR

LA PONTIFICIA CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR:

Percy Callupe Huaranga, DNI: 46471260

Mónica Zarela Dávalos Zavala, DNI: 40139870

Hugo Antonio Huere Perez, DNI: 43231823

Alfredo Armando Obregón Calero, DNI: 10412566

Asesor

Oscar Alberto Uribe Laines, DNI: 10487319

ORCID 0000-0001-9689-5213

Jurado

Sandro Alberto Sánchez Paredes

Percy Samoel Marquina Feldman

Oscar Alberto Uribe Laines

Surco, abril 2022

Agradecimientos

A mis padres Demesio y Dominga que siempre me apoyan en todos los proyectos que emprendo y a mi hermana Liceth por sus sabios consejos.

Percy Callupe

A dios en primer lugar, a mis padres y a toda mi familia por su constante apoyo y comprensión.

Hugo Huere

A mi familia por su apoyo constante y a mis amigos que partieron en estos momentos difíciles, que han sido una inspiración en mi vida y a quienes mantengo en mis pensamientos y corazón.

Alfredo Obregón

A mis padres María Rosa y Samuel por su incansable soporte y motivación para realizar todos mis sueños. A mi hermano Chino, quien me brinda sus sabios consejos acerca de la construcción de un mundo mejor.

Mónica Dávalos

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de tesis a nuestros padres por su gran esfuerzo y comprensión, también, al país por esta difícil etapa de crisis sanitaria, política y social, que vivimos actualmente.



Resumen Ejecutivo

La problemática que se aborda en el presente trabajo es la falta de tiempo para la preparación de alimentos saludables, recursos económicos insuficientes para adquirir servicios de asesoría nutricional y la ausencia de motivación para seguir un plan nutricional en personas con sobrepeso u obesidad entre 25 y 55 años ubicados en Lima moderna. Dicha problemática se determinó mediante entrevistas a profundidad donde se identificaron los principales patrones de comportamiento y el perfil del usuario teniendo en cuenta sus actividades, motivaciones y problemas.

La solución planteada fue el desarrollo de una plataforma digital que conecte a los usuarios con nutricionistas colegiados y restaurantes para que puedan brindarle los servicios de asesoría nutricional y alimentación saludable, respectivamente; adicionalmente, los usuarios formarán parte de una comunidad de apoyo dentro de la plataforma con una serie de beneficios con el objetivo de motivarlos a cumplir sus metas. El objetivo de la solución propuesta es mejorar la calidad de vida de las personas a través de un cambio de hábitos en torno a una buena alimentación.

Durante la evaluación del modelo de negocio se validó diversas hipótesis relacionadas a la deseabilidad del producto por parte de los usuarios, restaurantes y nutricionistas, haciendo uso del prototipo final desarrollado en el *software Proto.io*. También se validó hipótesis relacionadas con la factibilidad, que involucro las proyecciones de ventas y el presupuesto de marketing. Finalmente, se validó la viabilidad financiera donde se obtuvo un VAN de S/ 6, 612, 728 y una TIR de 74% haciendo el negocio económicamente viable para los socios e inversionistas.

Abstract

The problem addressed in this work is the lack of time to prepare healthy foods, insufficient financial resources to acquire nutritional counseling services and the lack of motivation to follow a nutritional plan in overweight or obese people between 25 and 55 years located in modern Lima. This problem was determined through in-depth interviews where the main behavior patterns and the user's profile were identified, taking into account their activities, motivations and problems.

The proposed solution was the development of a digital platform that connects users with registered nutritionists and restaurants so that they can provide nutritional advice and healthy eating services, respectively; Additionally, users will be part of a support community within the platform with a series of benefits in order to motivate them to meet their goals. The objective of the proposed solution is to improve people's quality of life through a change in habits around a good diet.

During the evaluation of the business model, various hypotheses related to the desirability of the product by users, restaurants and nutritionists were validated, making use of the final prototype developed in the Proto.io software. Hypotheses related to feasibility, which involved sales projections and the marketing budget, were also validated. Finally, the financial viability was validated where an NPV of S/ 6, 612, 728 and an IRR of 74% was obtained, making the business economically viable for partners and investors.

Tabla de contenidos

Lista de tablas.....	v
Lista de figuras.....	viii
Capítulo I: Definición del problema.....	1
Capítulo II: Análisis del mercado.....	5
2.1. Descripción del mercado o industria.....	5
2.2. Análisis competitivo detallado.....	6
2.2.1 Competidores directos.....	6
2.2.2 Competidores indirectos.....	6
2.2.3 Sustitutos.....	7
Capítulo III: Investigación del usuario.....	9
3.1. Perfil del usuario.....	9
3.2. Mapa de experiencia de usuario.....	11
3.3. Identificación de la necesidad.....	13
Capítulo IV: Diseño del producto o servicio.....	14
4.1. Concepción del producto o servicio.....	18
4.2. Desarrollo de la narrativa.....	20
4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio.....	21
4.4. Propuesta de valor.....	22
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	27
Capítulo V: Modelo de negocio.....	29
5.1. Lienzo del modelo de negocio.....	29
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	33
5.3. Escalabilidad del modelo de negocio.....	33
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	35
Capítulo VI: Solución deseable, factible y viable.....	37
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución.....	37
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	37
6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis.....	37

6.2. Validación de la factibilidad de la solución	41
6.2.1. Plan de mercadeo	41
6.2.2. Plan de operaciones.....	49
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	55
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	56
6.3.1. Presupuesto de inversión.....	56
6.3.2. Análisis financiero	57
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	63
Capítulo VII: Solución sostenible.....	64
7.1. Relevancia social de la solución	64
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	68
Capítulo VIII: Decisión e implementación	73
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	73
8.2. Conclusión	74
8.3. Recomendaciones	76
Referencias	78
Apéndices.....	82
Apéndice A: Resultados de la encuesta	82
Apéndice B: Lima Metropolitana 2021, Estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas	96
Apéndice C: Guía de entrevista	97
Apéndice D: Resultados de las entrevistas	99
Apéndice E: Lienzo de dos dimensiones	102
Apéndice F: Maqueta LeoCad	103
Apéndice G: Prototipos NutriThani	104
Apéndice H: Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad	106
Apéndice I: Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad	107
Apéndice J: Guion narrativo para prueba de usabilidad	108
Apéndice K. Link del prototipo	109

Apéndice L: Encuesta de satisfacción usuarios– Google forms	110
Apéndice M: Encuesta de deseabilidad - Nutricionistas	112
Apéndice N: Encuesta de deseabilidad – Restaurantes	116
Apéndice Ñ: Tarjeta de prueba para la validación de la factibilidad.....	120
Apéndice O: Tarjeta de prueba para la validación de la factibilidad.....	121
Apéndice P: Parámetros para factibilidad en simulación Montecarlo	122
Apéndice Q: Activos Tangibles	123
Apéndice R: Gastos Preoperativos	124
Apéndice S: Proyección Financiera	125
Apéndice T: Tarjeta de prueba para la validación de viabilidad	127
Apéndice U: Diagrama de Gantt.....	128

Lista de tablas

Tabla 1 Tasa de mortalidad en Perú.....	3
Tabla 2 Cuadro comparativo de competidores indirectos	7
Tabla 3 Información relevante por categoría y patrones de comportamiento	9
Tabla 4 Criterio de evaluación de Costo.....	15
Tabla 5 Criterio de evaluación de impacto	15
Tabla 6 Acciones propuestas del lienzo Costo Impacto	16
Tabla 8 Beneficios de la plataforma NutriThani por segmento de clientes.....	35
Tabla 9 Sostenibilidad – impacto de NutriThani en la sociedad – ODS	36
Tabla 10 Elementos preparativos – pruebas de usabilidad NutriThani	38
Tabla 11 Usuarios para la prueba de usabilidad del aplicativo NutriThani.....	38
Tabla 12 Hipótesis H1 – prueba de usabilidad de la aplicación NutriThani	39
Tabla 13 Resultados pruebas de usabilidad de la aplicación NutriThani	39
Tabla 14 Estilos de vida y segmentación – NutriThani	42
Tabla 15 Soluciones de la plataforma NutriThani	43
Tabla 16 Precios por planes nutricionales	45
Tabla 17 Proyección de ventas anuales (año 1 - año 7), en soles	46
Tabla 18 Presupuesto de la mezcla de marketing (año 1- año 7), en soles.....	49
Tabla 19 Proceso principal del negocio	52
Tabla 20 Proceso de selección de paquete saludable.....	53
Tabla 22 Simulación de Montecarlo desempeño plan marketing.....	56

Tabla 23 Presupuesto de inversión	56
Tabla 24 Estructura de capital	57
Tabla 25 Estado de resultados (año 1 – año 7), en soles	58
Tabla 26 Estado de flujo de efectivo (año 0 – año 7), en soles	59
Tabla 27 Balance general (año 1 – año 7), en soles.....	60
Tabla 28 Parámetros para la valoración del negocio	61
Tabla 29 Flujo de caja libre - Free Cash Flow (año 0 – año7), en soles.....	61
Tabla 30 Flujo de caja del accionista - Equity Free Cash Flow (año 0 – año7), en soles	62
Tabla 31 Valoración del negocio, en soles	62
Tabla 32 Simulación del VAN con el método de Montecarlo, en soles	63
Tabla 33 Metas de ODS Nro. 3 de “Salud y Bienestar” y 8 de “Trabajo Decente”	65
Tabla 34 Cálculo costo hora-hombre	68
Tabla 35 Proyección de ingresos/beneficios sociales en soles	70
Tabla 36 Proyección de los costos sociales en soles	71
Tabla 37 Proyección Social Financiera de NutriThani en soles	72
Tabla C1 Guía de entrevista.....	97
Tabla D1 Resultados de la entrevistas	99
Tabla P1 Parámetros para cálculo de costo de adquisición de cliente.....	122
Tabla P2: Parámetros para cálculo del valor del tiempo de vida del cliente	122
Tabla Q1 Activos tangibles año 1 al año 7 en soles	123
Tabla R1 Gastos preoperativos (año 0) en soles.....	124

Tabla S1 Proyección de precios unitarios año 1 al año 7 en soles..... 125

Tabla S2 Proyección de precios de los paquetes año 1 al año 7 en soles 125

Tabla S3 Proyección financiera año 1 al año 7 en soles..... 126



Lista de figuras

Figura 1. Causas de defunción.....	4
Figura 2. Lienzo meta - usuario	10
Figura 3. Mapa de la experiencia de usuario	12
Figura 4. Lienzo 6x6.....	14
Figura 5 Matriz Costo Impacto	17
Figura 6. Lienzo blanco de relevancia	18
Figura 7. Lienzo Design Thinking.....	20
Figura 8. Lienzo propuesta de valor	26
Figura 9. Última versión de prototipo.....	28
Figura 10. Modelo de Negocio NutriThani	32
Figura 11. Matriz de la competencia consultas nutricionales.....	44
Figura 12. Matriz de la competencia platos saludables	44
Figura 13. Estrategias de marketing - Omnicanalidad.....	48
Figura 14. Journey Map.....	50
Figura 15 Flourishing Business Canvas – NutriThani.....	67
Figura A1. Sexo	82
Figura A2. Edad.....	82
Figura A3. Estado civil.....	83
Figura A4. Distrito residencia.....	83
Figura A5. Grado de instrucción.....	84
Figura A6. Nivel de ingresos familiar	84
Figura A7. Tiene hijos	85
Figura A8. Lugar donde se desempeña.....	85
Figura A9. Hobbies.....	86
Figura A10. Cuántas horas duerme regularmente	86

Figura A11. Tienes familiares con problemas de exceso de peso	87
Figura A12. Qué problema principalmente le ha ocasionado el exceso de peso.....	87
Figura A13. Qué entiende por alimentación saludable.....	87
Figura A14. Consideras importante la alimentación saludable	88
Figura A14a. Consideras importante la alimentación saludable, si.....	89
Figura A14b. Consideras importante la alimentación saludable, no	89
Figura A15. Cuáles son los principales obstáculos para bajar de peso.....	90
Figura A16. Alguna vez ha hecho dieta.....	90
Figura A16a. Si no has hecho dieta	91
Figura A16b. De dónde obtuvo la información	91
Figura A17. Cuántas veces ha intentado bajar de peso.....	92
Figura A18. Considera importante la asesoría de un nutricionista	92
Figura A19. Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista	93
Figura A19a. Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista, si.....	93
Figura A19b. Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista, no	94
Figura A20. Qué valoraría más de una consulta nutricional virtual	94
Figura A21. Cuánto estaría dispuesto a pagar por una consulta nutricional virtual de 45	95
Figura B1. Zonas geográficas de Lima Metropolitana 2021	96
Figura E1. Lienzo de dos dimensiones	102
Figura F1. Maqueta LeoCad	103
Figura G1. Primera versión de prototipos.....	104
Figura G2. Segunda versión de prototipos.....	105
Figura M1. Pregunta 1.	113
Figura M2. Pregunta 2.	113
Figura M3. Pregunta 3.	114
Figura M4. Pregunta 4.	114

Figura M5. Pregunta 5.....	114
Figura M6. Pregunta 6.....	115
Figura N1. Pregunta 1.....	117
Figura N2. Pregunta 2.....	117
Figura N3. Pregunta 3.....	118
Figura N4. Pregunta 4.....	118
Figura N5. Pregunta 5.....	118
Figura N6. Pregunta 6.....	119
Figura Ñ1. Tarjeta de Prueba para Validación de Factibilidad.....	120
Figura O1. Tarjeta de Prueba para Validación de Factibilidad.....	121
Figura T1. Tarjeta de Prueba para Validación de la Viabilidad.....	127
Figura U1. Programa de implementación del proyecto.....	128

Capítulo I: Definición del problema

El problema social relevante motivo de esta investigación fue definido en base a 104 encuestas (ver Apéndice A) y es la falta de tiempo para preparar alimentos saludables y la ausencia de motivación para seguir un régimen alimenticio en personas con sobrepeso y obesidad de 25 a 55 años en Lima Moderna. “El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021, p.1). La diferencia entre estos dos términos radica en la gravedad de esta condición y el indicador referido para poder clasificarlos es el índice de masa corporal (IMC), el cual es el resultado de la división entre el peso del individuo expresado en kilos y el cuadrado de su talla (Kg/m^2). Para el caso de adultos, la OMS define sobrepeso a aquellos con un IMC igual o mayor a 25 y obesidad a aquellos con un IMC igual o mayor a 30. Este indicador proporciona una medida útil para determinar el sobrepeso y obesidad en una población, ya que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades, pero debe ser considerado como un valor aproximado, ya que no considera la diferencia entre la grasa corporal y la muscular.

La causa principal del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las gastadas en base a la actividad de cada individuo. Ello, sumado al aumento de la ingesta de alimentos con alto contenido de calorías y a su vez una disminución de la actividad física. Un factor que genera estos problemas en los adultos es la falta de tiempo dedicado a la salud y el bienestar, debido al incremento de obligaciones sociales, tales como, el trabajo, los estudios, la formación de una familia, etc. todas ellas de naturaleza sedentaria, disminuyendo el ocio y la recreación activa (Gómez, 2020).

Otro factor determinante es la falta de motivación que tienen las personas para seguir un régimen alimenticio saludable, es decir, una dieta equilibrada en nutrientes y porciones adecuadas para su condición física; y, esto tiene que ver con el entorno (amigos o familiares

cercanos) ya que nuestras decisiones están muy influenciadas por los hábitos o costumbres de dicho entorno, por ejemplo, el hecho de salir con personas que consumen comida chatarra y realizan poca actividad física puede definir los hábitos del individuo, aludiendo al cliché “Mono ve, mono hace”, cambiar hábitos y crear nuevos no es sencillo, sin embargo seleccionar adecuadamente a las personas con las que interactuamos puede significar el primer paso (Handel, 2018).

Según un informe del diario El Peruano, (Diario El Peruano, 2021), más del 60% de peruanos mayores de 15 años sufre de sobrepeso u obesidad; asimismo, en el 2018 la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) detalló que el 22,7% de las personas mayores de 15 padecen de obesidad; donde según la distribución por sexo, el 26,0% son mujeres y el 19,3% son hombres, adicionalmente, según el área de residencia, en el área urbana el 25,3% padece de obesidad y en el área rural el 12,1%; por otro lado, según el Informe de Estado Nutricional en el Perú, (Ministerio de Salud, 2019), el 70% de los adultos entre 30 y 59 años sufre de sobrepeso u obesidad. Una muestra de ello ha sido la pandemia del COVID-19, que según las estadísticas del mes de marzo (El Comercio, 2021) indican que el 75% de las muertes están relacionan con problemas de sobrepeso u obesidad.

Es importante mencionar que el Estado Peruano está tratando de disminuir la alta prevalencia de obesidad a través de la promoción de la salud y la regulación de la industria alimentaria con la promulgación de la Ley N° 30021 “Ley de Promoción de Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes”, que entró en vigencia el 17 de junio del 2019, para que los productos industrializados cuenten con información nutricional con la alerta visual, llamada, octógonos nutricionales, sin embargo, se observa en una encuesta realizada que el 27% de los usuarios nunca la prestan atención a esta información. (CPI, 2020).

El presente trabajo de investigación está alineado al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 3 “Salud y bienestar” de la meta 3.4 “De aquí a 2030, reducir en un tercio la

mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar” y el indicador 3.4.1 “Tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes o las enfermedades respiratorias crónicas”. Por lo tanto, el objetivo es reducir la tasa de mortalidad, donde el promedio en el Perú del 2010 al 2019 es 5.63% que representa 174,526 muertes al año aproximadamente (ver Tabla 1), de las cuales el 4% están relacionadas a enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas tal como se muestra en la figura 1 (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

Tabla 1

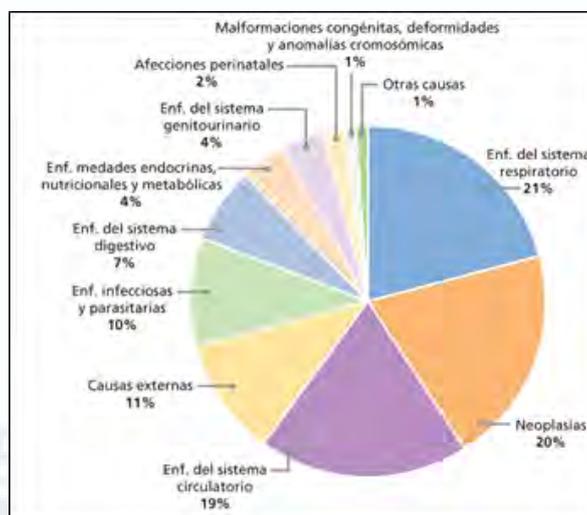
Tasa de mortalidad en Perú

Año	Tasa Mortalidad	Muertes
2019	5.79%	188,043
2018	5.75%	184,797
2017	5.71%	181,631
2016	5.67%	178,553
2015	5.64%	175,589
2014	5.61%	172,731
2013	5.58%	169,967
2012	5.55%	167,289
2011	5.53%	164,637
2010	5.50%	162,019
Promedio	5.63%	174,526

Nota: Adaptado de “Más Muertes en Perú en el Último Año,” por Datosmacro.com, 2019.

Figura 1.

Causas de defunción



Tomado de “Informe de País: Perú,” por Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2014.

(https://www3.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_t_es=informes%20de%20pais/peru&lang=es). Información de dominio público

Entonces con los datos mencionados en la Tabla 1 y Figura 1 se concluye que en el Perú mueren cerca de 7,000 personas al año por causas relacionadas a una mala nutrición, esto se debe a los malos hábitos alimenticios de los peruanos, según un informe del Instituto Nacional de Salud (INS) del 2019 el 29% de las personas en el país consumen comida chatarra al menos una vez a la semana y en caso de las frituras 87.1% las consume con la misma frecuencia. Estos malos hábitos con el tiempo se ven reflejados en el padecimiento temprano de problemas de salud, tales como diabetes, hipertensión, nivel alto de colesterol y triglicéridos en la sangre, problemas cardiovasculares, osteoartritis, apnea del sueño, etc. (El Peruano, 2020).

Capítulo II: Análisis del mercado

2.1. Descripción del mercado o industria

La problemática se desarrolla dentro del sector de salud donde ha habido algunas iniciativas del Estado Peruano entorno al cumplimiento de los ODS; sin embargo, la inversión país en salud es de un 5.5% del PBI, lo cual representa la tercera parte de lo que destinan países como Francia y España (Minsa, 2019). Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2018, en Perú, el financiamiento en salud fue del 5.2% del PBI, mientras que en Colombia fue del 7.4%; en Chile, del 9.14%, y en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, el 12.5% en promedio.

Según el informe recursos humanos en el Sector Salud en el marco de la pandemia COVID-19 (Ministerio de Salud [MINSAL], 2020) el sector salud en Perú cuenta con un sistema fragmentado administrado por cinco entidades: Ministerio de Salud, que ofrece servicios de salud para el 77% de la población; EsSalud, que cubre el 17% de la población; y las Fuerzas Armadas (FFAA), la Policía Nacional (PNP), y el sector privado, que proporcionan servicios sanitarios al 6% restante. Es decir, un sistema que tiene múltiples proveedores y seguros, con una coordinación deficiente y adicionalmente, se suman los actores de salud que suelen tener diferentes trabajos en el mismo sector ya sea público o privado.

Adicionalmente, hay una brecha importante entre la cantidad de profesionales de la salud y la demanda tanto pública como privada, tal y como se menciona en una entrevista del portal Andina que se le hace al decano del Colegio de Nutricionistas y donde refirió que en Perú solo hay un nutricionista por cada 4 mil habitantes, es decir, mucho menor que la tasa comparativa con Chile que, según el informe Estadísticas de Prestaciones Individuales de Salud (Colegio de Nutricionistas de Chile, 2019) contaban con un nutricionista por cada 1,000 habitantes. Por ende, para ampliar la cobertura se están fortaleciendo las normas con el

objetivo de utilizar las plataformas de tecnología e información dirigidas a la promoción de la telesalud lo cual brindará un campo de desarrollo de ofertas integradas y diferenciales para posicionar la salud a través de estos canales virtuales.

2.2. Análisis competitivo detallado

2.2.1 Competidores directos

Un competidor directo es aquella empresa que ofrece un producto o servicio similar al nuestro y que satisface la misma necesidad de solución y/o con una estrategia de precios parecida. La problemática de sobrepeso u obesidad en el sector privado se gestiona a través de diferentes actores de manera atomizada, es decir, cada especialista con su propia oferta y actividad de difusión; así pues, a la fecha, no hay un servicio que integre las causales básicas de la problemática en torno a la alimentación saludable, falta de tiempo y motivación.

2.2.2 Competidores indirectos

Se muestra la matriz de competidores más representativos del mercado (ver Tabla 2). En esta lista se ha considerado empresas que brindan servicios de asesoría nutricional, que cubren la necesidad de contar con una motivación y seguimiento constante en nutrición y empresas que ofrecen planes de alimentos saludables que solucionan el problema de la falta de tiempo para preparar platillos saludables. De esta lista de empresas de la competencia, se observa empresas grandes como son las clínicas privadas que cuentan con varias sedes, nutricionistas independientes con consultorios privados y plataformas digitales enfocadas en nutrición (asesoría y alimentación). Considerando los competidores y el alcance de sus servicios se debe plantear una propuesta de valor diferencial que pueda ser escalable a nivel nacional y brinde herramientas específicas a las personas con condición de sobrepeso u obesidad para que puedan superar los obstáculos que los separa de una vida saludable.

La tecnología ha jugado un rol muy importante en la democratización de las asesorías nutricionales, ya que la mayoría de las empresas analizadas cuentan con el servicio de

teleconsulta que elimina la barrera de la distancia y hace posible tener un alcance nacional.

Para el caso de las empresas que ofrecen planes de alimentos saludables, solo están concentradas en la ciudad de Lima y específicamente en los distritos Lima Moderna (ver Apéndice B), ya que su principal obstáculo es la logística y es por esto que tienen un alcance muy limitado y de difícil escalabilidad.

Tabla 2

Cuadro comparativo de competidores indirectos

Empresa	Actividad	Precios	Publicidad y Canales
Clínica Internacional	Salud y bienestar Especialidad: Nutrición	Sede San Borja Consulta virtual: S/ 95 Consulta presencial: S/ 95 Sede San Isidro Consulta Virtual: S/ 70	Página Web / Aplicativo móvil
Clínica Sanna	Salud y bienestar Especialidad: Nutrición	Consulta a domicilio: S/ 100	Página Web / Aplicativo móvil / Redes sociales (<i>Facebook</i>)
Doctoralia	Portal de salud digital Especialidad: Nutrición	Consulta virtual: S/ 50-120 Consulta presencial: S/ 80-120	Página Web / Aplicativo móvil
Pozo Nutricionista	Servicio de atención nutricional especializado	Consulta virtual: S/ 100 Consulta presencial: S/ 120	Página Web / Redes sociales (<i>Facebook e Instagram</i>) / <i>WhatsApp</i>
GetUP! Delicious Life	Planes de nutrición, alimentos saludables y cafetería	20 días de almuerzos y cenas S/426.80 40 días de almuerzos y cenas S/827.99	Página Web / Redes sociales (<i>Facebook</i>) / <i>WhatsApp</i>
Manzana verde	Planes de alimentos saludables	Almuerzos desde S/ 13.90 Almuerzo y cena desde S/ 23.80	Página Web / Aplicativo móvil / Redes sociales (<i>Facebook e Instagram</i>) / <i>WhatsApp</i>
Galáctica - Delivery Saludable	Planes de alimentos saludables	Plan mensual S/ 290 por 20 almuerzos	Redes sociales (<i>Facebook e Instagram</i>) / <i>WhatsApp</i>
Green Press	Planes de alimentos saludables	Plan fit de 14 días por S/ 896 Plan fit (solo almuerzo y cena) por S/ 518.00	Página Web / Redes sociales (<i>Facebook</i>) / <i>WhatsApp</i>

2.2.3 Sustitutos

Si bien es cierto los productos o servicios sustitutos pueden ser similares o cubrir la necesidad a discreción del cliente y alguno de estos negocios pueden ser informales o no

ofrecen una solución integral que sea personalizado y profesional, entre los cuales se tiene los siguientes.

- Webs de nutrición y dietas, que brindan información general y en ocasiones el contenido que presentan no está refrendado por un profesional en nutrición.
- Influencers y/o *coachs* en nutrición, tienen una visión amplia y propia en los *tips* o consejos de vida sana que brindan y por lo general venden productos o representan a una marca con el fin de incrementar seguidores e ingresos económicos. Sin embargo, debemos de tener en cuenta que la alimentación saludable es más que un buen físico.
- Gimnasios, por lo general cuentan con un nutricionista para acompañar las rutinas de ejercicios, estas personas trabajan temporadas cortas y brindan dietas diarias a las personas sin importar si tienen acceso y tiempo para adquirir estos productos.
- Empresas comercializadoras de productos y suplementos nutricionales como Herbalife, Santa Natura, Omnilife, Pro Nutrition, etc.
- Entrenadores deportivos independientes que luego de haber obtenido algún resultado físico suelen brindar rutinas presenciales a las personas.
- Luego del análisis del mercado se considera que existen necesidades no cubiertas en los usuarios para que logren sus objetivos, tales como, falta de tiempo para preparar sus alimentos, ausencia de motivación en seguir un régimen alimenticio, tener un nutricionista de confianza con quien aprender sobre alimentación saludable y que exista una solución para gestionar sus comidas.

Capítulo III: Investigación del usuario

En este capítulo se explicará el proceso desarrollado para definir el perfil, experiencias y necesidades del usuario a través de diferentes herramientas tales como entrevistas, lienzos y/o mapas.

