

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: Bizcocho Proteico para Fortalecer la Alimentación en
Adultos y Adultos Mayores en Lima**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

Solange Lizbeth Paola Marcelo Salazar

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

Herbert David Lindemberg Arteaga

Yuri Alexis Lingán Roque

Diego Alonso Tovar Galarza

ASESOR

Sergio Andrés López Orchard

Surco, marzo, 2025

Declaración Jurada de Autenticidad


Yo, Sergio Andrés López Orchard, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Modelo ProLab: Bizcocho Proteico para Fortalecer la Alimentación en Adultos y Adultos Mayores en Lima”, de los(as) autores(as):

- Herbert David Lindemberg Arteaga
- Yuri Alexis Lingán Roque
- Solange Lizbeth Paola Marcelo Salazar
- Diego Alonso Tovar Galarza

Dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 21/01/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 21 de enero de 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>López Orchard, Sergio Andrés</u>	
DNI: 44560848	Firma
ORCID: 0000-0001-8455-4833	

Agradecimiento

Agradezco a mi madre, a los profesores por su apoyo intelectual y a mis compañeros de grupo por su amistad y responsabilidad, que me ayudaron a seguir adelante en esta maestría.

Herbert D. Lindemberg Arteaga

Agradezco a mi querida esposa e hijos, Quiero expresar mi más profundo agradecimiento por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de este importante camino. Gracias por su alegría, sus sonrisas, su energía y cariño. Este logro es de nosotros como familia. Gracias por caminar conmigo en este viaje y por ser la razón por la que sigo adelante cada día.

Yuri A. Lingan Roque

Agradezco a mi esposo y mis hijos: Por siempre brindarme su apoyo, por entender que a veces el tiempo de ustedes lo necesitaba para seguir este camino, por la infinita comprensión a lo largo de todo este trayecto, este logro se los debo a ustedes ya que con una sola palabra de motivación encendían mis ganas de no fracasar y de seguir adelante.

Solange L. Marcelo Salazar

Agradezco a mi madre, mi padre y mi hermana por su constante apoyo, guía y sabiduría. Y a Carolina, cuya paciencia, inteligencia y amor me motivaron a seguir adelante.

Diego A. Tovar Galarza

Dedicatoria

Dedico este logro a todas aquellas personas que, con su apoyo y confianza, me acompañaron en este camino, contribuyendo de manera invaluable a la consecución de este objetivo.

Herbert D. Lindemberg Arteaga

A mi esposa e hijos, por ser mi mayor fuente de inspiración y apoyo incondicional en cada paso de este camino.

Yuri A. Lingan Roque

A mi familia, mi esposo y mis hijos, por motivarme a tomar la decisión de seguir adelante, y de que nunca es tarde para seguir en el camino del aprendizaje y del mejoramiento personal.

Solange L. Marcelo Salazar

Dedico este logro a mi madre, sin cuyo apoyo nada de esto habría sido posible.

Diego A. Tovar Galarza

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto se enfoca en la deficiencia proteica en la dieta peruana y su impacto en la salud pública. Con este trabajo de investigación buscamos presentar una solución a la problemática alimenticia actual. Se destaca la importancia de la proteína en la nutrición humana y cómo su falta puede llevar a una serie de problemas de salud, como la anemia y la obesidad. Así mismo, Se reconoce que la dieta tradicional peruana, aunque rica en carbohidratos, carece en gran medida de fuentes adecuadas de proteínas (Pulido, 2023). En este contexto, se propone la introducción de una barra de proteína al mercado peruano como una solución potencial para ayudar a abordar esta deficiencia. La barra de proteína se presenta como una opción conveniente y accesible para aumentar la ingesta de proteínas en la dieta diaria, lo que puede contribuir significativamente a mejorar la salud y el bienestar de la población peruana.

Esta iniciativa contribuye directamente a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Al abordar la deficiencia proteica en la dieta peruana, se trabaja hacia el ODS 2 (Hambre Cero) y se promueve una alimentación saludable para todos. También se promueve el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) al fomentar el reciclaje de empaques y promover el consumo consciente.

El proyecto demuestra su viabilidad económica con un VAN Económico de S/ 4,511,013.14 y una TIR Económica del 112%, además de destacar su sostenibilidad social con un VAN Social de S/ 3,731,772.45 y un Índice de Relevancia Social (IRS) global del 38.75%.

Abstract

This project focuses on the protein deficiency in the Peruvian diet and its impact on public health. With this research work, we aim to present a solution to the current nutritional issue. The importance of protein in human nutrition is emphasized, and how its lack can lead to a range of health problems, such as anemia and obesity. It is recognized that the traditional Peruvian diet, although rich in carbohydrates, largely lacks adequate sources of proteins. In this context, the introduction of a protein bar to the Peruvian market is proposed as a potential solution to address this deficiency. The protein bar is presented as a convenient and accessible option to increase protein intake in daily diet, which can significantly contribute to improving the health and well-being of the Peruvian population.

This initiative directly contributes to several United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). By addressing protein deficiency in the Peruvian diet, we work towards SDG 2 (Zero Hunger) and promote healthy eating for all. Finally, SDG 12 (Responsible Consumption and Production) is also promoted by encouraging packaging recycling and promoting conscious consumption.

The project demonstrates its economic viability with an Economic NPV of S/ 4,511,013.14 and an Economic IRR of 112%. It also highlights its social sustainability with a Social NPV of S/ 3,731,772.45 and a global Social Relevance Index (SRI) of 38.75%.

Tabla de Contenido

Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema Social Relevante.....	1
1.2 Presentación del Problema a Resolver.....	3
1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema	4
Capítulo II: Análisis de la Industria.....	7
2.1 Descripción de la Industria	7
2.1.1 Las Cinco Fuerzas de Porter	8
2.2 Contexto Macroeconómico y Legal.....	10
2.3 Análisis Competitivo Detallado.....	13
2.3.1 Matriz de Competidores.....	13
Capítulo III: Investigación del Usuario	15
3.1 Perfil de Usuario	15
3.2 Mapa de Experiencia Usuario.....	17
3.3 Identificación de la Necesidad a Resolver para el Usuario.....	19
3.3.1 Factores Clave para la Identificación de la Necesidad	20
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio	22
4.1 Concepción del Producto o Servicio.....	22
4.1.1 Matriz Costo Impacto	24
4.2 Desarrollo de la Narrativa.....	26
4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio.....	28
4.4 Propuesta de Valor.....	30
4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)	32
Capítulo V. Modelo de Negocio	37
5.1 Lienzo del Modelo de Negocio.....	37

5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio	41
5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio	42
5.4 Sostenibilidad del Modelo de Negocio	44
Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....	45
6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	45
6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	45
6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Hipótesis.....	46
6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución	49
6.2.1 Plan de Mercadeo.....	49
6.2.2 Plan de Operaciones.....	56
6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución.....	62
6.3.1 Presupuesto de Inversión	62
6.3.2 Análisis Financiero	68
6.3.3 Simulaciones Empleadas para Validar la Hipótesis.....	72
Capítulo VII. Solución Sostenible.....	74
7.1 Relevancia Social de la Solución.....	74
7.2 Rentabilidad Social de la Solución	79
Capítulo VIII. Decisión e Implementación	83
8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo.....	83
8.2 Conclusiones.....	84
8.3 Recomendaciones	86
Referencias.....	88
Apéndices	92
Apéndice A Primera Encuesta.....	92
Apéndice B Segunda Encuesta.....	97

Apéndice C Lienzo 6 x 6	100
Apéndice D Tercera Encuesta.....	101
Apéndice E Tabla Nutricional	103
Apéndice F Experimento QR.....	104
Apéndice G Resultados de los Códigos QR	106
Apéndice H Segundo Experimento.....	107
Apéndice I Gastos Administrativos	109



Lista de Tablas

Tabla 1 Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado	14
Tabla 2 Información del Lienzo Blanco de Relevancia	27
Tabla 3 Resultados de la Revisión de Casos de Estudio Similares.....	29
Tabla 4 Información nutricional del bizcocho	35
Tabla 5 Tabla de Segmentos de Clientes	38
Tabla 6 Tabla de canales	38
Tabla 7 Atributos del ExO Canvas que Hacen Escalable al Modelo de Negocio	42
Tabla 8 Métricas Relacionadas con los ODS	44
Tabla 9 Resultado de Escaneos del Código QR.....	47
Tabla 10 Resultado de las Encuestas Basadas en la Degustación del Producto	48
Tabla 11 Resultado del Análisis de Precios según la Percepción del Consumidor	49
Tabla 12 Objetivos del Plan de Mercadeo.....	50
Tabla 13 Población Estimada para los Objetivos de Plan de Mercadeo	51
Tabla 14 Posicionamiento de Ninchana	53
Tabla 15 Presupuesto para el Marketing Mix	56
Tabla 16 Lista de Trámites para Obtener la Licencia	58
Tabla 17 Lista de Permisos y Certificaciones.....	59
Tabla 18 Lista de Maquinaria y Equipo	60
Tabla 19 Presupuesto para Personal Administrativo	61
Tabla 20 Costo de Producción.....	61
Tabla 21 Simulación Monte Carlo Usando Análisis de Hipótesis.....	62
Tabla 22 Presupuesto de Inversión.....	63
Tabla 23 Presupuesto de Maquinaria y Equipo.....	64
Tabla 24 Presupuesto de Adecuación de la Planta.....	64

Tabla 25 <i>Presupuesto de Muebles y Enseres</i>	65
Tabla 26 <i>Gastos Operativos</i>	66
Tabla 27 <i>Presupuesto para Gestión Administrativa</i>	66
Tabla 28 <i>Costos de Plan de Marketing</i>	67
Tabla 29 <i>Estructura de Capital</i>	68
Tabla 30 <i>Proyección de Estado de Resultados</i>	70
Tabla 31 <i>Flujo de Caja Libre</i>	71
Tabla 32 <i>Resultados de Simulación Montecarlo - VAN</i>	72
Tabla 33 <i>Simulación del VAN Mínimo y Máximo</i>	72
Tabla 34 <i>Incidencia de Ninchana a las Metas del ODS 2</i>	76
Tabla 35 <i>Incidencia de Ninchana a las metas de la ODS 12</i>	77
Tabla 36 <i>Cálculo del Índice de Relevancia</i>	78
Tabla 37 <i>Estimación del Flujo de los Beneficios Sociales</i>	80
Tabla 38 <i>Costo Social por Emisión de CO2 para un Total de Cinco Años</i>	81
Tabla 39 <i>VAN Social del Proyecto PEN</i>	82

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Lienzo Meta Usuario</i>	16
Figura 2 <i>Mapa Experiencia Usuario</i>	19
Figura 3 <i>Resultados del Lienzo 6 x 6</i>	23
Figura 4 <i>Matriz Costo - Impacto</i>	24
Figura 5 <i>Lienzo Blanco de Relevancia</i>	27
Figura 6 <i>Lienzo de Propuesta de Valor</i>	31
Figura 7 <i>Prototipo físico inicial del PMV</i>	34
Figura 8 <i>Prototipo físico modificado del PMV</i>	34
Figura 9 <i>Prototipo de la página web – Página de Inicio</i>	35
Figura 10 <i>Prototipo de la página web – Página de Información</i>	36
Figura 11 <i>Propuesta de logotipo</i>	36
Figura 12 <i>Lienzo de Modelo de Negocios</i>	40
Figura 13 <i>Proyección de Crecimiento de Ventas</i>	41
Figura 14 <i>Histograma de simulación Montecarlo</i>	62
Figura 15 <i>Histograma de la Simulación de Montecarlo para el VAN</i>	73
Figura 16 <i>Flourishing business Canvas</i>	75
Figura 17 <i>Diagrama de Gantt</i>	85

Capítulo I: Definición del Problema

La dieta peruana, rica en tradiciones culinarias ancestrales y diversidad de ingredientes, ha sido objeto de estudio en el ámbito de la nutrición debido a la creciente preocupación por la presencia de deficiencias proteicas (Pulido 2023). A pesar de la abundancia de alimentos en nuestro país, se ha observado un fenómeno alarmante: el déficit proteico en la dieta de la población. Esta situación plantea interrogantes cruciales sobre la salud y el bienestar de los individuos, así como sobre las implicaciones a largo plazo para la salud pública.

1.1 Contexto del Problema Social Relevante

Actualmente, el Perú enfrenta cifras alarmantes de malnutrición, lo que ha provocado un aumento de problemas como la anemia, el sobrepeso y la obesidad. Según el informe "El estado de la inseguridad alimentaria y la nutrición en el mundo" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), en los últimos años el país ha visto un agravamiento en los índices de inseguridad alimentaria.

La alimentación en el Perú se ha caracterizado a lo largo de los años por su elevado contenido en carbohidratos. Esta preferencia arraigada en las costumbres transmitidas de generación en generación ha llevado a que muchos peruanos den prioridad a este grupo alimenticio, sin considerar que están desarrollando prácticas alimentarias que podrían no ser las más adecuadas. Esta falta de conciencia alimentaria ha resultado en problemas nutricionales que afectan significativamente a nuestra población (Pulido, 2023). Es importante destacar que esta dieta tradicional no garantiza la adecuada absorción de nutrientes esenciales ni la cantidad necesaria de proteínas requeridas para el óptimo funcionamiento del organismo en el día a día. Este aspecto contribuye a la creciente prevalencia de desafíos relacionados con la salud y la nutrición en nuestra sociedad.

La FAO (2022) expone en su informe que más de 16 millones de peruanos se encuentran en un estado de inseguridad alimentaria, demostrando que casi la mitad de la población no tiene acceso a comida con gran aporte nutricional. Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] expone que los peruanos sufren de obesidad y que está en aumento. En el 2022 el Perú tuvo un aumento en las tasas de sobrepeso y obesidad en adultos, con 27.8% de obesidad en las zonas urbanas y 16.2% en zonas rurales. Además, atribuyendo otras enfermedades asociadas a la malnutrición el INEI expone que 22 de cada 100 personas de 15 a más años sufre de hipertensión arterial. Sin embargo, lo que más alarma son los casos de diabetes en el Perú, esta enfermedad pasó a ser la séptima causa de muerte en el Perú. Según información del Ministerio de Salud [MINSA], seis de cada 100 personas de 15 años a más viven con esta enfermedad.

La malnutrición en Perú está afectando a casi todos los sectores de la población, incluyendo a niños, adultos y personas mayores. Este problema no es exclusivo de nuestro país. Según el informe “El estado de seguridad alimentaria y malnutrición en el mundo” (SOFI) presentado por las Naciones Unidas, el 22.5% de las personas en América Latina y el Caribe experimenta inseguridad alimentaria y no sigue una dieta saludable. De este porcentaje, el 18.4% corresponde a la población de América del Sur (SOFI, 2023). La situación resalta la urgente necesidad de abordar de manera integral los desafíos nutricionales en la región.

Especialistas en nutrición determinan que la mejor manera de controlar el avance de enfermedades causadas por malnutrición es llevando un alimentación saludable y balanceada, además la educación alimentaria es primordial para que las personas tengan el conocimiento adecuado de lo que administran en su cuerpo, esto puede garantizar que las personas piensen antes de comprar alimentos procesados y opten en adquirir alimentos que sean ricos en proteínas y nutrientes (OMS, 2003).

1.2 Presentación del Problema a Resolver

La deficiencia en la ingesta de proteínas esenciales en la alimentación es un problema que impacta directamente en la salud nutricional y el bienestar general de la población a nivel nacional. Este fenómeno se manifiesta en la falta de una diversificación adecuada de fuentes proteicas en la dieta diaria, evidenciando patrones alimentarios que carecen de la cantidad necesaria de aminoácidos esenciales para mantener un equilibrio nutricional óptimo (Saura et al, 2014) La prevalencia de este problema puede observarse en distintos segmentos de la sociedad peruana, afectando tanto a zonas urbanas como rurales, con consecuencias negativas para la salud a largo plazo.

La alimentación en el Perú a menudo se caracteriza por una variedad limitada de fuentes de proteínas, con una dependencia excesiva de ciertos grupos alimenticios como carbohidratos y grasas, en detrimento de proteínas magras y alimentos ricos en aminoácidos esenciales. Este patrón alimentario puede tener consecuencias negativas para la salud, ya que no proporciona la cantidad adecuada de proteínas esenciales para mantener un equilibrio nutricional óptimo.

Los factores socioeconómicos también influyen en la situación nutricional, ya que las desigualdades económicas limitan el acceso a alimentos ricos en proteínas, especialmente en comunidades con bajos ingresos. Esto contribuye a la insuficiencia de proteínas en la dieta y sus posibles implicaciones para la salud. La cultura alimentaria arraigada en la sociedad peruana juega un papel importante, ya que los patrones culturales favorecen ciertos alimentos, sin necesariamente priorizar aquellos que son ricos en proteínas esenciales. Este fenómeno cultural puede dificultar la diversificación de fuentes proteicas en la dieta diaria (MINSA, 2019). El desconocimiento nutricional generalizado es otro desafío, ya que la falta de educación nutricional contribuye a la falta de conciencia sobre la importancia de incorporar proteínas esenciales en la dieta diaria. La falta de información puede afectar

negativamente las elecciones alimentarias y la salud en general. La influencia del mercado alimentario agrava la situación al promover productos procesados y de fácil acceso, pero con bajos contenidos nutricionales. Esta tendencia comercial puede llevar a una mayor ingesta de alimentos no nutritivos, contribuyendo aún más a la insuficiencia de proteínas y otros nutrientes esenciales en la dieta peruana (Fonseca González et al., 2020).

El impacto Nacional de la Pobreza en la Nutrición según la decana del colegio de nutricionistas de Lima, Jessica Huamán Vilca, destaca que, si bien la pobreza afecta a un público focalizado, este problema tiene un alcance nacional. En Lima, la cifra asciende alrededor del 40% de la población, señalando que la deficiencia nutricional no se limita únicamente a áreas rurales o población específica, sino que afecta significativamente a nivel nacional.

1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema

El estudio "Consumo de energía y fuentes de alimentos de ocho países latinoamericanos: Resultados del estudio latinoamericano de nutrición y salud" (ELANS) señaló que el 63% de la dieta peruana está compuesta por carbohidratos, mientras que solo el 15% corresponde a proteínas. Esta disparidad respecto al promedio latinoamericano, que es del 54% de carbohidratos, evidencia una clara carencia proteica en la alimentación peruana. Se recomienda que un adulto ingiera 0.8 g de proteína por kg de peso corporal (OMS, 2023). No obstante, la realidad muestra que los peruanos, influenciados por hábitos alimenticios arraigados, no alcanzan estas recomendaciones, lo que sugiere un impacto negativo en la salud.

La gravedad del problema se refleja no solo en cifras sino también en sus consecuencias a diferentes niveles. Desde la perspectiva individual, la falta de proteínas en la dieta afecta directamente la formación, crecimiento y mantenimiento del cuerpo, comprometiendo la salud y el bienestar (Padial, 2016) A nivel social, la incidencia de

deficiencia proteica contribuye a problemas de salud pública, como la anemia, y plantea desafíos para el desarrollo de defensas efectivas contra enfermedades (MINSA, 2019).