3.1. Perfil del usuario

Se diseñó una guía de entrevista con 16 preguntas (ver Apéndice C) divididas en cinco categorías para encontrar información cualitativa que nos permita identificar y conocer los diferentes problemas, puntos de dolor e inquietudes que pueda estar atravesando el usuario. Con dicha información se obtuvo los datos más importantes por categorías con la finalidad de encontrar los patrones de comportamiento en el usuario, tal y como se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3

Información relevante por categoría y patrones de comportamiento

Ítem	Categoría de información	Información más relevante de la categoría	Patrones de comportamiento
1	Ocupación o actividad laboral que desempeña	Suelen ser principalmente profesionales o negocio propio	81% son profesionales 13% son comerciantes 6% son empleados
2	Lugar donde se desempeña laboralmente	Se desempeñan en trabajos de oficina de manera sedentaria o en trabajos remotos desde casa	87.5% realiza un trabajo sedentario (oficina, casa, etc.) 12.5% tienen negocio propio
3	Las horas al día de trabajo	Trabajan entre 8 a 12 horas	94% trabaja más de 8 horas al día 6% trabaja menos de 8 horas al día
4	Las horas que duerme	Duermen de 5 a 8 horas	69% duermen menos de 8 horas al día 31% duerme 8 horas al día
5	Pasatiempos o hobbies que tienen	Suelen pasar tiempo viendo televisión y películas	75% realizan actividades sedentarias 25% actividades deportivas
6	Realiza alguna actividad física	Salir a caminar, realizar quehaceres del hogar y practicar ocasionalmente algunas rutinas de ejercicios	12% mucha actividad física 44% poca actividad física 44% nada de actividad física
7	Acudió a alguna consulta con un nutricionista	Suelen buscar ayuda nutricional ocasionalmente o por única vez	75% en algún momento buscó ayuda nutricional 25% no buscó ayuda nutricional
8	Sigue las indicaciones del nutricionista	Al inicio sí, pero conforme pasa el tiempo abandonan el tratamiento	12.5% siguen las indicaciones 50% al comienzo siguieron las indicaciones 37.5% no siguen las indicaciones
9	Los obstáculos que se presentaron para seguir las indicaciones del nutricionista	Suele tener problemas de tiempo, escasos recursos económicos y problemas de ansiedad	37.5% no tienen tiempo 12.5% no tienen dinero 50% no tiene motivación
10	Han acudido a medios digitales para buscar	Suelen seguir canales en Youtube, <i>influencers</i> o buscan	88% busca ayuda digital 13% no busca ayuda digital

	ayuda en preparación de alimentos o dietas	información nutricional por la web	
11	Complicaciones presentadas en su rutina diaria	Principalmente suelen tener mucho cansancio, sueño y dolores musculares	81% salud (cansancio, dolores musculares, sueño y/o ansiedad) 19% ningún problema
12	Motivaciones para bajar de peso	Principalmente les motiva tener una buena salud y poder sentirse bien	81% buena salud 19% sentirse y verse bien
13	La motivación para cambiar a una alimentación saludable	Suele preocuparse en sentirse bien y tener una mejor imagen de su persona	56% salud 31% imagen personal 13% ayuda profesional
14	Familiares con sobrepeso en casa	Suelen tener familiares con problemas de sobrepeso en casa	69% Si 31% No
15	Círculo de amistades	Por lo general tiene un pequeño círculo de amigos	69% muchos amigos 19% pocos amigos 12% no tengo amistades
16	Actividades en común con la familia o amigos	Suele tener pocas actividades en común	19% muchos amigos 44% pocos amigos 37% no tengo amistades

Luego, con la metodología del Lienzo Meta Usuario que se muestra en la Figura 2 se clasifico la información recibida y se definió el perfil de usuario.

Figura 2.

Lienzo meta - usuario



Es por ello que se realizaron 16 entrevistas a profundidad (ver Apéndice D) a través de las cuales se definió el usuario como un hombre soltero de 38 años profesional con problemas de sobrepeso que vive en Lima Moderna, trabaja de forma sedentaria más de 8 horas al día y

duerme menos de 8 horas. Por otro lado, en sus tiempos libres ve televisión, escucha música, sale a caminar y no realiza actividades físicas de manera constante. En cuanto a lo relacionado a su alimentación, en algún momento ha acudido a un nutricionista donde valoró la atención personalizada e indicaciones, sin embargo, le fue difícil seguir con su objetivo debido a la falta de tiempo, recursos económicos, la falta de motivación y además considera que las comidas saludables no son agradables. Finalmente suele buscar información sobre dietas en internet y redes sociales ya que anhela mejorar su aspecto físico y salud.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

En atención a las 16 entrevistas realizadas se analizó el proceso por el cual el usuario inicialmente percibe las primeras complicaciones de su salud por su sobrepeso, luego busca información o asesoría en torno a alimentación saludable y finalmente se frustra debido a los obstáculos que encuentra que no le permiten seguir con las recomendaciones recibidas. En la figura 3 se muestra las ocho etapas identificadas, cada una de ellas catalogadas como positivas, negativas o indiferentes según la intensidad de la emoción que presenta el usuario. Se pudo identificar que la etapa más crítica para los usuarios es cuando “No tienen tiempo ni dinero para seguir el régimen de alimentación saludable” iniciado por una ausencia de motivación debido a que las dietas sugeridas son poco agradables.

Figura 3.

Mapa de la experiencia de usuario

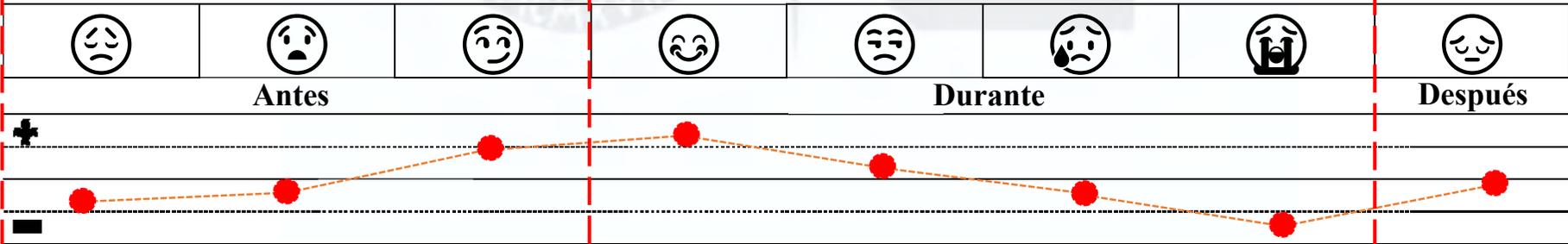
STORYBOARD: Momentos y acciones



Pensamientos

He comenzado a tener problemas de salud y personales por mi sobrepeso	Mi rutina de trabajo sedentario y mi poca actividad física está complicando mi condición sobrepeso	Voy a buscar información en internet (redes sociales y apps) para bajar de peso Buscaré la asesoría de un profesional de la nutrición	Tengo que seguir la dieta que me recomendaron y realizar actividades físicas	No me gusta el sabor de las comidas que me recomendaron	He perdido la motivación para bajar de peso	No puedo seguir con la dieta propuesta ya que no tengo tiempo ni dinero suficiente	Seguiré con mi condición de sobrepeso, al menos lo intente
---	--	--	--	---	---	--	--

Emociones



3.3. Identificación de la necesidad

En base al mapa de experiencia del usuario de la figura 3, se identificó los principales puntos de dolor del usuario que son la falta de disponibilidad de tiempo para preparar platos saludables, recursos económicos insuficientes para adquirir servicios de asesoría nutricional, la falta de motivación para seguir un régimen alimenticio adecuado y el poco gusto y sabor de las comidas saludables. En base a estos puntos de dolor se definirán las necesidades de los usuarios a cubrir con el producto o servicio que se desarrollará en el siguiente capítulo.



Capítulo IV: Diseño del producto o servicio

El proceso de ideación se realizó mediante la metodología del lienzo 6x6, donde primero se definió el objetivo del producto, el cual es “Mejorar la calidad de vida de las personas a través de un cambio de hábitos en torno a una buena alimentación” y luego en base al punto de dolor crítico identificado en el mapa de experiencia de usuario (ver figura 3), se determinaron seis necesidades que dieron paso a seis preguntas generadoras, en donde cada una de ellas fue respondida con una serie de ideas creativas e innovadoras para poder cubrir los requerimientos del usuario, de las cuales se seleccionaron las mejores seis. En la Figura 4 se muestra la versión final del lienzo 6x6.

Figura 4.

Lienzo 6x6

MATRIZ 6x6					
1. OBJETIVO: Mejorar la calidad de vida de las personas a través de un cambio de hábitos en torno a una buena alimentación.		2. NECESIDADES: 1. Acceder a comida saludable sin invertir mucho tiempo 2. Asesorarse por un profesional de la nutrición de manera personalizada y que sea accesible 3. Tener motivación para continuar con un régimen alimenticio 4. Acceder a recetas de dietas variadas y agradables 5. Mejorar su aspecto físico o imagen personal 6. Encontrar información confiable sobre alimentación saludable			
3. PREGUNTAS GENERADORAS:					
1	2	3	4	5	6
¿Cómo podemos hacer que Jorge acceda a comida saludable sin invertir mucho tiempo?	¿Dónde Jorge podría encontrar un nutricionista que sea accesible y brinde un servicio personalizado?	¿Cómo puede motivarse Jorge para seguir con su plan alimenticio?	¿Dónde puede acceder Jorge a recetas de platos saludables que sean variados y agradables?	¿Cómo puede hacer Jorge para mejorar su aspecto físico e imagen personal?	¿Dónde puede Jorge encontrar información confiable sobre alimentación saludable?
Según el régimen nutricional Jorge puede cocinar sus alimentos un día a la semana y refrigerarlo para consumirlo en el momento que lo requiere.	Por recomendación de amigos o redes sociales	Puede plantearse objetivos de corto plazo con pequeños logros	Desarrollar una plataforma digital donde se muestren tutoriales de preparación de platos saludables.	Tomar conciencia sobre un estilo de vida saludable	Desarrollar una plataforma digital que tenga el respaldo de nutricionistas y comparta contenido de valor acerca de alimentación saludable
En coordinación con un restaurante cerca de su domicilio proveerle alimentos de acuerdo a la dieta recomendada.	Buscar campañas de salud nutricional organizados por instituciones estatales	Ofrecer una comunidad virtual en diferentes redes sociales sobre alimentación saludable	Buscar recetas saludables en suplementos de periódicos y revistas	Contratar a un asesor de imagen	En <i>influencers</i> que cuenten con estudios certificados en nutrición
Contratar a una persona que le cocine para la semana en casa.	Brindar una asesoría nutricional personalizada en una plataforma digital existente que sea accesible.	Leyendo libros de automotivación	Buscar comidas con buen sabor y cantidades adecuadas que no le permitan estar con hambre	Ofrecer dietas saludables y seguir una rutina de ejercicios	Revistas de nutrición sobre como preparar comidas saludables
Proveerle de comida pre cocida de fácil preparación	Buscar recomendaciones de los profesionales en salud nutricional a través del Colegio de Nutricionistas del Perú	Temendo los alimentos preparados y listo para alimentarse a la hora que necesite cada comida	En las redes sociales de salud nutricional	Motivarse a seguir un tratamiento y ser disciplinado con las recomendaciones	En clínicas, hospitales o consultorios privados donde se realicen campañas o brinden información sobre alimentación saludable
					
4. IDEAS SELECCIONADAS					
En coordinación con un restaurante cerca de su domicilio proveerle alimentos de acuerdo a la dieta recomendada.	Brindar una asesoría nutricional personalizada en una plataforma digital existente que sea accesible.	Ofrecer una comunidad virtual en diferentes redes sociales sobre alimentación saludable.	Desarrollar una plataforma digital donde se muestren tutoriales de preparación de platos saludables.	Ofrecer dietas saludables y seguir una rutina de ejercicios.	Desarrollar una plataforma digital que tenga el respaldo de nutricionistas y comparta contenido de valor acerca de alimentación saludable.

Luego se realizó un análisis del costo de implementación de la solución y su impacto en el usuario, para esto se definió los siguientes criterios (ver Tabla 4 y Tabla 5).

Tabla 4

Criterio de evaluación de Costo

Escala	Costo de implementación (en dólares)
Bajo	Hasta 5,000
Medio	De 5,000 a 10,000
Alto	Más de 10,000

Tabla 5

Criterio de evaluación de impacto

Escala	Impacto en el usuario
Alto	Cuando la solución propuesta cubre o abarca los dos principales problemas identificados (tiempo y motivación).
Medio	Cuando la solución propuesta cubre o abarca parcialmente los dos principales problemas identificados (tiempo y motivación).
Bajo	Cuando la solución propuesta cubre o abarca problemas secundarios mas no los principales (tiempo y motivación).

Las ideas seleccionadas son registradas en el lienzo de Costo Impacto (ver tabla 6 y figura 5) considerando el costo e impacto descritas en las Tablas 4 y 5.

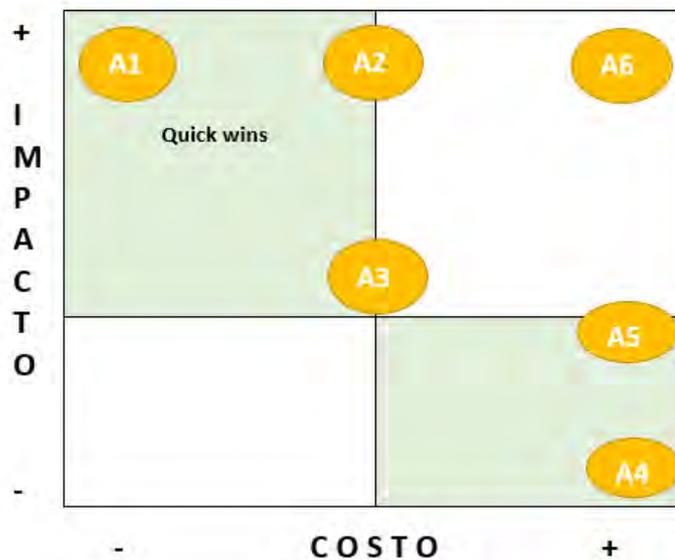
Tabla 6

Acciones propuestas del lienzo Costo Impacto

Acciones Propuestas		Costo			Impacto		
		Bajo	Media	Alta	Baja	Media	Alta
A1	En coordinación con un restaurante cerca de su domicilio proveerle alimentos de acuerdo a la dieta recomendada.	x					x
A2	Brindar una asesoría nutricional personalizada en una plataforma digital existente que sea accesible.		x				x
A3	Ofrecer una comunidad virtual en diferentes redes sociales sobre alimentación saludable.		x			x	
A4	Desarrollar una plataforma digital donde se muestren tutoriales de preparación de platos saludables.			x	x		
A5	Ofrecer dietas saludables y rutinas de ejercicios.			x		x	
A6	Desarrollar una plataforma digital que tenga el respaldo de nutricionistas y comparta contenido de valor acerca de alimentación saludable.			x			x

Figura 5.

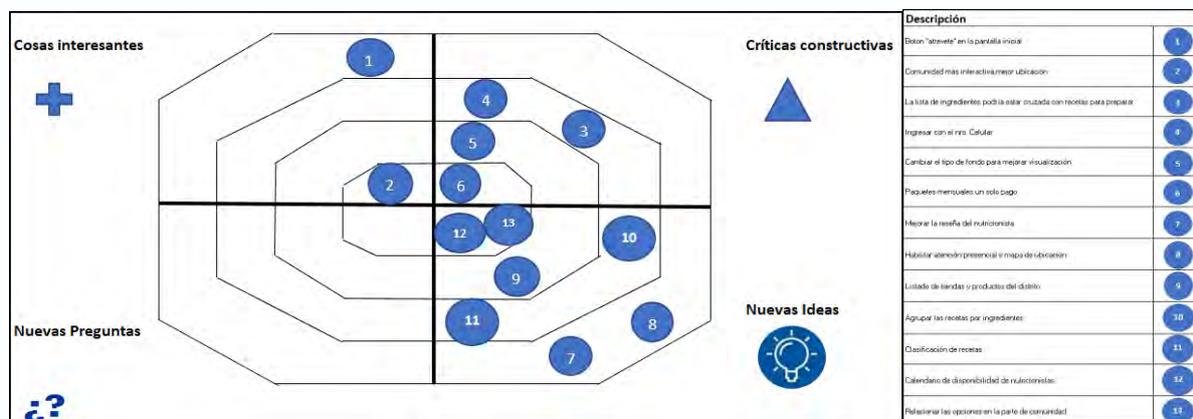
Matriz Costo Impacto

**Aplicación de metodología Lean Startup**

Se procedió a aplicar la metodología ágil *Lean Startup*, la cual se divide en tres etapas: construir, medir y aprender. A continuación, se detalla las actividades realizadas en cada una de las tres etapas. Inicialmente, en la etapa de construir, según el análisis y priorización se decidió las ideas a desarrollar para el primer prototipo del negocio y que contenga los *quick wins* obtenidos. Primero, se realizó el levantamiento de ideas considerando las seleccionadas por el equipo y se diseñó un prototipo mediante la herramienta digital llamada *Proto.io*. Luego, en la etapa de medir, se presentó la versión 1.0 del prototipado a los usuarios, quienes mediante una encuesta dieron el *feedback* respectivo a la experiencia con el prototipo, lo cual se registró en el lienzo blanco de relevancia, que se muestra en la Figura 6.

Figura 6.

Lienzo blanco de relevancia



Finalmente, en la etapa de aprender, se analizó la información recibida en las pruebas realizadas por los usuarios y se obtuvieron nuevas ideas y mejoras al planteamiento inicial, de las cuales según evaluación son integradas a una segunda iteración. De esta manera, y después de las 3 interacciones (ver Apéndice G) se presentó la última versión del prototipo con mayor calidad en su funcionalidad.

4.1. Concepción del producto o servicio

Como resultado del proceso, se obtuvieron las siguientes ideas: (a) crear una plataforma digital para la atención integral y profesional en nutrición para los usuarios, (b) registrar datos personales e información adicional de salud (c) registro de citas virtuales con nutricionistas, (d) solicitud de paquetes de menú saludables, (e) recetas de comida saludable, (f) lista de restaurantes y tiendas de comida saludable (g) información de alimentos saludables y (h) una comunidad de apoyo para los usuarios. Así pues, se priorizó las siguientes propuestas: proveer la dieta recomendada en coordinación con restaurantes cerca de su domicilio, brindar una asesoría nutricional en una plataforma digital que sea accesible, personalizada y ofrecer una comunidad virtual de ayuda mutua y motivación sobre alimentación saludable; hacer esto tendría un bajo costo y alto impacto para los objetivos de desarrollo del prototipo ágil.

Luego de la evaluación del prototipo por parte de 16 potenciales usuarios se obtuvo nuevas ideas y mejoras. Dentro de los *feedback* más relevantes se obtuvo lo siguiente: (a) paquetes mensuales para evitar perder tiempo y preocupación, (b) comunidad de apoyo interactiva, (c) elaboración de los platos de comida, (d) guía de restaurantes y tiendas de comida saludable, (e) brindar métodos de pago sin comisión, y (f) variedad de profesionales y disponibilidad de horarios de atención.

El prototipo final se encuentra en el siguiente enlace <https://pr.to/Y11YZB/>, el cual permitirá a los usuarios registrar sus datos personales e indicadores de salud, realizar búsquedas de nutricionistas socios quienes serán reclutados en base a su experiencia profesional, empatía con el usuario y su colegiatura para así asegurar la calidad y efectividad del servicio, visualizar horarios disponibles de los nutricionistas, registrar cita virtual en el horario seleccionado, programar y elegir paquetes de alimentos saludables semanales o mensuales, horarios de entrega de sus pedidos, acceder a una comunidad de apoyo, acceder a la pasarela de pagos con diferentes opciones para concretar la transacción de paquetes de comida y reserva de cita virtual, realizar la atención mediante teleconsulta, consultar los resultados y dieta de la cita. También permitirá a los nutricionistas, registrar sus datos personales y hoja de vida, visualizar la lista histórica y actual de los usuarios, visualizar el detalle de los datos de los usuarios, registro de dietas, programar el plan nutricional recomendado a los restaurantes para entrega según fecha y hora indicada, registro de indicaciones y recomendaciones, consulta histórica de abonos, acceso a las teleconsultas de los usuarios a atender y registro de horarios según su disponibilidad y por otro lado, los restaurantes podrán conocer la cantidad y tipos de platos a repartir, calificaciones de los usuarios, información sobre cobranzas, etc. El detalle del funcionamiento de la plataforma la encontraremos en el Mapa de Viaje del capítulo 6.

Cabe mencionar que NutriThani a diferencia de la competencia es un servicio integral para ayudar a las personas a tener un peso idóneo de acuerdo con sus objetivos nutricionales, y a su vez busca revalorar al profesional en nutrición, quien será la persona en evaluar al usuario para designar, administrar y hacer el seguimiento constante. Este servicio contará con un paquete integral de asesoramiento, seguimiento, dos comidas (almuerzo y cena) diarias para garantizar que el régimen alimenticio designado por el nutricionista se cumpla, y adicionalmente el usuario pertenecerá a una comunidad de apoyo donde podrá interactuar con otras personas y nutricionistas sobre su proceso, frustraciones, alegrías y conocer personas a fin de ampliar su círculo social.

4.2. Desarrollo de la narrativa

Para el desarrollo de la propuesta de solución, se utilizó la metodología *design thinking*, donde se realizaron las cinco etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

Figura 7.

Lienzo Design Thinking



En la etapa de empatizar, se buscó plantear la problemática para lo cual se realizó el lienzo de dos dimensiones (ver Apéndice E), la maqueta en LeoCAD (ver Apéndice F), 16 entrevistas a profundidad (ver Apéndice D) y 104 encuestas (ver Apéndice A) que permitió describir con detalle el problema social relevante del proyecto. En la etapa de definición, se utilizó el lienzo meta usuario (ver Figura 2) para sintetizar toda la información recolectada y poder generar un perfil de usuario con características definidas. Luego, para identificar los

puntos de dolor y alegrías del usuario se realizó el mapa de experiencia de usuario donde se identificó el punto crítico y además sirvió de insumo principal para definir las seis principales necesidades del usuario y las seis preguntas generadoras.

En la etapa de idear, ya con la información de las principales necesidades del usuario, se plantearon potenciales soluciones creativas e innovadoras para cada pregunta hecha a partir de la necesidad definida, y de las cuales se eligieron las mejores seis y se pueden observar en el Lienzo 6x6 (ver Figura 4). Estas seis soluciones son llevadas al Lienzo Costo Impacto para clasificarlas y elegir las que tienen un menor costo de implementación y un alto impacto. En la etapa de prototipar, con la ayuda del programa *Proto.io* se realizó un prototipo con características fáciles de navegar, prácticas e intuitivas para que los usuarios potenciales interactúen con la plataforma y así identificar rápidamente la propuesta de valor del negocio, haciendo que el *feedback* recibido en la etapa de pruebas sea más productivo y ayude a mejorar las funciones establecidas.

En la etapa de evaluación, se presentó el prototipo a 16 usuarios, quienes brindaron nuevas ideas, críticas, cosas interesantes, posibles mejoras y todas las dudas que pudieran haber surgido durante el uso de la propuesta, y, siendo plasmados en el Lienzo Blanco de Relevancia (Ver Figura 6). Todo ello se realizó bajo un proceso iterativo y de *feedbacks* para mejorar la propuesta adicionando las recomendaciones y así sintetizar los flujos propuestos inicialmente, en los diferentes procesos durante la navegación con el aplicativo móvil.

4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio

La propuesta del negocio es innovadora ya que conectará, agilizará y brindará los beneficios de la digitalización a las consultas nutricionales y el soporte de una comunidad de apoyo para las personas con problemas de sobre peso u obesidad, así como la conexión con restaurantes para la elaboración de sus alimentos saludables según lo indicado en su plan nutricional. El enfoque principal es brindar el paquete de platos saludables personalizados

que estén programados a partir de la asesoría nutricional brindada por los nutricionistas de la plataforma NutriThani. La preparación de los paquetes de comida será atendida por los restaurantes ubicados cerca al usuario en base a la dieta de la plataforma según lo indicado por el nutricionista.

Se procedió a realizar la búsqueda en *Google Patents* con las siguientes palabras claves: "nutritionist, nutritional care, online" ya que la solución propuesta es de conectar a los usuarios con profesionales en nutrición, restaurantes, ser parte de una comunidad de apoyo y los diferentes servicios ofrecidos en la plataforma digital. Así pues, en el siguiente link <https://n9.cl/2t7er> se puede visualizar las patentes encontradas. Se validó que no se encontró una patente similar al modelo de negocio de NutriThani tal y como se describe en la Tabla 7.

Tabla 7

Información de patentes relacionadas

Nro.	# Patente	Fecha presentada
1	US-2013073344-A1	19/04/2011
2	US-6886139-B2	1/10/2001
3	TW-M588326-U	23/08/2019

Nota: Información tomada de *Google Patents*

Sin embargo, es importante mencionar que si bien existen patentes relacionadas al proyecto, en el mercado existen diversas empresas o negocios que han desarrollado su propia tecnología para ofrecer servicios similares, con lo cual la innovación es la propuesta realizada y no el registro de una patente.

4.4. Propuesta de valor

Según Osterwalder (2015) el diseño de la propuesta de valor es el encaje que hay entre los beneficios que ofrecen el producto o servicio y las necesidades de los clientes y se representa en una herramienta gráfica llamada Lienzo de Propuesta de Valor. Así pues, se

perfiló al usuario de NutriThani con sus tareas del día a día, sus alegrías y frustraciones y las actividades que las generan o disminuyen respectivamente, teniendo como resultado el *match* entre las tareas y la propuesta de valor. (Figura 8), asimismo se desarrolla en los siguientes tópicos:

Trabajos del usuario: Son las tareas que los usuarios intentan resolver en su vida personal o laboral y que pueden ser funcionales, sociales y personales o emocionales. En el caso de nuestro usuario tiene la intención de mejorar su alimentación por lo que busca información en internet para tener el mejor *tip* de nutrición y lograr sus objetivos rápidamente, ya que no desea una dieta estricta que le restrinja de sus alimentos preferidos; adicionalmente, busca a un nutricionista que sea eficiente y con una metodología que lo mantenga constantemente motivado para seguir con el plan de alimentación. Por otro lado, busca lugares donde pueda comprar alimentos saludables o restaurantes que tengan la misma intención.

Alegrías: Las alegrías describen los resultados y beneficios que anhelan los usuarios, las cuales pueden ser necesarias, esperadas y deseadas. En nuestro caso al usuario le gustaría contar con un plan alimenticio de acuerdo con sus costumbres de alimentación asesorada por un nutricionista al que pueda acceder en cualquier momento y lugar, pero a un precio accesible y sin perder tiempo en esperar una cita o tener que trasladarse a un lugar en específico. Le genera satisfacción sentirse bien física y emocionalmente, además, conocer donde adquirir comida y productos saludables y saber cómo preparar sus alimentos de manera saludable, pero con poco esfuerzo.

Frustraciones: El usuario con sobrepeso que inicia una rutina nutricional para bajar de peso a menudo se frustran debido a que sienten que el nutricionista no le comprende o desea conseguir resultados inmediatos, por ende se desanima y abandonan sus programas nutricionales ya que pueden ser muy difíciles de seguir y/o contienen

alimentos que no están a su alcance, adicionalmente, se suma la inversión que tiene que destinar que a largo plazo podría verse limitada por diferentes aspectos económicos.

Generador de alegrías: Mediante la plataforma NutriThani los usuarios podrán tener acceso a nutricionistas colegiados que le sugieran un plan nutricional en base a sus costumbres alimentarias y a su vez, podrán revisar el historial de su experiencia y calificaciones de otros usuarios, así como la escala de precios que ofrece por sus servicios. La ventaja de contar con una conexión virtual es que la asesoría se tornará de fácil uso y en cualquier momento y lugar. Adicionalmente, contarán con una relación de lugares recomendados de productos saludables. Por último, NutriThani será un lugar de consulta de información de fácil entendimiento sobre nutrición y alimentación.

Aliviadores de frustraciones: Con NutriThani lo que se busca es brindar planes de acuerdo con la disponibilidad de alimentos, programas personalizados y al alcance económico de los clientes. Asimismo, mediante los testimonios de personas que han logrado sus objetivos, se busca motivar a los usuarios nuevos visualizando sus progresos en las herramientas que la plataforma dispone; y, así pues, con este servicio, cambiar su estilo de vida hacia un entorno saludable.