No abordar esta problemática, de manera efectiva o a destiempo, implica que la sociedad pueda verse afectada en el ámbito de la salud y bienestar individual; puesto que conduciría a gran parte de la población a una serie de problemas de salud, tales como retraso en el crecimiento, debilidad del sistema inmunológico, anemia, deficiencias vitamínicas y minerales, y en casos extremos, la muerte (Padial, 2016). Por otro lado, también propicia un desarrollo físico y cognitivo deficiente, lo que a futuro afecta la capacidad para aprender, trabajar y contribuir al desarrollo de la sociedad. Adicionalmente a ello, también se generaría un impacto en la productividad y rendimiento económico, puesto que existiría una disminución de la productividad laboral: las personas que no cuentan con una buena alimentación, son más propensas a tener baja energía y rendimiento, lo que afecta negativamente su capacidad para realizar tareas laborales de manera efectiva. Sumado a ello hay un impacto negativo en la fuerza laboral puesto que esta condición, afecta la capacidad de trabajar y contribuir al desarrollo económico de la sociedad en la edad adulta.

Uno de los conceptos más afectados serían los costos para el sistema de salud; puesto que personas con problemas de buena alimentación, tienden a tener mayores tasas de enfermedades y hospitalizaciones, lo que aumenta la carga para los sistemas de atención médica y los recursos públicos (Alvarez-Cano et al., 2022). Hay que tener en cuenta que de no abordar este problema; se formará una cadena, puesto que un niño mal alimentado, es más propenso a convertirse en adulto con problemas de salud y limitaciones económicas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, 2019).

Desde el punto de vista económico, también se tiene un impacto en el índice de Gini, que nos muestra la distribución de la riqueza dentro de un país, dado que existirá un aumento de las disparidades: una mala alimentación tiende a afectar de manera desproporcionada a las

poblaciones más vulnerables y marginadas, lo que contribuye a la ampliación de las brechas sociales y económicas (Alvarez-Cano et al., 2022).

Los principales *stakeholders* asociados a esta problemática, incluyen a los profesionales de la salud, quienes desempeñan un papel crucial en la identificación temprana de problemas, la prestación de atención médica y la educación sobre hábitos alimenticios saludables; además al gobierno, pues garantiza la formulación y ejecución de políticas públicas relacionadas con la nutrición, asegurando el acceso a alimentos nutritivos e implementando programas de suplementación alimentaria y promoción de prácticas agrícolas sostenibles. Por otro lado, es importante el papel que desempeñan las ONG (organizaciones no gubernamentales) y el sector privado, dado que pueden contribuir positivamente mediante la implementación de programas de nutrición, defensa de los derechos relacionados con la alimentación, producción y promoción de alimentos nutritivos, así como mediante la inversión en prácticas agrícolas sostenibles.

Capítulo II: Análisis de la Industria

En este capítulo se presenta un análisis exhaustivo del mercado de snacks saludables y barras proteicas en el contexto peruano, abordando tanto su estructura como su dinámica competitiva. El análisis se divide en dos secciones principales. En la primera, se ofrece una descripción detallada del mercado, aplicando el modelo de las cinco fuerzas de Porter para evaluar la intensidad competitiva y los factores que influyen en la rentabilidad de la industria. Además, se examina el contexto macroeconómico y legal, proporcionando una visión integral de los elementos externos que impactan en el desarrollo del sector.

La segunda sección del capítulo se centra en un análisis competitivo detallado, donde se estudian los principales actores del mercado, sus estrategias, y su posicionamiento frente a las tendencias actuales en alimentación saludable. Este análisis no solo permitirá identificar las oportunidades y amenazas presentes en el entorno, sino también comprender mejor cómo se pueden diferenciar los nuevos productos en un mercado en expansión, pero altamente competitivo.

2.1 Descripción de la Industria

El mercado de barras proteicas y snacks saludables en Perú está en expansión, impulsado por una creciente conciencia sobre la salud y la nutrición, por otro lado, en los últimos años se ha percibido un incremento en el consumo de productos saludables (Kantar Worldpanel, 2019), motivado por la implementación de regulaciones en el sector alimenticio, como los octógonos y las etiquetas de información nutricional.

El mercado peruano muestra una tendencia positiva hacia los snacks saludables, con un crecimiento del 7.7% en el segmento de barras entre 2014 y 2019, tendencia que continúa (Cabrera, 2021). Este crecimiento está respaldado por un aumento en el poder adquisitivo y una mayor demanda de productos que ofrezcan tanto conveniencia como beneficios para la salud. Esto se alinea con otras tendencias globales, como la preferencia por el consumo de

productos elaborados con ingredientes vegetales. Generalmente, este consumo se debe a la necesidad de mejorar el estilo de vida, llevar una alimentación más saludable y conservar el medio ambiente (Tachie et al., 2023). En Perú, esta tendencia por consumir alimentos a base de plantas también ha mostrado crecimiento; un estudio realizado por América Retail (2020) indicó que un 89% de peruanos muestra interés por consumir estos alimentos. Sin embargo, un 59% se resiste a comprar productos considerados saludables debido a su precio elevado.

Según un informe, la cuota de mercado de snacks saludables en Perú aumentó notablemente en 2023. Se espera que este mercado continúe creciendo a una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 5,90% durante el período de 2024 a 2032 (Informes de Expertos, 2023). Por otro lado, un estudio realizado por la consultora AiniaForward (2017) reveló que el consumo de snacks saludables ha aumentado en un 50%. Esto se debe a la creciente preocupación por la salud, una mayor oferta de productos saludables en el mercado y la búsqueda de opciones convenientes y nutritivas.

Pese a que no se cuenta con información exacta sobre el mercado potencial de snacks saludables en Perú, la investigación mostró que hay un mercado potencial con una expectativa de crecimiento positiva y sostenible a largo plazo, esta situación presenta una oportunidad para innovar con un producto más suave y fácil de digerir.

2.1.1 Las Cinco Fuerzas de Porter

Las Cinco Fuerzas de Porter es una herramienta esencial para analizar la competitividad de un mercado y entender las dinámicas que influyen en su estructura. En este proyecto, se han utilizado para evaluar el entorno competitivo del sector de snacks saludables y barras proteicas.

2.1.1.1 Poder de Negociación de los Compradores: Nivel Medio-Alto. Los consumidores de snacks saludables en Perú son cada vez más exigentes, demandando productos que no solo sean nutritivos, sino también agradables al paladar y convenientes. Según un estudio de Kantar Worldpanel (2019), alrededor del 60% de los consumidores peruanos busca mejorar los snacks actuales, enfocándose en ingredientes naturales, lo cual destaca su preferencia por alimentos que aporten beneficios tanto en sabor como en salud. Esta tendencia está impulsada por una creciente preocupación por la salud y la sostenibilidad, con una mayor demanda de productos que también ofrezcan envases reciclables y biodegradables.

En este contexto, la clave para competir en el mercado peruano de snacks saludables es ofrecer un producto que cumpla con altos estándares nutricionales y que tenga una presentación distinta, una textura suave, y un sabor agradable.

2.1.1.2 Poder de Negociación de los Proveedores: Nivel Medio-Alto. Los proveedores de ingredientes de alta calidad, especialmente aquellos que producen componentes para productos saludables, tienen un poder medio alto. Esto debido a que hay productos que no son consumidos masivamente y por ello los proveedores tienen mayor poder de negociación. A ello hay que considerar que la mayoría de proveedores se encuentran ubicados en provincias por lo que en algunos casos se necesitaría negociar el transporte de la materia prima.

Desarrollar relaciones sólidas con proveedores locales que ofrezcan ingredientes frescos y de alta calidad permitirá asegurar la consistencia del producto. Además, incorporar ingredientes autóctonos podría no solo mejorar la calidad, sino también reducir costos y promover la sostenibilidad.

2.1.1.3 Amenaza de Nuevos Entrantes: Nivel Medio. Si bien el mercado de snacks saludables es atractivo, la creación de un snack saludable requiere inversiones en tecnología

de producción y marketing (Informe de expertos, 2022). La barrera de entrada es significativa, pero no insuperable, lo que podría atraer a nuevos competidores en el mediano plazo. Para mitigar esta amenaza, es vital establecer una fuerte presencia en el mercado desde el principio, aprovechando la innovación del producto para crear una barrera de entrada natural. Un enfoque en la calidad y la diferenciación desde el lanzamiento ayudará a construir una marca sólida y difícil de replicar.

2.1.1.4 Amenaza de Productos Sustitutos: Nivel Alto. El mercado de snacks y suplementos ofrece una gran variedad de productos, desde batidos hasta barras proteicas tradicionales, lo que representa una alta amenaza de sustitutos (SMP, 2023). Los consumidores pueden fácilmente optar por alternativas si no encuentran atractivo el nuevo producto. Para competir con sustitutos la propuesta de valor debe enfatizar los beneficios adicionales, como la inclusión de ingredientes naturales y la facilidad de consumo.

2.1.1.5 Rivalidad entre Competidores Existentes: Nivel Alto. La competencia en el sector de snacks saludables en Perú es intensa, con la presencia de marcas bien establecidas tanto locales como internacionales. La rivalidad se basa en la innovación, calidad del producto, y estrategias de marketing

Diferenciarse mediante la introducción de un producto innovador, que ofrezca algo que las barras tradicionales no pueden: una experiencia de consumo más placentera para un público más amplio (SMP, 2023). Además, el enfoque en la sostenibilidad y el uso de ingredientes locales puede ayudar a capturar la lealtad del consumidor.

2.2 Contexto Macroeconómico y Legal

En 2023, el PBI de Perú se redujo en un 0,6% en comparación con el año anterior. Esta tasa es 33 décimas inferior a la variación registrada en 2022, cuando el crecimiento fue del 2,7%. (INEI, 2024)

Según una nota de prensa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2021), los sistemas alimentarios en el Perú representan aproximadamente el 35% del PBI. Esto significa que la producción, distribución y comercialización de alimentos desempeñan un papel crucial en la economía del país. Además, también se menciona que los sistemas alimentarios generan empleo tanto en áreas urbanas como rurales. La agricultura familiar, compuesta por más de dos millones de pequeños productores, es una parte fundamental de estos sistemas.

La industria de producción alimentaria está sujeta a diversas leyes y normativas que impactan directamente en la producción, distribución y venta de alimentos. A continuación, se presenta una recopilación de la regulación que debe ser considerada:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud:
- Ley N° 29571, Código de protección y defensa del consumidor: Regula el comportamiento de las empresas para garantizar la producción y venta de productos de calidad, correctamente etiquetados, con información clara y veraz y con certificaciones.
- Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos: El objetivo de esta Ley es garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano a fin de proteger la vida y la salud de las personas, con un enfoque preventivo e integral a lo largo de toda la cadena alimentaria.
- Decreto Supremo N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- Decreto Supremo N° 007-98-SA, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas: Regula el etiquetado, registro sanitario, rotulado y certificado sanitario de los alimentos.
- Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes: Ley enfocada en la promoción de la educación nutricional, publicidad

de alimentos y bebidas no alcohólicas, principios de veracidad de publicidad y advertencias publicitarias.

- Ley N° 31919, Ley que modifica la Ley N° 30021: Establece que las advertencias publicitarias se rotulan, según sea el caso, de forma indeleble en las etiquetas y no pueden estar cubiertas de forma total o parcial por ningún otro elemento.

A continuación, se presenta una recopilación de normas sanitarias de interés.

- DS 003-2005 SA, Reglamento de la ley que prohíbe el uso de bromato de potasio en la elaboración de pan y otros alimentos.
- RM 451-2006/MINSA, Norma Sanitaria para la fabricación de alimentos a base de granos y otros destinados a programas sociales de alimentación.
- RM 449-2006/MINSA, Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas.
- RM 495-2008/MINSA, Norma Sanitaria aplicable a la fabricación de alimentos envasados de baja acidez y acidificados.
- RM 591-2008/MINSA, Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de Norma Sanitaria aplicable a la fabricación de alimentos envasados de baja acidez y acidificados.
- RM 461-2007/MINSA, Guía Técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas.
- RM 222-2009/MINSA, Norma sanitaria para el procedimiento de atención de alertas sanitarias de alimentos y bebidas de consumo humano.
- RM 451- 2005/MINSA, Norma Sanitaria para los servicios de alimentación de pasajeros de medios de transporte aéreo.
- RM 282-2003-SA/DM, Reglamento sanitario para el funcionamiento de Mercados de abasto.

- RM 1653-2002- SA/DM, Reglamento sanitario de Funcionamiento de Autoservicios.

2.3 Análisis Competitivo Detallado

En el mercado se han identificado diversos productos que pertenecen a la categoría de snacks saludables, siendo las barras proteicas uno de los más específicos. Entre las marcas más reconocidas y con amplia cuota de mercado se encuentran Costa, Nature Valley y Life, entre otras. La mayoría de estas marcas se dirige a un público objetivo similar: deportistas y/o atletas adultos, generalmente entre los 20 y 60 años de edad. Por otro lado, las marcas más comerciales están orientadas a un público general. La información detallada se encuentra en la Matriz de Competidores.

Las marcas comerciales ofrecen una variedad de sabores y están elaboradas principalmente con ingredientes como cereales, azúcar, y grasas saturadas. En contraste, las barras dirigidas a un público deportista tienen un mayor contenido de proteínas y calorías, y en su mayoría utilizan edulcorantes en lugar de azúcar.

El precio de las barras comerciales es bastante competitivo, variando entre un sol y tres soles, mientras que las barras proteicas pueden alcanzar precios que superan los diez soles, especialmente en el caso de las marcas extranjeras enfocadas en deportistas.

2.3.1 Matriz de Competidores

Para profundizar en las alternativas disponibles en el mercado, se llevó a cabo una investigación orientada a identificar las marcas más relevantes, así como su propuesta de valor, público objetivo y precio de referencia. Esta comparación permite analizar las diferencias clave entre el producto en desarrollo y sus competidores, además de proporcionar un marco de referencia sólido para el presente proyecto.

En la Tabla 1 se presentan los resultados de esta comparación, organizados de manera ascendente, desde el producto más costoso hasta el más accesible.

Tabla 1*Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado*

Marca	Descripción	Propuesta de valor	Público objetivo	Precio
Endurance Bar Choco Bits 60 gr.	Tiene más de 200 Kcal y aporta unos 35 gr de hidratos de carbono	Energía rápida para deportistas y adultos activos	Deportistas y adultos Activos	S/. 13.00 por barra
Lab Nutrition barra energética one de Almond Bliss 60 gr.	Barra energética con sabor a almendra y coco, rica en proteínas	Aporta energía y proteínas para un rendimiento duradero	Deportistas y Personas Activas	S/. 12.90 por barra
Be Power 81 gr.	Shots de energía 100% naturales, sin aditivos ni conservantes	Energía natural para un desempeño óptimo	Deportistas y adultos activos	S/. 9.00 por barra
Wild Foods WildBar 45 gr.	Chocolate coco vegano, Chocolate Bitter vegano, rico en antioxidantes	Nutrición saludable y vegana para un estilo de vida activo	Deportistas y adultos Activos	S/. 7.50 por barra
FiT-Rex Barras Proteicas 54 gr.	Barras proteicas con 22 gr de proteína, sabores como Café Latte y Caramel.	Aporta energía y proteínas para deportistas	Deportistas y adultos activos	S/. 7.00 por barra
Barra Energética de Kiwicha Amazonia 40 gr.	Barra energética hecha con kiwicha y otros superfoods.	Ideal para mantener energía durante actividades físicas.	Atletas y personas activas	S/. 6.90 por barra
Wild Protein Barra Energética Chocolate Bitter Vegana 45 gr.	Barra energética vegana sin azúcar, con 14 gr de proteína.	Ideal para veganos y personas que buscan opciones saludables.	Veganos, deportistas y personas activas	S/. 4.90 por barra
Snickers Original 52.7 gr.	Barra de chocolate con maní y caramelo, Alto en grasas trans, Azúcar, Grasas saturadas.	Bajo en proteínas, popular como snack energético.	Público general	S/. 4.50 por barra
Mamalama Barra de Quinoa Chewy 28 gr.	Barra a base de quinoa, nutritiva y saludable.	Ideal como snack energético.	Personas activas y saludables	S/. 3.50 por barra
Quinoa Bars de Maní con Pasas 30 gr.	Barra de cereal con quinoa, maní y pasas, ideal como snack saludable y energético.	Propuesta saludable alto en fibra, calorías y carbohidratos. Sacia el hambre.	Adultos y jóvenes activos	S/. 3.00 por barra
Costa Cereal Bar 21gr.	Barra de cereal con almendra y maní, alto en grasas y azúcares	Barra de cereal comercial	Público en general	S/. 1.00 por barra

Capítulo III: Investigación del Usuario

El presente capítulo muestra un análisis exhaustivo sobre la investigación del usuario en el contexto de la alimentación saludable y el consumo de suplementos proteicos en Perú. Se abordan aspectos como el perfil diversificado de los usuarios entrevistados, las etapas clave en su experiencia de consumo y la identificación de la necesidad de mejorar la ingesta de proteínas. Estos puntos clave revelan las oportunidades y desafíos en el mercado de suplementos nutricionales y resaltan la importancia de comprender a fondo las necesidades y preferencias del usuario para desarrollar estrategias efectivas de comercialización y promoción.