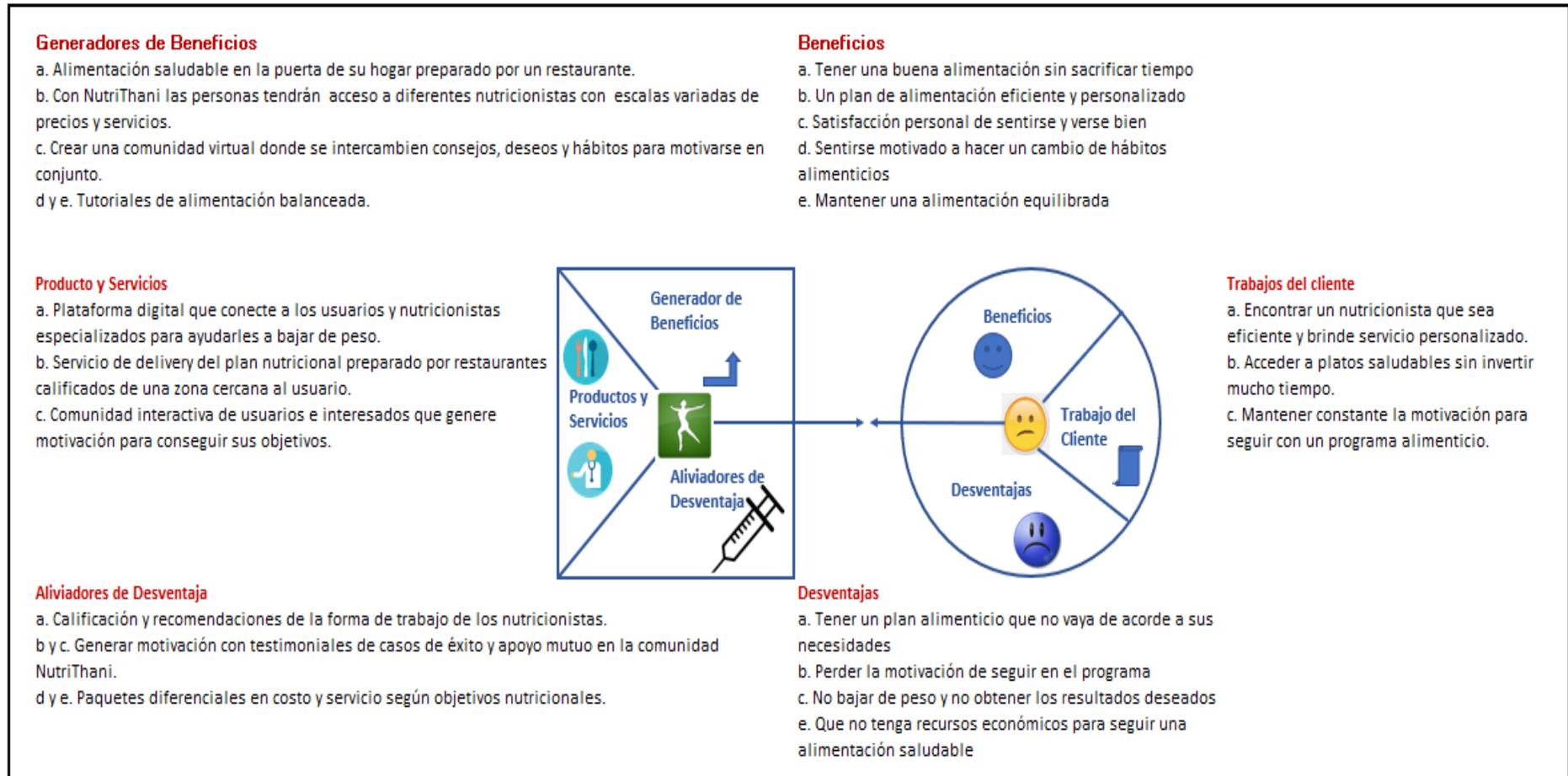
Solución. NutriThani es una plataforma digital que ofrece una solución integral saludable conectando a nutricionistas, restaurantes y usuarios con sobrepeso u obesidad para la consecución de sus objetivos nutricionales. Así pues, el usuario elegirá un paquete de salud de su preferencia, donde podrá seleccionar el nutricionista para una cita virtual a través de la misma plataforma y gestionará la reserva del día y hora; luego, elegirá el restaurante que elaborará el plan de alimentación de dos comidas principales sugeridas por el nutricionista cuya entrega será gestionada por el mismo restaurante. Adicionalmente, el

usuario formará parte de una comunidad interactiva dentro de la misma plataforma para obtener información nutricional de calidad, *tips* saludables, absolver dudas, sugerencia de alimentos, entre otros para tener todo el abanico de opciones para alimentar el conocimiento nutricional.



Figura 8.

Lienzo propuesta de valor



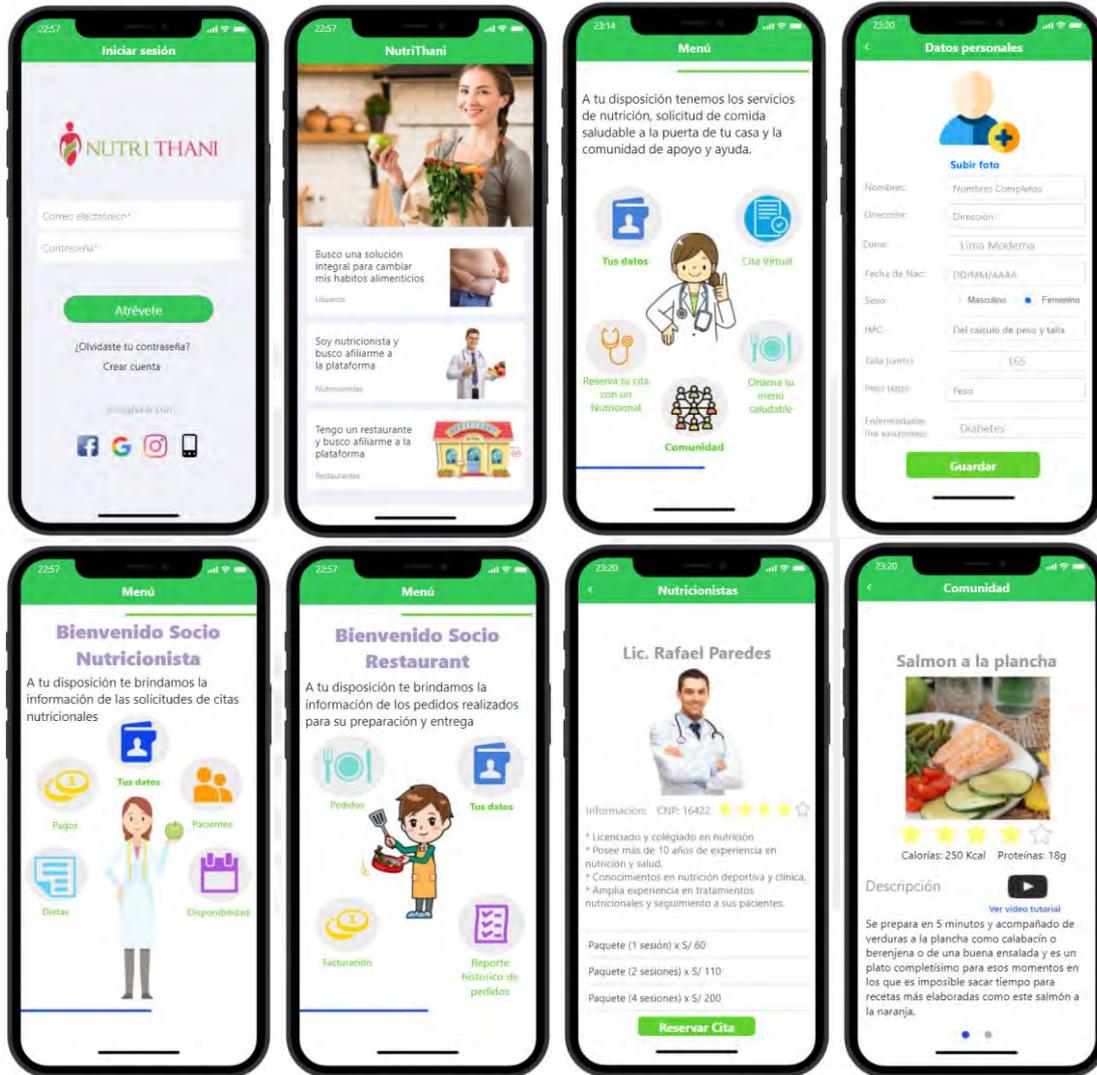
4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Para la elaboración del producto mínimo viable se llevaron a cabo las diferentes etapas para el desarrollo del prototipo mediante la utilización de metodologías ágiles y a través de un primer *sprint* se generó su primera versión en base a los acuerdos del equipo. Luego de ello, se mostró el prototipo a 16 usuarios y se recogió sus experiencias obteniendo un enriquecedor *feedback* que ayudó a mejorarlo; y, después se procedió a elaborar un segundo y tercer *sprint* lo cual fue integrándose mediante una aplicación especializada en el desarrollo de prototipos llamada Proto.io cuyo propósito fue brindar a los usuarios potenciales una experiencia y simulación lo más real posible. Finalmente, la última versión se presentará al público objetivo para el desarrollo del negocio.

De igual manera, se ha realizado el uso de metodologías ágiles en las tres etapas del proceso de *lean startup*, donde en base a la idea principal del producto se realiza las primeras construcciones del prototipo, donde se presenta a los usuarios el prototipo para que puedan probar y así brinde su *feedback*. El resultado de todas las iteraciones generó mejoras al prototipo en cada iteración, y así el usuario pueda realizar los flujos definidos con una facilidad y practicidad durante el uso de la plataforma digital. En la Figura 9, se presentan algunas de las pantallas finales del prototipo simulando perfectamente cómo quedaría la plataforma digital y el apéndice G se mostrará el resultado del *sprint 1* y *sprint 2*.

Figura 9.

Última versión de prototipo



Capítulo V: Modelo de negocio

5.1. Lienzo del modelo de negocio

A continuación, en la Figura 10 se presenta el lienzo del modelo de negocio de NutriThani con el respectivo detalle de cada tópico. Se ha identificado tres segmentos de clientes diferenciados para nuestro modelo de negocio, el primero, las personas adultas con problemas de sobrepeso u obesidad entre los 25 y 55 años que vivan en Lima Moderna y que pertenezcan a los niveles socioeconómicos A, B y C que usen internet para comprar productos y/o servicios; el segundo, los restaurantes con condiciones higiénicas sanitarias apropiadas que puedan adecuarse para la atención de paquetes de platos saludables denominados “restaurantes saludables” y el tercero, los nutricionistas colegiados, especializados y con una amplia experiencia.

La propuesta de valor del modelo de negocio ha sido especificada para cada grupo de interés, el primero son los usuarios con problemas de sobrepeso u obesidad que se les ofrece una solución integral que aborda los principales obstáculos identificados para superar su condición de sobrepeso (tiempo y motivación), que consiste en brindarle un plan de alimentación saludable basado en recomendaciones personalizadas por nutricionistas colegiados, preparados y enviados por restaurantes de sus zonas y entregados en la puerta de sus casas; además, contarán con el soporte motivacional de una comunidad de vida saludable donde se compartirá información de valor entorno a alimentación saludable, experiencias de los miembros, casos de éxito y un medio de interacción con nutricionistas para absolver dudas. El segundo grupo de interés son los denominados “restaurantes saludables” que se les ofrecerá un canal de venta con alta demanda de personas en busca de platos saludables, con el objetivo de incrementar sus ventas con una nueva cartera de clientes. El tercer grupo son los nutricionistas colegiados a los que se les ofrece generar ingresos extras a través de nuestra

plataforma mediante consultas en línea y con el soporte técnico en herramientas tecnológicas que facilitaran la gestión de los usuarios.

Los canales que se utilizarán para acceder al servicio serán a través de un aplicativo móvil y una plataforma web, adicionalmente se utilizarán las redes sociales para interactuar con los clientes y obtener *feedback* y *reviews* del negocio.

La relación con los clientes se da mediante la atención personalizada ágil, las principales redes sociales y la creación de una comunidad de apoyo como estrategia para fidelizar a los clientes.

Las fuentes de ingresos de NutriThani están basadas en la comisión del 20% por el servicio que se prestará a través de las consultas virtuales de nutrición entre el cliente y el nutricionista y los paquetes de platos saludables entre el cliente y los restaurantes. La definición de este porcentaje se realizó tomando como referencia las comisiones que cobran los diferentes aplicativos de comida que operan en Perú. (Gestión, 2021)

Los recursos clave que requiere nuestro modelo de negocio son el aplicativo móvil, un equipo de trabajo multidisciplinario conformado por profesionales con experiencia en el rubro tecnológico, específicamente en la gestión de plataformas digitales y alimentación saludable, inversión para el inicio de operaciones, gestión de la marca NutriThani y una central de operaciones ubicado en la ciudad de Lima.

Las actividades claves que se realizaran en NutriThani son el desarrollo del aplicativo móvil, su respectivo mantenimiento y actualización en términos de contenido de valor y funciones, la afiliación de nutricionistas y restaurantes garantizando el incremento de las ventas a través de consultas realizadas y platos atendidos respectivamente, compartir información relevante sobre alimentación saludable, generar comunidad digital a cargo del *community manager*, gestión administrativa, comunicación de casos de éxito y el desarrollo de una estrategia agresiva de marketing digital en las principales redes sociales.

Los socios claves y estratégicos serán el colegio de nutricionistas del Perú que certificarán a los profesionales de la nutrición, el Ministerio de Salud que impulsa políticas entorno a buena alimentación, *influencers* que serán los que realicen la publicidad sobre la principal propuesta de valor y los diferentes servicios de NutriThani. Por otro lado, se contará con socios inversionistas (fundadores de la empresa) que financiarán la etapa inicial del proyecto.

En la estructura de costos, se ha considerado el desarrollo del aplicativo móvil a través de una consultora de desarrollo de *software*, mantenimiento y actualización de la plataforma, seguridad informática, servicios de *cloud*, servicios de contingencia (servidores, internet y base de datos), gastos legales, publicidad en redes sociales e *influencers*, planilla de empleados (operativos y gerenciales), alquiler de una oficina y en investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios para la plataforma.

Figura 10.

Modelo de Negocio NutriThani

Socios Clave	Actividad claves	Propuesta de valor	Relación	Segmento de clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Socios Inversionistas - Colegio de nutricionistas del Perú - Influencers - Ministerio de Salud - Agencia de medios - Generadores de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y mantenimiento de la plataforma digital - Actualización de la plataforma digital - Marketing y publicidad - Afiliación y capacitación de restaurantes, garantizando incremento de ventas - Afiliación y capacitación de nutricionistas colegiados garantizando incremento de consultas realizadas - Soporte técnico - Investigación y desarrollo - Compartir información sobre alimentación saludable - Generar comunidad - Comunicación de casos de éxito - Gestión administrativa <p>Recursos Claves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo móvil - Equipo de trabajo multidisciplinario - Equipo gestor de la plataforma - Inversión - Central de operaciones (oficina) - Marca y licencias 	<p>Usuarios</p> <p>Ahorra tiempo y dinero con un plan de alimentación saludable planificado a tu medida por profesionales de nutrición, entregado en la puerta de tu casa y preparado por los restaurantes de tu zona. Además, estarás constantemente motivado a conseguir tus objetivos a través de una comunidad interactiva de apoyo.</p> <p>Restaurantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canal de venta con alta demanda de personas en busca de platos saludables. <p>Nutricionistas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar ingresos adicionales en sus tiempos libres mediante consultas nutricionales <i>online</i> con el soporte de herramientas estadísticas e interactivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atención personalizada ágil. - Redes sociales - Comunidad <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo móvil y plataforma web - Redes Sociales (Facebook, Instagram y Youtube) - Influencers 	<ul style="list-style-type: none"> - Personas con problemas de sobrepeso u obesidad entre 25 y 55 años de los niveles socioeconómicos A, B o C de Lima Moderna y que usen internet para comprar productos y/o servicios (perfil de persona) - Restaurantes saludables - Nutricionistas colegiados y con experiencia
<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activos tangibles (laptops, mobiliario, etc.) - Activos intangibles (aplicativo y la página web) - Gastos pre operativos - Capital de trabajo - Costos de ventas (costo de consulta nutricional, pasarela de pagos, etc.) - Gastos de ventas (planilla NutriThani) - Gastos financieros (intereses por préstamo) Seguridad informática Servicios de <i>Cloud</i> Contingencia (servidor, internet, base de datos) Gastos legales 		<p>Ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comisión por servicio de consulta nutricional (20%) - Comisión por venta de paquetes de comida saludables (20%) 		

5.2. Viabilidad del modelo de negocio

El análisis financiero se realizó con proyecciones para los primeros siete años de operaciones, donde se iniciará con una inversión inicial de 360,300 soles (para mayor detalle ver Tabla 23), de los cuales el 44% será aporte de los socios y el 56% será producto de un préstamo bancario por siete años a nombre de los socios con un Kd del 14% y considerando un Ke de 15.87% tenemos un WACC del 12.5%. Entonces llevando al presente todos los flujos futuros y teniendo en cuenta una perpetuidad de la empresa se obtiene un VAN de 6,612,728 soles y un TIR de 74% confirmando la viabilidad del proyecto.

5.3. Escalabilidad del modelo de negocio

Los malos hábitos alimentarios de los peruanos son un problema mayúsculo que se ve reflejado en informes del Instituto Nacional de Salud (INS, 2019) donde se muestra un alto porcentaje de personas con problemas de exceso de peso (cerca del 70% de adultos) es decir, debido a que se tiene un gran número de personas con este problema resulta un mercado muy atractivo a satisfacer. Además, este tema ha tomado mayor relevancia en los últimos años debido a la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, ya que las complicaciones en pacientes covid-19 estaban relacionadas al exceso de peso y a enfermedades preexistentes.

El año 2020 debido al colapso de los sistemas tradicionales de la salud producto de la pandemia, el gobierno se vio en la necesidad de priorizar la telemedicina para evitar los contagios en los centros médicos y para atender a pacientes con otros tipos de afecciones, es por esto por lo que emitió una serie de lineamientos para la implementación y desarrollo de la telesalud (Reglamento de la Ley N° 30421, Ley Marco de Telesalud) que buscan fomentar el uso de este tipo de atención en el sector público y privado. Según el Minsa (2020) tan solo en el Perú el año 2020 se realizaron más de 14 millones de atenciones por telemedicina. Por otro lado, debemos agregar el proyecto de implementación de la Red Nacional Dorsal de Fibra Óptica y las Redes Regionales que brindaran un entorno propicio para el desarrollo de la

telemedicina, este proyecto desplegara una red de fibra óptica de 13 000 kilómetros que conectara a Lima con 22 capitales de región y 180 capitales de provincia, según Decreto de Urgencia N° 001-2011.

Por lo tanto, NutriThani es un negocio escalable debido a que se puede replicar en otras regiones con el fin de atender y cubrir la demanda de los usuarios sin perder la calidad y valor del producto, ya que la plataforma estaría desarrollada y no se tendría que incurrir en costos o infraestructuras adicionales. A continuación, se muestra los principales beneficios de la plataforma para cada segmento de cliente.

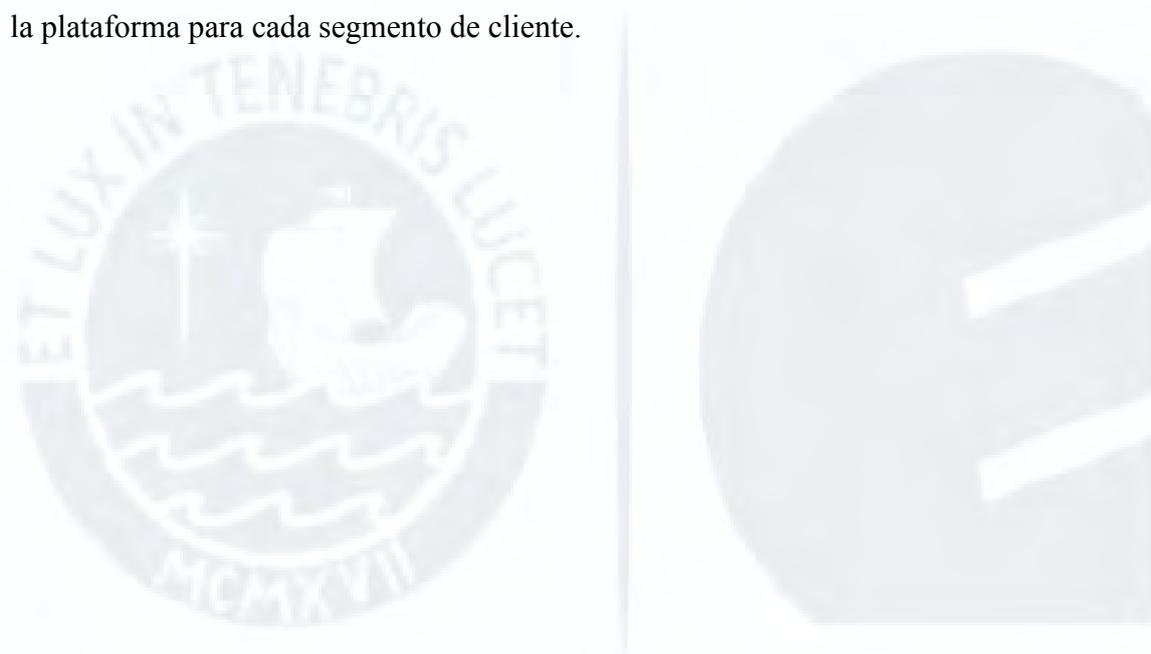


Tabla 8

Beneficios de la plataforma NutriThani por segmento de clientes

Usuarios (personas con problemas de sobrepeso)	Nutricionistas	Restaurantes
Plataforma disponible las 24 horas	Horarios flexibles de acuerdo a su disponibilidad	Mayor cartera de clientes
Precios de acuerdo al mercado	Base de datos de los usuarios en un entorno digital de fácil acceso	Mayores ingresos económicos
Elección de nutricionistas colegiados de acuerdo a zona geográfica	Alta demanda de clientes con problemas de sobrepeso	Generación de nuevos empleos
Reducción de tiempo y dinero para adquirir comida saludable de acuerdo a las indicaciones del nutricionista	Pagos de consultas en menos de 24 horas	Recetas establecidas y fáciles de preparar.
Ser parte de una comunidad de apoyo y motivación para el logro de sus objetivos	Capacitaciones en uso de la plataforma y herramientas de soporte técnico	Capacitación al personal.

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio NutriThani es socialmente sostenible, ya que contribuye con el crecimiento y desarrollo del grupo de interés enfocado y además está alineado a la ODS 3 de Salud y Bienestar y ODS 8 de Trabajo decente y crecimiento económico, de esta manera se presenta el impacto en la sociedad tal y como se describe en la Tabla 9.

Tabla 9

Sostenibilidad – impacto de NutriThani en la sociedad – ODS

ODS	Nº 3 Salud y Bienestar	Nº 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico
Líneas de trabajo/ Otros	Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades esencial para el desarrollo sostenible.	Proteger empleos y apoyar a pequeñas y medianas empresas, y a los trabajadores del sector informal, mediante programas de respuesta y recuperación económicas.
NutriThani	Ayudar a reducir la tasa de mortalidad relacionadas al sobrepeso y obesidad mediante una alimentación saludable y asesoría de un nutricionista colegiado.	Apoyar a los pequeños restaurantes y crear empleos en este sector tan golpeado por la pandemia del Covid-19



Capítulo VI: Solución deseable, factible y viable

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Para el proyecto se expuso a los usuarios a la solución y se les pidió que realicen determinadas tareas para validar la experiencia en uso, en atención a las siguientes hipótesis:

- H1. Creemos que las personas con sobrepeso u obesidad entre 25 a 55 años del nivel socioeconómico A, B y C de Lima Moderna usan con facilidad el aplicativo móvil NutriThani como herramienta para obtener diferentes recursos nutricionales.
- H2. Creemos que los nutricionistas colegiados de Lima Moderna están interesados en tener mayor cantidad de clientes a través de una *app* con herramientas interactivas pagando una comisión del 20% por el uso de la plataforma y cobrando efectivamente S/. 80.00 por consulta.
- H3. Creemos que los restaurantes de Lima Moderna están interesados en atraer mayores clientes y posicionarse como restaurante saludable a través de una plataforma digital y están dispuestos a pagar una comisión del 20% por el uso de la plataforma y cobrar efectivamente S/. 12.00 por plato de comida incluido el servicio de delivery.

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis

Se realizaron tres experimentos para validar la hipótesis H1 en torno a la eficiencia, eficacia y satisfacción del usuario interactuando con el prototipo, según lo siguiente:

- El usuario registra sus datos antropométricos, hábitos alimenticios y objetivos nutricionales cuya métrica será el tiempo que toma registrar dichos datos.
- El usuario agenda una cita nutricional con el nutricionista de elección en base a la afinidad y horarios disponibles, elige un restaurante de su preferencia y finalmente,

adquiere un paquete saludable. Las métricas por medir serán el porcentaje de abandono y el tiempo que toma en realizar dichas actividades.

- El usuario está satisfecho con la aplicación y el fin de su uso, cuya evaluación se realizará a través de una encuesta en *Google form*. Apéndice L.

Preparativos: elementos antes de iniciar las pruebas. Tabla 10.

Tabla 10

Elementos preparativos – pruebas de usabilidad NutriThani

Herramienta	Descripción	Uso
Guion para prueba de usabilidad	Pauta para evaluar las métricas de la hipótesis: a. Saludo, explicación de la prueba y registro de datos b. Presentación de app para reconocimiento c. Ejecución de la actividad designada	Se utiliza al inicio para explicar el objetivo de la prueba. Apéndice J
Prototipo de la app	Link del prototipo para ser validado por el cliente	Se utiliza para la ejecución de la prueba. Apéndice K
Encuesta de satisfacción	Formulario de preguntas para validar la satisfacción del cliente	Se utiliza luego de la interacción con la app. Apéndice L

Participantes: diez usuarios que utilizaron el aplicativo para vivir la experiencia

Tabla 11

Usuarios para la prueba de usabilidad del aplicativo NutriThani

Nro.	Nombre y Apellido	Edad	Ocupación	Lugar de residencia
1	Marco Villanueva	30	Arquitecto	Surco
2	Hugo Huere	35	Ing. Sistemas	Los Olivos
3	Cristian Mosqueda	30	Administrador	Santa Anita
4	Cristian Dávila	31	Abogado	Surco
5	Liceth Callupe	34	Diseñadora grafica	Ate
6	Sonia Espinoza	32	Comerciante	SMP
7	Miguel Tapia	33	Ingeniero	Los Olivos
8	Melina Funes	42	Comunicadora	Surco
9	Liliam Hurtado	43	Ingeniera	Magdalena
10	Karla Bardales	42	Periodista	La Molina

Alcance: dimensiones, métricas y créditos de validación. Para verificar la hipótesis pedimos a los usuarios que utilicen el aplicativo para solicitar diferentes servicios y realizamos tres mediciones teniendo como criterios parámetros establecidos previamente en base a nuestra prueba personal, tal y como se detalla en la tabla 12.