3.1 Perfil de Usuario

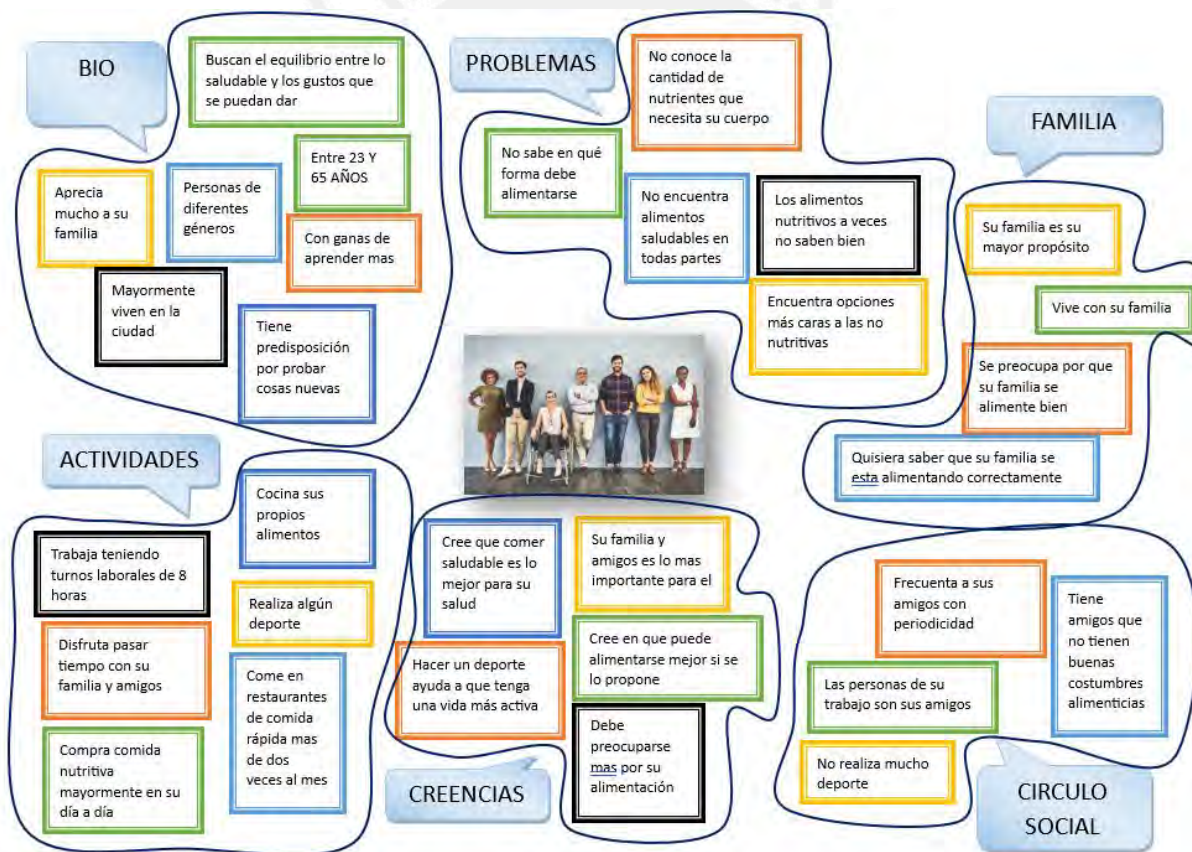
Para el análisis del perfil de usuario se llevaron a cabo encuestas y entrevistas considerando rangos de edad, hábitos, estilos de vida, entre otros aspectos, con el fin de definir el perfil objetivo. Las encuestas y entrevistas consistieron en un total de 13 preguntas, que se enfocaron en conocer las actividades diarias de los participantes, sus hábitos alimenticios, la frecuencia con la que consumen alimentos saludables y su conocimiento sobre los nutrientes necesarios en su dieta diaria. La información recopilada facilitó el desarrollo del Lienzo Meta Usuario (ver Figura 1).

El grupo objetivo fue definido considerando los niveles socioeconómicos A, B y C, con edades entre 20 y 65 años, residentes en Lima Metropolitana. Esta selección se basó en criterios que se alinean con estudios previos sobre hábitos alimenticios y estilos de vida en áreas urbanas de Perú. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú ha realizado encuestas sobre características socioeconómicas y demográficas de la población, incluyendo variables como nivel educativo, ingresos económicos y lugar de residencia. Además, estudios académicos como "Evaluación de los hábitos de alimentación y estilos de vida relacionados con la valoración del estado nutricional" (Olivos et al., 2018) han

explorado las preferencias alimentarias y los comportamientos relacionados con la salud en la población urbana de Lima, proporcionando *insights* adicionales sobre los patrones de consumo y las necesidades nutricionales de diferentes grupos demográficos en la ciudad. Esta convergencia de datos respalda la existencia de la necesidad de algunos usuarios por opciones saludables que sean prácticas de adquirir y que perciban como beneficiosas para su alimentación. Las preguntas de la encuesta, así como la tabulación de los resultados se presentan en el Apéndice A.

Figura 1

Lienzo Meta Usuario



Nota: La figura proporciona una representación detallada del público objetivo y sus necesidades.

El análisis de las encuestas revela una inquietud generalizada por la alimentación, así como un interés en conocer con mayor detalle los niveles y cantidades de aportes

nutricionales necesarios en la dieta diaria. Esta preocupación también abarca a los miembros de la familia, especialmente en hogares con hijos. Además, se evidencia una disposición para probar nuevos productos que ofrezcan un valor nutricional significativo. Por otro lado, se destaca que la mayoría de las personas encuestadas practican algún deporte o reconocen la importancia del ejercicio como un factor clave para mantener un estilo de vida saludable.

El análisis también evidencia cierta frustración relacionada con el ritmo de vida, donde las múltiples actividades diarias, como trabajo, estudio, cursos de especialización y responsabilidades domésticas, dificultan la dedicación de tiempo suficiente a la planificación de la dieta. Por este motivo, se busca la incorporación de productos que sean convenientes, accesibles en establecimientos cercanos y a precios asequibles. Esta percepción está respaldada por un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), que destaca a América Latina como la región donde una dieta saludable tiene el costo más alto. Esto refuerza la idea de que una alimentación saludable es percibida como cara y poco accesible, debido a su limitada disponibilidad en los puntos de compra habituales.

Los resultados reflejan una comprensión general de que una alimentación saludable contribuye al bienestar integral. Asimismo, se valora el ejercicio como una parte esencial de un estilo de vida saludable, reconociendo su impacto positivo tanto en la apariencia física como en la sensación de bienestar y satisfacción personal. Esto, a su vez, permite afrontar con mayor energía las actividades diarias dentro de un ritmo de vida acelerado.

3.2 Mapa de Experiencia Usuario

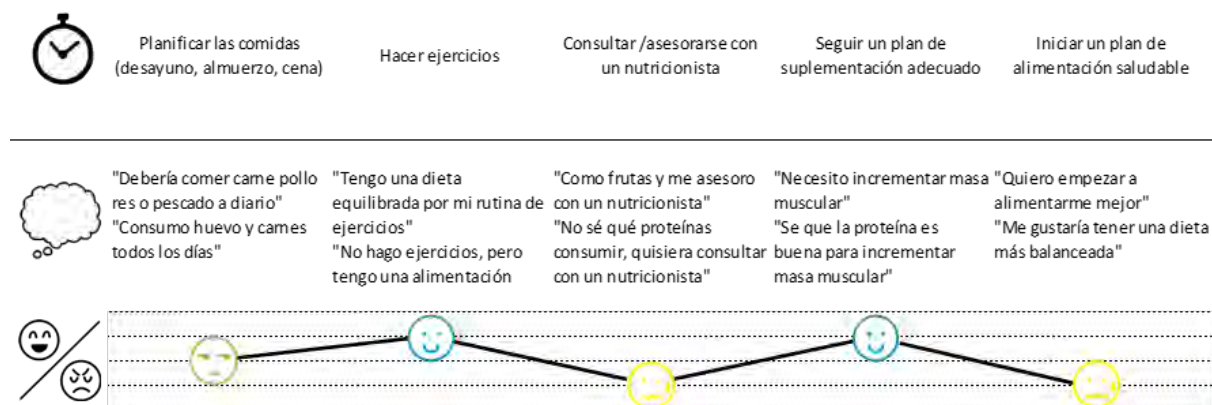
Al desarrollar el mapa de experiencia del usuario, se han desglosado los distintos momentos clave que conforman el viaje de los usuarios hacia un estilo de vida más saludable. A través de una segunda encuesta, se ha identificado una serie de momentos significativos que abarcan desde la planificación de las comidas hasta la consulta con un nutricionista y la

adopción de un plan de alimentación saludable. Las preguntas de la encuesta, así como la tabulación de los resultados se presentan en el Apéndice B.

La selección de los cinco momentos clave en el mapa de experiencia del usuario se basó en un análisis de las etapas críticas enfrentadas en la búsqueda de un estilo de vida más saludable. Estos momentos se identificaron tras revisar detenidamente los resultados de encuestas, así como al considerar los principales desafíos y preocupaciones expresados.

Por ejemplo, planificar las comidas es crucial para asegurar un consumo equilibrado de proteínas, ya que establece la base para satisfacer las necesidades nutricionales del cuerpo. Durante este proceso, los usuarios consideran cuidadosamente qué alimentos incluir en su dieta diaria para garantizar una ingesta adecuada de proteínas, así como otros nutrientes esenciales. Además, la planificación de las comidas implica organizar horarios y preparar platos ricos en proteínas magras como pollo, pescado, legumbres y lácteos bajos en grasa. Hacer ejercicio complementa este consumo equilibrado de proteínas, promoviendo el desarrollo muscular y aumentando la demanda de proteínas en el cuerpo (Gonzalez et al., 2015). La consulta con un nutricionista cobra relevancia para asegurar una ingesta proteica adecuada, mientras que seguir un plan de suplementación adecuado es esencial para optimizarla, ya sea para aumentar la masa muscular o mejorar el rendimiento deportivo (Saura et al., 2014). Por último, iniciar un plan de alimentación saludable marca el comienzo de un compromiso renovado con una dieta equilibrada, incluyendo una atención especial al consumo de proteínas para promover la salud y el bienestar a largo plazo.

La síntesis de esta información se utilizó para armar el mapa de experiencia usuario (ver Figura 2).

Figura 2*Mapa Experiencia Usuario***3.3 Identificación de la Necesidad a Resolver para el Usuario**

La necesidad identificada para resolver es la deficiencia en la ingesta de proteínas esenciales en la alimentación, lo cual impacta directamente en la salud nutricional y el bienestar general de la población a nivel nacional. Este problema se manifiesta en la falta de diversificación adecuada de fuentes proteicas en la dieta diaria, evidenciando patrones alimentarios que carecen de la cantidad necesaria de aminoácidos esenciales para mantener un equilibrio nutricional óptimo. La prevalencia de este problema puede observarse en distintos segmentos de la sociedad peruana, afectando tanto a zonas urbanas como rurales, con consecuencias negativas para la salud a largo plazo.

El análisis del mapa de experiencia del usuario revela una serie de percepciones y emociones variadas en relación con los diferentes momentos identificados. Mientras que la planificación de las comidas genera una respuesta mayormente neutral por parte de los usuarios, la realización de ejercicio físico se asocia principalmente con emociones positivas, tanto entre aquellos que lo practican como entre los que no. Sin embargo, la consulta con un nutricionista tiende a generar emociones negativas entre quienes aún no han buscado asesoramiento profesional, reflejando una necesidad de orientación y conocimiento en este aspecto. Por otro lado, seguir un plan de suplementación adecuado es percibido de manera

positiva, especialmente por aquellos con objetivos específicos, como el aumento de masa muscular. Por último, el inicio de un plan de alimentación saludable suscita emociones mixtas, con una combinación de deseo de mejorar y cierta insatisfacción con la situación actual, lo que sugiere que este paso puede ser percibido como un desafío o un proceso emocionalmente complejo para los usuarios.

3.3.1 Factores Clave para la Identificación de la Necesidad

3.3.1.1 Datos de Organismos Internacionales y Nacionales. La FAO (2022) señaló que más de 16 millones de peruanos se encuentran en un estado de inseguridad alimentaria, y el INEI destacó un aumento en las tasas de sobrepeso y obesidad, así como enfermedades asociadas a la malnutrición como la hipertensión y la diabetes. Estas cifras demuestran que casi la mitad de la población no tiene acceso a comida con un gran aporte nutricional, resaltando la gravedad del problema.

En esta fase se lanza el producto al mercado. Las ventas suelen ser bajas inicialmente, ya que se requiere de esfuerzos significativos en marketing para aumentar la conciencia de marca y persuadir a los consumidores de probar el producto. Según estudios de mercado, la introducción de nuevos productos alimenticios puede durar entre seis a doce meses antes de ver un crecimiento significativo en las ventas (Food Industry Analysis, 2022).

3.3.1.2 Influencia de Patrones Culturales. La alimentación en el Perú se ha caracterizado por su elevado contenido en carbohidratos, con una limitada variedad de fuentes de proteínas, lo cual ha contribuido a la situación nutricional adversa. Los patrones culturales, que favorecen ciertos alimentos sin priorizar los ricos en proteínas esenciales, dificultan la diversificación de fuentes proteicas en la dieta diaria. Edinson Sánchez, representante del Colegio de Nutricionistas de Lima, expresó su preocupación en una nota del diario La República sobre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares derivadas de una mala alimentación. Según él, la gastronomía peruana no es un factor primordial, pero sí

contribuye a la mala alimentación, especialmente si no se tienen en cuenta las porciones de los alimentos que se consumen. A esto se añaden otros factores como la comida rápida, los snacks altos en grasa y sodio, y las bebidas gaseosas (Sánchez, 2015).

3.3.1.3 Impacto Social y Económico. La deficiencia proteica contribuye a problemas de salud pública como la anemia y plantea desafíos para el desarrollo de defensas efectivas contra enfermedades. Además, tiene implicaciones significativas para el bienestar social y el desarrollo económico del país, afectando la productividad laboral y generando costos adicionales para el sistema de salud. (Padial, 2018)

3.3.1.4 Estudios y Recomendaciones de Especialistas. En el artículo "Idas y venidas del diseño de la política de alimentación saludable en el Perú: análisis comparativo de sus documentos regulatorios", publicado en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, especialistas señalan que muchas de las leyes peruanas que regulan la producción y consumo de alimentos y bebidas carecen de evidencia científica oportuna, no están bien reguladas y no cuentan con parámetros técnicos. Esta falta de regulación influye en las problemáticas alimenticias que muchos peruanos sufren en la actualidad, y para contrarrestarlo es necesario una revisión tanto de las leyes como de los procesos de seguimiento (Alvarez-Cano et al., 2022). Por otro lado, el estudio ELANS resalta la disparidad en la dieta peruana, compuesta en su mayoría por carbohidratos y con solo un 15% de proteínas, lo cual está por debajo de las recomendaciones nutricionales.

Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En respuesta a la deficiencia de proteínas en la dieta tradicional peruana, se planteó la necesidad de desarrollar una solución accesible y efectiva para suplementar el consumo de proteínas en las poblaciones más necesitadas. Para ello, se emplearon diversas metodologías que permitieron identificar y abordar los principales dolores y necesidades de la población objetivo.

4.1 Concepción del Producto o Servicio

El proceso comenzó con la aplicación de la metodología *Design Thinking*, que facilitó una comprensión profunda del problema desde la perspectiva del usuario. A través de etapas de empatía, definición, ideación, prototipado y pruebas, se lograron identificar las barreras y oportunidades para mejorar la ingesta de proteínas en la dieta diaria.

Posteriormente, se llevaron a cabo sesiones de *brainstorming* en las que se exploraron diversas ideas para solucionar el problema identificado. Durante estas sesiones, se analizaron múltiples opciones, pero se concluyó que un snack proteico en forma de bizcocho podría ser la solución más viable y atractiva para la población objetivo. Para organizar y evaluar las ideas propuestas, se utilizó el Lienzo 6 x 6 (ver Apéndice C), una herramienta que permitió identificar y estructurar todas las posibles soluciones. A través de este proceso, se logró obtener una mejor perspectiva de cada alternativa, evaluando su viabilidad en función del contexto, la economía, y otros factores relevantes. Esto facilitó la selección de las opciones más prometedoras y adecuadas para abordar el problema de la deficiencia de proteínas en la dieta peruana.

Finalmente, se aplicó una matriz costo-impacto para evaluar las diferentes alternativas en función de su costo de implementación y el impacto potencial en la mejora del consumo de proteínas. En la Figura 3 se muestran los resultados del Lienzo 6 x 6.

Figura 3

Resultados del Lienzo 6 x 6

<p>Objetivo:</p> <p>Proveer una solución accesible, nutritiva y conveniente para hombres y mujeres adultos, especialmente adultos mayores, que necesiten aumentar su ingesta de proteínas por razones de salud, sin incrementar significativamente el costo de su canasta alimentaria.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario necesita alimentos con alto valor proteico y nutricional. 2. El usuario necesita educación sobre los beneficios de una alimentación saludable. 3. El usuario necesita combinación de sabor y salud en la alimentación. 4. El usuario necesita opciones de comida rápidas y saludables para estilos de vida activos. 5. El usuario necesita productos nutritivos a precios accesibles para todas las clases sociales. 6. El usuario necesita alimentarse con un producto sostenible y libre de octógonos 			
¿Qué tipo de alimento podemos ofrecer que sea rico tanto en proteínas esenciales como en otros nutrientes clave?	¿Cómo podemos hacer para educar a los consumidores sobre la importancia de una dieta equilibrada?	¿Cómo podemos satisfacer el paladar local y al mismo tiempo cumplir con los estándares nutricionales?	¿Cómo podemos hacer para satisfacer las necesidades de personas con estilos de vida activos?	¿Cómo podemos brindar nutrición a precios accesibles?	¿Cómo podemos hacer un producto libre de octógonos?
Bizcocho horneado proteico	Crear un producto que facilite la generación de una comunidad enfocada en informar y educar en temas de alimentación responsable	Postre de fácil digestión de sabor simple y agradable para el público objetivo	Snacks proteicos on-the-go	Polvo para batido a base de productos autóctonos baratos y de fácil procesamiento (curcuma, tarwi, espirulina)	Bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzado con eritritol (libre de octógonos)

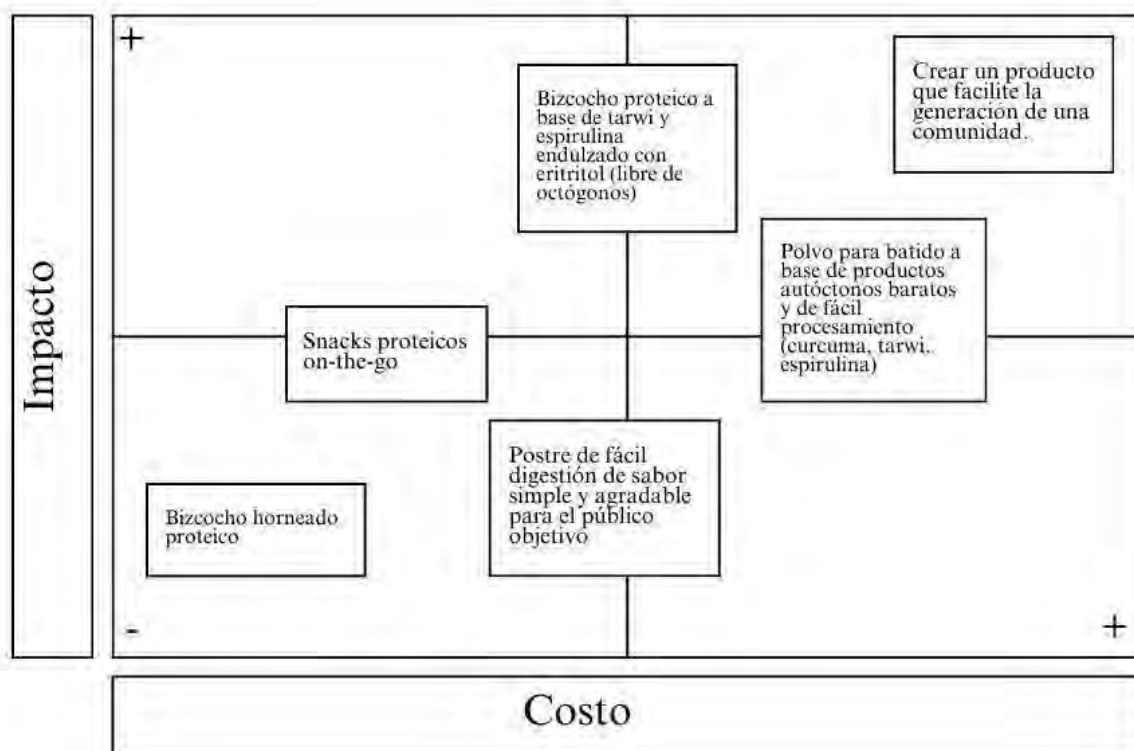
4.1.1 Matriz Costo Impacto

Después de evaluar las seis alternativas elegidas en la matriz 6 x 6, se seleccionaron tres opciones que se consideraron viables para el proyecto. La primera es la creación de un producto que facilite la generación de una comunidad enfocada en informar y educar en temas de alimentación responsable. La segunda alternativa es un polvo para batido a base de productos autóctonos baratos y de fácil procesamiento (cúrcuma, tarwi, espirulina). Finalmente, la tercera alternativa es un bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzado con eritritol (libre de octógonos).