Tabla 12

Hipótesis H1 – prueba de usabilidad de la aplicación NutriThani

Actividad	Pruebas de usabilidad	Registro de datos	Se agenda una cita nutricional	Satisfacción
Hipótesis	Creemos que las personas con sobrepeso u obesidad entre 25 a 55 años del nivel socioeconómico A, B y C de Lima Moderna usan con facilidad el aplicativo móvil NutriThani como herramienta para obtener diferentes servicios nutricionales.			
Prueba	Para verificarlo	Pediremos a los usuarios que utilicen el aplicativo para solicitar diferentes servicios		
Métrica	Además mediremos	* Tiempo que toma el llenado de "Tus datos"	* Tiempo de agenda de cita nutricional * % de abandono	* Nivel de satisfacción a través de una encuesta al final
Criterio	Estamos bien si	* Tiempo que toma el registro es menor a 120 segundos.	* Tiempo de registrar una cita es menor a 5 minutos * Abandono es menor al 30%	* La encuesta de satisfacción es mayor a 4

Tabla 13

Resultados pruebas de usabilidad de la aplicación NutriThani

Usuario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Promedio
Registro de datos											
Tiempo que le tomo registrar sus datos (segundos)	35	15	50	130	120	160	45	50	38	60	70.3
Registrar las tareas											
Tiempo que le tomo elegir al nutricionista, restaurante y elegir el paquete nutricional (minutos)	5	8	8	2.5	2.8	3	4	3	3	3	4.2
¿Abandonó?	No	No	No	No	No						
Escala de satisfacción											
Del 1 al 5	3.9	4.1	3.7	4.4	4.4	4.3	4.5	5	4.5	5	4.4

Hallazgos: las métricas para la validación de la hipótesis cumplieron con los criterios de aceptación; así pues, para la métrica de Registro de datos se observó que la media de tiempo fue 70.3 segundos por lo cual está debajo del parámetro de 120 segundos, para la métrica de registrar las tareas se observó que el tiempo para elegir el nutricionista, el restaurante y el paquete nutricional fue de 4.2 minutos lo cual está dentro del parámetro de 5 minutos y, finalmente, la escala de satisfacción fue de 4.4, lo cual también está dentro del parámetro de 4 a más; por ende, la evidencia valida la H1.

Para validar la H2 se realizó una encuesta en *Google Forms* (ver Apéndice M) a 10 nutricionistas para verificar si estarían interesados en acceder a una plataforma virtual para la atención de usuarios cobrando S/ 80 por consulta, y teniendo como servicios de contraparte el uso de herramientas para la planificación alimentaria, estadísticas para el seguimiento, registrar y tener citas nutricionales, guardar la información histórica y fidelizar a sus usuarios. El resultado de la encuesta fue que el 100% de encuestados están interesados en dicha propuesta para capturar mayor cantidad de clientes y hacer más eficiente su trabajo. En ese sentido, NutriThani sería el gestor de las consultas nutricionales donde cobraría una comisión del 20% por el uso del servicio de la plataforma y se debitará del costo del paquete elegido por el usuario.

Para validar la H3 se realizó una encuesta en *Google Forms* (ver Apéndice N) a 10 dueños de restaurantes para evidenciar que estarían interesados en conectar con más clientes a través de una plataforma virtual y con un plan de alimentación definido por un nutricionista cobrando S/ 12 como mínimo y dentro de un paquete mensual. El resultado de la encuesta fue que el 80% de los encuestados están interesados en acceder a dicha plataforma para capturar más clientes. En ese sentido, NutriThani sería el gestor tecnológico de los paquetes de comida donde cobraría una comisión del 20% por el uso del servicio de la plataforma y se debitará del costo del paquete elegido por el usuario.

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

6.2.1. Plan de mercadeo

6.2.1.1. *Objetivos de Marketing y Ventas*

1. Posicionar la marca NutriThani al término del primer año de operaciones como la plataforma *online* por excelencia para la solución integral en nutrición que incluye asesoría nutricional, alimentación saludable y pertenecer a una comunidad motivacional de intercambio de información sobre alimentación saludable.
2. Incrementar las ventas anuales en un 20% como mínimo hasta el cuarto año de operación.
3. Obtener un ROA y ROE mínimo del 25% y 30% respectivamente a partir del segundo año de operación.
4. Ampliar el mercado objetivo de NutriThani a todos los distritos de Lima Metropolitana al tercer año de operación.
5. Obtener una satisfacción de los clientes de 4 en una escala del 1 al 5 desde el inicio de operaciones.

6.2.1.2. *Descripción de los Segmentos y Buyer Persona*

Según Gupta (2014) identificó que el proceso de mercado basado en la segmentación, el alcance y el posicionamiento identifica a los clientes potenciales basándose en el análisis de sus características y necesidades para brindarle una propuesta de valor en base a sus objetivos. Los potenciales clientes de NutriThani son todas las personas adultas entre 18 y 60 años del Perú, sin embargo, nos enfocaremos en las personas adultas entre 25 y 55 años (aproximadamente cinco millones de personas) con sobrepeso u obesidad de Lima Moderna, es decir, de distritos como: Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo, donde el 94%

de su población tiene como un nivel socioeconómico A, B y C; y que, a su vez tienen interés en tener un estilo de vida saludable; donde, según Arellano y su estudio Estilo de vida de los peruanos (2019), los segmentos ideales serían los Modernos y Sofisticados cuyas características cualitativas son las siguientes:

Tabla 14

Estilos de vida y segmentación – NutriThani

Estilo de vida ⁽¹⁾	Modernos	Sofisticados
Características	Personas que trabajan o que estudian y buscan su realización personal.	Segmento mixto con altos ingresos. Son muy modernos, educados, cosmopolitas y valoran mucho la imagen personal. Son innovadores de consumo y cazadores de tendencias.
¿Cómo son?	Versátiles Innovadores Soñadores Tienen fuertes convicciones	Cosmopolitas Conservadores del status Buscan diferenciarse Triunfadores
¿Qué compran?	*Comprar es una actividad entretenida, divertida y emocionante. *Les gusta proyectar una buena imagen y cuidar su estética *Les interesa los productos que ofrezcan reducir el tiempo y esfuerzo en las labores del hogar y personal.	*Le atraen los productores innovadores y los nuevos medios de comunicación y compra. *Se relacionan intensamente con las marcas * Se fijan en su imagen y en el contenido nutricional de los alimentos.

Nota: Adaptado de Los Seis Estilos de Vida, por Arellano (2019)

⁽¹⁾ Se consideró solo dos estilos debido a que cumplen con características similares a nuestro público objetivo, como se reflejan en las encuestas y entrevistas realizadas.

6.2.1.3. Marketing Mix

Producto. NutriThani es una solución que conecta a sus clientes con nutricionista colegiados y restaurantes con el objetivo de brindar un servicio de consultoría, asesoría, educación sobre alimentación saludable personalizada y paquetes de platos saludables a través de una plataforma digital; estos actores se beneficiarán y tendrán acceso a múltiples herramientas como se señala en la siguiente tabla.

Tabla 15

Soluciones de la plataforma NutriThani

Lista de soluciones	Cliente	Nutricionista	Restaurantes
Mis Datos (Registro de datos, IMC, etc.)	Permitirá agilizar su cita.	Permitirá conocer al cliente previo a la cita.	Permitirá identificar al cliente y lugar de entrega de pedidos.
Productos	Disposición de información nutricional de diferentes productos.	Proporcionará información nutricional de diferentes productos	Conocerá información nutricional de diferentes productos
Comunidad	Acceso a diferentes foros donde podrán intercambiar experiencias, necesidades, frustraciones y alegrías.	Acceso para respaldar o validar información, aconsejar e interactuar con los usuarios	
Nutricionistas	Lista de nutricionistas colegiados de su zona y calificación de ellos.		Acceso y contacto con nutricionistas para conocer y preparar los platos asignados a los clientes
Restaurantes	Lista y ubicación de restaurantes de su zona y calificación de ellos	Acceso y contacto con restaurantes para envío de paquetes de platos saludables a los clientes	
Platos saludables	Acceso a paquetes de platos saludables	Preparar paquetes de platos saludables personalizados a los clientes	Conocer los paquetes de platos saludables personalizados de los clientes
Recetas	Acceso a recetas caseras saludables.		
Restaurantes y tiendas	Geolocalización para adquirir comidas saludables.		
Herramientas Estadísticas	Acceso a estadísticas sobre avances de su plan nutricional.	Herramientas que harán que su trabajo sea más simple y rápido.	Herramientas para conocer la producción periódica de los paquetes de platos saludables

Precio. NutriThani se enfoca en la diferenciación de sus servicios para competir en el mercado de consultas nutricionales online y paquetes de platos saludables. Para ello, se tomará como referencia los precios de la competencia en ambos servicios para definir un precio de equilibrio y reducir los riesgos de quiebra, es por esto que los precios estarán por encima del promedio del mercado. Posteriormente se realizó un análisis en los precios de ambos sectores tanto en consultas nutricionales (ver Figura 11) como en la venta de paquetes de comida saludable (ver Figura 12) donde se consideran dos componentes: precio y calidad de servicio, para determinar el grado de calidad se ha considerado los siguientes factores: competitividad, capacidad tecnológica, servicio al cliente y cobertura del mercado.

Figura 11.

Matriz de la competencia consultas nutricionales

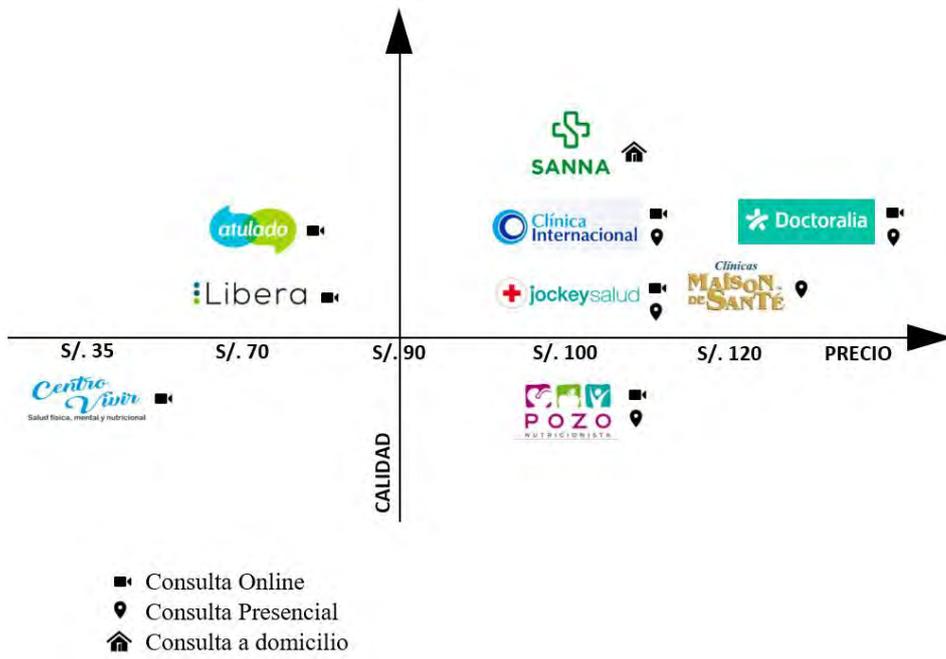
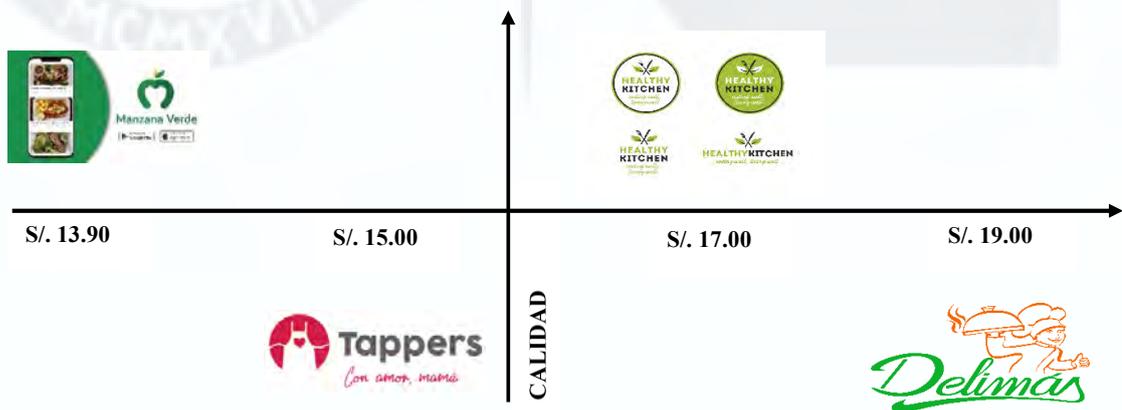


Figura 12.

Matriz de la competencia platos saludables



Entonces, teniendo como base los precios de la competencia y habiendo validado la calidad de los servicios de estos, se establece los siguientes precios de los planes

nutricionales de NutriThani los cuales están acorde al mercado y accesible para nuestro público objetivo:

- Mensual, por valor total de S/. 800.00 que incluyen 2 consultas nutricionales cada quince días, 20 almuerzos y 20 cenas, en el cual el usuario invertirá S/. 40.00 diarios.
- Bimensual, por valor total de S/. 1,540.00 que incluyen 4 consultas nutricionales cada quince días, 40 almuerzos y 40 cenas, en el cual el usuario invertirá S/. 38.50 diarios.
- Trimestral, por valor total de S/. 2,220.00 que incluyen 6 consultas nutricionales cada quince días, 60 almuerzos y 60 cenas, en el cual el usuario invertirá S/. 37.00 diarios.
- En la Tabla 16 se detalla los beneficios de cada paquete saludable.

Tabla 16

Precios por planes nutricionales

Items	Paquete mensual Desde S/. 40.00 diarios	Paquete bimensual Desde S/. 38.50 diarios	Paquete trimestral Desde S/. 37.00 diarios
 Apertura de historia nutricional	✓	✓	✓
 Consultas nutricionales	2	4	6
 Formulación de régimen dietético continuo	✓	✓	✓
 Almuerzos	20	40	60
 Cenas	20	40	60
 Seguimiento nutricional continuo	✓	✓	✓
 Ingreso a la comunidad NutriThani	✓	✓	✓
 Tutoriales de preparación de comidas saludables	✓	✓	✓
 Descuentos en restaurantes saludables		✓	✓
 Chequeo de objetivos logrados		✓	✓

Considerando los precios de los paquetes explicados líneas arriba y realizando una proyección de los mismos hasta el año 7 (ver Apéndice S), en la Tabla 17 se muestra la proyección de ventas anuales totales del proyecto NutriThani.

Tabla 17

Proyección de ventas anuales (año 1 - año 7), en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Mercado meta	33,489	33,824	34,163	34,504	34,849	35,198	35,550
Participación en el mercado	2.0%	3.0%	4.0%	5.0%	6.0%	7.0%	8.0%
Cantidad de clientes (anual)	670	1015	1367	1725	2091	2464	2844
# Platos atendidos	208,974	316,596	426,349	538,266	652,378	768,719	887,322
# Consultas nutricionales	10,449	15,830	21,317	26,913	32,619	38,436	44,366
Ventas Anuales totales	4,107,149	6,222,330	8,379,405	11,386,397	13,800,314	16,261,370	20,101,249
Incremento de ventas (%)		34%	26%	26%	17%	15%	19%
Numero de restaurantes	10	16	21	27	33	38	44
Numero de nutricionistas requeridos	14	21	28	36	43	51	59

Nota: Tomado de Perfil de Personas Según Lima Metropolitana, por APEIM (2020); Lima Metropolitana, Hogares y Población por Sexo y Segmentos de Edad según Nivel Socioeconómico y Estructura Socioeconómica de la Población por Zonas Geográficas por CPI (2021).

Consideraciones

- El incremento del mercado meta en 1% anual a partir de la tasa de crecimiento poblacional de Perú
- Incremento anual de la participación en el mercado meta de 1%
- Un nutricionista realiza 3 consultas diarias en promedio o 750 consultas al año
- Un restaurante puede preparar 80 platos al día o 20,000 al año

Plaza. El servicio que brindará NutriThani no requiere de intermediarios (ni mayoristas ni minoristas) por lo que se manejará a través de *canal directo* dirigido al consumidor final, a través de una plataforma digital que conectará a sus clientes con nutricionistas colegiados y restaurantes locales basando su operatividad por este medio. El

alcance geográfico será Lima Moderna con sus 12 distritos, es decir, Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo.

Promoción. Por otro lado, la empresa tiene un marketing omnicanal (ver Figura 13) debido a que utilizará medios digitales maximizando su eficiencia y rendimiento para llegar a sus clientes potenciales y así crear una mejor experiencia de compra con el objetivo de fidelizarlos; para ello, se emplearán diversas formas de publicidad y marketing digital para posicionar la marca NutriThani, tales como:

- SEM (*Search Engine Marketing*) que colocan a una página web en las primeras posiciones de búsqueda.
- Displays: imágenes, banner, videos, etc. que se muestran mientras los usuarios navegan por internet.
- Social Media: Uso de las diferentes redes sociales donde interactúan los usuarios, tales como Facebook, Instagram y Youtube.
- Email Marketing: envío de correos de manera personalizada a clientes potenciales con el objetivo de captar nuevos clientes y fidelizar a los clientes actuales.
- Influencers: Son personas que cuentan con gran cantidad de seguidores que pueden impulsar y dar a conocer la marca NutriThani a través de sus contactos en redes sociales.
- Afiliación: Publicidad a través de páginas webs o aplicaciones de salud y nutrición.

Figura 13.

Estrategias de marketing - Omnicanalidad



6.2.1.4. Presupuesto de Marketing

La propuesta de marketing NutriThani es agresiva, el objetivo es llegar a las personas que requieran de una alimentación saludable y posicionar la marca (*top of mind*) en el mercado de vida saludable a continuación se detalla el presupuesto de la mezcla marketing (ver Tabla 18).

Tabla 18

Presupuesto de la mezcla de marketing (año 1- año 7), en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Producto								
Desarrollo de la APP	75,000							
Mantenimiento Plataforma		11,250	11,588	11,935	12,293	12,662	13,042	13,433
Servidores		2,400	2,472	2,546	2,623	2,701	2,782	2,866
Mantenimiento Pasarela de pago ⁽¹⁾		1,000	1,030	1,061	1,093	1,126	1,159	1,194
--Promoción								
Video informativo ⁽²⁾		7,000		7,000		7,000		7,000
Facebook e Instagram		32,533	49,287	66,373	83,796	101,561	119,672	138,136
Google Adwords		14,748	22,343	30,089	37,988	46,041	54,251	62,622
Youtube		6,507	9,857	13,275	16,759	20,312	23,934	27,627
Influencers ⁽³⁾		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Página Web ⁽⁴⁾		6,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Agencia de medios		24,000	24,720	25,462	26,225	27,012	27,823	28,657
Total		125,437	143,797	180,241	203,277	240,915	265,164	304,035

Nota: ⁽¹⁾ No incluye el importe por el pago del servicio; ⁽²⁾ Se proyecta actualizar el video informativo cada dos años; ⁽³⁾ Se proyecta realizar dos campañas publicitarias cada año con los principales *influencers* del medio en *Instagram*; ⁽⁴⁾ Incluye el mantenimiento y actualización.

6.2.2. Plan de operaciones

NutriThani es una empresa que se soporta principalmente en el sector tecnológico, por ello, el área de operaciones brinda el soporte y mantenimiento a la plataforma digital que conecta a los nutricionistas y restaurantes con los clientes/usuarios, específicamente dentro del área de tecnologías de la información.

6.2.2.1. Mapa de Viaje

A continuación, se detalla el mapa de viaje del proyecto NutriThani (ver Figura 14).

Figura 14.

Journey Map



6.2.2.2. Mapa de Servicio

Se muestra el desarrollo del mapa de servicio, que incluye la evidencia física, acciones del cliente, acciones visibles, no visibles y procesos de soporte, para los servicios ofrecidos a los usuarios en la plataforma tales como los paquetes saludables que incluye la asesoría nutricional, comida saludable y la comunidad NutriThani. A continuación, en la Tabla 19 se detalla el flujo del proceso principal del negocio y en la Tabla 20 se detalla el flujo completo del proceso de selección del paquete saludable que incluye la elección del nutricionista y restaurante, la programación de envíos de comida, la programación de la cita nutricional y el *feedback* de la atención.



Tabla 19

Proceso principal del negocio

Evidencia Física	Plataforma Digital	Acceso a la Plataforma Digital	Geolocalización (ubicación del dispositivo, solicitud de permiso al usuario)	Acceso a la Plataforma Digital	Menú	Plataforma Digital
Acciones del cliente	Ingresar a NutriThani	Bienvenida <i>Login</i>	Ubicación	Registro o Autenticación	Opciones de menú	Servicios
Acciones visibles	-	-	-	-	-	Mostrar - Paquetes NutriThani Cita virtual Comida saludable - Comunidad
Acciones No visibles	Solicitud de permisos al usuario a la Plataforma Digital	-	Localización	Autenticación de credenciales	Mostrar servicios ofrecidos	Redirección servicios externos e internos
Procesos de Soporte	Mantenimiento de la plataforma digital	Soporte de usuarios	Mantenimiento de conectividad de mapas	Mantenimiento información a nivel de base de datos	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento de información y conectividad con la plataforma digital

Tabla 20

Proceso de selección de paquete saludable

Evidencia Física	Descripción del servicio atención nutricional	Plataforma Digital	Plataforma Digital	Pasarela de pagos	Plataforma Digital	Plataforma Digital	Correo electrónico	Plataforma Digital	Plataforma Digital	Plataforma Digital
Acciones del cliente	Visualiza lista de paquetes nutricionales	Selecciona paquete de preferencia	Elige horario de atención y restaurante	Elige método de pago (débito, crédito o Transferencia)	Espera la confirmación del paquete nutricional seleccionado	Confirmación de fecha y hora de cita virtual y restaurante elegido	Recibe correo con la confirmación de pago y cita virtual.	Cita virtual on line e ingreso de dieta con las comidas a entregar	Usuario agenda próxima cita y planifica entrega de sus comidas	Usuario ingresa <i>Feedback</i> Atención
Acciones visibles	-	-	-	-	-	-	-	Interacción de nutricionista con el cliente a través de video llamada en tiempo real	-	-
Acciones No visibles	Nutricionista y restaurantes ingresan su disponibilidad (fechas y horas)	-	-	Disponibilidad, seguridad y eficacia pasarela	-	-	-	Nutricionista registra datos cliente, dieta, restricciones, indicaciones	Registro de próxima cita (fecha, hora y pago de cita virtual) Registro de comidas con restaurante seleccionado	-
Procesos de Soporte	Mantenimiento de la información de los socios estratégicos	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Conectividad con servicios proveedor pasarela de pagos	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento servidor de correos	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital	Mantenimiento y disponibilidad de la plataforma digital

6.2.2.3. Recursos Requeridos

Para la descripción de los recursos requeridos por el plan de operaciones, se revisará los siguientes aspectos:

1. Instalaciones y localización: oficina administrativa de la empresa ubicada en una zona céntrica de la ciudad de Lima.
2. Equipos y tecnología: Servicio de Amazon AWS, para la utilización de servidores para la plataforma digital de ambientes productivos (donde se aloja la plataforma digital) y no productivos (donde se alojan las plataformas para pruebas de desarrollo, estas utilizadas antes de promoverlas a los ambientes productivos).
Adicionalmente, se contará con el servicio de consultoría en análisis y desarrollo de *software* para la construcción del proyecto de la plataforma digital.
3. Recursos humanos: El negocio empezará con 6 personas en funciones estratégicas según el siguiente detalle:
 - El Gerente de Tecnologías de la Información (*Chief Technology Officer, CTO*) es el encargado de liderar la licitación, desarrollo e implementación de la plataforma digital en base a la solicitud del negocio dentro de la propuesta inicial, en coordinación con el CEO. El CTO es el encargado de las gestiones y coordinaciones del soporte y mantenimiento de la plataforma digital y los canales de comunicación, analizará los sistemas para el levantamiento de mejoras y cambios que demanda la investigación y el desarrollo.
 - El Gerente de Marketing (*Chief Marketing Officer, CMO*) será el encargado comercial que tendrá la misión de crear las estrategias de marketing y publicidad. Adicionalmente gestionará la comunicación interna y analizará los resultados de marketing.

- El Gerente General (*Chief Executive Officer*, CEO) será el representante de la organización encargado principalmente de la estrategia, crecimiento e innovación, además será el principal responsable del personal administrativo.
 - Personal administrativo brindará el soporte a los diversos procesos operativos de la organización, como la gestión de los pagos, compras, la gestión de consultas y reclamos, gestión de capacitaciones de nutricionistas y a todos los procesos necesarios para poder brindarle un adecuado soporte a la operación.
 - Personal de ventas serán los encargados, principalmente del proceso de ventas de paquetes nutricionales, seguimiento o consultas de los clientes, campañas y promociones o descuentos.
4. Mantenimiento de la aplicación: el mantenimiento y soporte de la plataforma digital será realizada por un proveedor en servicios en TI en coordinación con el CTO de la empresa NutriThani, el cual planteará las actualizaciones o mejoras del producto.

6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para validar la factibilidad se utilizó el método de simulación de Montecarlo (ver Apéndice Ñ) donde se utilizaron los siguientes parámetros: CAC (Costo de Adquisición de un Cliente) y VTVC (Valor de Tiempo de Vida del Cliente). Donde se tiene como resultado final una relación 5:1 del VTVC/CAC. Lo cual indica que nuestro plan de marketing y publicidad producirá más ingresos que pérdidas en los siete años, con eficiencia mayor de 72% (ver Tabla 22). Ver tarjeta de prueba de factibilidad (Strategyzer) en el Apéndice O. Ver parámetros utilizados en el Apéndice P.

Tabla 22

Simulación de Montecarlo desempeño plan marketing

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	4.69	642.76	3,015.68
Desviación estándar	1.00	263.31	5.35
Primera simulación	4.03	811.32	3,023.14

Promedio	6.689
Desviación estándar	1.835
Mínimo	3.113
Máximo	7.060
Alta eficiencia:	72.40%

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

6.3.1. Presupuesto de inversión

Tabla 23

Presupuesto de inversión

Inversión inicial	Monto
Aplicativo Móvil y Pagina Web ⁽¹⁾	S/ 81,000
Activos Tangibles (Ver apéndice Q)	S/ 20,700
Gastos Pre operativos (Ver apéndice R)	S/ 58,600
Capital de Trabajo ⁽²⁾	S/ 200,000
Total	S/ 360,300

Nota: ⁽¹⁾El costo estimado para desarrollar la *app* y la página web NutriThani es de 75,000 y 6,000 soles respectivamente. Adaptado de ¿Cuánto cuesta desarrollar una app en Perú? Por Doapps (2021); ¿Cuál es el precio de diseño de páginas web en Perú?: comparamos 6 diseñadores por Bigredes (2021); ⁽²⁾El cálculo del capital de trabajo está basado en el requerimiento de efectivo para poder operar el primer año.

Tabla 24

Estructura de capital

Fuente de dinero	%	Monto
Deuda (préstamo bancario socios)	56%	S/ 200,000
Capital propio (ahorro de socios)	44%	S/ 160,300
	Total	S/ 360,300

6.3.2. Análisis financiero

Se realizó la proyección de los principales estados financieros del negocio NutriThani: el estado de resultados (ver Tabla 25), el estado de flujo de efectivo (ver Tabla 26) y el balance general (ver Tabla 27). También se proyectó el flujo de caja libre (ver tabla 29) y el flujo de caja del accionista (ver Tabla 30) tomando como base los parámetros para la valoración de un negocio (ver Tabla 28) para que finalmente se pueda calcular el valor actual neto del negocio y definir la tasa interno de retorno (ver Tabla 31).

Tabla 25

Estado de resultados (año 1 – año 7), en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas	4,107,149	6,222,330	8,379,405	11,386,397	13,800,314	16,261,370	20,101,249
Costo de ventas ⁽¹⁾	-3,477,957	-5,261,999	-7,081,381	-9,610,808	-11,645,386	-13,719,700	-16,945,714
Utilidad bruta	629,192	960,331	1,298,024	1,775,589	2,154,928	2,541,669	3,155,535
Gastos de operación							
Gastos administrativos ⁽²⁾	-479,600	-493,988	-508,808	-567,828	-584,863	-602,409	-620,481
Gastos de ventas ⁽³⁾	-295,587	-319,052	-360,753	-407,450	-451,213	-481,772	-527,141
EBITDA	-145,996	147,291	428,463	800,311	1,118,851	1,457,488	2,007,913
Depreciación	-4,382	-4,382	-4,382	-4,382	-4,382	-4,382	-4,382
Amortización							
Utilidad Operativa (EBIT)	-150,378	142,909	424,081	795,929	1,114,469	1,453,106	2,003,531
Gastos financieros	-28,000	-25,391	-22,416	-19,025	-15,159	-10,752	-5,728
Utilidad (pérdida) antes de part. e IR	-178,378	117,518	401,665	776,904	1,099,311	1,442,354	1,997,803
Participación a los trabajadores							
Utilidad (pérdida) antes de IR	-178,378	117,518	401,665	776,904	1,099,311	1,442,354	1,997,803
Impuesto a la renta	0	-35,255	-120,500	-233,071	-329,793	-432,706	-599,341
Utilidad neta	-178,378	82,263	281,166	543,833	769,517	1,009,648	1,398,462

Nota: ⁽¹⁾ El costo de ventas es el 80% de las ventas, ya que la comisión definida es del 20%; ⁽²⁾ Los gastos administrativos comprenden el alquiler de la oficina, los servicios básicos, contabilidad y los sueldos de los empleados; ⁽³⁾ El detalle de los gastos de ventas se especifica en el Apéndice S, Tabla S3.

Tabla 26

Estado de flujo de efectivo (año 0 – año 7), en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN								
Cobranzas por ventas		4,107,149	6,222,330	8,379,405	11,386,397	13,800,314	16,261,370	20,101,249
Pago costo de ventas		-3,477,957	-5,261,999	-7,081,381	-9,610,808	-11,645,386	-13,719,700	-16,945,714
Pago de Gastos administrativos		-479,600	-493,988	-508,808	-567,828	-584,863	-602,409	-620,481
Pago de Gastos de ventas		-295,587	-319,052	-360,753	-407,450	-451,213	-481,772	-527,141
Pago de Impuesto a la renta			0	-35,255	-120,500	-233,071	-329,793	-432,706
Pago de Participación trabajadores								
Total Actividades de Operación		-145,996	147,291	393,208	679,812	885,780	1,127,695	1,575,207
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN								
Compra de activos fijos	-101,700					-13,300		
Gastos pre operativos	-58,600							
Total Actividades de Inversión	-160,300					-13,300		
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO								
Aporte de capital de los socios	160,300							
Préstamo	200,000							
Amortización deuda		-18,638	-21,248	-24,223	-27,614	-31,480	-35,887	-40,911
Intereses		-28,000	-25,391	-22,416	-19,025	-15,159	-10,752	-5,728
Pago de dividendos								
Total Actividades de financiamiento	360,300	-46,638	-46,638	-46,638	-46,638	-46,638	-46,638	-46,638
Aumento (disminución de efectivo)	200,000	-192,634	100,653	346,569	633,173	825,842	1,081,057	1,528,568
más saldo inicial de caja	0	200,000	7,366	108,019	454,588	1,087,761	1,913,603	2,994,659
SALDO FINAL DE CAJA	200,000	7,366	108,019	454,588	1,087,761	1,913,603	2,994,659	4,523,228

Tabla 27

Balance general (año 1 – año 7), en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
ACTIVOS							
Activos Corrientes							
Efectivo	7,366	108,019	454,588	1,087,761	1,913,603	2,994,659	4,523,228
Gastos pre operativos	58,600	58,600	58,600	58,600	58,600	58,600	58,600
Activo No corriente							
Activos fijos	101,700	101,700	101,700	101,700	115,000	115,000	115,000
Depreciación	-4,382	-8,764	-13,146	-17,529	-21,911	-26,293	-30,675
Amortización							
Total activos	163,284	259,554	601,742	1,230,532	2,065,292	3,141,967	4,666,153
PASIVOS							
Pasivo Corriente							
Deuda corto plazo							
Impuestos a la renta	0	35,255	120,500	233,071	329,793	432,706	599,341
Pasivo No corriente							
Deuda Largo Plazo(préstamo)	181,362	160,114	135,891	108,277	76,798	40,911	0
Total pasivos	181,362	195,369	256,391	341,349	406,591	473,617	599,341
PATRIMONIO							
Capital social	160,300	160,300	160,300	160,300	160,300	160,300	160,300
Resultados acumulados		-96,115	185,051	728,884	1,498,401	2,508,049	3,906,512
Dividendos por pagar							
Utilidades	-178,378	82,263	281,166	543,833	769,517	1,009,648	1,398,462
Total patrimonio	-18,078	64,185	345,351	889,184	1,658,701	2,668,349	4,066,812
PASIVOS + PATRIMONIO	163,284	259,554	601,742	1,230,532	2,065,292	3,141,967	4,666,153

Tabla 28

Parámetros para la valoración del negocio

Parámetro	Símbolo	Valor
Costo de la deuda	Kd	14%
Costo del capital No apalancado	Ko	15%
Costo del capital apalancado	Ke	15.87%
Porcentaje de la inversión que es deuda	Wd	56%
Porcentaje de la inversión que es capital	We	44%
Crecimiento a perpetuidad	g	1%
Costo promedio ponderado del capital	CPPC o WACC	12.5%

Tabla 29

Flujo de caja libre - Free Cash Flow (año 0 – año7), en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	V. Terminal
EBIT(1-t)		-105,264	100,036	296,857	557,150	780,129	1,017,174	1,402,472	
(+) D&A		4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	
(-)ΔNOWC									
(-)CAPEX	-360,300					-13,300			
FCL	-360,300	-100,882	104,418	301,239	561,532	784,511	1,021,556	1,406,854	12,477,146

Tabla 30

Flujo de caja del accionista - Equity Free Cash Flow (año 0 – año7), en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	V. Terminal
EBIT(1-t)		-105,264	100,036	296,857	557,150	780,129	1,017,174	1,402,472	
(+) D&A		4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	4,382	
(-) Δ NOWC									
(-)CAPEX	-360,300					-13,300			
Préstamo	200,000								
Amortización		-18,638	-21,248	-24,223	-27,614	-31,480	-35,887	-40,911	
Intereses		-28,000	-25,391	-22,416	-19,025	-15,159	-10,752	-5,728	
Ahorro Tributario		8,400	7,617	6,725	5,707	4,548	3,226	1,718	
EFCL	-160,300	-139,121	65,397	261,325	520,601	729,120	978,143	1,361,934	12,078,756

Tabla 31

Valoración del negocio, en soles

Valor Actual Neto (FCL)	S/	6,612,728	\$	1,695,571
Valor Actual Neto (EFCL)	S/	5,180,508	\$	1,328,335
Tasa Interna de Retorno (TIR)		74%		

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para verificar la viabilidad del proyecto se ha realizado la simulación por el método de Montecarlo del VAN, calculado a partir de los flujos de caja neto o *free cash flow* (FCL) considerando el valor terminal. Para lo cual se evalúa que la probabilidad de obtener una VAN menor a 5 millones de soles sea menor al 5%, en este caso se obtiene un riesgo de pérdida de 2.60%. Ver Apéndice T.

Tabla 32

Simulación del VAN con el método de Montecarlo, en soles

Años	0	1	2	3	4	...7	V. terminal
Flujo de caja neto	-360,300	-100,882	104,418	301,239	561,532	1,406,854	12,477,146
Promedio ponderado de capital	12.50%						
Valor Actual Neto (VAN)	6,612,728						
Tasa Interna de Retorno (TIR)	73.87%	1.00	1.00	1.00	0.44		
Período de retorno (en años)	3.44						

Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Promedio	VAN-Desv. Est.
	8,103,435	1,595,631
Primera simulación	8,959,639	

VAN promedio simulado	8,041,321
VAN desviación estándar simulada	1,624,461
VAN mínimo	3,318,507
VAN máximo	11,907,783
Riesgo de pérdida: $VAN < S/5M$	2.60%

Capítulo VII: Solución sostenible

7.1. Relevancia social de la solución

De acuerdo a lo explicado en la Tabla 9, se determina la relevancia social de la solución como parte de la atención a la ODS número 3 de Salud y Bienestar la cual indica “Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible” y la ODS número 8 de Trabajo Decente y Crecimiento Económico la cual indica “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos; sin embargo, actualmente el país está en una emergencia sanitaria debido a la pandemia ocasionada por el covid-19, la cual está afectando a la población vulnerable tales como las personas con sobrepeso y obesidad.

Para determinar el Índice de Relevancia Social (IRS), se revisó las metas de la ODS 3 y ODS 8 (ver Tabla 33), así como el impacto del proyecto de investigación a cada una de ellas. Se llegó a la conclusión que NutriThani impacta positivamente en las metas de las ODS y esto se detalla en la Figura 14. EL IRS se determina como una proporción entre el número de metas alcanzadas por el proyecto sobre el número total de metas de la ODS, en relación con la ODS 3 este alcanza 6 metas del total de 9 metas, por lo cual el IRS es:

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

$$\text{IRS (NutriThani)} = (6/9)*100\%$$

$$\text{IRS (NutriThani)} = 0.6667 = \mathbf{66.67\%}$$

En relación a la ODS número 8 se alcanza 7 metas de 10, por lo cual el IRS es:

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

$$\text{IRS (NutriThani)} = (7/ 10) * 100\%$$

$$\text{IRS (NutriThani)} = 0.7 = \mathbf{70\%}$$

Tabla 33

Metas de ODS Nro. 3 de “Salud y Bienestar” y 8 de “Trabajo Decente”

N°	Objetivos de ODS	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	Las condiciones saludables en la alimentación generarán el refuerzo inmunológico adecuado para afrontar este tipo de 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	El bienestar en la salud de las personas genera el refuerzo adecuado 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	El estilo de vida saludable genera el alejamiento de todo tipo de sustancias que generen un daño al organismo	Si
3.6	Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	Debido a la conexión virtual del servicio, no será necesario movilizarse de un punto a otro. Evitando posibles accidentes de tráfico	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
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	Las condiciones adecuadas de salud, generarán un bajo costo de medicamento u atenciones médicas. Favoreciendo esto económicamente y haciendo no depender de medicamentos en varias enfermedades posibles	Si
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	Se evitará el consumo de productos milagrosos que sean nocivos para la salud, generando posibles intoxicaciones o muertes por este consumo	Si
8.1	Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad	-	No

	con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.		
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	El uso de nuevas tecnologías para brindar servicios tales como salud y alimentos generará un incremento en la necesidad de mano de obra	Si
8.3	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Se desarrollará la necesidad de aumentar la mano de obra en puesto labores para las actividades de servicios	Si
8.4	Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, a 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	-	No
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	Crecimiento de empleo y trabajo decente para jóvenes hombres y mujeres con diferentes tipos de capacidades	Si
8.6	De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursos estudios ni reciben capacitación	Generación de capacitaciones para la mejora del servicio	Si
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	Se tendrá el aumento de personas con trabajo que causará la disminución de trabajo forzoso o infantil	Si
8.8	Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios	Se protegerá los derechos laborales de cada proveedor o empresa relacionada a los servicios prestados	Si
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	Utilización de productos locales tales como verduras, frutas, productos embalsados, etc. Los cuales beneficiará a los productores locales	Si
8.1	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

Figura 15.

Flourishing Business Canvas – NutriThani

Medio ambiente	Alimentos saludables, naturales, orgánicos que protejan y conserven sus lugares de origen							
	Sociedad	Contexto de la ciudad de Lima Moderna con el crecimiento de la obesidad y sobrepeso en el Perú						
		Economía:	Mercado con la necesidad de asesoría profesional en nutrición y preparación de alimentos saludables					
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas	Actores del ecosistema			
Alimentos orgánicos y nutritivo	Recursos -Aplicativo móvil -Equipo de trabajo multidisciplinario -Equipo gestor de la plataforma -Inversión -Central de operaciones (oficina) -Marca y licencias	Alianzas Inversionistas Colegio de nutricionistas del Perú Influencers Ministerio de salud Agencia de medios Generadores de contenido	Co-creación del valor Usuarios: Ahorra tiempo y dinero con un plan de alimentación saludable planificado a su medida por profesionales de nutrición, entregado en la puerta de su casa y preparado por los restaurantes de su zona. Además, estará constantemente motivados a conseguir sus objetivos a través de una comunidad interactiva de apoyo Restaurantes Canal de venta con alta demanda de personas en busca de platos saludables Nutricionistas Generar ingresos adicionales en sus tiempos libres mediante consultas nutricionales online con el soporte de herramientas estadísticas e interactivas Destrucción del valor Consultorios tradicionales	Relaciones Atención personalizada ágil Redes sociales Comunidad Canales Aplicativo móvil y plataforma web Redes sociales tales como Facebook, Instagram y YouTube. Influencers	Actores clave Personas con problemas u obesidad entre los 25 y 55 años de los niveles socioeconómicos A, B y C de Lima Moderna que usen internet para comprar productos y/o servicios (perfil persona) Restaurantes saludables Nutricionistas colegiados con experiencia Consultora de software	-Restaurantes -Colegio de nutricionistas -Ministerio de salud -Asociación peruana de hoteles y restaurantes		
Servicios ecológicos						Actividades -Desarrollo y mantenimiento de la plataforma digital -Actualización de la plataforma digital -Marketing y publicidad -Afiliación y capacitación de restaurantes y nutricionistas colegiados -Soporte técnico -Investigación y desarrollo -Compartir información sobre alimentación saludable -Generar comunidad -Comunicación de caso de éxito -Gestión administrativa	Gobernanza Feedback de los clientes Calificación en base al tiempo de atención a clientes por nutricionistas Auditorías internas del servicio	Necesidades
Energía eléctrica								Personas Bajar de peso de manera fácil y con motivación Nutricionistas Atender a más clientes y generar ingresos adicionales Consultora de software Ofrecer sus servicios con óptima calidad
Costos:			Metas	Beneficios:				
Activos tangibles (laptops, mobiliario, etc) Gastos pre operativos Gastos legales Activo intangibles (plataforma digital y página web) Capital de trabajo Costos de ventas (planilla NutriThani) Gastos financieros Servicios de cloud Contingencia (servidor, internet, base de datos)			Educar sobre alimentación saludable Reducir enfermedades relacionadas a la obesidad Disminuir en 0,05% la tasa de mortalidad en el Perú	Comisión por servicio de consulta nutricional (20%) Comisión por venta de paquetes de comida saludables (20%)				
Resultados								

7.2. Rentabilidad social de la solución

El propósito de NutriThani es mejorar la calidad de vida de las personas a partir de una buena alimentación previniendo enfermedades tales como la diabetes tipo 2, hipertensión, hígado graso, etc. que tienen como causa raíz malos hábitos alimenticios y el desconocimiento sobre alimentación saludable. Uno de los beneficios sociales de este proyecto incide en el gasto que realiza el Estado Peruano en el rubro salud, que según la página web Datosmacro.com (2017) el gasto público per cápita en sanidad fue de 709 soles por habitante.

Los principales beneficios que se consideraron son el ahorro de tiempo en el traslado hacia el consultorio por parte del nutricionista y el usuario ya que la consulta nutricional se realizará de forma remota, el ahorro considerado es de 1 hora (30 min de ida y 30 min de regreso) y teniendo en cuenta los ingresos promedios de un nutricionista y una persona dentro del NSE A, B o C se calcula el costo de hora hombre para cada segmento (ver tabla 34)

Tabla 34

Cálculo costo hora-hombre

Detalle	Monto en Soles
Ingreso de un nutricionista (mensual) ⁽¹⁾	5,000
Ingreso Promedio NSE A (2%)	30,000
Ingreso Promedio NSE B (10%)	7,230
Ingreso Promedio NSE C (27%)	4,160
Ingresos Promedio mensual NSE A, B y C ⁽²⁾	5,651
Horas de trabajo mensual	160
Costo de hora/hombre del nutricionista	31
Costo de hora/hombre del usuario	35

Nota: El costo hora/hombre para el nutricionista y usuario es el producto de la división entre los ingresos y las horas trabajadas al mes. ⁽¹⁾ Tomado de “CNP: Un nutricionista puede ganar hasta S/ 5.000 en el primer año” por El Comercio, 2017; ⁽²⁾ “Perfiles Socioeconómicos de Lima Metropolitana” por ipsos.com, 2020. Información de dominio público.

Por otro lado, para el cálculo del ahorro del Estado Peruano debido a la disminución de gastos para tratar enfermedades relacionadas a la mala nutrición, se tomó como base la

información del gasto per cápita en sanidad del año 2017, el incremento poblacional y el efecto de la inflación (3% anual) para determinar el ahorro proyectado en los siguientes años. En la Tabla 35 se muestra el detalle de la proyección de beneficios sociales de la implementación del proyecto NutriThani.

Los costos sociales asociados al proyecto (ver Tabla 36) son principalmente el consumo de energía producto del uso de las computadoras portátiles (6 unidades) por parte de los empleados de la empresa, el uso de los *smartphones* por parte de los nutricionistas, administradores de restaurantes y usuarios para navegar dentro de las diferentes funciones y herramientas que brinda la plataforma NutriThani y el uso de vehículos menores para realizar el servicio de *delivery* de la comida. Para realizar estos cálculos se realizaron las siguientes consideraciones:

- El tiempo promedio de una consulta nutricional *online* es 45 minutos
- El tiempo promedio diario dentro de la plataforma para un nutricionista, administrador de restaurante y usuario es 20 minutos
- Consumo energético de un *smartphone* 0.19 kWh
- Factor de emisión de CO₂ 0.62 KgCO₂/kWh
- Emisiones de CO₂ en vehículos menores (motos) 68.1 grCO₂/Km
- Costo de emisión de CO₂ 0.1 Soles/Kg

Finalmente, realizando las proyecciones de los beneficios y los costos sociales de NutriThani, se procederá a restar los flujos de beneficios menos los flujos de los costos sociales proyectados a una tasa de descuento social (TSD) de 8% que representa el costo de oportunidad en que incurre el país cuando utiliza recursos para financiar proyectos, según Seminario (2017). En la Tabla 37 se puede observar que el VAN Social de NutriThani es de S/17'824,883 Soles. Ello, quiere decir que, el VAN del negocio representa el 37% del valor que representa el proyecto para la sociedad.

Tabla 35

Proyección de ingresos/beneficios sociales en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
# Nutricionistas	14	21	28	36	43	51	59
# Usuarios NutriThani	670	1,015	1,367	1,725	2,091	2,464	2,844
# Restaurantes	10	16	21	27	33	38	44
Total de consultas	10,449	15,830	21,317	26,913	32,619	38,436	44,366
Costo hora/hombre nutricionista	31	32.2	33.2	34.1	35.2	36.2	37.3
Costo hora/hombre usuario	35	36.4	37.5	38.6	39.8	40.9	42.2
#Horas ahorro nutricionista (transporte)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
#Horas ahorro usuario (transporte)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gasto promedio del Estado por persona	858	884	910	938	966	995	1,024
Beneficio total nutricionista	326,522	509,522	706,741	919,028	1,147,278	1,392,432	1,655,482
Beneficio total usuario.	369,055	575,893	798,801	1,038,741	1,296,723	1,573,811	1,871,127
Beneficio total ahorro de gastos (Estado Peruano)	574,679	896,758	1,243,864	1,617,489	2,019,209	2,450,680	2,913,648
Beneficio social total	1,270,257	1,982,173	2,749,406	3,575,258	4,463,209	5,416,923	6,440,257

Tabla 36

Proyección de los costos sociales en soles

	Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
#Teleconsultas nutricionales		10,449	15,830	21,317	26,913	32,619	38,436	44,366
#Horas de teleconsulta (45min por consulta)	h/año	7,837	11,872	15,988	20,185	24,464	28,827	33,275
#Horas dentro de la plataforma (20min diarios)	h/año	84,457	127,953	172,310	217,541	263,660	310,679	358,613
Consumo energético de un smartphone KWh	kWh	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Total consumo energético (nutric. y paciente)	KWh/año	19,025	28,823	38,814	49,003	59,392	69,983	80,781
Factor de emisión de CO2	KgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica	KgCO2/año	11,795	17,870	24,065	30,382	36,823	43,390	50,084
Costo de emisión de CO2	Soles/Kg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Costo de emisión de CO2 - Smartphone	Soles/año	1,180	1,787	2,406	3,038	3,682	4,339	5,008
Numero de laptops	Unidades	6	6	6	6	6	6	6
Consumo energético diario	kWh/día	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Días de operación al año	días	255	255	255	255	255	255	255
Consumo energético anual	Kwh/año	3672	3672	3672	3672	3672	3672	3672
Factor de emisión de CO2	KgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica	KgCO2/año	2,277	2,277	2,277	2,277	2,277	2,277	2,277
Costo de emisión de CO2	Soles/Kg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Costo de emisión de CO2 - Laptops	Soles/año	228	228	228	228	228	228	228
Numero de platos atendidos	Unidades	208,974	316,596	426,349	538,266	652,378	768,719	887,322
Recorrido del motorizado por envíos	Km	626,923	949,788	1,279,048	1,614,798	1,957,135	2,306,158	2,661,965
Emissiones de CO2 en motos	grCO2/km	68.1	68.1	68.1	68.1	68.1	68.1	68.1
Emissiones de CO2 total	grCO2	42,693,448	64,680,574	87,103,173	109,967,755	133,280,920	157,049,350	181,279,821
Costo de emisión de CO2	Soles/gCO2	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Costo de emisión de CO2 - Motos	Soles/año	4,269	6,468	8,710	10,997	13,328	15,705	18,128

Tabla 37

Proyección Social Financiera de NutriThani en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Beneficio social total	1,270,257	1,982,173	2,749,406	3,575,258	4,463,209	5,416,923	6,440,257
Costo social total	5,677	8,483	11,344	14,263	17,238	20,272	23,364
Utilidad social	1,264,581	1,973,690	2,738,061	3,560,996	4,445,971	5,396,651	6,416,893
Tasa de descuento	8%						
VAN Social	S/17,824,883						

Capítulo VIII: Decisión e implementación

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El desarrollo del negocio y su implementación requiere de 36 semanas divididas en cuatro fases con sus respectivas actividades detalladas en el Apéndice U. El equipo responsable será, inicialmente, los cuatro miembros fundadores: Mónica Dávalos (MD), Alfredo Obregón (AO), Percy Callupe (PC) y Hugo Huere (HH) y en el desarrollo del negocio se considerará tener un equipo de soporte en actividades clave. Así pues, las fases se han dividido de la siguiente manera:

- Fase 1 – Pre requisitos: es decir, la elaboración del plan del negocio y la constitución de la empresa con un capital social de S/ 365,800 así como la definición de responsabilidades inicialmente asumida por cada uno de los socios, así pues, AO será el Gerente General; PC, el Gerente Financiero, HH, Gerente de IT; y, MD, la Gerente de Marketing. Para la constitución de la empresa, las actividades clave serán la búsqueda y reserva del nombre, la inscripción en registros públicos, solicitud de RUC y la patente de INDECOPI.
- Fase 2 – Inicio: dedicado a la búsqueda de proveedores de diferentes servicios, tales como equipos, muebles, servidores y el alquiler de la oficina física. En esta fase también se implementará la oficina con todos los servicios básicos como servicio de *wifi* y telefonía, entre otros. En paralelo, se irá haciendo los ajustes finales al diseño prototipado de la plataforma. Asimismo, se buscará y definirá las fuentes de financiamiento idóneas en base a nuestros indicadores financieros.
- Fase 3 – Desarrollo: consistirá en las iteraciones y *feedback* para la adecuada definición final de la plataforma, así como su lanzamiento operativo en marcha blanca. Adicionalmente, se gestionará el reclutamiento y capacitación de nutricionistas y encargados de los restaurantes para la adecuada comunicación de la

propuesta de valor y el funcionamiento operativo de la plataforma. De la misma manera, se irá preparando la estrategia comercial y la malla de marketing digital para el manejo de las campañas gestionadas en conjunto con una agencia de comunicación.

- Fase 4 – Operaciones: se tendrá un mes de marcha blanca para recoger las primeras experiencias de los usuarios y hacer las correcciones iniciales de ser necesario. Luego de ello, se hará un lanzamiento oficial de la marca, así como las campañas en las diferentes redes sociales e influencers para el adecuado *engagement* de los clientes.

8.2. Conclusión

- Con el desarrollo del proyecto de investigación se ha buscado proponer una solución innovadora que conecta a los usuarios con nutricionistas colegiados y restaurantes con el objetivo de brindar un servicio de consultoría y alimentación saludable llamada NutriThani, que es escalable y sostenible en el tiempo a un problema complejo de índole social como es el sobrepeso y la obesidad que afecta la calidad de vida de miles de peruanos.
- El usuario meta está definido como un adulto soltero de 38 años profesional con problemas de sobrepeso que vive en Lima moderna, trabaja de forma sedentaria más de 8 horas al día, realiza poca actividad física y los dos principales obstáculos que tiene para seguir hábitos alimenticios adecuados son la falta de tiempo para la preparación de platillos saludables, la falta de motivación y disciplina para seguir una alimentación saludable y dieta balanceada.
- Con respecto a la deseabilidad se concluye que las personas con sobrepeso y obesidad entre 25 y 55 años de Lima Moderna están interesados en cambiar sus hábitos alimenticios y tienen interés en mejorar su calidad de vida a través de una

solución integral que le brinde servicios de asesoría nutricional y comidas saludables, además de la interacción con otros usuarios con el mismo problema (comunidad de apoyo), todo ello a través de una plataforma digital que fue prototipado en el software Proto.io y que tuvo una calificación de 4.4 en la escala máxima de 5 para el grado de satisfacción validado a través de una encuesta digital. Asimismo, la consulta nutricional tendrá un precio de S/ 100 donde los nutricionistas cobrarán S/ 80 y la comisión de NutriThani sería del 20% (S/ 20) teniendo en cuenta que contarán con herramientas interactivas de seguimiento, estadísticas y programación de consultas. Por otro lado, el plato de comida tendrá un precio de S/ 15 donde los restaurantes cobrarán S/ 12 y la comisión de NutriThani sería del 20% (S/ 3) por plato teniendo en cuenta que se encargará de la difusión del restaurante como un referente de alimentación saludable dentro de los usuarios que deseen un cambio en su estilo de vida.

- Por otro lado, se validó la hipótesis del desempeño del plan de marketing mediante la simulación de Montecarlo, la cual arrojó una eficiencia del 72% por lo que se concluye que NutriThani es factible. Adicionalmente, con la ejecución del plan de marketing se conseguirá posicionar NutriThani como la plataforma online de excelencia que conecta a los usuarios con nutricionistas y restaurantes.
- De los resultados financieros obtenidos se concluye que el proyecto NutriThani es una inversión rentable, pues logra una valoración importante con un VAN de S/6, 612,728 o US\$ 1, 695,571 a una tasa de crecimiento a perpetuidad del 1%. Con respecto a la viabilidad financiera se utilizó el método de Montecarlo para determinar la probabilidad que el VAN sea inferior a cinco millones de soles, del cual se obtuvo 2.6%, un valor por debajo al riesgo tolerado del 5%.

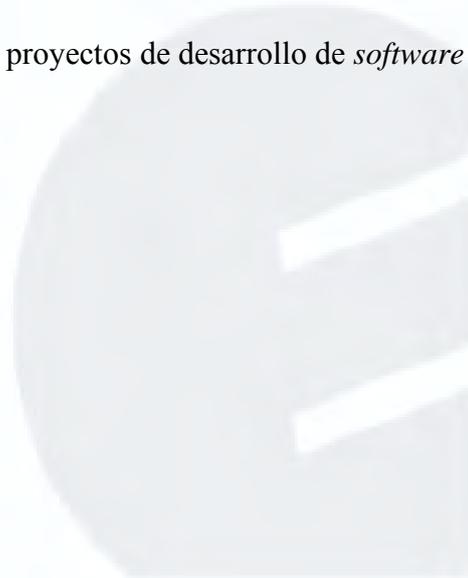
- Adicionalmente, NutriThani es de relevancia social ya que genera impactos positivos contribuyendo con las ODS 3 y 8, con un índice de relevancia social (IRS) de 66.7% y 70% respectivamente. Además, es rentable socialmente ya que tiene un VAN social de S/17, 824,883 o \$ 4, 368,843, lo cual valida que el proyecto es sostenible y responsable con el medioambiente.