Estas alternativas fueron analizadas en detalle utilizando la Matriz Costo-Impacto, que permitió priorizar la opción más viable para su desarrollo. Ver Figura 4.

Figura 4

Matriz Costo - Impacto



Las opciones seleccionadas en la matriz Costo-Impacto reflejan un enfoque estratégico basado en maximizar el impacto en la población objetivo, considerando al mismo tiempo la viabilidad económica de cada alternativa:

- Creación de un producto que facilite la generación de una comunidad enfocada en la educación alimentaria responsable: Esta opción se considera la de mayor costo-impacto debido a su potencial para generar un cambio significativo y sostenido en los hábitos alimenticios de la población. Aunque la propuesta es un poco ambigua, ya que "un producto" puede referirse a muchas cosas, el verdadero impacto radica en la creación de una comunidad dedicada a la educación y concienciación continua sobre la importancia de una alimentación equilibrada. Esta comunidad serviría como plataforma para el intercambio de conocimientos y experiencias, fortaleciendo el compromiso de los consumidores hacia una dieta más saludable. La inversión se justifica por el impacto a largo plazo en la formación de consumidores informados y comprometidos.
- Polvo para batido a base de productos autóctonos baratos y de fácil procesamiento (cúrcuma, tarwi, espirulina): Esta opción presenta un equilibrio adecuado entre costo e impacto. El uso de ingredientes autóctonos, accesibles y fáciles de procesar permite ofrecer un producto nutritivo a un costo razonable. Sin embargo, una desventaja significativa es el costo asociado con el procesamiento necesario para convertir los ingredientes en polvo, lo cual puede encarecer la producción (Huerta, 2019). A pesar de esto, el producto sigue siendo una opción viable para aquellos consumidores que buscan alternativas saludables y asequibles, especialmente en comunidades con acceso limitado a productos procesados.
- Bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzada con eritritol (libre de octógonos): Esta opción se destaca por su alto impacto en términos de mejorar la

ingesta proteica de la población, con un costo de producción menor en comparación con las otras alternativas. En un artículo publicado por el portal Nutec Bickley (2023) se encontraron comparativas de usar hornos industriales para abaratar costos. Esto hace que el bizcocho proteico sea una solución accesible y atractiva para un público amplio.

Finalmente, la creación de un bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzada con eritritol, fue seleccionada como la opción más viable debido a su balance óptimo entre impacto y costo de producción.

4.2 Desarrollo de la Narrativa

Se llevó a cabo una tercera encuesta de la cual se extrajo información para armar el lienzo blanco de relevancia (ver Figura 5). Los posibles compradores del bizcocho proteico compartieron sus opiniones, necesidades y preferencias, que se utilizaron como retroalimentación para el prototipo. Los datos más relevantes obtenidos del análisis de las encuestas son los siguientes: un 70% de los encuestados considera que el bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzada con eritritol (libre de octógonos) es una opción novedosa y estarían dispuestos a probarlo. De ese grupo, el 60% lo haría por razones de salud, mientras que el 35% restante lo haría porque llevan un estilo de vida activo y requieren un mayor consumo de proteínas. Por otro lado, un 52.5% de los encuestados considera importante el sabor y 45% los ingredientes antes de comprar el producto. Además, un 47.5% de los encuestados opina que el uso de endulzantes como el eritritol es una buena opción para reducir la ingesta de azúcares y calorías. Finalmente, más de la mitad de los encuestados prefiere adquirir el producto en tiendas físicas en lugar de tiendas online. La información que detalla los puntos más relevantes del lienzo blanco de relevancia se presenta en la Tabla 2. Las preguntas de la tercera encuesta, así como la tabulación de los resultados se presentan en el Apéndice D.

Figura 5*Lienzo Blanco de Relevancia***Tabla 2** Información del Lienzo Blanco de Relevancia*Información del Lienzo Blanco de Relevancia*

Tipo de Relevancia	Información Recopilada
Cosas Interesantes	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sabor es lo más importante 2. Prefieren barras en pequeñas porciones 3. Prefieren comprar en supermercados y tiendas que sean accesibles. 4. Prefieren la presentación de barra proteica que en polvos para hacer batidos.
Nuevas preguntas	<ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Qué alimentos pueden sustituirse con la barra proteica? 6. ¿Tiene algún horario específico en que debe ser consumido para que tenga mejor absorción de los nutrientes? 7. ¿Es apto para personas con pre diabetes o diabetes? 8. ¿Es apto para niños?
Críticas constructivas	<ol style="list-style-type: none"> 9. La página web puede mejorar en cuanto a los colores y la forma en que se presenta el producto, 10. Se deberían incluir más sabores del producto. 11. La primera impresión del producto es que no es muy nutritivo
Nuevas Ideas	<ol style="list-style-type: none"> 12. Exponer en el producto los ingredientes de manera clara. 13. Resaltar en el empaque la cantidad de gramos de proteína. 14. Se pueden usar otras opciones a parte del eritritol como fruto del monje o stevia. 15. El producto empaquetado podría ser suave al tacto para llamar la atención.

4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio

El bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina destaca como una innovación incremental en el mercado de barras de proteína. Su diferenciación radica en la presentación única en forma de bizcocho, que desafía el formato tradicional de barras compactas y difíciles de masticar, ofreciendo una opción más suave y fácil de digerir. Este enfoque busca atender las necesidades de un segmento específico, como adultos mayores y personas activas, que requieren una mayor ingesta de proteínas de manera práctica y agradable. Por otro lado, su innovación incremental se refleja en la utilización de ingredientes conocidos como el tarwi y la espirulina, combinados de manera creativa para mejorar la funcionalidad y la experiencia del usuario.

Más allá de su formulación única y cuidadosamente desarrollada, el bizcocho está diseñado como un vehículo para construir una comunidad comprometida con la alimentación responsable. Esta comunidad no solo servirá como un espacio para que los consumidores accedan a información educativa, sino también para que compartan experiencias, consejos y aprendizajes relacionados con una dieta equilibrada y sostenible. El enfoque busca ofrecer un valor añadido que no se limita únicamente al acto de consumo individual, sino que también promueve un sentido de conexión, pertenencia y responsabilidad colectiva. A través de actividades interactivas, recursos informativos y un canal de comunicación abierto entre los usuarios, el producto pretende inspirar cambios positivos tanto en los hábitos alimenticios como en la percepción sobre la importancia de una nutrición consciente.

A continuación, se presentan casos de estudio similares en el mercado de barras proteicas, los cuales han permitido mapear y comprender el panorama actual del sector, identificar su público objetivo y analizar sus estrategias de marketing. Estos casos han servido como referencia clave para el diseño del producto (ver Tabla 3).

Tabla 3*Resultados de la Revisión de Casos de Estudio Similares*

Tema	Producto	Segmento del Mercado Objetivo	Estrategia de Marketing	Financiamiento	Producción	Características Nutricionales
Producción y Comercialización de Barra Proteica (2017)	Barra proteica a base de kiwicha, cañihua, quinua y Stevia	Hombres y mujeres, deportistas, estudiantes y profesionales de nivel socioeconómico A y B de Los Olivos, edades 15-60 años	Publicidad impresa (catálogos), medios publicitarios por internet (Facebook, página web)	Préstamo financiero a largo plazo de S/ 25,801.43	Proceso artesanal. Cocción, mezcla. moldeado y corte	Proteínas, lisina, metionina, complejo B, B1, B2, B6, E, fosforo, potasio, lecitina, calcio, minerales, hierro y otros.
Producción y Distribución de Barras de Proteína a Base de Carne (2018)	Barra de proteína a base de carne	Personas que buscan productos de alto aporte nutricional	Campañas de lanzamiento, actividades calendarizadas. Alianzas estratégicas con empresas	Financiamiento de 90,000 en activos fijos y 40, en materia prima y mano de obra.	Proceso industrial, procesado.	Producto a base de carne (pollo, pavo y carne) alto en proteína bajo en calorías (6-9 g por porción)
Barras Nutritivas Utilizando Cereales, Granos Andinos y Concentrado Proteico de Pota (2022)	Barra nutritiva utilizando cereales, granos andinos y concentrado proteico de pota	Niños de 3 a 10 años y personas que buscan productos saludables	No se especifica	No se especifica	Proceso de extrusión	Altos niveles de proteínas y aminoácidos esenciales
Modelo Prolab: Superbar (2023)	Barra de proteína hecha a base de spirulina	Hombres y mujeres mayores de edad con preferencia a los snacks nutritivos de nivel socioeconómico A, B o C	Redes sociales (Facebook, Instagram) Campañas en Tiktok, Youtube, Google AdWords	Inversión inicial de 1,029,448.38 S/.	Proceso semi industrial	Alto contenido en carbohidratos, lípidos totales y proteína

Nota: Tabla comparativa de trabajos de investigación sobre barras nutritivas.

El concepto de barras energéticas no es considerado un producto innovador en sí mismo, las barras fueron creadas en 1960 y al día de hoy existen diferentes compañías que las producen en masa (Turner, 2023). Sin embargo, las distintas presentaciones y sabores han evolucionado con el tiempo, lo que ha dado lugar a una variedad de opciones disponibles en la actualidad. Esto plantea un desafío para el proyecto, por lo que el tema primordial fue la generación de una idea diferente en cuanto a presentación, tal como se observa en estudios de caso similares presentados en la Tabla 3. Esto implica experimentar con ingredientes, presentaciones, características nutricionales y el público objetivo.

4.4 Propuesta de Valor

El proyecto se considera una innovación disruptiva en la propuesta de valor, ya que busca crear una presentación diferente a lo que normalmente se encuentra en el mercado. Además, propone establecer una comunidad de consumidores dispuestos a apoyarse mutuamente, compartiendo y generando contenido sobre temas de alimentación responsable.

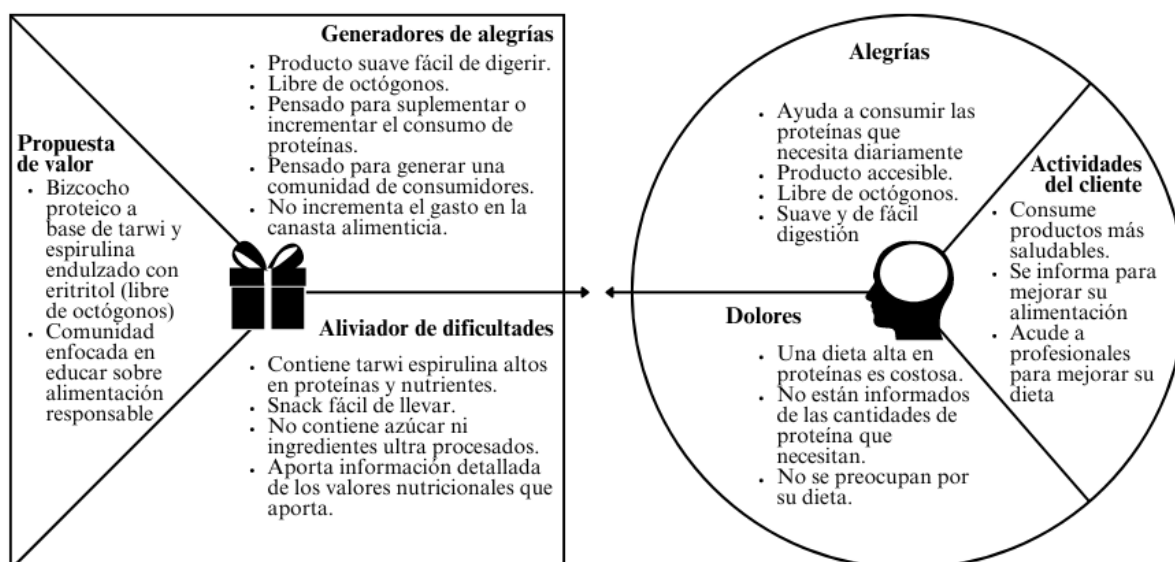
La propuesta de valor se crea a partir de la necesidad de abordar la deficiencia de proteínas en la dieta tradicional peruana, especialmente en adultos mayores y personas con estilos de vida activos. Este producto, un bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzada con eritritol, se diferencia de las opciones tradicionales al ofrecer una presentación suave y fácil de digerir, lo que lo hace accesible y atractivo para aquellos que buscan una opción saludable y nutritiva.

El bizcocho no solo cubre la necesidad de aumentar la ingesta proteica sin incrementar significativamente el gasto en la canasta alimenticia, sino que también introduce una nueva categoría en el mercado de barras proteicas, caracterizadas por ser compactas y difíciles de masticar. Este enfoque busca satisfacer a un público que valora tanto el sabor como la textura, y que requiere productos que se adapten a sus necesidades dietéticas.

Utilizamos el lienzo de propuesta de valor para identificar y comprender las necesidades, deseos y problemas de nuestro público objetivo. Este enfoque nos permitió mapear de manera detallada los "dolores" (problemas y desafíos), las "alegrías" (beneficios y motivaciones) y las "actividades" (tareas y comportamientos) de los clientes, asegurando que nuestra propuesta de valor esté alineada con sus expectativas y realidades. Al analizar estos elementos, pudimos diseñar un producto que no solo satisface sus necesidades nutricionales, sino que también se adapta a su estilo de vida y preferencias, brindando una solución integral. Este proceso de descubrimiento y alineación se ilustra en el lienzo de propuesta de valor (ver Figura 6).

Figura 6

Lienzo de Propuesta de Valor



Con la información recopilada del lienzo de propuesta de valor se consideran como aspectos importantes a desarrollar los siguientes:

El bizcocho debe transmitir información clara sobre sus valores nutricionales. Los consumidores desean conocer más sobre cómo implementar el producto dentro de su dieta de manera segura.

- El consumidor no suele confiar rápidamente en productos que tienen como etiqueta “energizante” o “proteico” debido a que lo asocian con actividad física intensa.
- El consumidor no quiere gastar más de lo que normalmente gasta en su alimentación.
- El canal de distribución común para ingresar el producto es bastante competitivo.
- Los consumidores que hacen ejercicio y consumen suplementos de proteínas para incrementar masa muscular son los que están más dispuestos a probar nuevos productos.

4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)

El nombre que se le asignó al producto en el proceso de diseño fue "Chaninchana," un término quechua que significa "apreciable." No obstante, durante las encuestas y degustaciones, este nombre no generó mucho interés entre los participantes. En una de las rondas de preguntas, un asistente sugirió "Ninchana," un nombre más corto y atractivo que fue bien recibido. Aunque el nombre no tiene un significado particular, brinda una oportunidad interesante para crear un significado propio alrededor del producto.

Se realizó dos *sprints* para probar el prototipo. Los resultados permitieron mejorar aspectos clave de la presentación del producto, la página web y los canales de distribución. Como resultado del sprint para la página web, se identificaron las siguientes características y recomendaciones, que llevaron a mejoras en el prototipo inicial:

- Rediseñar los colores y la posición de los elementos para mejorar la experiencia del usuario.
- Añadir testimonios para reforzar la confianza de los posibles compradores.
- Mejorar el logotipo para que sea más acorde con el producto.
- Utilizar una tipografía más sencilla y fácil de leer.
- Incluir en la página web secciones para que los usuarios compartan sus experiencias.
- Incluir botones de acceso a nuestras redes sociales.

El prototipo físico del producto mínimo viable se probó mediante un *sprint* que se organizó en dos etapas. La primera etapa fue la degustación del producto, donde se recopiló información sobre textura, sabor, apariencia, presentación y satisfacción nutricional. En la segunda etapa, se presentaron distintas variaciones en tamaño y presentación para recopilar las opiniones sobre percepción de marca, posicionamiento, precio e intención de compra. La sesión concluyó con una ronda de retroalimentación general, sugerencias y opiniones.

Los resultados del *sprint* sobre el prototipo físico permitieron identificar las siguientes características y recomendaciones:

- Se debería usar un empaque más reciclable.
- La presentación de 50 gramos obtuvo mayor aceptación en comparación con otras opciones.
- La barra de chocolate con frutos fue la preferida frente a las barras saborizadas.
- La información proteica en el empaque no es lo suficientemente visible para captar la atención del consumidor.
- El nombre del producto no guarda relación clara con su naturaleza.
- El empaque podría incluir un código QR que dirija a nuestras redes sociales, las cuales son fundamentales para la creación de una comunidad educativa e informativa.

Durante el *sprint*, se presentaron los modelos físicos del empaque y del producto (ver Figuras 7 y 8), permitiendo a los participantes una experiencia más tangible del producto final. Estos prototipos incluyeron una tabla nutricional (ver Tabla 4) y una etiqueta de valor nutricional (ver Apéndice E), las cuales facilitaron la evaluación de aspectos clave como los ingredientes y las proporciones nutricionales, generando comentarios valiosos por parte de los participantes. Al cierre del *sprint*, se exhibieron los prototipos preliminares de la página web (ver Figuras 9 y 10), así como el diseño del logotipo y el isotipo del producto final (ver Figura 11), ofreciendo una visión integral y cohesiva de la propuesta.

Figura 7

Prototipo Físico Inicial del PMV

**Figura 8**

Prototipo Físico Modificado del PMV



Tabla 4*Información Nutricional del Bizcocho*

Cantidad	Ingrediente	Calorías	Proteínas	Grasas sat	Carbohidratos	Azúcares
2	Huevo	158.0	13.8	0	0.8	0
100 g	Cacao org	330.0	25.0	8.0	18.0	0
15 g	Eritritol	12.0	0	0	6.6	0
100 g	Harina de tarwi	95.0	48.0	0	28.2	0
1 cdta	Espirulina	12.5	2.9	0.13	1.2	0.2
1 taza	Harina de almendra	487.0	23.0	9.25	6.0	7.0
1 cdta	Polvo para hornear	0	0	0	0	0
Totales		1094.5	112.7	17.38	60.8	7.2
En una Porción		156	16	2.5	9	1

Figura 9*Prototipo de la Página Web – Página de Inicio*

Envíos a nivel nacional ☎ XXX-XXX-XXX

Ninchana Inicio Nosotros Contactos Buscar productos _ Q 0 productos 

Descubre una nueva forma de alimentarte

Conveniencia, sabor y nutrición se unen en cada una de nuestras barras de proteína. ¡Descubre el equilibrio perfecto!