8.3. Recomendaciones

1. Se recomienda ejecutar el proyecto NutriThani, ya que la solución generaría una adecuada rentabilidad, gran valor económico y valor social. Esto beneficiará en el desarrollo y aplicación de nuevas herramientas tecnológicas para los nutricionistas, en la reactivación económica de los pequeños restaurantes y en la salud y bienestar de las personas.
2. De acuerdo a las encuestas realizadas, el 88% de las personas se han apoyado de medios digitales (redes sociales y *apps*) para tratar su condición de sobrepeso, es por eso que se recomienda realizar *webinars* sobre alimentación saludable y sus fundamentos para fidelizar a los usuarios. En atención a la propuesta de nutricionistas, se recomienda que cada uno realice un video promocional de sus conocimientos, trayectoria, casos de éxito y metodologías de trabajo con la finalidad de que los usuarios tengan un primer acercamiento con el profesional que haga *match* con sus intereses.
3. Se recomienda evaluar posibles convenios con empresas *delivery* que tengan alcance en todo Lima Metropolitana (Rappi, PedidosYa, InDriver, etc.) para brindar facilidades de envío a los restaurantes afiliados.
4. Con respecto a la elección de restaurantes, se recomienda ampliar la cobertura a diferentes zonas a elección por parte del usuario en el día a día, ya que bajo la

nueva normalidad de un trabajo virtual y/o presencial, el usuario podría estar en diferentes puntos en el transcurso del desarrollo de su plan alimenticio.

5. Finalmente, con el objetivo de agilizar la penetración dentro del mercado se recomienda adelantar la campaña de Marketing a fin de dar a conocer la marca NutriThani y así atraer socios estratégicos (nutricionistas y restaurantes) y más clientes.
6. Adicionalmente con el fin de mejorar y/o desarrollar la plataforma se debería tener en cuenta países como España y la India que actualmente tienen experiencia y precios competitivos para la ejecución de proyectos de desarrollo de *software* y transformación digital.



Referencias

- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2020). *Niveles Socioeconomicos*. Recuperado de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Andina Agencia Peruana de Noticias, 2020. Solo hay un nutricionista por cada 4 mil peruanos. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-solo-hay-un-nutricionista-cada-4-mil-peruanos-823079.aspx>
- Bigredes (2021). ¿Cuál es el precio de diseño de páginas web en Perú?: comparamos 6 diseñadores. Recuperado de <https://bigredes.com/precio-de-diseno-de-paginas-web-en-peru/>
- CNP: Un nutricionista puede ganar hasta S/ 5.000 en el primer año. (2017). *El Comercio Perú*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/suplementos/comercial/carreras-universitarias/peru-solo-hay-nutricionista-cada-6000-habitantes-1002866>
- Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública [CPI]. (2021). *Market Report, Perú: Población 2021*. Recuperado de: https://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Mayo.pdf
- Comex Perú. Sociedad de Comercio Exterior del Perú. Informe de calidad del gasto público en Salud 2019. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/informe-calidad-001.pdf>
- Datosmacro.com (2017). *Perú - Gasto público Salud*. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/peru>
- Día de la obesidad. (2021). *El Comercio Perú*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/dia-de-la-obesidad-el-75-de-muertes-por-covid-19-se-relaciona-con-sobrepeso-u-obesidad-en-peru-noticia/>

Doapps (2021). ¿Cuánto cuesta desarrollar una app en Perú? Recuperado de

<https://doapps.pe/blog/cuanto-cuesta-desarrollar-una-app/>

El Peruano (2020). Mas del 60% de peruanos mayores de 15 años sufre de sobrepeso y

obesidad. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/105312-mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-sufre-de-sobrepeso-u->

Gómez, J. T. (2020). Causas y consecuencias sistémicas de la obesidad y el sobrepeso. *R EH*

- *REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES*, Volumen I, número 2, 157-178.

Recuperado de <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/reh/article/view/7919/5636>

Handel, S. (Setiembre, 2018). *Pequeños Hábitos Grandes Cambios*. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=JmGXDwAAQBAJ&lpg=PT66&dq=Como%20influyen%20las%20redes%20sociales%20en%20los%20cambios%20de%20h%C3%A1bitos%20saludables&hl=es&pg=PT66#v=onepage&q&f=false>

Instituto Nacional de Salud. (2015). *Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana 2013-2014*. Recuperado de

https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2013-2014.pdf

Instituto Nacional de Salud. (2019). *Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad*

y sobrepeso. Recuperado de <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>.

Instituto Nacional de Salud. (2019). *Malos hábitos alimentarios elevaron el riesgo de enfermedades al corazón, colesterol y triglicéridos en niños y adolescentes*.

Recuperado de <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-malos-habitos-alimentarios-elevaron-el-riesgo-de-enfermedades-al-corazon>

- Ipsos Perú. (2020). *Perfiles Socioeconómicos de Lima Metropolitana 2020*. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2021-01/nse_2020_v2.pdf
- Los tipos de restaurantes que aprovechan las aplicaciones de delivery. (2021). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/los-tipos-de-restaurantes-que-aprovechan-las-aplicaciones-de-delivery-noticia/>
- Más del 60% de peruanos mayores de 15 años sufre de sobrepeso u obesidad. (2021). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/105312-mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-sufre-de-sobrepeso-u-obesidad>
- Mercado de suplementos nutricionales crece 20%. (2020). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/mercado-de-suplementos-nutricionales-crece-20-vitagel-colageno-noticia/>
- Ministerio de Salud. (2019). *Más de 14 millones de atenciones por telemedicina se realizaron durante el 2020*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/322744-mas-de-14-millones-de-atenciones-por-telemedicina-se-realizaron-durante-el-2020>
- Ministerio de Salud. (2020). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud en el Marco de la Pandemia COVID-19*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2040124/Documento.pdf>
- Onfray, P., Correa, M.J., Gamboa, S.A., Cancino, V., & Durán, S. (2019). Evaluación del nivel de participación del nutricionista en la prescripción dietética en hospitales públicos y privados de Chile. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(1), 71-79. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082019000100071

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de

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

The United Nations Statistics Division (2021). *Marco de indicadores mundiales para los*

Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo

Sostenible. Recuperado de

[https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.Spanish.pdf)

[313%20Annex.Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.Spanish.pdf)



Apéndices

Apéndice A: Resultados de la encuesta

Figura A1. Sexo

1. Sexo

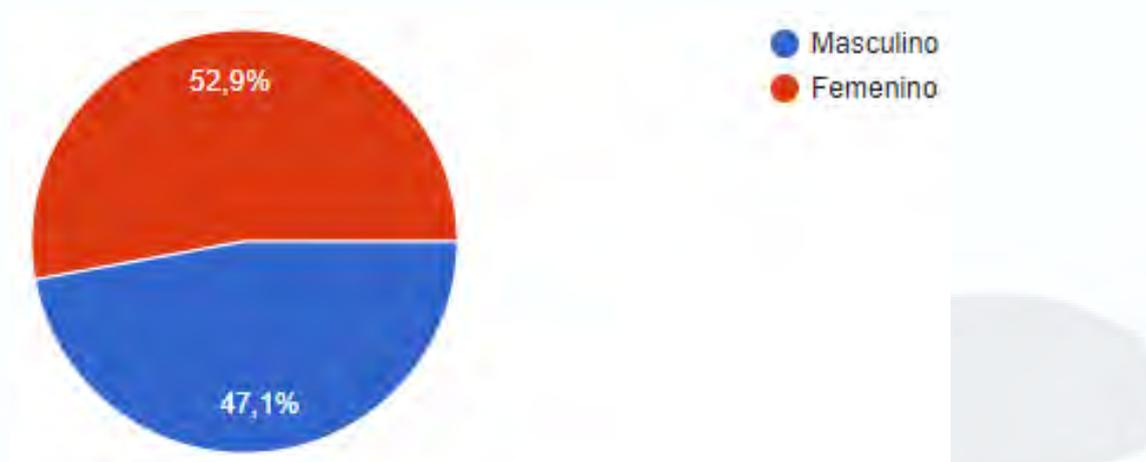


Figura A2. Edad

2. Edad

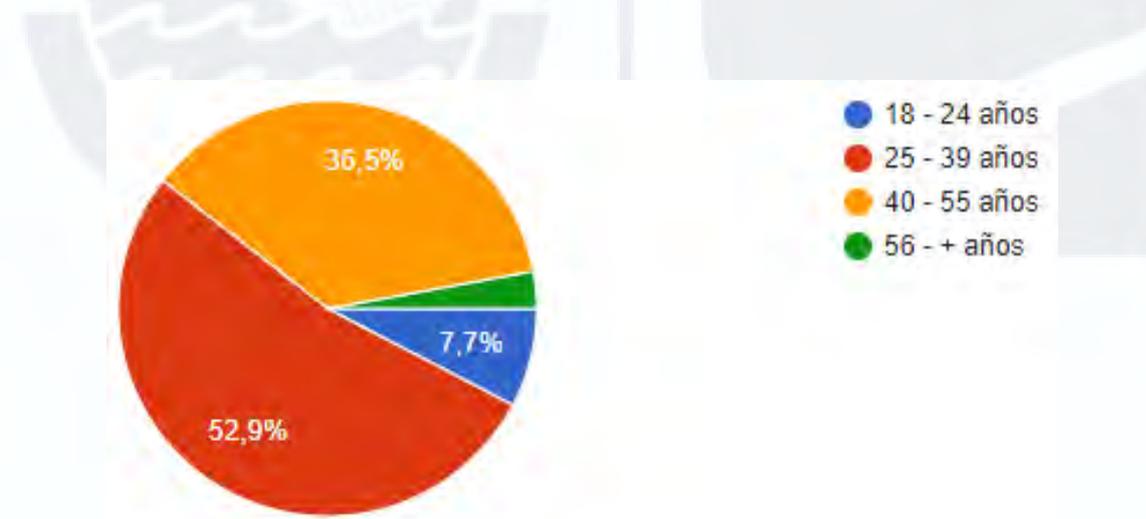
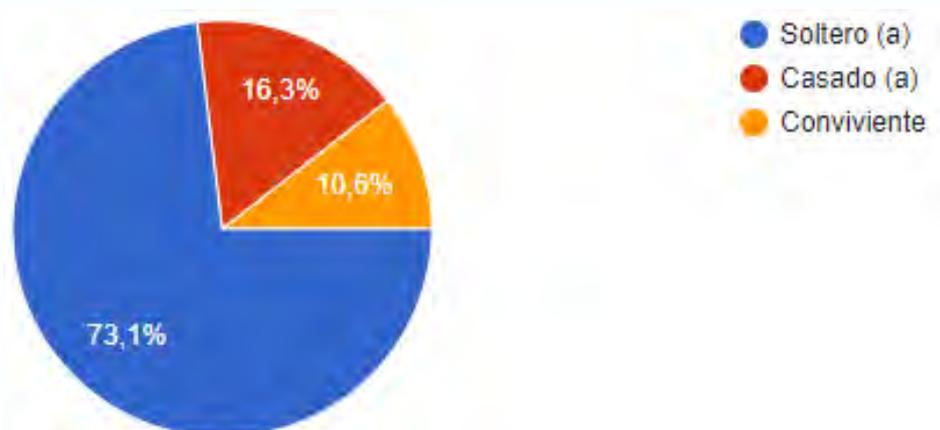


Figura A3. Estado civil

3. Estado Civil

**Figura A4. Distrito residencia**

4. Distrito de residencia

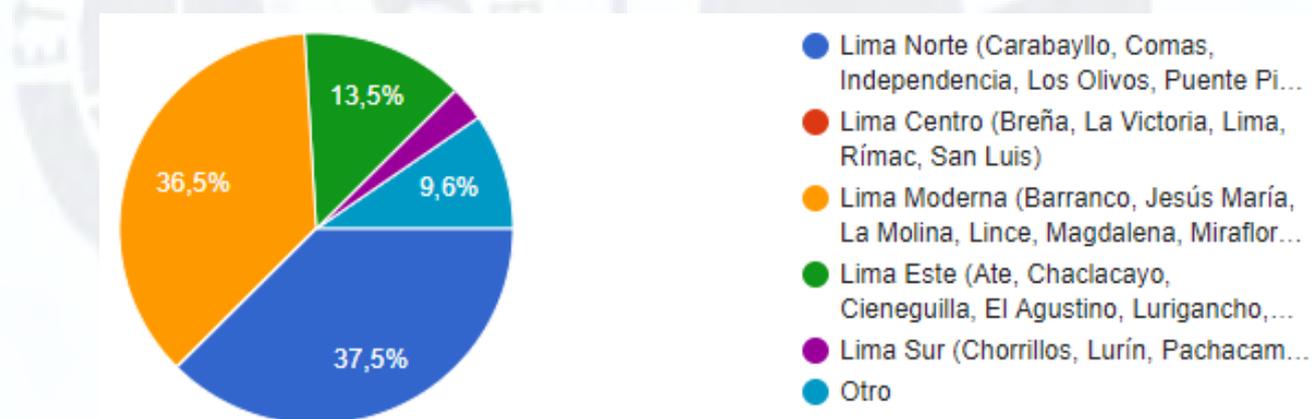


Figura A5. Grado de instrucción

5. Grado de instrucción

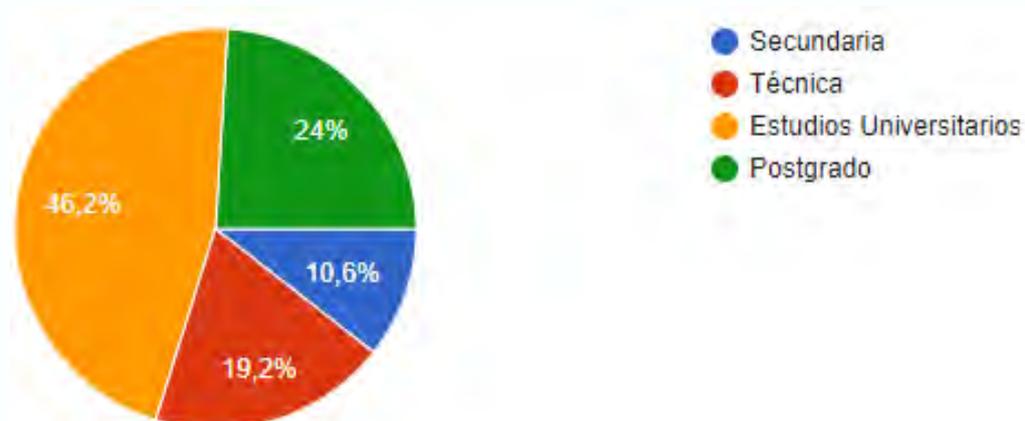


Figura A6. Nivel de ingresos familiar

6. Nivel de ingresos familiar

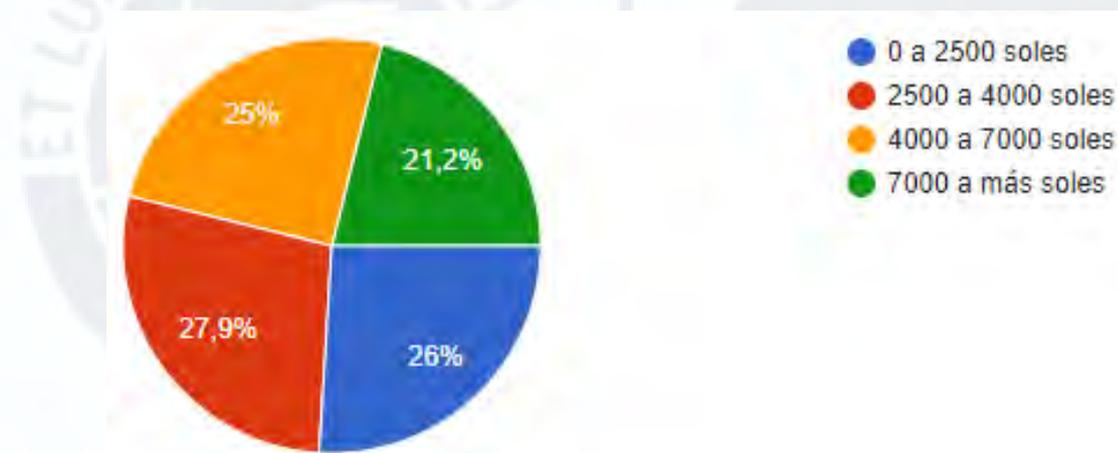


Figura A7. Tiene hijos

7. ¿Tienes hijos?, ¿Cuántos?

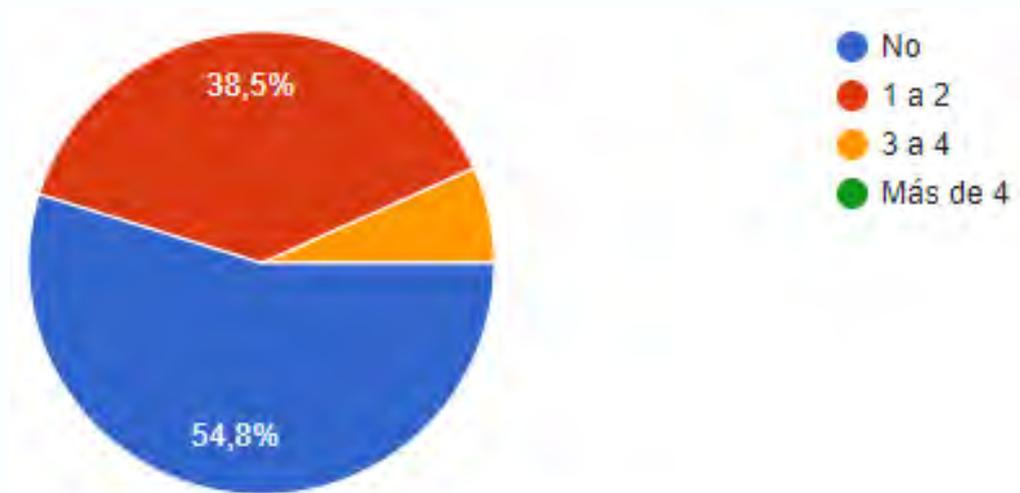


Figura A8. Lugar donde se desempeña

8. Lugar donde se desempeña

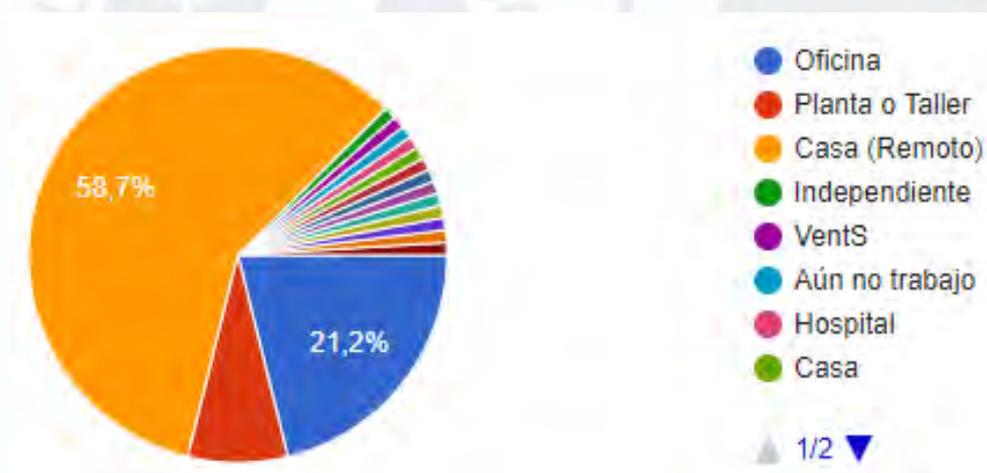
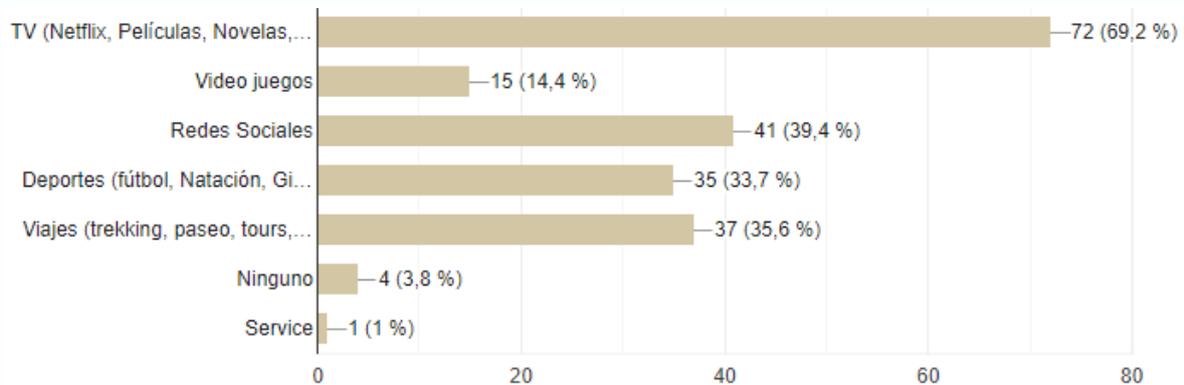


Figura A9. Hobbies

9. Hobbies

**Figura A10. Cuántas horas duerme regularmente**

10. ¿Cuántas horas duerme regularmente?

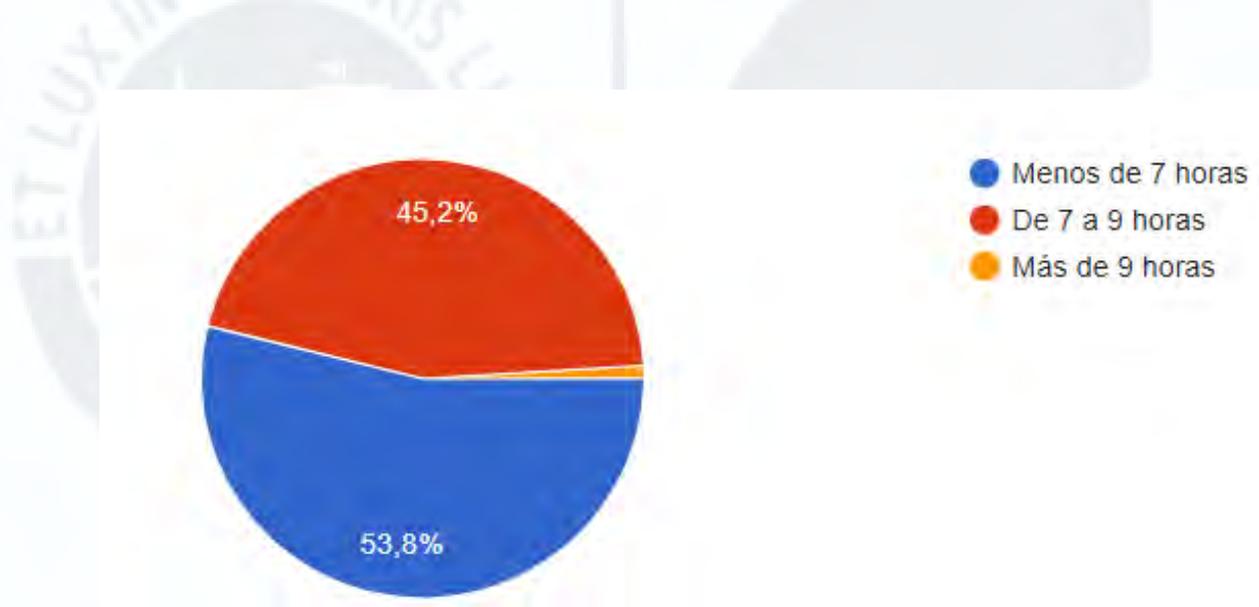


Figura A11. Tienes familiares con problemas de exceso de peso

11. ¿Tienes familiares con problemas de exceso de peso?

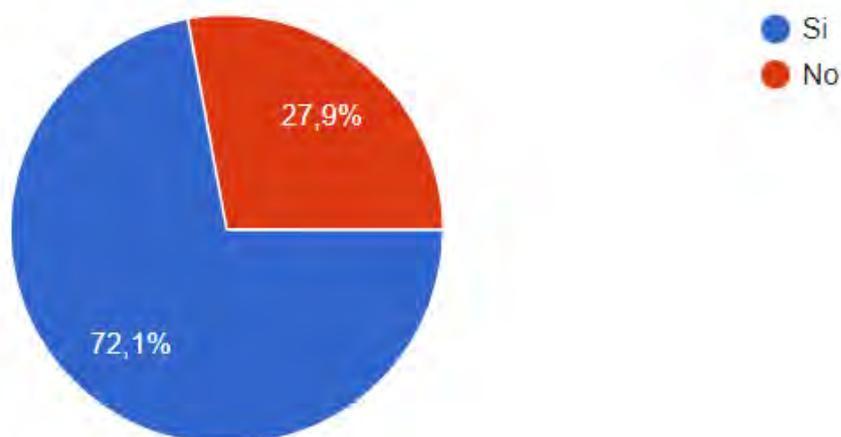


Figura A12. Qué problema principalmente le ha ocasionado el exceso de peso

12. ¿Qué problema principalmente le ha ocasionado el exceso de peso?

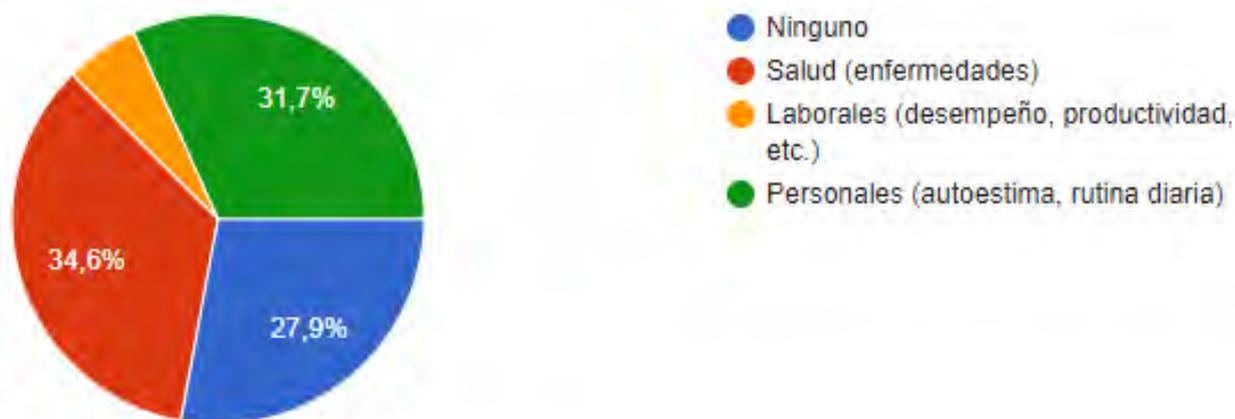


Figura A13. Qué entiende por alimentación saludable

13. ¿Qué entiende por alimentación saludable?

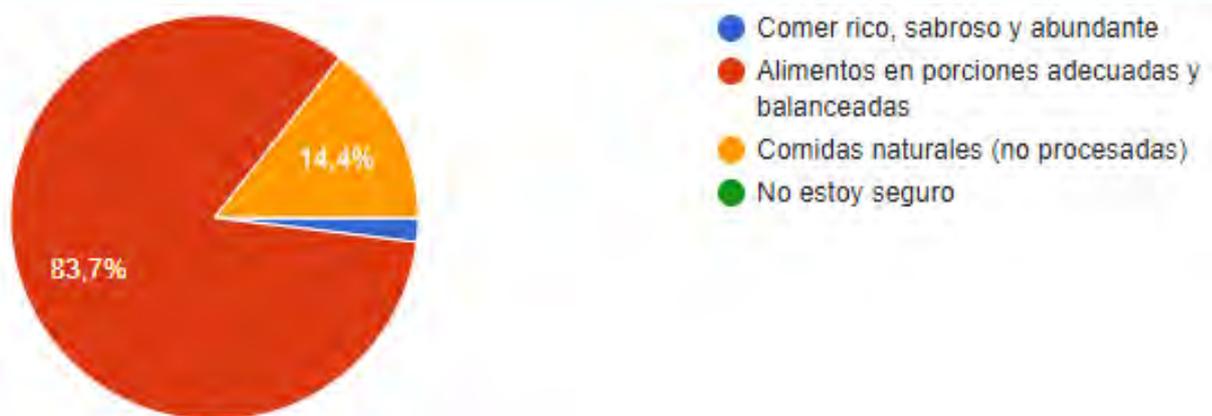


Figura A14. Consideras importante la alimentación saludable

14. ¿Consideras importante la alimentación saludable?