ORDENA AQUÍ



Figura 10*Prototipo de la Página Web – Página de Información***Figura 11***Propuesta de Logotipo*

Capítulo V. Modelo de Negocio

El presente capítulo se enfoca en la construcción y análisis del modelo de negocio para el proyecto del bizcocho proteico en barra. Comienza con la aplicación del Business Model Canvas, una herramienta que permite desglosar y entender los componentes clave del negocio, incluyendo la propuesta de valor, los segmentos de clientes, y los canales de distribución. A partir de este análisis, se procede a evaluar la viabilidad financiera del modelo mediante el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), asegurando que el proyecto no solo sea rentable, sino también sostenible en el tiempo. Posteriormente, se explora la escalabilidad y el potencial de crecimiento exponencial del modelo de negocio utilizando la herramienta ExO Canvas, lo que permitirá identificar los elementos necesarios para expandir el negocio de manera ágil y eficiente. Finalmente, se aborda la sostenibilidad del modelo, vinculándolo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), para garantizar que el impacto social, económico y ambiental del proyecto esté alineado con estándares globales de responsabilidad y ética empresarial.

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

El *Business Model Canvas* permitió identificar con claridad la propuesta de valor a desarrollar para Ninchana. El lienzo del modelo de negocio que se ha elaborado para este proyecto revela varios aspectos clave que pueden determinar el éxito de este producto en el mercado peruano de snacks saludables.

El valor propuesto es un bizcocho proteico en barra a base de cacao, tarwi y espirulina, endulzado con eritritol. Se comercializará bajo el nombre de Ninchana. Este producto está diseñado para satisfacer la necesidad de incrementar la ingesta de proteínas en la dieta de personas que hacen ejercicio o llevan una vida activa, abarcando a hombres y mujeres adultos de entre 18 y 65 años (ver Tabla 5). Al ofrecer un snack suave, nutritivo y fácil de consumir, el producto se diferencia claramente de las barras tradicionales, que

pueden ser demasiado duras para ciertos segmentos de la población. Esto es especialmente relevante en un contexto en el que los consumidores están cada vez más interesados en productos que no solo cumplan con criterios nutricionales, sino que también ofrezcan una experiencia de consumo placentera (Euromonitor International, 2024).

Tabla 5

Tabla de Segmentos de Clientes

Público Objetivo	Características Relevantes
Personas mayores	Personas que buscan alimentos fáciles de masticar que ayuden a mantener una dieta rica en proteínas.
Deportistas y jóvenes adultos	Personas que buscan un snack saludable y práctico para complementar su dieta.

Los canales de distribución seleccionados (ver Tabla 6) incluyen tiendas de conveniencia, comercio electrónico, y redes sociales. La presencia en eventos y ferias de salud es un añadido importante, ya que permite interactuar directamente con el consumidor y obtener retroalimentación valiosa para mejoras futuras. Además, el uso de *influencers* para promover el producto en redes sociales es una estrategia eficaz, dado el creciente impacto de estas plataformas en las decisiones de compra.

Tabla 6

Tabla de Canales

Tipo de Canal	Descripción
Distribución directa a través de tiendas físicas	Supermercados, minimarkets, tiendas de conveniencia, tiendas especializadas en productos saludables y ferias.
Distribución directa a través de tiendas online	Venta a través de página web y aplicativo como Pedidos Ya y/o Rappi.
Redes Sociales	Para educar a los consumidores y promover el producto a través de campañas dirigidas e <i>influencers</i>

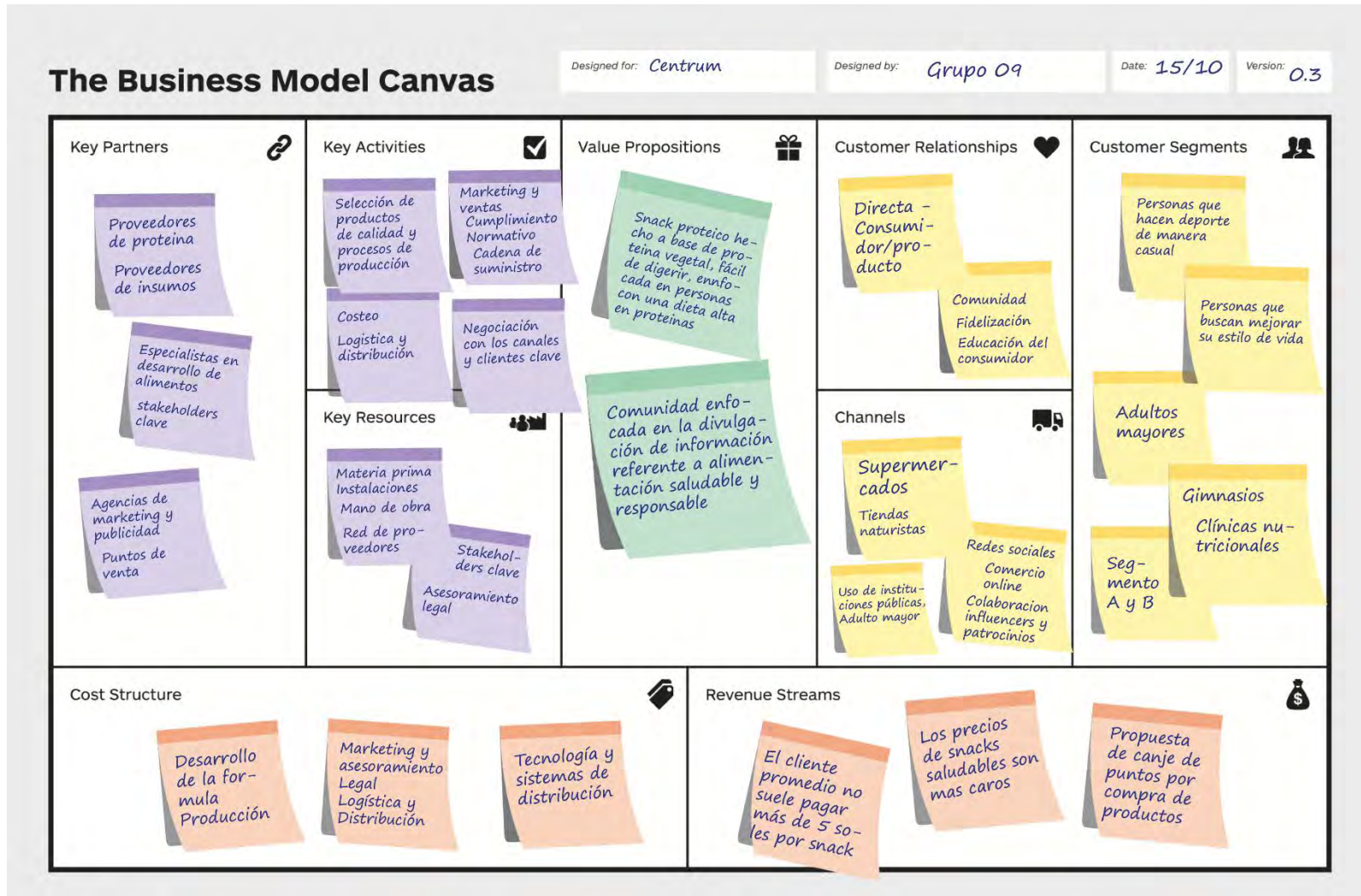
El modelo de fidelización y la educación del consumidor son pilares fundamentales para construir una base de clientes leales. En un mercado donde los consumidores están dispuestos a pagar más por productos que se alineen con sus valores y necesidades, como la sostenibilidad y la nutrición, la construcción de relaciones sólidas y de confianza con los clientes es crucial (Ingredion, 2023).

En cuanto a la fidelización, es esencial crear programas de lealtad que ofrezcan beneficios como descuentos y promociones exclusivas. De la misma manera, la educación del consumidor debe enfocarse en proporcionar información clara sobre los beneficios del producto y cómo se integra en una dieta saludable. Por último, una comunidad activa en redes sociales, junto con un seguimiento posventa, es vital para incentivar la participación del consumidor a través de campañas interactivas y contenido compartido.

A continuación, se presenta el lienzo del modelo de negocio, que permite analizar los elementos clave del proyecto en función de las necesidades del público objetivo (ver Figura 12). Este público está compuesto principalmente por adultos mayores, lo que ha motivado que los canales principales sean directos, garantizando una comunicación efectiva y una experiencia personalizada. La propuesta de valor se centra en la textura suave del bizcocho, que facilita su consumo, y en la creación de una comunidad dedicada a promover la buena alimentación mediante información accesible y relevante. Entre las actividades clave, se priorizó el costeo preciso y el desarrollo de estrategias de marketing efectivas. Finalmente, los socios clave son los proveedores, cuya colaboración resulta esencial para asegurar la calidad y sostenibilidad del producto.

Figura 12

Lienzo de Modelo de Negocios



5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio

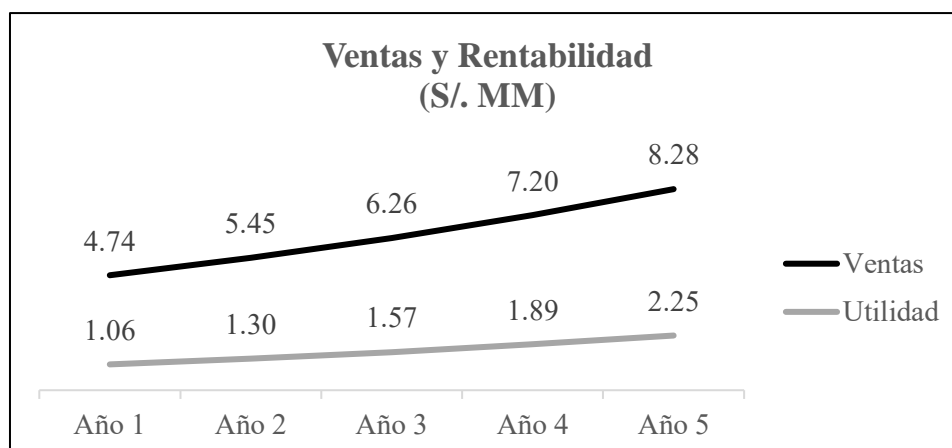
La proyección muestra un crecimiento constante en las ventas anuales a lo largo de los cinco años. Este crecimiento podría ser el resultado de un aumento en la penetración del mercado, una mayor aceptación del producto o una expansión geográfica. La consistencia en el crecimiento de ventas es un indicador positivo de que el mercado está respondiendo bien al producto.

Se aprecia un crecimiento significativo en las ventas, desde S/ 4'735,000.00 en el año uno hasta S/ 8'281,543.95 en el año cinco (ver Figura 13). Este incremento indica que el negocio tiene un mercado en expansión y que las estrategias de marketing y ventas están dando frutos. La sostenibilidad de este crecimiento es clave para la rentabilidad a largo plazo.

El margen bruto refleja la eficiencia con la que el negocio convierte las ventas en ganancias brutas después de cubrir los costos directos de producción. Un margen bruto creciente a lo largo de los años sugiere que el negocio está mejorando su eficiencia operativa o que tiene un mayor poder de precios, lo cual es favorable para la rentabilidad. La utilidad bruta aumenta consistentemente, lo que indica una gestión eficiente de los costos directos y un control efectivo del margen de ganancia. Este tema se toca más a profundidad en el Capítulo 6.

Figura 13

Proyección de Crecimiento de Ventas



5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

En el libro *Exponential Organizations 2.0*, escrito por Ismail Salim y Peter H. Diamandis (2023), se ofrece una definición de exponencialidad:

"Una organización exponencial (ExO) es aquella cuyo impacto (o producción) es desproporcionadamente grande, al menos 10 veces mayor, en comparación con sus pares, debido al uso de nuevas técnicas organizacionales que aprovechan tecnologías aceleradoras" (Salim & Diamandis, 2023, p. 39).

De acuerdo con Salim & Diamandis (2023), se identifican diez atributos que ayudan a las organizaciones a volverse escalables y exponenciales. Para sustentar la escalabilidad del modelo de negocio, se examinan estos diez atributos. A continuación (ver Tabla 7), se presentan los atributos que hacen escalable al modelo de negocio.

Tabla 7 Atributos del ExO Canvas que Hacen Escalable al Modelo de Negocio

Atributo	Descripción
Propósito de Transformación Masiva (PTM):	Ofrecer una nueva opción de nutrición funcional para adultos mayores en Lima Metropolitana, a través de barras proteicas hechas a base de Tarwi y espirulina, en un formato accesible y agradable que promueve la salud y el bienestar diario.
Personal Bajo Demanda:	La empresa operará con un enfoque de mínima inversión, contratando personal por objetivos específicos en lugar de tiempo completo. El personal será contratado de manera flexible, adaptándose a las necesidades del proyecto. Actividades clave como el delivery y la gestión de redes sociales serán completamente tercerizadas, permitiendo así una estructura ligera y eficiente que maximiza los recursos disponibles.

Atributo	Descripción
Comunidad y Seguidores:	<p>El proyecto se centrará en construir una comunidad enfocada en la salud y el bienestar de adultos mayores y personas activas que buscan mejorar su nutrición. Trabajaremos con instituciones públicas como municipalidades y casas del adulto mayor para llegar a nuestro público objetivo. Además, se creará una plataforma digital para facilitar la interacción, compartir experiencias y recibir retroalimentación, aprovechando la comunidad para generar ideas y fortalecer el proyecto.</p>
Activos Externos:	<p>Para minimizar el riesgo y los costos, el proyecto optará por adquirir únicamente los activos críticos, como el local y la maquinaria para producir el producto. Todo lo demás, incluyendo la materia prima, el empaquetado y el delivery, será tercerizado. Este enfoque permitirá mantener flexibilidad y adaptabilidad, evitando la depreciación y obsolescencia de activos, y reduciendo la necesidad de administrar propiedades.</p>
Compromiso:	<p>Para generar compromiso, el proyecto se enfocará en mantener una interacción constante y transparente con la comunidad a través de plataformas digitales, respondiendo a sus necesidades y fomentando la participación activa. Se organizarán eventos y actividades, como talleres en casas de adultos mayores, gimnasios y clínicas, involucrando tanto a adultos mayores como a personas activas, y creando contenido relevante y personalizado que resuene con sus intereses.</p>

5.4 Sostenibilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio busca crear valor para los *stakeholders*. El proyecto tiene como objetivo crear valor compartido con los clientes ya sea mediante el producto o con una comunidad de aprendizaje. Para ello el negocio debe estar alineado con los criterios de sostenibilidad relacionados a uno o varios objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Para el proyecto, se han seleccionado dos ODS y se plantearon las métricas que se alinean con la propuesta de valor (ver Tabla 8). En primer lugar, el ODS 2 Hambre Cero se enfoca en abordar la deficiencia de proteínas y vitaminas en la dieta alimenticia, lo que impacta directamente en la salud y el bienestar de las personas. Este objetivo es clave, ya que el producto está diseñado para mejorar la nutrición en segmentos de la población que necesitan un incremento en la ingesta de proteínas. En segundo lugar, el ODS 12 Producción y Consumo Responsables busca fomentar nuevas rutinas de consumo alimenticio, enfocándose en la calidad sobre la cantidad, alineando así el proyecto con prácticas de consumo más sostenibles.

Tabla 8 Métricas relacionadas con los ODS

Métricas Relacionadas con los ODS

ODS	Métricas
Hambre cero	Incremento del consumo de proteínas en la dieta de los consumidores.
Producción y Consumo Responsables	Porcentaje de consumidores que adoptan hábitos de consumo más saludables tras usar el producto.

Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo se procederá a la validación de las hipótesis clave con el objetivo de evaluar la viabilidad de la solución propuesta. Para verificar dichas hipótesis, se llevaron a cabo experimentos como la evaluación de la usabilidad del producto por un grupo diverso de usuarios, compuesto por jóvenes, adultos y personas mayores, cuyas edades varían entre los 23 y los 70 años, además de encuestas diseñadas para conocer sus preferencias con respecto a este producto. De igual manera, se incluirán los resultados de la evaluación de la factibilidad y la viabilidad del modelo de negocio.

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

Para garantizar la validación de la deseabilidad de la solución, se abordará desde cuatro perspectivas clave del lienzo de modelo de negocios: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de venta y relación con los clientes (ver Figura 10). La deseabilidad del modelo de negocio se confirmará cuando la propuesta de valor, denominada Ninchana, sea pertinente para el segmento de clientes y solucione una necesidad real. En este sentido, la nueva propuesta de negocio consiste en desarrollar un bizcocho en formato de barra proteica, que sea más suave y fácil de consumir en comparación con las barras proteicas actuales.

6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Hipótesis 1 (H1): Si se colocan códigos QR en lugares estratégicos frecuentados por adultos mayores y personas con un estilo de vida saludable, entonces un número significativo de personas escaneará los códigos para obtener más información sobre la barra de bizcocho proteica, lo que indicará un interés en el producto.

Indicador de éxito: Se espera que más de 100 personas sobre un total de 300 escaneen el código QR demostrando que el producto genera interés en el público objetivo.

Hipótesis 2 (H2): Si se presenta una barra proteica en formato de bizcocho más suave y fácil de digerir, entonces los consumidores, especialmente adultos mayores y personas con

un estilo de vida saludable, preferirán esta presentación sobre las barras proteicas tradicionales, que suelen ser duras y difíciles de masticar.

Indicador de éxito: Si más del 60% de los participantes manifiestan una preferencia clara por la barra de bizcocho debido a su suavidad y facilidad de digestión, se considerará que la hipótesis ha sido validada con éxito.

Hipótesis 3 (H3): Si se ofrece la barra de bizcocho proteica a un precio de siete soles, con una versión más pequeña a cinco soles con 50 céntimos, entonces los consumidores de los sectores A, B y C percibirán que la relación precio-calidad es favorable, optando por nuestro producto en lugar de las barras proteicas tradicionales que se encuentran en un rango de siete a 13 Soles.

Indicador de éxito: Si una porción significativa de consumidores (más del 70%) opta por comprar el producto y expresa que la relación precio-calidad es favorable en comparación con las barras proteicas tradicionales, se considerará que la hipótesis ha sido validada con éxito. Esto indicará que el precio propuesto es competitivo y atractivo para los sectores A, B y C.

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Hipótesis

Para validar la hipótesis H1, se creó un código QR (ver Apéndice F) que, al ser escaneado, dirige a la página de *facebook* y a una encuesta con información detallada sobre la barra de bizcocho proteica, incluyendo sus beneficios y la propuesta de valor enfocada en adultos mayores y personas con un estilo de vida saludable.

Los códigos QR se ubicaron en lugares estratégicos frecuentados por el público objetivo como casa de adulto mayor, gimnasios y centros de actividad física, así como en ferias de alimentos o mercados locales (ver Apéndice G). Estos QR se acompañan de carteles que destacan los beneficios del producto y animan a las personas a escanear el código para obtener más información.

Se monitoreó la cantidad de escaneos de los códigos QR por un periodo de dos días. Se registró el número total de escaneos y se analizó el comportamiento de los usuarios en la página de *facebook* y la encuesta, incluyendo el alcance de publicaciones, los clics en enlaces, y las interacciones con el contenido.