Figura A14a. Consideras importante la alimentación saludable, si

14a. ¿Consideras importante la alimentación saludable? Si es "SI" ¿Por qué?



Figura A14b. Consideras importante la alimentación saludable, no

14b. ¿Consideras importante la alimentación saludable? Si es "NO" ¿Por qué?



Figura A15. *Cuáles son los principales obstáculos para bajar de peso*

15. ¿Cuáles son los principales obstáculos para bajar de peso?



Figura A16. *Alguna vez ha hecho dieta*

16. ¿Alguna vez ha hecho dieta?

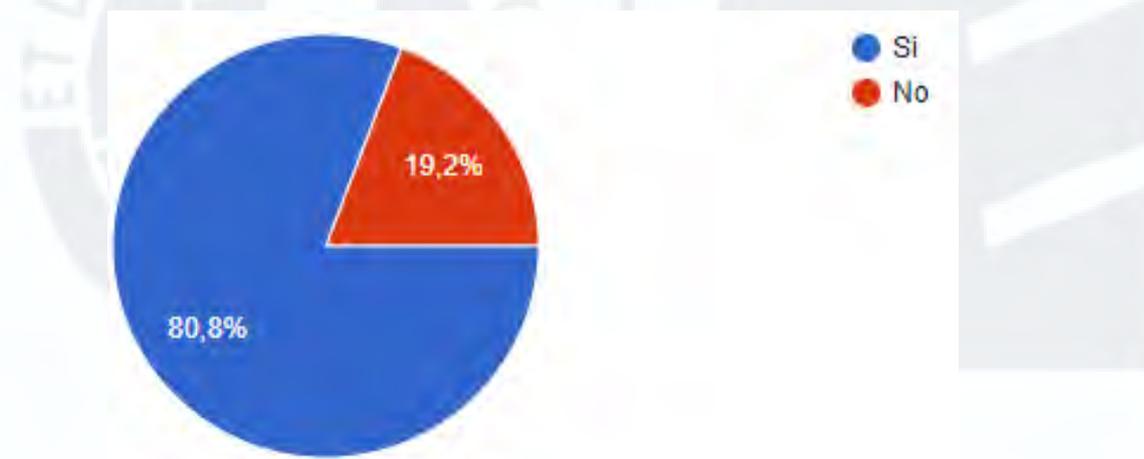


Figura A16a. Si no has hecho dieta

16a. Si no has hecho dieta, ¿por qué?

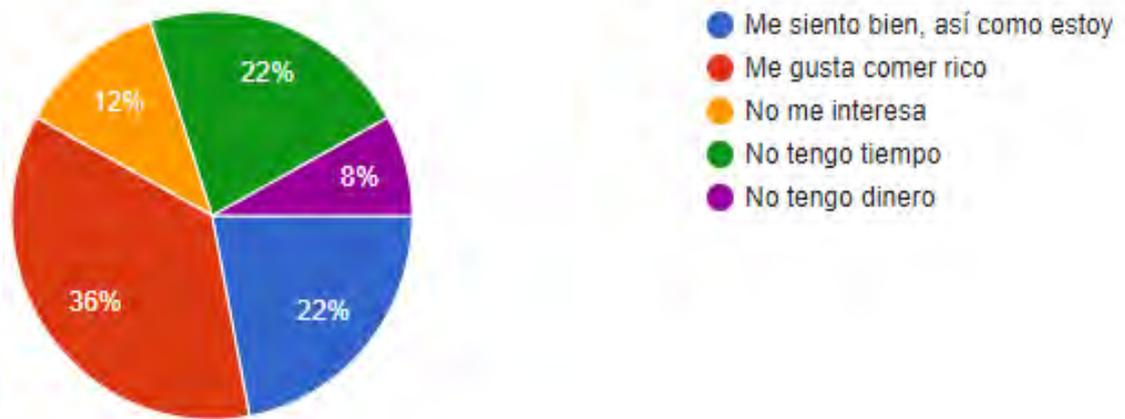


Figura A16b. De dónde obtuvo la información

16b. Si has hecho dieta, ¿De dónde obtuvo la información?

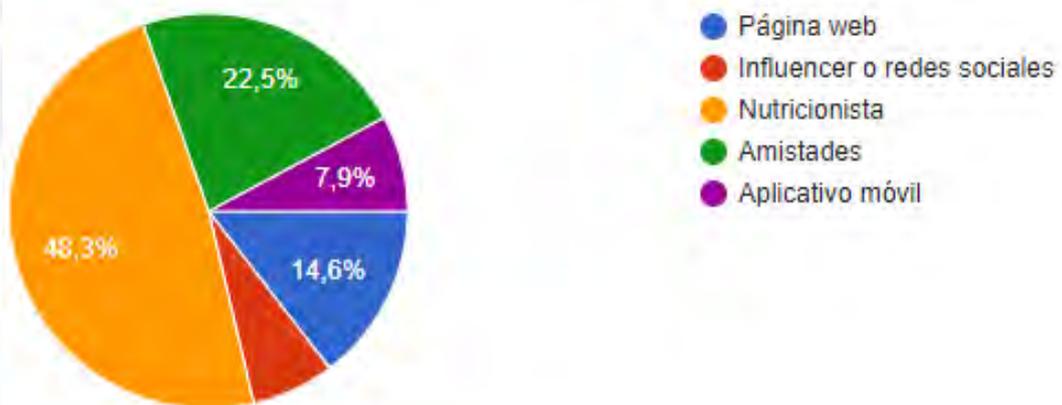


Figura A17. *Cuántas veces ha intentado bajar de peso*

17. ¿Cuántas veces ha intentado bajar de peso?

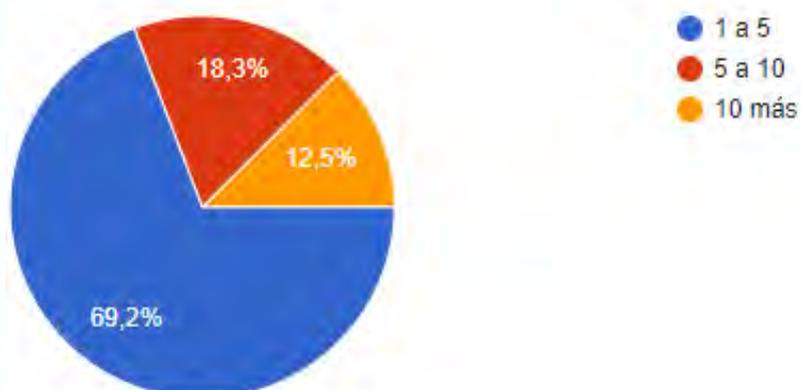


Figura A18. *Considera importante la asesoría de un nutricionista*

18. ¿Considera importante la asesoría de un nutricionista?

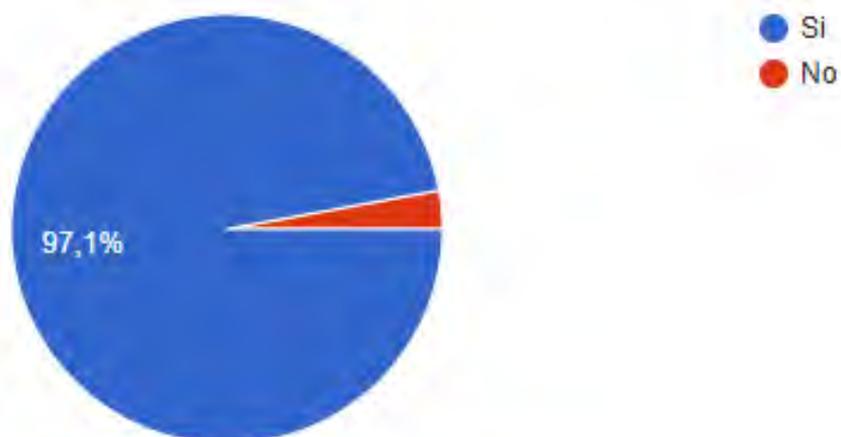


Figura A19. *Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista*

19. ¿Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista?

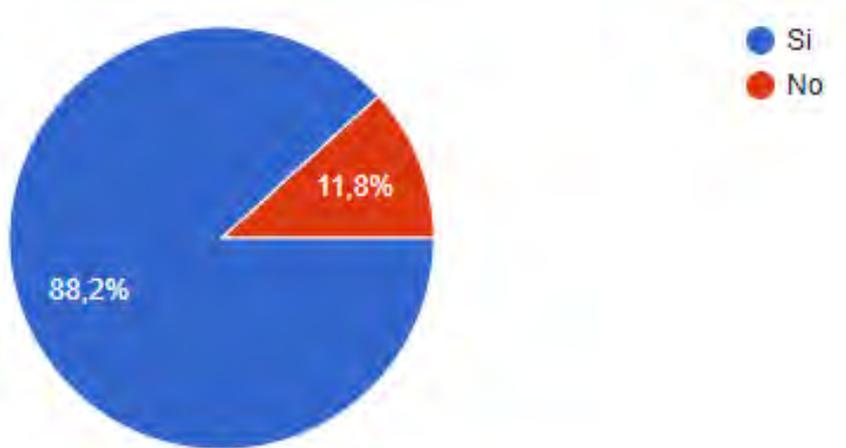


Figura A19a. *Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista, si*

19a. ¿Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista? Si es "SI"
¿Por qué?

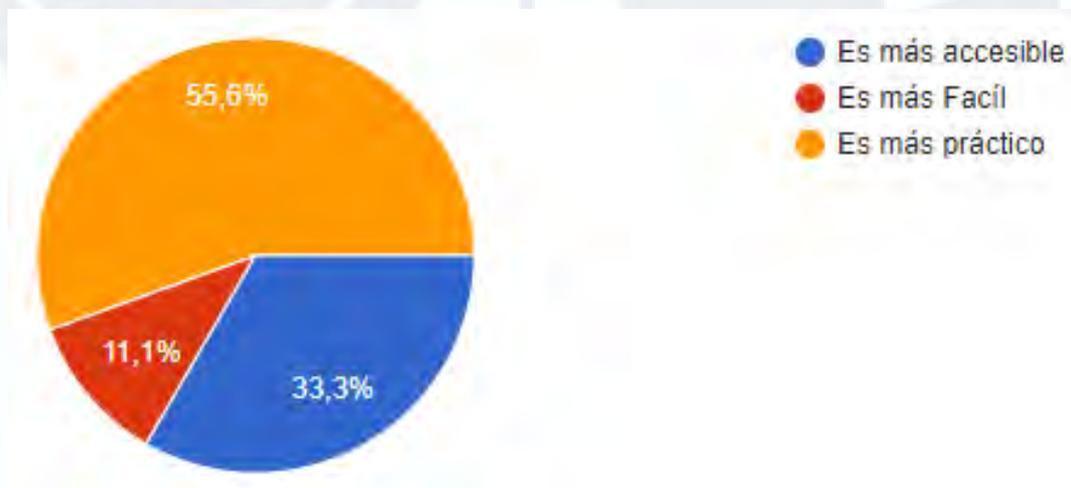


Figura A19b. *Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista, no*

19b. ¿Estaría dispuesto a recibir una consulta virtual de un nutricionista? Si es "NO"

¿Por qué?

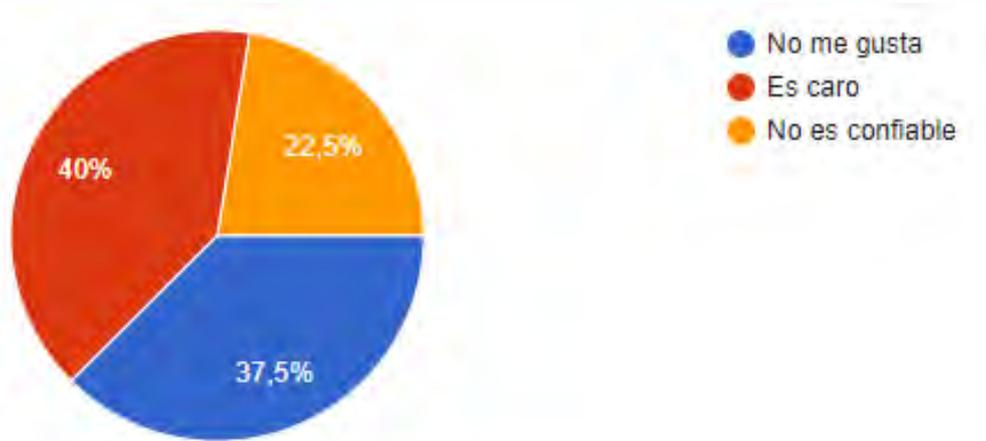


Figura A20. *Qué valoraría más de una consulta nutricional virtual*

20. ¿Qué valoraría más de una consulta nutricional virtual?

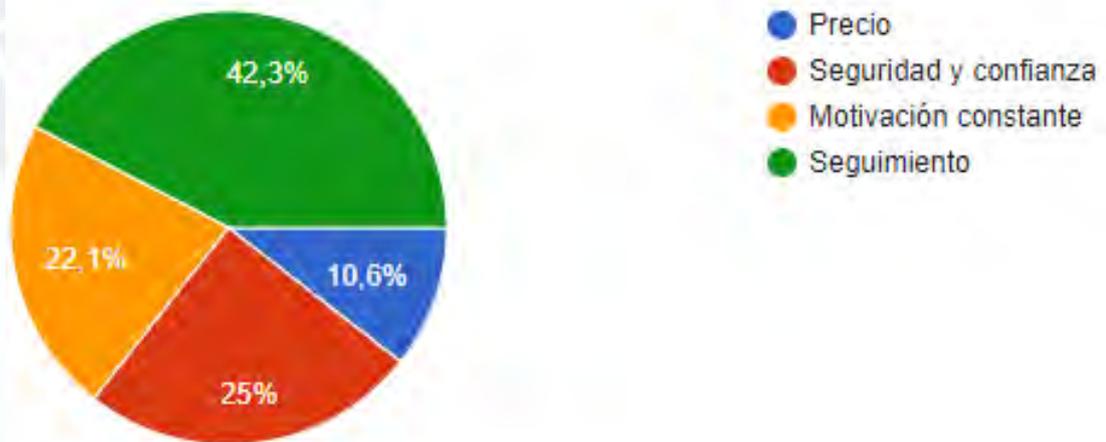
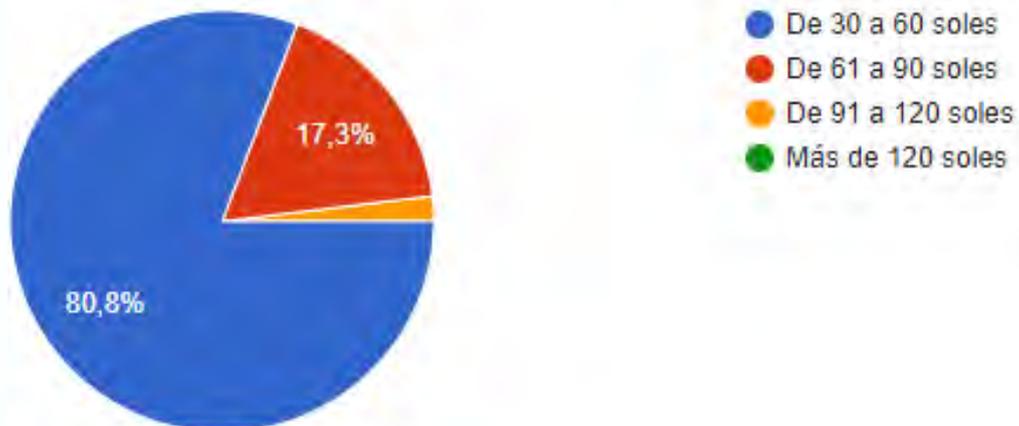


Figura A21. *Cuánto estaría dispuesto a pagar por una consulta nutricional virtual de 45*

21. *¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una consulta nutricional virtual de 45 minutos?*



Apéndice B: Lima Metropolitana 2021, Estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas

Figura B1. Zonas geográficas de Lima Metropolitana 2021

Zonas	Distritos	Población		Estructura NSE (% horizontal)			
		Miles	%	AB	C	D	E
Lima Norte	Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres	2,694.1	24.8	21.3	44.9	27.9	5.9
Lima Centro	Breña, La Victoria, Lima, Rímac, San Luis	862.7	7.9	27.5	47.4	19.5	5.6
Lima Moderna	Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo	1,493.5	13.7	69.1	24.1	5.7	1.1
Lima Este	Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, Santa Anita	2,666.5	24.5	16.2	47.9	29.1	6.8
Lima Sur	Chorrillos, Lurín, Pachacamac, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador, Villa María del Triunfo	1,882.4	17.3	16.3	53.0	23.8	6.9
Callao	Bellavista, Callao, Carmen de la Legua Reynoso, La Perla, La Punta, Mi Perú, Ventanilla	1,130.1	10.4	20.0	49.2	24.3	6.5
Balneario	Ancón, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Santa Rosa	155.2	1.4	10.7	55.4	29.5	4.4
Total Lima Metropolitana		10,884.5	100.0	26.0	45.0	23.4	5.6



Apéndice C: Guía de entrevista

Tabla C1

Guía de entrevista

BIO
¿Cuál es tu nombre, edad, distrito de residencia, sexo y estado civil, ocupación?
ACTIVIDADES
¿Lugar donde se desempeña laboralmente o estudia?
¿Cuántas horas al día trabajo o estudia?
¿Cuántas horas duerme regularmente?
¿Cuáles son sus hobbies/pasatiempos? ¿Realizas alguna actividad física?
¿Has acudido a algún nutricionista?
¿Qué valoraste más de la atención?
¿Seguiste al pie de la letra la dieta que te propuso?
¿Qué obstáculos tuviste?
¿Consideras que actualmente tus comidas diarias son las adecuadas para el manejo de tu peso? ¿Consideras que deberías hacer cambios en tu rutina de comidas?
¿Porque no lo has hecho?
¿Qué obstáculos encontraste?
¿Te has apoyado de medios digitales para solucionar el sobre peso?
Como por ejemplo redes sociales (Facebook, Instagram, Youtube, Influencers, etc.) o aplicativos móviles.

PROBLEMA

¿Qué complicaciones tiene en la rutina diaria entorno al sobrepeso?

.

¿Cuáles han sido las principales motivaciones para bajar de peso?

.

¿Qué le motivaría a cambiar a una alimentación saludable?

.

¿Qué te motiva o desmotiva?

¿Qué crees que te pueda motivar?

FAMILIA

¿Cuántos miembros componen tu familia?

0.

¿Tiene algún familiar con algún tipo de sobrepeso?

1.

SOCIAL

¿Cómo es tu círculo de amistades?

2.

¿Realizan alguna actividad en común?

3.

¿Con que frecuencia?

¿Comparten opiniones similares o diferentes de los tópicos que conversan?

4.

Apéndice D: Resultados de las entrevistas

Tabla D1

Resultados de la entrevistas

	Categoría	Resumen	Tendencia
BIO	Nombre	-	-
	Edad	38	De 31 a 56 años
	Distrito Residencia	Lima	Vive en la ciudad de Lima
	Sexo	Masculino	-
	Estado Civil	Soltero	-
	Ocupación	Profesional	-
ACTIVIDAD	¿Lugar donde se desempeña laboralmente o estudia?	Oficina	Trabajan en oficina de manera sedentaria
	¿Cuántas horas al día trabajo o estudia?	De 7 a 12 horas	Dedican al trabajo más de 8 horas al día
	¿Cuántas horas duerme regularmente?	De 5 a 8 horas	Suelen dormir menos de 8 horas al día
	¿Cuáles son sus hobbies/pasatiempos?	Ver televisión, Netflix, caminar	Tienen actividades sedentarias
	¿Realizas alguna actividad física?	Caminar, gimnasio	Realizan poca actividad física
	¿Has acudido a algún nutricionista?	Si	En algún momento ha acudido en a profesional en nutrición
	¿Qué valoraste más de la atención?	Buena atención, atención personalizada, Dietas	Valora la buena atención e indicaciones que brinda el nutricionista
	¿Seguiste al pie de la letra la dieta que te propuso?	Al comienzo	No es constante en seguir las indicaciones del nutricionista
¿Qué obstáculos tuviste?	Tiempo, ansiedad, economía	Requieren de tiempo y dinero para seguir una dieta saludable	

	¿Consideras que actualmente tus comidas diarias son las adecuadas para el manejo de tu peso?	No	Consideran que no pueden mantener una dieta saludable diaria
	¿Consideras que deberías hacer cambios en tu rutina de comidas?	Si	Siente que deben de mejorar su alimentación, pero encuentran dificultades al hacerlos
	¿Porque no lo has hecho?	Tiempo, dinero, ansiedad	Las principales razones porque no mejoran sus dietas son el tiempo, dinero y ansiedad
	¿Qué obstáculos encontraste?	Carga laboral	Su principal obstáculo es el exceso de trabajo y seguir una dieta requiere de tiempo para prepararla
	¿Te has apoyado de medios digitales para solucionar el sobre peso? Como por ejemplo redes sociales (Facebook, Instagram, Youtube, Influencers, etc.) o aplicativos móviles.	Redes sociales, Youtube e internet	Suelen buscar información sobre diferentes tipos de dietas en redes sociales e internet para tratar de lograr sus objetivos
PROBLEMA	¿Qué complicaciones tiene en la rutina diaria entorno al sobrepeso?	Cansancio, tipo de dieta, dolores musculares	Encuentran dificultades de salud en relación a su sobre peso para realizar actividades diarias y desean verse mejor.
	¿Cuáles han sido las principales motivaciones para bajar de peso?	Salud y sentirse mejor	Desean mejorar su calidad de vida y gozar de buena salud
	¿Qué le motivaría a cambiar a una alimentación saludable?	Sentirse bien y tener una mejor imagen de su persona	Tener una buena imagen personal y buena salud son las principales motivaciones.
	¿Qué te motiva o desmotiva?	No comer rico	Perciben que la alimentación saludable no es deliciosa
	¿Qué crees que te pueda motivar?	Familia, salud y ellos mismo	Encuentran motivación para seguir una alimentación saludable en sus seres queridos
	FAMILIA	¿Cuántos miembros componen tu familia?	De 2 a 7 personas

	¿Tiene algún familiar con algún tipo de sobrepeso?	Si	Cuenta con personas dentro de la familia con su misma condición de sobrepeso
SOCIAL	¿Cómo es tu círculo de amistades?	Reducido	Por lo general no tienen un círculo de amigos con quien compartir sus sueños, anhelos y con quienes distraerse.
	¿Realizan alguna actividad en común?	Muy poco	Tienen poca actividad con su círculo de amigos
	¿Con que frecuencia?	Poco tiempo	Suelen verse con sus amistades con muy poca frecuencia
	¿Comparten opiniones similares o diferentes de los tópicos que conversan?	Si	Suelen conversar con sus amistades de temas en común y personales.



Apéndice E: Lienzo de dos dimensiones

Figura E1. Lienzo de dos dimensiones



Apéndice F: Maqueta LeoCad

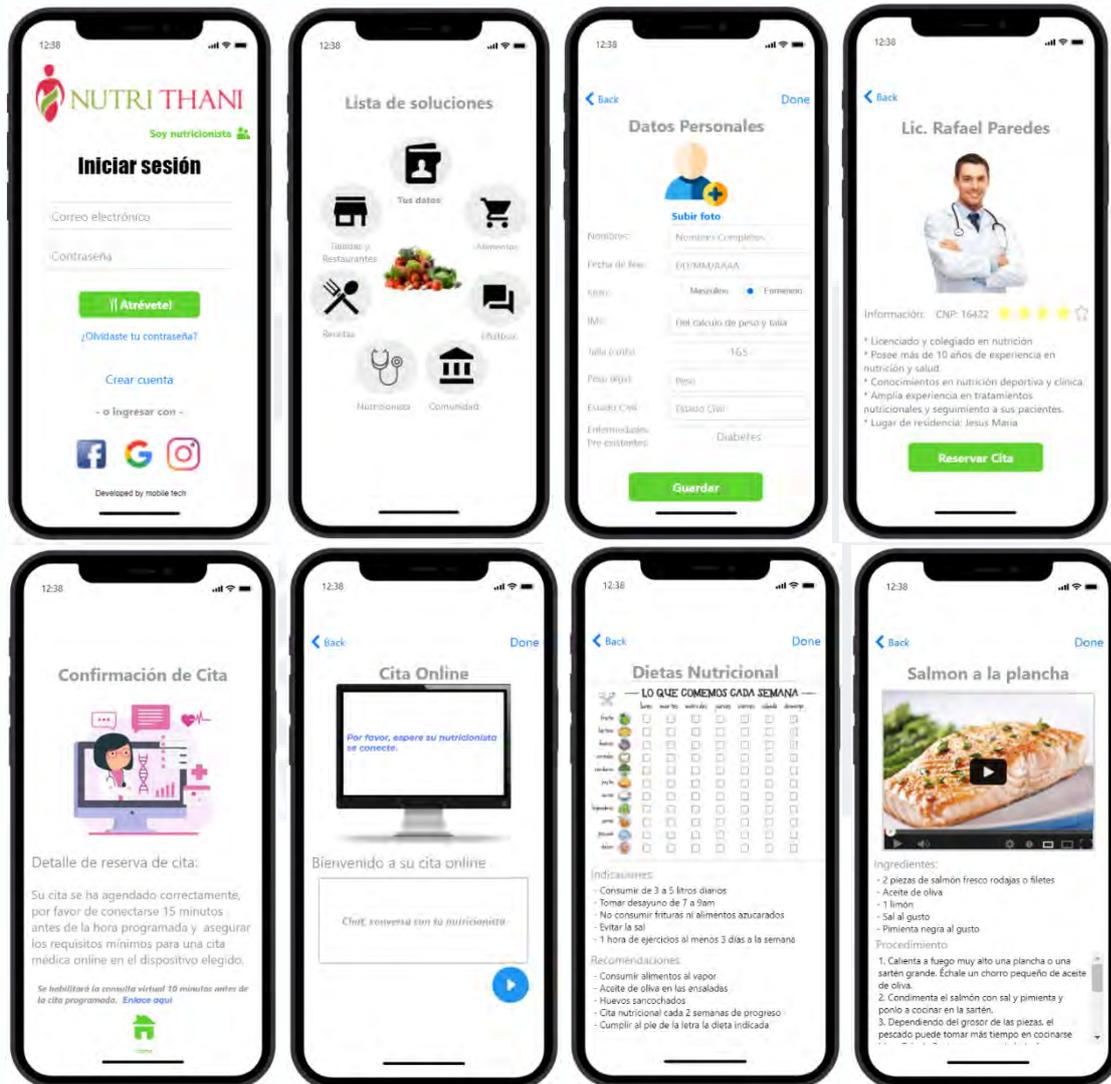
Figura F1. Maqueta LeoCad



Apéndice G: Prototipos NutriThani

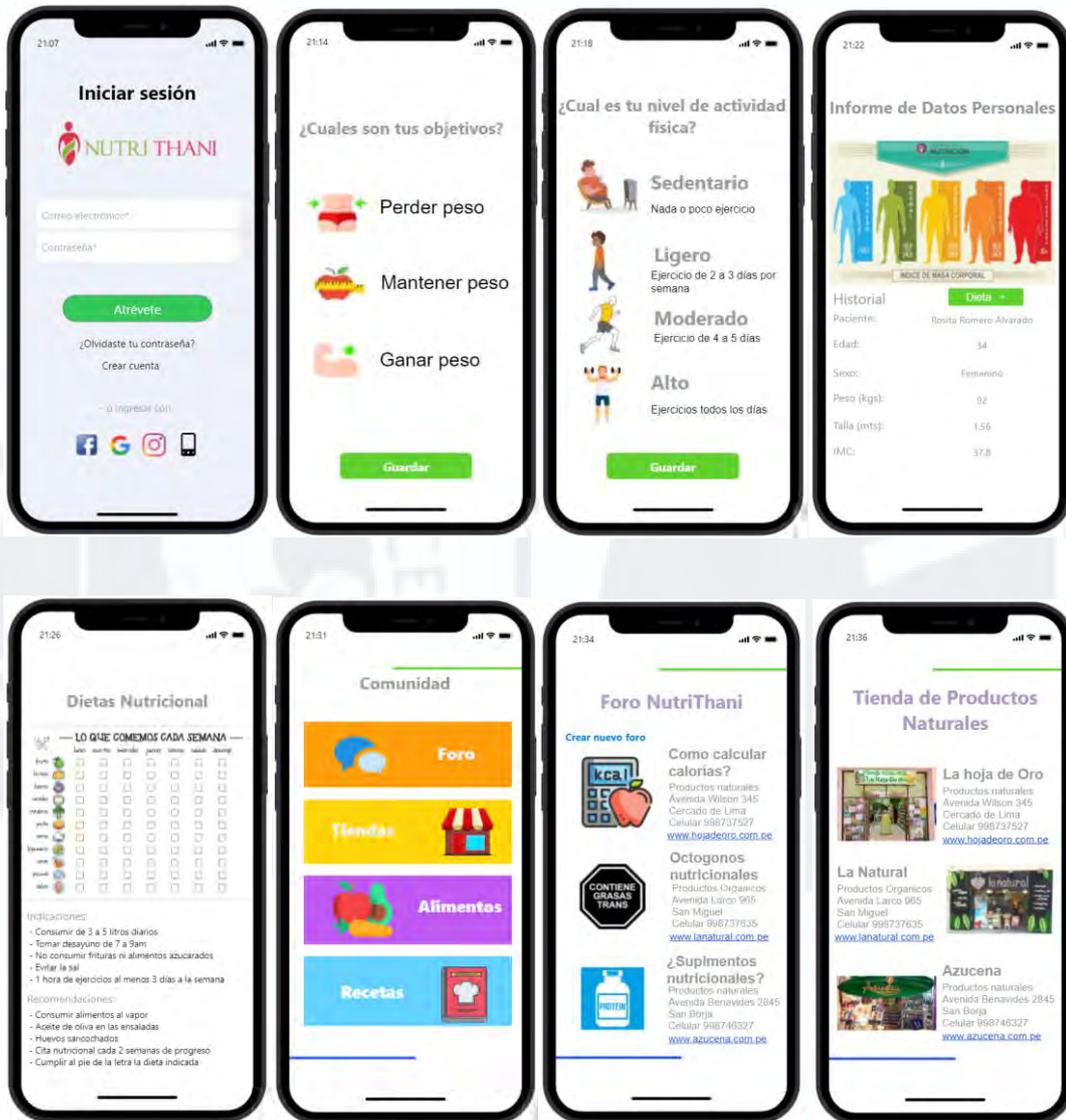
Sprint 1

Figura G1. Primera versión de prototipos



Sprint 2

Figura G2. Segunda versión de prototipos



Apéndice H: Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad

Tarjeta de prueba de H1 (Strategyzer)

Actividad Prueba de usabilidad – Registrar

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que Las personas con sobrepeso u obesidad entre 25 a 55 años de los niveles socioeconómicos A, B y C de Lima Moderna usan con facilidad el aplicativo móvil NutriThani para obtener diferentes recursos nutricionales.