Los resultados obtenidos (ver Tabla 9) muestran que 119 personas escanearon el código QR, superando el umbral establecido de 100 escaneos como indicador de éxito. Esto sugiere que el producto generó un nivel significativo de interés entre el público objetivo, cumpliendo con la expectativa inicial.

Tabla 9

Resultado de Escaneos del Código QR

Códigos QR	Número total de códigos escaneados
Gimnasio	41
Casa del adulto mayor	19
Feria productos naturales	59
Total veces escaneado	119

Para validar la hipótesis H2, se desarrolló una cantidad limitada de barras proteicas en formato de bizcocho para realizar pruebas de aceptación, asegurándose de que el producto mantenga todas las características nutricionales y de sabor esperadas.

Luego, se organizan sesiones de degustación en gimnasios, centros de salud y ferias de alimentos saludables, donde se ofrecieron a los participantes la oportunidad de probar tanto la barra de bizcocho como una barra proteica tradicional de cereal (ver Apéndice H).

Se realizó la encuesta a 30 personas. Después de la degustación, se realizaron encuestas para recopilar opiniones sobre la textura y suavidad de la barra de bizcocho en comparación con la barra tradicional, la facilidad de masticar y digerir, y la preferencia general entre las dos opciones. Finalmente, se analizaron los datos obtenidos de las encuestas

para determinar si la mayoría de los consumidores prefieren la barra de bizcocho sobre la tradicional (ver Tabla 10). Un mayor porcentaje de preferencias hacia la barra de bizcocho valida la hipótesis de que la nueva presentación es mejor aceptada en el mercado.

Tabla 10

Resultado de las Encuestas Basadas en la Degustación del Producto

Preferencia	Número de encuestados	%
Prefieren la barra de bizcocho	24	80
Prefieren la barra tradicional	6	20

Para validar la hipótesis H3, se produjeron dos presentaciones del producto: una barra estándar con un precio de siete soles y una versión más pequeña a cinco soles con 50 céntimos, asegurándose de que ambas mantuvieran la calidad nutricional y el sabor esperados.

Luego, se distribuyó en una ronda de degustación a 30 personas para recoger las opiniones sobre la relación precio-calidad del producto. Durante esta etapa, los participantes pudieron probar ambas presentaciones.

Para promocionar el producto, se utilizaron maquetas de las etiquetas y de la marca, mostrando a los participantes el diseño final, los ingredientes, y los beneficios de consumir la barra proteica. De esta forma, se ofreció una experiencia visual que complementaba la degustación. Asimismo, se incluyeron preguntas en la encuesta accesible a través del código QR, con el fin de recopilar información sobre la percepción de los consumidores respecto al precio del producto y su valor en relación con la calidad.

Finalmente, se comparan los resultados obtenidos del *focus group* y las encuestas para obtener una evaluación completa de la aceptación del producto, tanto en términos de precio como de percepción general de calidad. Este análisis permitió ajustar la estrategia de precios según las preferencias del mercado (ver Tabla 11).

Tabla 11*Resultado del Análisis de Precios según la Percepción del Consumidor*

Preferencia	Número de encuestados	%
Prefieren la presentación de S/5.50	27	90
Prefieren la presentación de S/7.00	3	10

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1 Plan de Mercadeo

El plan de mercadeo será fundamental para Ninchana, un bizcocho proteico diseñado para adultos mayores y personas con un estilo de vida saludable. Su objetivo es posicionarse de manera efectiva en el mercado, atraer al público objetivo y generar demanda. Mediante la implementación de estrategias claras, se busca que Ninchana se destaque como una opción nutritiva, suave y accesible, diferenciándose de las alternativas tradicionales. El plan permitirá definir los canales adecuados para promocionar Ninchana, evaluar la percepción de los consumidores y ajustar tanto el precio como la presentación del producto para alinearse con sus expectativas. También contribuirá a crear una imagen de marca que resalte los beneficios del producto y su diferenciación frente a la competencia.

El plan de mercadeo también analizará el segmento de mercado para identificar con precisión a los consumidores ideales de Ninchana y determinar el mejor posicionamiento frente a la competencia. Además, se trabajará en un enfoque claro del marketing mix, que incluye la optimización del producto, precio, distribución y promoción. Finalmente, se evaluarán métricas clave como el Costo de Adquisición del Cliente (CAC) y el Valor del Ciclo de Vida del Cliente (LTV), lo que permitirá medir la rentabilidad de las estrategias implementadas y ajustar las acciones según sea necesario para maximizar el impacto del producto en el mercado.

6.2.1.1 Objetivos del Plan de Mercadeo. Las bases del plan se centraron en alcanzar cuatro objetivos clave: 1) posicionar la marca, 2) captar el interés del público, 3) optimizar la relación precio-calidad y, finalmente, 4) medir el Costo de Adquisición del Cliente (CAC) y maximizar el Valor del Ciclo de Vida del Cliente (LTV) (ver Tabla 12).

Tabla 12

Objetivos del Plan de Mercadeo

Objetivo	Descripción
Posicionar a Ninchana como una opción innovadora y saludable en el mercado de snacks proteicos en Lima Metropolitana para el cierre de 2025.	Lograr que al menos el 40% de los consumidores en el rango de 25 a 60 años en Lima Metropolitana identifiquen a Ninchana como un snack diferenciado por su suavidad y facilidad de digestión. Este posicionamiento se evaluará a través de encuestas en puntos de venta y análisis de percepción de marca en redes sociales y otros canales digitales al finalizar el año.
Captar el interés y generar demanda, del público objetivo, logrando un incremento de al menos el 30% en el reconocimiento de la marca Ninchana entre adultos de 25 a 60 años en Lima Metropolitana al finalizar 2025.	Incrementar el reconocimiento de marca y generar interés en Ninchana a través de estrategias de comunicación y promoción digital y en puntos de venta. Este objetivo se medirá mediante encuestas de reconocimiento de marca y análisis de interacciones en redes sociales y otros medios digitales trimestralmente.
Optimizar la percepción de la relación precio-calidad de Ninchana en el mercado de snacks proteicos en Lima Metropolitana, de manera que al menos el 70% de los consumidores lo consideren un producto accesible y justo en relación con su calidad y beneficios nutricionales para el cierre de 2025.	Establecer un precio competitivo que sea percibido como accesible por el público objetivo. Este objetivo se medirá a través de encuestas de satisfacción y percepción de valor realizadas en puntos de venta y plataformas digitales, evaluadas semestralmente.
Medir el Costo de Adquisición del Cliente (CAC) y optimizar el Valor del Ciclo de Vida del Cliente (LTV) de Ninchana, logrando reducir el CAC en un 15% y aumentar el LTV en un 20% al finalizar 2025.	Este objetivo se medirá trimestralmente mediante análisis financieros y de comportamiento del consumidor, enfocados en la fidelización a través de promociones, programas de lealtad y estrategias de remarketing.

Se realizó un análisis poblacional (ver Tabla 13) para estimar la cantidad de clientes alineados con los objetivos y evaluar su cumplimiento, considerando al público objetivo definido en el Capítulo 5.

Tabla 13*Población Estimada para los Objetivos de Plan de Mercadeo*

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Población estimada de Lima Metropolitana (en miles)	10,292	10,441	10,590	10,743	10,898	11,055	11,214	11,375	11,539	11,706
# de hab. entre 30 a 59 años NSE A/B/C en Lima Metropolitana (en miles)	8,862	8,971	9,082	9,194	9,307	9,421	9,536	9,652	9,769	9,888
# de habitantes entre 60 a + años NSE A/B/C en Lima	1,431	1,469	1,509	1,550	1,592	1,634	1,677	1,724	1,770	1,818
Target estimado (en miles)	1,180	1,197	1,214	1,232	1,249	1,267	1,286	1,304	1,323	1,342
# clientes estimados (en miles)	732	742	753	764	775	786	797	809	820	832

Nota. Se utilizó una estimación de la población para el año 2024 de 10,292 mil personas. Se aplicó una tasa de crecimiento poblacional de 1.44%, obtenida de la fuente de World Population Review (<https://worldpopulationreview.com/cities/peru/lima>). el número de habitantes de los estratos socioeconómicos (NSE) se tomó del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de las "Proyecciones y estimaciones de población" (<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>), y del INEI <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/987317-al-2024-la-poblacion-peruana-proyectada-alcanza-los-34-millones-de-habitantes>. El público objetivo se determinó a partir de una encuesta, donde el 62.01% de los participantes manifestó su aceptación a los precios de las barras de bizcocho.

6.2.1.2 Segmentación. La segmentación demográfica se centra en adultos mayores de 25 años, con un estilo de vida saludable. Asimismo, se considera el nivel de ingreso, enfocándose en los segmentos A y B, que tienen ingresos altos y medios-altos, así como en el segmento C, con ingresos medios, que busca opciones accesibles sin comprometer la calidad.

En cuanto a la segmentación geográfica, Ninchana se dirige a áreas urbanas y suburbanas de Lima Metropolitana donde los consumidores tienen acceso a productos saludables, como supermercados, gimnasios y centros de salud.

La segmentación conductual se basa en los beneficios buscados, como la suavidad y facilidad de digestión, especialmente relevante para los adultos mayores, y un alto contenido proteico para quienes buscan mantener un estilo de vida activo. También se considera la tasa de uso, diferenciando entre usuarios frecuentes que integran snacks saludables en su rutina diaria y usuarios ocasionales que los compran esporádicamente.

Finalmente, la segmentación por necesidades específicas incluye apoyo para la salud ósea y muscular en adultos mayores y recuperación y energía para personas activas. Esta segmentación permite enfocar las estrategias de mercadeo de Ninchana en los grupos de consumidores más relevantes, optimizando los esfuerzos de promoción y distribución para alcanzar de manera efectiva a quienes más se beneficiarán del producto.

6.2.1.3 Posicionamiento. A continuación, se presenta un resumen del posicionamiento de Ninchana, que detalla los elementos fundamentales de la marca, como su propuesta de valor, beneficios clave, mensaje de marca y estrategia de comunicación. Esta información permite comprender cómo Ninchana busca destacar en el mercado y conectar con su público objetivo (ver Tabla 14).

Tabla 14*Posicionamiento de Ninchana*

Propuesta de valor	Beneficios claves
Ninchana ofrece una combinación única de suavidad y valor nutricional. Está formulado para satisfacer las necesidades dietéticas de adultos mayores que buscan productos fáciles de masticar y digerir, así como para aquellos con un estilo de vida activo que necesitan una fuente rápida y eficiente de proteínas. La opción de un formato de bizcocho permite una experiencia de consumo más placentera, comparada con las barras de cereal tradicionales.	<p>Suavidad y Facilidad de Digestión: La textura suave de Ninchana está especialmente diseñada para ser amigable con los dientes y el sistema digestivo, ideal para adultos mayores.</p> <p>Alto Contenido Proteico: Ninchana proporciona una cantidad significativa de proteínas de alta calidad, apoyando un estilo de vida saludable y activo.</p> <p>Accesibilidad Económica: Con un precio competitivo, Ninchana ofrece una excelente relación calidad-precio, adaptándose a diferentes presupuestos sin sacrificar calidad.</p> <p>Ingredientes de Alta Calidad: Ninchana está elaborado con ingredientes cuidadosamente seleccionados para maximizar los beneficios nutricionales y el sabor.</p>
Mensaje de marca	Estrategia de comunicación
Nutrición Suave y Saludable para tu Estilo de Vida”. Este mensaje refleja la combinación de suavidad y valor nutricional que Ninchana aporta, haciendo hincapié en la adaptabilidad del producto a las necesidades específicas del público objetivo.	Para reforzar el posicionamiento de Ninchana, se utilizarán campañas de marketing que destacan su diferenciación frente a las barras proteicas tradicionales, a través de publicidad en medios relevantes para adultos mayores y personas activas, degustaciones en puntos de venta estratégicos, y presencia en eventos relacionados con la salud y el bienestar.

6.2.1.4 Marketing Mix. Para elaborar el marketing mix de Ninchana se optó por trabajar el modelo de las 4Ps (Producto, Precio, Plaza, Promoción).

Producto: Ninchana es un bizcocho proteico diseñado específicamente para adultos mayores y personas con un estilo de vida saludable. A diferencia de las barras proteicas tradicionales, que suelen ser duras y difíciles de masticar, Ninchana destaca por su textura suave y fácil digestión, haciéndolo ideal para quienes buscan una opción más amigable para

el consumo diario. Además, está enriquecido con ingredientes naturales como el tarwi y la espirulina, conocidos por sus propiedades nutricionales.

Precio: Como parte del desarrollo del producto Ninchana, se realizó una prueba de mercado con dos presentaciones: una barra estándar a 7 soles y una versión más pequeña a 5.50 soles. El resultado mostró que la mayoría de los consumidores prefirieron la barra de 5.50 soles, que ofrece la cantidad de proteína esperada, aunque en un formato más pequeño y accesible. Basado en esta preferencia, se ha decidido establecer un precio de venta al cliente de 5.50.

La estrategia de precio se centrará en mantener este formato accesible, posicionando a Ninchana como una opción competitiva en el mercado de snacks proteicos, donde los precios suelen oscilar entre 7 y 13 soles. Al ofrecer un producto de alta calidad a un precio más bajo, Ninchana se diferenciará de la competencia, fomentando tanto la prueba inicial como la lealtad del consumidor a largo plazo. Esta política de precios busca captar un amplio segmento de mercado, asegurando que tanto los consumidores de sectores A, B y C puedan acceder a un snack nutritivo y asequible.

Plaza: Ninchana se distribuirá en puntos de venta estratégicos frecuentados por el público objetivo, como supermercados, tiendas de productos saludables, gimnasios, centros de bienestar y farmacias. Adicionalmente, los negocios de venta de productos naturistas también representan una opción clave para la distribución, ya que estos lugares atraen a consumidores interesados en productos orgánicos y con beneficios nutricionales, lo que encaja perfectamente con la propuesta de valor de Ninchana.

Además de la distribución física, se explorarán canales de venta online, aprovechando plataformas de comercio electrónico y tiendas de alimentos saludables para llegar a un público más amplio y facilitar el acceso a consumidores que prefieren realizar compras desde

la comodidad de su hogar. También se buscará la participación en eventos de salud y bienestar, donde se realizarán degustaciones para atraer nuevos consumidores.

Promoción: La estrategia de promoción de Ninchana aprovechará una combinación de canales digitales y tradicionales para maximizar su alcance. Se utilizarán plataformas digitales como la página web, Facebook, Telegram y WhatsApp, donde se compartirán contenidos que resalten los beneficios del producto y se interactuará directamente con los consumidores para fomentar su interés. Además, se elaborarán materiales visuales como *brochures* y *flyers* digitales, que serán distribuidos tanto en línea como en puntos de venta físicos.

Para aumentar la visibilidad del producto, se consideran también actividades promocionales en televisión y radio, lo que permitirá llegar a una audiencia más amplia. Adicionalmente, se implementarán concursos y la distribución de vales de consumo como incentivos para que los consumidores prueben Ninchana y se familiaricen con la marca. Estos esfuerzos de promoción buscan crear una presencia sólida en el mercado y posicionar Ninchana como una opción nutritiva y accesible.

Para calcular el Costo de Adquisición del Cliente (CAC) se consideran unos gastos totales en marketing de S/162,900 (ver Tabla 15). El número de nuevos clientes estará basado en la cantidad de bizcochos vendidos durante el primer año, con una proyección de 1,052,221 unidades. Se estima que cada cliente comprará un promedio de 48 unidades, lo que implica un aproximado de 21,921 nuevos clientes durante este período. El resultado del CAC sería 7.43.

El Valor del Ciclo de Vida del Cliente (LTV) es de S/27.50, teniendo en cuenta que el valor de compra es 5.50, la frecuencia de compra es 5 al mes y la duración es de un mes. Esto significa que, en promedio, cada cliente gastará 27.50 soles en el producto.

Tabla 15*Presupuesto para el Marketing Mix*

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades Base						
Identidad Visual	S/5,200.00	S/5,200.00	S/5,200.00	S/5,200.00	S/5,200.00	S/5,200.00
Página Web	S/2,300.00	S/2,300.00	S/2,300.00	S/2,300.00	S/2,300.00	S/2,300.00
Brochure Digital	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00
Whatsapp/Telegram	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00
Actividades de PR						
Workshops con Clientes	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00
Actividades Digitales						
Redes Sociales	S/20,000.00	S/20,000.00	S/20,000.00	S/20,000.00	S/20,000.00	S/20,000.00
Google Ads	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00
Actividades ATL						
Televisión 50	S/70,000.00	S/70,000.00	S/70,000.00	S/70,000.00	S/70,000.00	S/70,000.00
Radios	S/11,000.00	S/11,000.00	S/11,000.00	S/11,000.00	S/11,000.00	S/11,000.00
Festivales Productos Nutritivos y Saludables						
Ferias y Auspicios	S/12,000.00	S/12,000.00	S/12,000.00	S/12,000.00	S/12,000.00	S/12,000.00
Actividades de Promoción						
Premios del Concursos	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00
Vales de consumo	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00
Totales	S/162,900.00	S/162,900.00	S/162,900.00	S/162,900.00	S/162,900.00	S/162,900.00

Finalmente, el ratio LTV/CAC es de aproximadamente 3.37. Esto indica que el valor generado por cada cliente durante su ciclo de vida es 3 veces mayor que el costo de adquirirlo, lo que representa una relación favorable para el negocio.

6.2.2 Plan de Operaciones

El plan de operaciones de Ninchana se enfoca en garantizar la producción y distribución eficientes del bizcocho proteico, diseñado para adultos mayores y personas con

un estilo de vida saludable. El objetivo principal es asegurar que todas las etapas del proceso, desde la manufactura hasta la llegada del producto al cliente final, se ejecuten de manera óptima para cumplir con los estándares de calidad, tiempos de entrega y satisfacción del cliente. Este plan describe las actividades clave de producción, distribución y logística, además de los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso. Asimismo, se identificarán las etapas críticas del flujo operativo, con el fin de minimizar costos, maximizar la eficiencia y asegurar un producto de alta calidad en el mercado.

La planta de producción de Ninchana estará ubicada en el distrito de Pueblo Libre, en Lima. El local, que cuenta con un área de 350 m², será aportado como capital por uno de los socios del proyecto. Este espacio será adecuado para albergar las operaciones de manufactura, almacenamiento de materia prima, y empaque de los bizcochos proteicos. Además, contará con áreas específicas para la gestión administrativa y logística, garantizando que todas las actividades se realicen de manera eficiente y bajo las condiciones sanitarias adecuadas para un producto alimenticio.

Para operar una planta productora de barras proteicas, es fundamental cumplir con la normativa vigente que garantiza tanto la seguridad alimentaria como la legalidad del negocio (ver Tabla 16). El costo para formalizar y licenciar la empresa incluye los siguientes rubros:

- Gastos notariales: costos asociados a la constitución de la empresa, incluyendo la firma de la escritura pública ante un notario.
- Inscripción en Registros Públicos: costo de inscripción de la empresa en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).
- Licencias de funcionamiento: otorgadas por las municipalidades, estas licencias permiten que el negocio opere legalmente.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC): aunque su obtención es gratuita, es indispensable para operar legalmente.

Tabla 16*Lista de Trámites para Obtener la Licencia*

Trámite	Costo Aproximado (S/)
Gastos Notariales	200 - 500
Inscripción en Registros Públicos (SUNARP)	200 - 500
Licencia de Funcionamiento	110 - 1,250
Registro Único de Contribuyentes (RUC)	Gratuito
Gastos de Apertura de Cuenta Bancaria	No aplica
Gastos de tramitación (pasajes, otros)	50-100

Además de la licencia de funcionamiento municipal, es necesario considerar otros permisos y autorizaciones, especialmente los relacionados con la salubridad y el manejo de alimentos (ver Tabla 17):

- Certificado de Inspección Sanitaria: requiere una inspección de salubridad realizada por DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental) o la municipalidad correspondiente, garantizando que el lugar cumpla con las normas de higiene necesarias.
- Permiso de Funcionamiento del Ministerio de Salud (MINSA): las empresas que procesan alimentos deben obtener un permiso sanitario que certifique el cumplimiento de las normativas de salubridad, trámite gestionable a través del MINSA o la municipalidad.
- Autorización para Manipuladores de Alimentos: todo el personal de manipulación directa de alimentos debe contar con un certificado de salud y capacitación en manipulación de alimentos, ofrecida por entidades acreditadas, para asegurar el cumplimiento de las normas de higiene.
- Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas: es necesario registrar los productos ante DIGESA para garantizar su seguridad para el consumo humano.

- Permisos de Defensa Civil: es obligatorio contar con un certificado de Defensa Civil que garantice que el local cumple con las normas de seguridad en infraestructura y prevención de incendios.
- Certificación Ambiental: dependiendo del volumen de producción, se requerirá una evaluación de impacto ambiental.
- Autorización de Publicidad Sanitaria (opcional): en el caso de publicidad de productos alimenticios, DIGESA debe aprobar las afirmaciones sobre los beneficios de salud para asegurar el cumplimiento de las normativas sanitarias vigentes.

Tabla 17*Lista de Permisos y Certificaciones*

Permiso/Certificación	Costo Aproximado (S/)
Licencia de Funcionamiento Municipal	110 - 1,250
Certificado de Inspección Sanitaria (DIGESA)	300 - 600
Permiso de Funcionamiento del MINSA	400 - 800
Autorización de Manipuladores de Alimentos	100 - 300
Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas	400 - 1,000
Certificado de Defensa Civil	200 - 600
Certificación Ambiental	No aplica
Autorización de Publicidad Sanitaria (opcional)	No aplica

A continuación, se presenta la relación de maquinaria y equipo requerida para la producción del bizcocho proteico. Estos equipos han sido seleccionados cuidadosamente para garantizar un proceso eficiente, desde la medición y mezcla de los ingredientes hasta el empaqueo del producto final, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos (ver Tabla 18). La lista detalla el número de componentes clave, como el mezclador helicoidal, el laminador en frío y los equipos de medición, entre otros, necesarios para las operaciones.

Tabla 18*Lista de Maquinaria y Equipo*

Máquinas y equipos	Cantidad
Balanza	4
Mezclador Helicoidal	7
Faja transportadora	11
Laminador en frío	8
Cortadora / enfriadora	14
Empacadora	9
Equipo de medición y análisis (Calidad)	15
Mesa de trabajo	10
Stoka	3
Pallets	5
Otros	1
Total	87

Para el plan de recursos humanos de Ninchana, se contempla la contratación del siguiente personal administrativo y operativo (ver Tabla 19): un Gerente General, encargado de la dirección estratégica y supervisión general de la empresa; un Ejecutivo de Ventas, responsable de gestionar las relaciones comerciales y ventas; un Administrador, quien coordinará las actividades administrativas y gestionará los recursos; un Contador, encargado de las finanzas y la contabilidad; un Especialista en Calidad, que supervisará los estándares del producto; un Jefe de Producción, responsable de las operaciones de manufactura; un Supervisor de Seguridad, encargado de los protocolos de seguridad en la planta; un Seguridad de Planta para garantizar el resguardo de las instalaciones, y un Almacenero de Materia Prima, responsable de gestionar los insumos necesarios para la producción. Además, se contará con cuatro Operarios de Planta, de los cuales dos trabajarán a tiempo completo y dos a tiempo parcial, quienes estarán a cargo de la producción y empaque del bizcocho proteico.

Tabla 19*Presupuesto para Personal Administrativo*

Personal	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	S/81,300.00	S/85,365.00	S/89,633.25	S/94,114.91	S/98,820.66
Ejecutivo de Ventas	S/48,780.00	S/51,219.00	S/53,779.95	S/56,468.95	S/59,292.39
Administrador	S/40,650.00	S/42,682.50	S/44,816.63	S/47,057.46	S/49,410.33
Contador	S/29,268.00	S/30,731.40	S/32,267.97	S/33,881.37	S/35,575.44
Seguridad de Planta	S/24,390.00	S/25,609.50	S/26,889.98	S/28,234.47	S/29,646.20
Especialista en					
Calidad	S/21,138.00	S/22,194.90	S/23,304.65	S/24,469.88	S/25,693.37
Jefe de Producción	S/32,520.00	S/34,146.00	S/35,853.30	S/37,645.97	S/39,528.26
Supervisor de					
seguridad	S/32,520.00	S/34,146.00	S/35,853.30	S/37,645.97	S/39,528.26
Operarios	S/121,950.00	S/128,047.50	S/134,449.88	S/141,172.37	S/148,230.99
Total anual	S/432,516.00	S/454,141.80	S/476,848.89	S/500,691.33	S/525,725.90

Para el cálculo de los costos de producción se tuvieron en cuenta la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (ver Tabla 20).

Tabla 20*Costo de Producción*

Costos	2025	2026	2027	2028	2029
MP	S/850,000.00	S/1,100,000.00	S/1,300,000.00	S/1,490,000.00	S/1,960,000.00
MOD	S/700,000.00	S/669,530.00	S/944,259.50	S/876,422.44	S/987,000.00
CIF	S/400,200.00	S/550,000.00	S/500,000.00	S/866,275.99	S/847,403.19
Total	S/1,950,200.00	S/2,319,530.00	S/2,744,259.50	S/3,232,698.43	S/3,794,403.19

6.2.3 Simulaciones Empleadas para Validar la Hipótesis

Se utilizó la simulación de Montecarlo para validar la viabilidad del plan de mercadeo (ver Tabla 21). Para ello se establece el ratio LTV/CAC calculado anteriormente. Según el análisis planteado el resultado es de 3.37 lo que implica que por cada sol invertido en

estrategias de marketing el retorno será de 3.37 soles. Se realizaron 5000 simulaciones mostrando una eficiencia de 81% con una desviación estándar de 1. (Ver Figura 14).

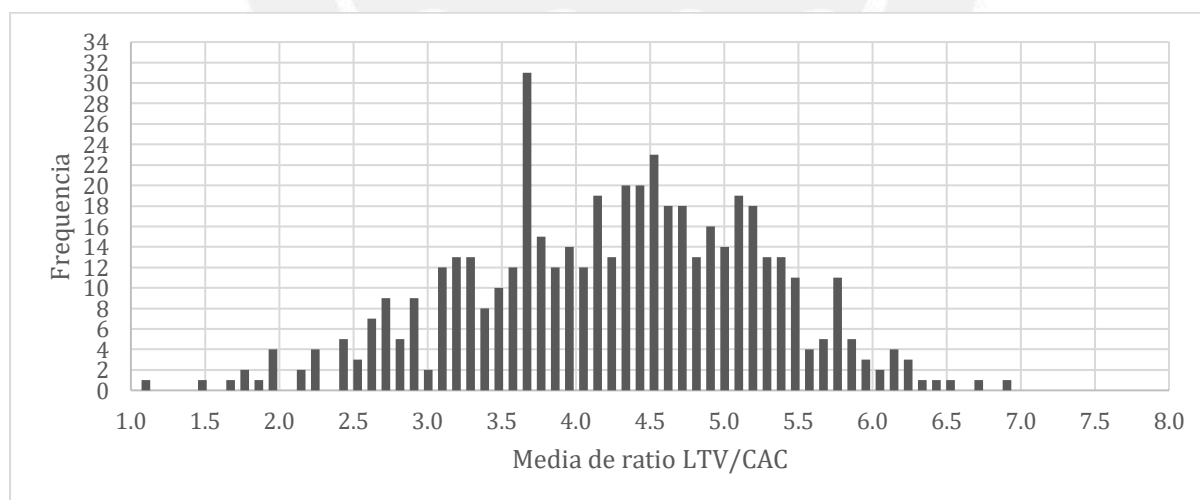
Tabla 21

Simulación Monte Carlo Usando Análisis de Hipótesis

	LTV/CAC	CAC	LTV
Promedio esperado	4.28	7.88	33.70
Desviación estándar	1.00	0.61	6.64
Primera simulación	5.22	6.80	38.23
Promedio	4.306		
Desviación estándar	0.992		
Mínimo	1.776		
Máximo	7.436		
Alta eficiencia: > 3.4	81.58%		

Figura 14

Histograma de Simulación Montecarlo



6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1 Presupuesto de Inversión

El presupuesto inicial para la inversión de este proyecto asciende a S/ 1'200,000 (ver Tabla 22), que será financiado por cuatro socios. Este monto incluye tanto el CAPEX

(inversiones en activos fijos como maquinaria y equipos) como el capital de trabajo, Este monto está distribuido de la siguiente manera:

- CAPEX: S/ 800,000, destinado a la adquisición de activos no corrientes como maquinaria, equipos y adecuaciones de la planta. Esto incluye la compra de maquinaria especializada para la producción de los bizcochos en barra "Ninchana", así como las adecuaciones necesarias para las áreas de producción, almacenamiento, administración, y la implementación de sistemas de seguridad Entre otros.
- Capital de trabajo: S/ 400,000, que cubrirá los costos operativos iniciales, como gastos administrativos y de ventas, necesarios para el desarrollo, fabricación y comercialización del producto.

Este presupuesto está orientado a asegurar un lanzamiento exitoso y una adecuada presencia en el mercado, con la colaboración financiera y estratégica de los socios para apoyar la expansión y el crecimiento de la empresa.

Tabla 22 Presupuesto de Inversión

Presupuesto de Inversión

Total	S/1,200,000
Activo Corriente	S/400,000
Activo no Corriente	S/800,000

6.3.1.1 Presupuesto en Máquinas y Equipo. La Tabla 23 detalla el presupuesto asignado para la adquisición de la maquinaria y equipo necesarios en el proceso de producción del bizcocho proteico. Este desglose incluye tanto los costos estimados de cada equipo como los recursos destinados a garantizar la operatividad eficiente de la planta. La planificación presupuestaria considera elementos clave como balanzas, mezcladores helicoidales, fajas transportadoras y equipos de medición, entre otros, asegurando una inversión alineada con las necesidades productivas del proyecto.

Tabla 23*Presupuesto de Maquinaria y Equipo*

Máquinas y equipos	Cantidad	P.U.	Total,
Balanza	4	S/5,000.00	S/20,000.00
Mezclador Helicoidal	7	S/7,142.86	S/50,000.00
Faja transportadora	11	S/7,272.73	S/80,000.00
Laminador en frío	8	S/11,250.00	S/90,000.00
Cortadora / enfriadora	14	S/10,000.00	S/140,000.00
Empacadora	9	S/5,555.56	S/50,000.00
Equipo de medición y análisis (Calidad)	15	S/2,666.67	S/40,000.00
Mesa de trabajo	10	S/4,000.00	S/40,000.00
Stoka	3	S/3,333.33	S/10,000.00
Pallets	5	S/4,000.00	S/20,000.00
Otros	1	S/ -	S/ -
Total			S/540,000.00

6.3.1.2 Presupuesto de Adecuación de Planta. Para la adecuación de la planta se estima un presupuesto de 512,000 soles que contemplarán las áreas de producción, almacén, administración y servicios generales. También se consideran los sistemas de seguridad y eléctricos. (Ver Tabla 24).

Tabla 24*Presupuesto de Adecuación de la Planta*

Adecuación de la planta	Total, (PEN)
Adecuación de área de producción	224,864.90
Adecuación de área de almacén	69,189.19
Adecuación de área administrativa	51,891.89
Adecuación de servicios generales	69,189.19
Implementación de sistema de seguridad	27,675.68
Implementación de sistema eléctrico	69,189.19
Total	512,000.00

6.3.1.3 Presupuesto para Áreas Administrativas y Otros. A continuación, se presenta el presupuesto para muebles y enseres de área administrativa (ver Tabla 25). El monto total estimado es de 31,700 soles y contempla activos imprescindibles como equipos electrónicos, escritorios útiles. El presupuesto de gastos administrativos para el personal se detalla en el Apéndice I.

Tabla 25

Presupuesto de Muebles y Enseres

Muebles y enseres	Cantidad	P.U (PEN)	Total, (PEN)
Escritorio	5	1,200.00	6,000.00
Computadoras	4	2,500.00	10,000.00
Impresora	1	2,000.00	2,000.00
Estantes	3	800.00	2,400.00
Teléfonos	6	300.00	1,800.00
Mesa del comedor	2	1,500.00	3,000.00
Sillas de comedor	10	250.00	2,500.00
Extintores	4	500.00	2,000.00
Útiles y otros		2,000.00	2,000.00
Total			31,700.00

6.3.1.4 Presupuesto para Montaje de Planta. Para el montaje de la planta, se ha estimado un presupuesto total de 800,000 soles (ver Tabla 26), el cual incluye tanto la adquisición de la planta como el montaje e instalación del equipo necesario para su operatividad. Este monto contempla la compra de maquinaria especializada, el ensamblaje de los equipos y la implementación de sistemas auxiliares indispensables para el funcionamiento óptimo de la planta. Además, se han considerado gastos relacionados con suministros eléctricos, instalación de tuberías y la conexión de servicios básicos. Por último, se ha destinado un fondo adicional de 60,000 soles para cubrir posibles imprevistos.

Tabla 26*Gastos Operativos*

Otros gastos operativos	Total (PEN)
Compra de planta	240,000.00
Montaje de equipos de planta	160,000.00
Suministros eléctricos	120,000.00
Tuberías/Estructuras/Diversos	120,000.00
Servicios Instalados	100,000.00
Imprevistos	60,000.00
Total	800,000.00

6.3.1.5 Presupuesto para Trámites de Constitución de la Empresa y

Capacitación. Como se mostró en la Tabla # y la Tabla #, se realizaron estimaciones detalladas para los permisos y licencias necesarios para la constitución legal de la empresa. Basándose en esta información, se ha presupuestado un monto total de 20,000 soles, (ver Tabla 27) destinando 10,000 a trámites administrativos y permisos, asegurando el cumplimiento de todas las normativas legales y regulatorias vigentes. Además, se ha asignado un presupuesto adicional de 10,000 soles para cubrir las capacitaciones requeridas para el personal.

Tabla 27*Presupuesto para Gestión Administrativa*

Intangibles	Costo (PEN)
Trámite y permiso	10,000
Capacitación	10,000
Total	20,000

6.3.1.6 Presupuesto para el Plan de Marketing Inicial. Para el inicio de operaciones en marketing (ver Tabla 28), se ha estimado un presupuesto total de 162,900 soles. Entre las prioridades se incluyen el desarrollo oficial de la marca, la creación de una página web funcional y atractiva, así como la implementación de campañas publicitarias en medios televisivos, redes sociales y la producción de material físico promocional. Además, se contempla la participación activa en ferias y festivales dedicados a productos saludables, lo cual permitirá aumentar la visibilidad y posicionamiento de la marca en un mercado competitivo. Finalmente, se llevarán a cabo actividades promocionales orientadas a incrementar el atractivo del producto, como la organización de concursos y el ofrecimiento de premios e incentivos para los participantes.

Tabla 28*Costos de Plan de Marketing*

Detalle (PEN)	Costo
Actividades Base	
Elaboración Identidad Visual	5,200
Página Web	2,300
Brochure Digital	1,000
Whatsapp/Telegram RPA model	2,400
Actividades de PR	
Workshops con Clientes	7,000
Actividades Digitales	
Redes Sociales	20,000
Google Ads	15,000
Actividades ATL	
Televisión 50	70,000
Radios	11,000
Festivales Productos Nutritivos y Saludables	
Ferias y Auspicios	12,000
Actividades de Promoción	
Premios de los Concursos	7,000
Vales de consumo	10,000
Total	162,900

6.3.1.7 Estructura de Capital. A continuación, se detalla la estructura de capital de Ninchana (ver Tabla 29), compuesta por deuda y patrimonio, con un monto total de S/1'200,000. La deuda, por S/750,000, tiene un costo del 14% y, tras considerar la tasa impositiva efectiva ($1-t = 70.5\%$), representa el 62.50% del capital total, aportando un 6.17% al costo promedio ponderado del capital (WACC). Por su parte, el patrimonio, con un valor de S/450,000 y un costo del 19.38%, constituye el 37.50% del capital y contribuye con un 7.27% al WACC. El WACC resultante es de 13.44%, siendo la suma ponderada de ambas fuentes de financiamiento. Adicionalmente, se muestra la contribución equitativa de los socios, donde cada uno aporta S/112,500.

Tabla 29

Estructura de Capital

Estructura de capital	Valor	Costo de la deuda (Kd/Ks)	Uno menos la tasa de impuesto (1-t)	Peso de la deuda y patrimonio (W)	Costo de la deuda Promedio WACC= $Wd [Kd(1-t)] + Ws Ks$
Deuda (Kd)	750,000	14%	0.705	62.50 %	6.17 %
Patrimonio (Ks)	450,000	19.38%		37.50 %	7.27 %
Total, deuda y patrimonio	1,200,000	-	-	100 %	13.44 %
Contribución de socios	Montos				
Socio 1	112,500				
Socio 2	112,500				
Socio 3	112,500				
Socio 4	112,500				

6.3.2 Análisis Financiero

El VAN Económico del proyecto se ha determinado utilizando el flujo de caja libre (FCL), descontado con el WACC del 13.44%, calculado en función de la estructura de capital

y los costos de deuda y patrimonio. Este enfoque ha dado un VAN Económico de S/ 4'511,013.14, lo que indica una creación significativa de valor para todos los inversionistas; adicionalmente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es de 112%, lo cual resalta su rentabilidad en comparación con la inversión inicial de S/ 1'200,000. En cuanto al VAN Financiero, calculado desde la perspectiva del accionista, este valor se obtuvo mediante el flujo de caja de capital, descontado con el costo del capital del 19.38%, calculado usando el modelo CAPM. El resultado es un VAN Financiero de S/ 3'874,638.86, lo que confirma que el proyecto también es atractivo para los accionistas, ya que la TIR del capital de 244% supera ampliamente el costo del capital.