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

Para verificarlo, nosotros Solicitaremos que el usuario registre sus datos.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

- Tiempo que toma en registrarse como usuario

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

- El tiempo total para el registro es < 120 seg.

Apéndice I: Tarjeta de prueba para la validación de deseabilidad

Tarjeta de prueba de H1 (Strategyzer)

Actividad Prueba de usabilidad – Agendar

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹️ ☠️ ☠️)

Creemos que Las personas con sobrepeso u obesidad entre 25 a 55 años de los niveles socioeconómicos A, B y C de Lima Moderna usan con facilidad el aplicativo móvil NutriThani para obtener diferentes soluciones nutricionales.

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

Para verificarlo, nosotros Solicitaremos que el usuario agende una cita nutricional.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

- El tiempo invertido para encontrar un nutricionista y agendar una cita
- El % de abandono

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

- El tiempo total para agendar el servicio es **≤ 5 min.**
- El % de abandono es menor a **30%**

Apéndice J: Guion narrativo para prueba de usabilidad

“Buen día estimado(a), mi nombre es (facilitador) y voy a guiar la sesión. Hemos solicitado tu ayuda para probar un aplicativo móvil llamado NutriThani con la finalidad de que nos brindes tus comentarios acerca de las funciones que esperamos sean de su utilidad.

La entrevista nos tomará unos 20min como máximo, primero empezaré con unas preguntas para recoger tus datos generales, luego te mostraré la aplicación y te pediré que realices algunas actividades y finalmente te haré unas preguntas acerca de la experiencia con la app. <https://share.proto.io/YI1YZB/>

En cualquier momento puedes consultarme por algo que no entiendas, sin embargo, el objetivo es que interactúes con la app como si estuvieras solo para que comprobemos si realmente se entiende y se puede usar como deseamos.

Primera parte:

1. ¿Cuál es tu nombre?
2. ¿Cuál es tu edad?
3. ¿Cuál es tu ocupación?
4. ¿En qué distritos vives?

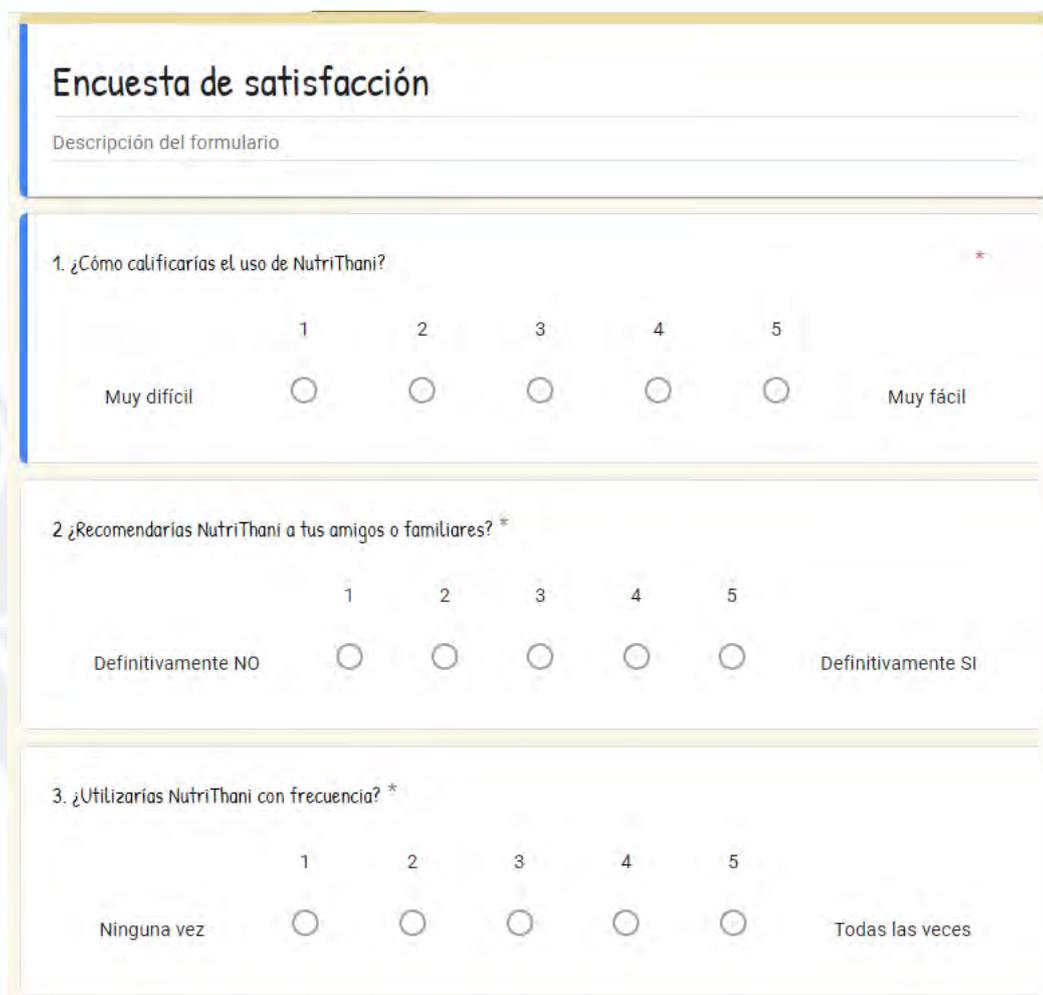
Apéndice K. Link del prototipo

URL Prototipos NutriThani: <https://share.proto.io/YI1YZB/>



Apéndice L: Encuesta de satisfacción usuarios– Google forms

Buen día estimado, hemos solicitado tu ayuda para probar un aplicativo móvil llamado NutriThani con la finalidad de que nos brindes tus comentarios acerca de las funciones que esperamos sean de su utilidad.



Encuesta de satisfacción

Descripción del formulario

1. ¿Cómo calificarías el uso de NutriThani? *

Muy difícil 1 2 3 4 5 Muy fácil

2. ¿Recomendarías NutriThani a tus amigos o familiares? *

Definitivamente NO 1 2 3 4 5 Definitivamente SI

3. ¿Utilizarías NutriThani con frecuencia? *

Ninguna vez 1 2 3 4 5 Todas las veces

Apéndice M: Encuesta de deseabilidad - Nutricionistas

Encuesta de deseabilidad - Nutricionistas

Queremos conocer su opinión acerca de una propuesta una plataforma virtual que conecte Nutricionistas y Restaurantes para entregar el paquete mensual de comida saludable a usuarios-clientes con sobrepeso y obesidad

Correo ^{*}

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

1. ¿Te gustaría atender más clientes a través de una aplicación de alimentación saludable ^{*}

Sí

No

2. ¿Quisieras aprovechar tus horas libres para atender a clientes en base a tu disponibilidad? ^{*}

Si

No

3. ¿Te gustaría contar con herramientas interactivas que faciliten la gestión con tus pacientes? ^{*}

Sí

No

4. ¿Estarías dispuesto a cobrar S/ 80 por una consulta dentro de un paquete mensual y atraer más clientes? ^{*}

Sí

No

5. ¿Estarías de acuerdo con que una plataforma digital cobre una comisión de 20% sobre el pago que realicen los clientes por el uso de las herramientas interactivas, estadísticas y planes de seguimiento nutricional?

Sí

No

6. ¿Te gustaría pertenecer a una comunidad de alimentación saludable donde puedas brindar consejos para motivar a las personas para bajar de peso? *

Sí

No

Resultados de encuestas – Nutricionistas:

Figura M1. Pregunta 1.

1. ¿Te gustaría atender más clientes a través de una aplicación de alimentación saludable

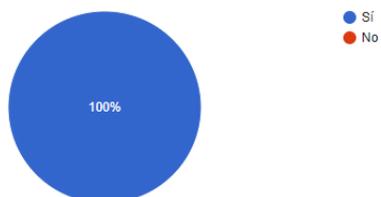


Figura M2. Pregunta 2.

2. ¿Quisieras aprovechar tus horas libres para atender a clientes en base a tu disponibilidad?

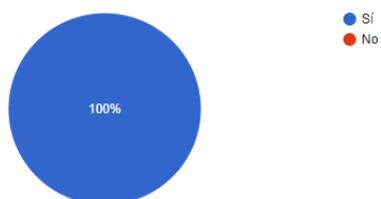
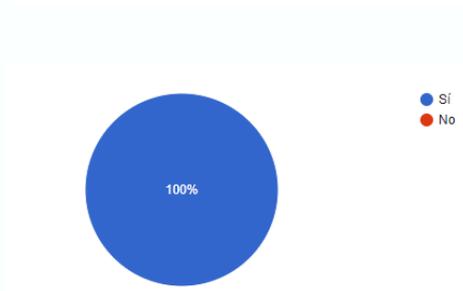


Figura M3. Pregunta 3.

3. ¿Te gustaría contar con herramientas interactivas que faciliten la gestión con tus pacientes?

**Figura M4. Pregunta 4.**

4. ¿Estarías dispuesto a cobrar S/ 80 por una consulta dentro de un paquete mensual y atraer más clientes?

**Figura M5. Pregunta 5.**

5. ¿Estarías de acuerdo con que una plataforma digital cobre una comisión de 20% sobre el pago que realicen los clientes por el uso de las herramientas interactivas, estadísticas y planes de seguimiento nutricional?

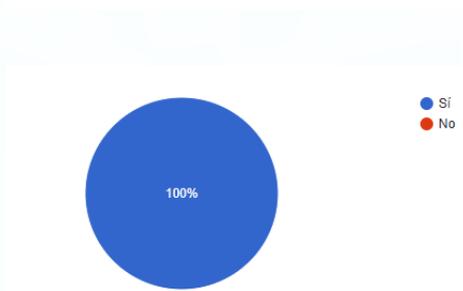
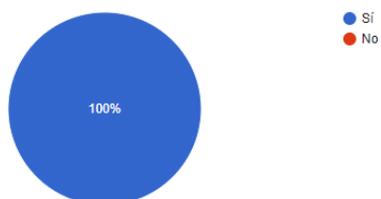


Figura M6. Pregunta 6.

6. ¿Te gustaría pertenecer a una comunidad de alimentación saludable donde puedas brindar consejos para motivar a las personas para bajar de peso?



Apéndice N: Encuesta de deseabilidad – Restaurantes

Encuesta de deseabilidad - Restaurantes

Nos gustaría conocer tu opinión acerca de una propuesta de plataforma virtual que conecte Nutricionistas y Restaurantes para entregar un paquete mensual de comida saludable a usuarios con sobrepeso y obesidad

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

1. ¿Te gustaría atender más clientes a través de una aplicación de alimentación saludable *

Sí

No

2. ¿Quisieras atender a un nuevo público que solo requiera alimentación saludable: ensaladas, porciones definidas, combinaciones sugeridas? *

Sí

No

3. ¿Estarías de acuerdo en recibir una comanda semanal para atender platos saludables para bajar de peso? *

Sí

No

4. ¿Estarías dispuesto a cobrar S/ 12.00 por un plato dentro de un paquete de 40 comidas mensuales y atraer más clientes? *

Sí

No

5. ¿Estarías de acuerdo con que una plataforma digital cobre una comisión del 20% sobre el pago que realicen los clientes para tener acceso a paquetes nutricionales y restaurantes saludables?

Sí

No

6. ¿Te gustaría adquirir conocimientos básicos de nutrición a través de capacitaciones mensuales? *

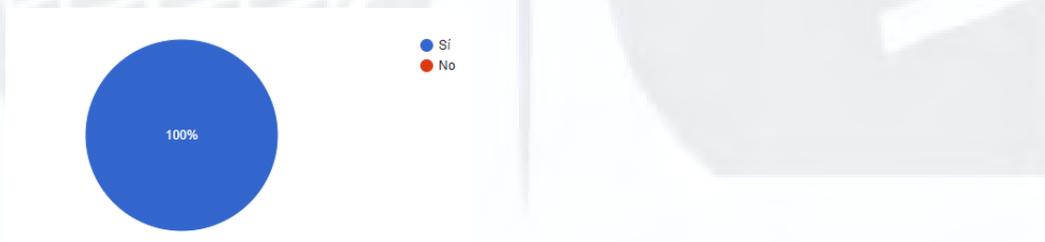
Sí

No

Resultados de encuesta de deseabilidad - Restaurantes:

1. ¿Te gustaría atender más clientes a través de una aplicación de alimentación saludable

Figura N1. Pregunta 1.



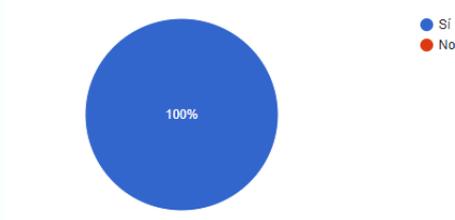
2. ¿Quisieras atender a un nuevo público que solo requiera alimentación saludable: ensaladas, porciones definidas, combinaciones sugeridas?

Figura N2. Pregunta 2.



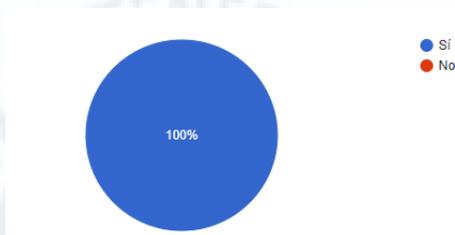
3. ¿Estarías de acuerdo en recibir una comanda semanal para atender platos saludables para bajar de peso?

Figura N3. Pregunta 3.



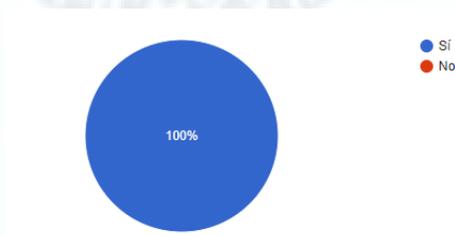
4. ¿Estarías dispuesto a cobrar S/ 12.00 por un plato dentro de un paquete de 40 comidas mensuales y atraer más clientes?

Figura N4. Pregunta 4.



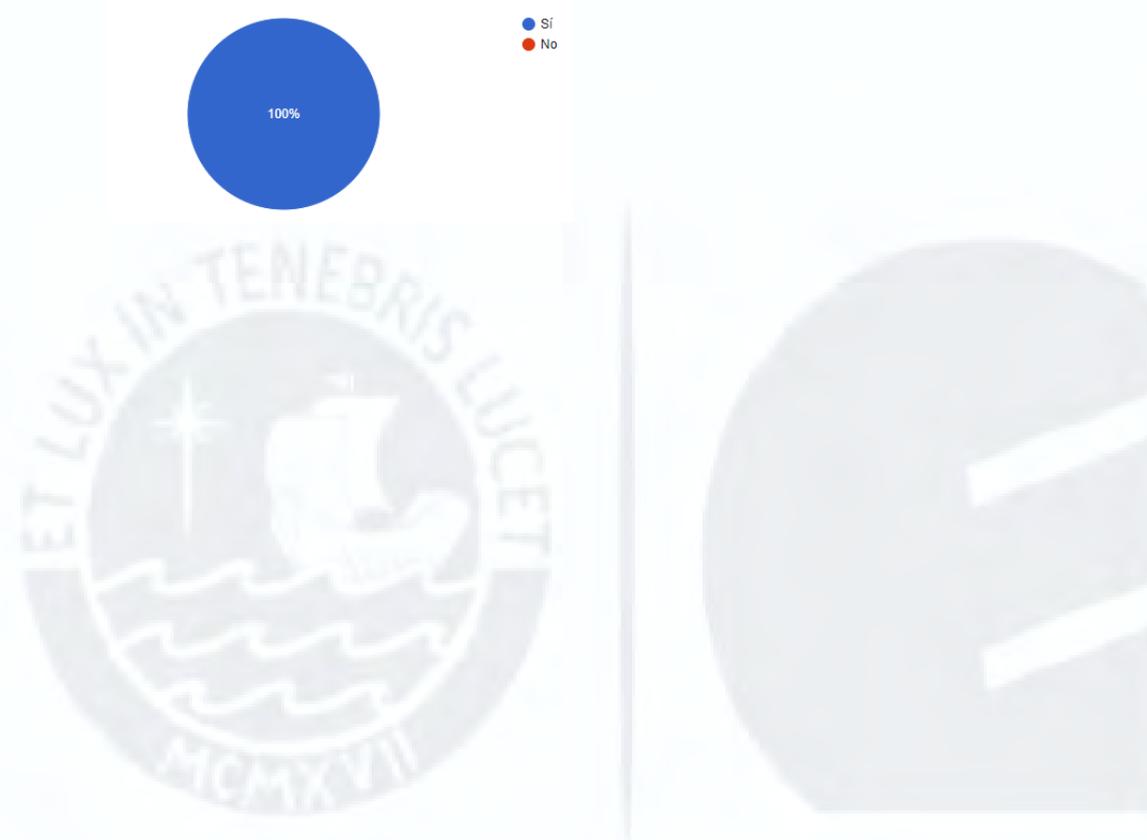
5. ¿Estarías de acuerdo con que una plataforma digital cobre una comisión del 20% sobre el pago que realicen los clientes para tener acceso a paquetes nutricionales y restaurantes saludables?

Figura N5. Pregunta 5.



6. ¿Te gustaría adquirir conocimientos básicos de nutrición a través de capacitaciones mensuales?

Figura N6. Pregunta 6.



Apéndice Ñ: Tarjeta de prueba para la validación de la factibilidad

Figura Ñ1. Tarjeta de Prueba para Validación de Factibilidad

Tarjeta de factibilidad (Strategyzer)

Actividad Factibilidad del negocio

Responsable Grupo N° 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠☠☠)

Creemos que El plan de marketing y publicidad producirá más ingresos que pérdidas en los primeros 7 años del proyecto.

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

Para verificarlo, nosotros Calcularemos el costo de adquisición del cliente (CAC) el valor del tiempo de vida cliente (VTVC) durante los 7 primeros años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos La probabilidad que el ratio VTVC/CAC sea 3:1

En los primeros 3 años

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Obtendremos una probabilidad igual o mayor

Al 50% que VTVC/CAC = 3:1

Tomado de Strategyzer (2020)

Apéndice O: Tarjeta de prueba para la validación de la factibilidad

Figura O1. Tarjeta de Prueba para Validación de Factibilidad

Tarjeta de factibilidad (Strategyzer)

Actividad Factibilidad del negocio

Responsable Grupo N° 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que Desde el punto de vista operativo el modelo de negocio es factible.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 📈 📉)

Para verificarlo, nosotros Realizaremos una solución de la cadena de abastecimiento usando el software

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos Los valores de las ganancias o beneficios-

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Beneficios/ingresos es mayor o igual al 60%

Tomado de Strategyzer (2020)

Apéndice P: Parámetros para factibilidad en simulación Montecarlo

Tabla P1

Parámetros para cálculo de costo de adquisición de cliente

Customer Acquisition Cost (CAC):	
Inversión de Marketing	6,700,945
Clientes nuevos totales	12,175
Costo de Adquisición de Clientes (CAC)	550.38

Tabla P2

Parámetros para cálculo del valor del tiempo de vida del cliente

Lifetime Value (LTV):	
Cobranzas Anuales por Cliente:	6,592.04
Margen Bruto (GM%):	16%
Vida útil de un cliente:	3.0
Valor de por vida (LTV)	3,084

Apéndice Q: Activos Tangibles

Tabla Q1

Activos tangibles año 1 al año 7 en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Laptops ⁽¹⁾	12,000					12,000		
Proyector	1,300					1,300		
Aire acondicionado	2,400							
Mobiliario	5,000							
Total Activos Tangibles	20,700					13,300		

Nota: ⁽¹⁾ Se consideró la compra de 6 laptops

Apéndice R: Gastos Preoperativos

Tabla R1

Gastos preoperativos (año 0) en soles

Detalle	Monto en Soles
Agencia de RRHH	5,000
Gerente General (CEO) ⁽¹⁾	25,000
Experto Nutricionista	4,500
Lanzamiento de marca	12,000
Utilería de escritorio	1,000
Servicios generales	1,100
Alquiler de oficina	5,000
Instalación de mobiliario	1,500
Instalación de aire acondicionado	1,500
Constitución de la empresa	2,000
Total	58,600

Nota: ⁽¹⁾ Incluye los beneficios sociales de ley

Apéndice S: Proyección Financiera

Tabla S1

Proyección de precios unitarios año 1 al año 7 en soles

Servicio	Paquete	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Comida	1	15	15	15	16	16	16	17
	2	14.5	14.5	14.5	15.5	15.5	15.5	16.5
	3	14	14	14	15	15	15	16
Consulta Nutricional	1	100	100	100	110	110	110	120
	2	95	95	95	105	105	105	115
	3	90	90	90	100	100	100	110

Tabla S2

Proyección de precios de los paquetes año 1 al año 7 en soles

Paquete	Tiempo	# comidas	# consultas	% de clientes	Factor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
1	Mensual	40	2	60%	8	800	800	800	860	860	860	920
2	Bimestral	80	4	30%	4	1540	1540	1540	1660	1660	1660	1780
3	Trimestral	120	6	10%	2	2220	2220	2220	2400	2400	2400	2580

Tabla S3

Proyección financiera año 1 al año 7 en soles

Año	1	2	3	4	5	6	7
Ventas Totales	4,107,149	6,222,330	8,379,405	11,386,397	13,800,314	16,261,370	20,101,249
% Pago comisión	80%						
Costos de ventas	3,477,957	5,261,999	7,081,381	9,610,808	11,645,386	13,719,700	16,945,714
Costo Paquetes saludables	3,285,719	4,977,864	6,703,524	9,109,118	11,040,251	13,009,096	16,080,999
Costo del kit para restaurantes (empaque)	31,346	47,489	63,952	80,740	97,857	115,308	133,098
Comisión pasarela de pagos	143,750	217,782	293,279	398,524	483,011	569,148	703,544
Costo por transacción en pasarela de pagos	2,492	3,775	5,083	6,418	7,778	9,165	10,580
Mantenimiento Plataforma	11,250	11,588	11,935	12,293	12,662	13,042	13,433
Servidores	2,400	2,472	2,546	2,623	2,701	2,782	2,866
Mantenimiento Pasarelas de pago	1,000	1,030	1,061	1,093	1,126	1,159	1,194
Gastos de ventas	295,587	319,052	360,753	407,450	451,213	481,772	527,141
Video informativo	7,000	0	7,000	0	7,000	0	7,000
Facebook e Instagram	32,533	49,287	66,373	83,796	101,561	119,672	138,136
Google Adwords	14,748	22,343	30,089	37,988	46,041	54,251	62,622
Youtube	6,507	9,857	13,275	16,759	20,312	23,934	27,627
Influencers	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Página Web	6,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Agencia de medios	24,000	24,720	25,462	26,225	27,012	27,823	28,657
CMO (Chief Marketing Officer)	140,000	144,200	148,526	152,982	157,571	162,298	167,167
Personal de ventas	44,800	46,144	47,528	67,200	69,216	71,292	73,431
Gastos administrativos	479,600	493,988	508,808	567,828	584,863	602,409	620,481
Gastos administrativos Total	45,600	46,968	48,377	49,828	51,323	52,863	54,449
Personal Total	434,000	447,020	460,431	518,000	533,540	549,546	566,033

Apéndice T: Tarjeta de prueba para la validación de viabilidad

Figura T1. Tarjeta de Prueba para Validación de la Viabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Viabilidad del Negocio

Responsable Equipo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)
Creemos que Los ingresos proyectados harán De NutriThani una inversión rentable

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🙌 🙌 🙌)
Para verificarlo, nosotros Realizaremos Una simulación con el método Montecarlo a Partir de los flujos de caja neto

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

Paso 4: Criterio
Estamos bien si El riesgo de pérdida es menor 5% para un VAN < 5,000,000 soles

Tomado de Strategyzer (2020)

Apéndice U: Diagrama de Gantt

Figura U1. Programa de implementación del proyecto

Mes # Semana	M1				M2				M3				M4				M5				M6				M7				M8				M9			
	S1	S2	S3	S4																																
Fase 1 - Prerequisitos																																				
Plan de negocio	█																																			
Constitución de la empresa	█																																			
Búsqueda de nombre	█																																			
Reserva de nombre	█																																			
Aporte de socios	█																																			
Constitución de la empresa	█																																			
Inscripción de Registros públicos	█																																			
Solicitud RUC SUNAT	█																																			
Solicitud de patente INDECOPI	█																																			
Definición de cargos y actividades	█																																			
Fase 2 - Inicio																																				
Búsqueda de proveedores	█																																			
Adquisición de equipos y muebles	█																																			
Adquisición de servidores	█																																			
Diseño de Plataforma	█																																			
Alquiler de oficina	█																																			
Contratación de servicios generales	█																																			
Servicio eléctrico	█																																			
Internet y teléfonos	█																																			
Patentes	█																																			
Licencia de funcionamiento	█																																			
Definición de actividades	█																																			
Financiamiento bancario	█																																			
Fase 3 - Desarrollo																																				
Desarrollo de la plataforma	█																																			
Reclutamiento y capacitación de nutricionistas	█																																			
Reclutamiento y capacitación de restaurantes	█																																			
Búsqueda outsourcing marketing	█																																			
Fase 4 - Operaciones																																				
Marcha blanca	█																																			
Lanzamiento de la marca	█																																			
Campaña de marketing	█																																			
Publicidad en redes sociales	█																																			
Influencers	█																																			