Las proyecciones financieras abarcan un periodo de cinco años, con un crecimiento estimado en las ventas del 15% anual. Las ventas proyectadas para el primer año son de S/ 4'735,000, alcanzando S/ 8'281,545 en el quinto año. Los costos de producción y operativos, que incluyen materias primas de alta calidad y gastos administrativos, están controlados, permitiendo un margen operativo creciente.

Por tanto, cabe precisar, que los indicadores financieros clave como el VAN y la TIR confirman que el proyecto es altamente rentable y ofrece un retorno significativo para los inversores. Además, la estructura de capital y la proyección de flujo de caja indican que el proyecto generará suficiente liquidez y beneficios en un plazo razonable, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

A continuación, se presentan la proyección de los estados de resultados y el flujo de caja libre (ver Tabla 30 y Tabla 31). Estas proyecciones ofrecen una visión integral sobre los ingresos, costos y rentabilidad estimados, así como sobre la generación de liquidez disponible para la reinversión o distribución.

Tabla 30*Proyección de Estado de Resultados (en Soles)*

	1	2	3	4	5
(+) Ventas	4,735,000.00	5,445,250.00	6,262,037.50	7,201,343.13	S/8,281,544.59
(-) Costo de Ventas	(2,462,200.04)	(2,831,530.04)	(3,256,259.54)	(3,744,698.47)	S/(4,306,403.23)
= Utilidad bruta	2,272,799.96	2,613,719.96	3,005,777.96	3,456,644.66	S/3,975,141.36
(-) (Gastos administrativas)	(452,516.00)	(474,141.80)	(496,848.89)	(520,691.33)	S/(545,725.90)
(-) (Gastos de ventas)	(162,900.00)	(162,900.00)	(162,900.00)	(162,900.00)	S/(162,900.00)
(-) (Depreciación)	(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)
(-) (Amortización)	-	-	-	-	-
= Utilidad Operativa (EBIT)	1,600,213.96	1,919,508.16	2,288,859.07	2,715,883.32	3,209,345.46
EBITDA	1,657,383.96	1,976,678.16	2,346,029.07	2,773,053.32	3,266,515.46
(-) (Gastos financieros)	(92,120.41)	(76,235.64)	(58,127.00)	(37,483.15)	(13,949.16)
= Utilidad antes de impuestos	1,508,093.55	1,843,272.52	2,230,732.07	2,678,400.17	3,195,396.30
(-) (Impuesto a la renta)	(444,887.60)	(543,765.39)	(658,065.96)	(790,128.05)	(942,641.91)
= Utilidad Neta	1,063,205.95	1,299,507.13	1,572,666.11	1,888,272.12	2,252,754.39

Tabla 31*Flujo de caja libre (en Soles)*

	0	1	2	3	4	5
(+) Ventas		4,735,000.00	5,445,250.00	6,262,037.50	7,201,343.13	8,281,544.59
(-) Costo de Ventas		(2,462,200.00)	(2,831,530.00)	(3,256,259.50)	(3,744,698.43)	(4,306,403.19)
= Utilidad bruta		2,272,800.00	2,613,720.00	3,005,778.00	3,456,644.70	3,975,141.41
(-) (Gastos administrativas)		(452,516.00)	(474,141.80)	(496,848.89)	(520,691.33)	(545,725.90)
(-) (Gastos de ventas)		(162,900.00)	(162,900.00)	(162,900.00)	(162,900.00)	(162,900.00)
(-) (Depreciación)		(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)	(57,170.00)
(-) (Amortización)						
= Utilidad Operativa (EBIT)		1,600,214.00	1,919,508.20	2,288,859.11	2,715,883.37	3,209,345.50
- Impuesto a la renta (NOPAT)		(472,063.13)	(566,254.92)	(675,213.44)	(801,185.59)	(946,756.92)
Depreciación		57,170.00	57,170.00	57,170.00	57,170.00	57,170.00
Amortización						
Capital de trabajo	(400,000.00)					
Capital Expenditure (CAPEX)	(800,000.00)					
Flujo de caja libre o Económico	(1,200,000.00)	1,185,320.87	1,410,423.28	1,670,815.67	1,971,867.77	2,319,758.58
Préstamo	750,000.00	(113,462.66)	(S/129,347.43)	(S/147,456.07)	(S/168,099.92)	(S/191,633.91)
Gastos Financieros		(92,120.41)	(76,235.64)	(58,127.00)	(37,483.15)	(13,949.16)
Escudo Fiscal		27,175.52	22,489.51	17,147.47	11,057.53	4,115.00
Flujo de caja del Acc o Financiero	(450,000.00)	1,006,913.32	1,227,329.72	1,482,380.06	1,777,342.23	2,118,290.51
Valores actuales	(450,000.00)	843,454.46	61,192.77	871,301.10	875,083.15	873,641.70
VAN FINANCIERO	3,874,673.18					
TIR	244%					
P.R	0.53					
ÍND. DE RENT.	861%					
WACC	13.44%					

6.3.3 Simulaciones Empleadas para Validar la Hipótesis

Dado que los proyectos por lo general representan un riesgo inherente, se realizó una simulación de Monte Carlo con 500 muestras (ver Tabla 32), analizando diferentes escenarios de crecimiento para el proyecto Ninchana. En este análisis de sensibilidad, se está considerando que el VAN promedio simulado fue de S/ 5'300,533.75, de igual manera el riesgo de pérdida, en escenarios donde el VAN es inferior a S/ 3'730,000, es solo del 8.20%, lo que indica un bajo nivel de riesgo (ver Tabla 33).

Tabla 32

Resultados de Simulación Montecarlo - VAN

Criterio	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja Acc.	-450,000.00	1,006,913.32	1,227,329.72	1,482,380.06	1,777,342.23	2,118,290.51
Promedio ponderado de capital	19.38%					
Valor Actual Neto (VAN)	3,874,638.95					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	243.96%					
Período de retorno (en años)	0.46					

Tabla 33

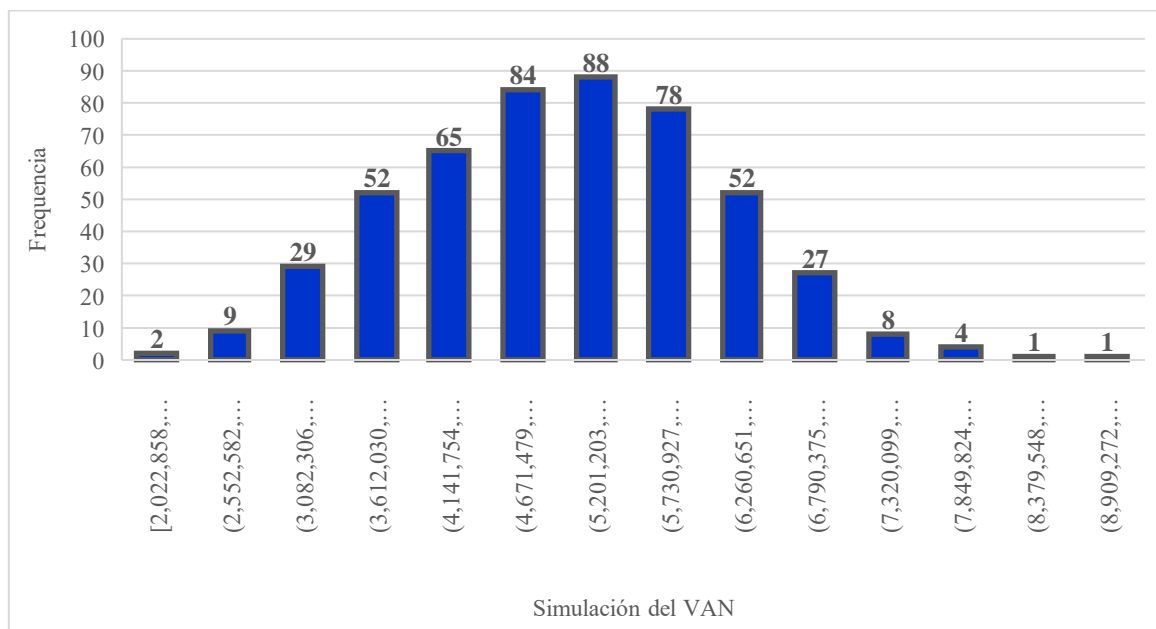
Simulación del VAN Mínimo y Máximo

Simulación	Resultado
VAN promedio simulado	5,300,533.75
VAN desviación estándar simulada	1186714.303
VAN mínimo	1,674,871.09
VAN máximo	8,801,308.69
_Riesgo de pérdida: VAN < 3,730,000	8.20%

En la simulación se observa un riesgo de pérdida del 8.20%, lo que indica que solo en un 8.20% de las simulaciones el VAN es menor a lo esperado. Esto sugiere que el proyecto es relativamente seguro, con un bajo riesgo de obtener resultados negativos o de bajo valor (ver Figura 15).

Figura 15

Histograma de la Simulación de Montecarlo para el VAN



Capítulo VII. Solución Sostenible

En el presente capítulo se aborda la sostenibilidad de la solución propuesta, dividiéndolo en dos secciones principales: Relevancia Social y Rentabilidad Social. En la primera parte, se presenta el *Flourishing Business Canvas* como herramienta para sustentar la viabilidad social del proyecto. Además, se analiza la pertinencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en relación con la propuesta, y se calcula el Índice Social de Relevancia, que mide el impacto positivo del producto en la sociedad.

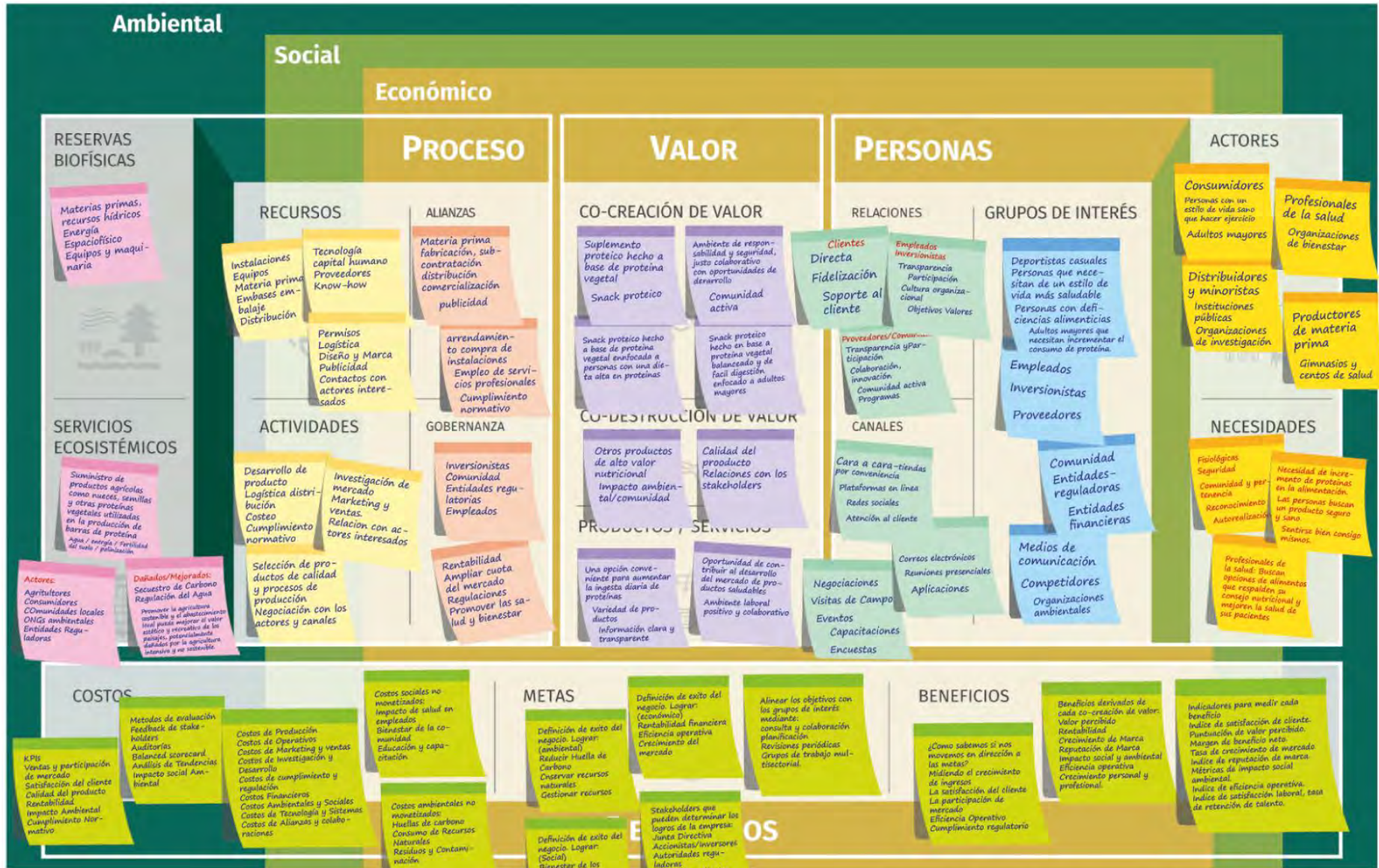
En la segunda parte, se plantean los supuestos de los beneficios sociales asociados al producto, considerando su impacto en la calidad de vida de los consumidores y en la promoción de hábitos saludables. Finalmente, se procede al cálculo del Valor Actual Neto (VAN) Social, con el objetivo de cuantificar la rentabilidad social de la solución y su contribución al bienestar colectivo

7.1 Relevancia Social de la Solución

El *Flourishing Business Canvas* (ver Figura 16) se centra en la co-creación de valor compartido, con un enfoque en el desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Un aspecto clave de esta propuesta es el apoyo a los productores de materias primas, como el tarwi y la espirulina, promoviendo su producción y fomentando el crecimiento de un mercado que valore estos insumos autóctonos. Asimismo, se plantea un compromiso con la educación de los consumidores en temas de alimentación responsable y saludable. Se busca que formen parte de una comunidad activa donde puedan acceder a información relevante y difundirla, generando conciencia sobre la importancia de una nutrición equilibrada. Al incluir a los consumidores en el modelo de negocio, se pretende fomentar una mayor participación e interacción en torno a la alimentación consciente.

Figura 16

Flourishing business Canvas



Para determinar la relevancia social se analizaron las metas de los ODS (ver Tabla 34 y Tabla 35).

Tabla 34

Incidencia de Ninchana a las Metas del ODS 2

Item	Descripción de la meta	Impacto Ninchana
2.2	Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.	Ninchana contribuye a esta meta ofreciendo un producto nutritivo diseñado para mejorar la alimentación de adultos mayores y personas con necesidades específicas de proteínas y nutrientes. Elaborado con tarwi y espirulina, Ninchana ayuda a combatir carencias nutricionales en estos grupos. Aunque enfocado en adultos mayores, también puede ser una opción para mujeres embarazadas o adolescentes, apoyando los esfuerzos para reducir la malnutrición y alcanzar las metas internacionales de nutrición para 2025 y 2030.
2.3	Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.	Ninchana contribuye a esta meta al impulsar la demanda de tarwi y espirulina, dos cultivos de productores de pequeña escala. Al fomentar el consumo de estos ingredientes, se genera un mercado estable para los agricultores familiares e indígenas, incrementando sus ingresos y productividad. Además, la co-creación de valor compartido con estos productores ofrece oportunidades de crecimiento mediante educación y acceso a nuevos mercados, apoyando el desarrollo sostenible en zonas rurales y promoviendo prácticas agrícolas más rentables y equitativas.

Tabla 35*Incidencia de Ninchana a las Metas de la ODS 12*

Item	Descripción de la meta	Impacto Ninchana
12.2	De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Ninchana contribuye a la meta de gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales al enfocarse en la utilización de ingredientes autóctonos como el tarwi y la espirulina, fomentando prácticas agrícolas sostenibles. Además, se busca minimizar el impacto ambiental en el procesamiento y distribución del producto, asegurando un uso eficiente de los recursos naturales en toda la cadena de producción.
12.3	De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per capita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.	Ninchana contribuye a la meta de reducir el desperdicio de alimentos mediante la optimización de la cadena de producción y suministro. El formato de la barra proteica, con una vida útil prolongada, ayuda a minimizar el desperdicio a nivel de venta y consumidor. Se fomentan prácticas de consumo responsable, reduciendo la pérdida de alimentos y contribuyendo a una cadena de suministro más eficiente y sostenible.
12.5	De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.	Ninchana apoya la meta de reducir la generación de desechos mediante la implementación de prácticas sostenibles en su proceso productivo. Se prioriza la prevención y reducción de residuos a través del uso eficiente de los recursos y la optimización de la producción. Además, se considera la posibilidad de utilizar materiales reciclables en el empaque del producto, fomentando la reutilización y el reciclaje.

La relevancia del desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible seleccionados se fundamenta en los siguientes motivos:

- ODS 2 – Hambre Cero: La barra proteica propuesta por el proyecto Ninchana busca mejorar la salud y el bienestar de la población en Lima, específicamente enfocada en resolver la deficiencia proteica en la dieta diaria. Esta deficiencia está vinculada a problemas de malnutrición como la anemia y la obesidad (Padial, 2016). El consumo de este snack puede contribuir a reducir estos problemas al proporcionar una fuente conveniente de proteínas esenciales. Además, promueve una vida saludable tanto para adultos mayores como para personas activas, lo que mejora la calidad de vida general y previene enfermedades crónicas relacionadas con la mala nutrición (Pulido, 2023).
- ODS 12 – Producción y Consumo Responsables: El enfoque del proyecto en el ODS 12 está claramente vinculado con el uso de ingredientes sostenibles y el reciclaje de empaques. La producción de barras proteicas a base de proteínas vegetales promueve la sostenibilidad al reducir la huella de carbono y fomentar el consumo de productos locales. Además, el proyecto considera prácticas de reciclaje en sus empaques, lo que ayuda a reducir el impacto ambiental y educar a los consumidores en prácticas de consumo responsables (AiniaForward, 2017).

Para calcular el índice social de relevancia (ver Tabla 36), se procedió a sustentar la incidencia del proyecto sobre cada meta.

Tabla 36

Cálculo del Índice de Relevancia

ODS	Total de metas de la ODS	Metas movilizadas por la solución	IRS (%)
ODS 2	5	2	40%
ODS 12	8	3	37.5%
Índice Global	13	5	38.75%

7.2 Rentabilidad Social de la Solución

Ninchana no solo tiene un enfoque financiero, sino que también generará impactos positivos a nivel social, ya que contiene ingredientes como el tarwi, cacao y espirulina, los cuales aportan altos niveles de proteínas, aminoácidos esenciales, y antioxidantes. Estos ingredientes están orientados a mejorar la nutrición de los consumidores, en especial aquellos que sufren de malnutrición o enfermedades como la diabetes, al ser un producto saludable, bajo en calorías, y libre de azúcares artificiales.

El usuario final es el principal beneficiado al utilizar este snack proteico en formato de bizcocho, ya que ahorra 10 minutos tanto en la compra como en la preparación. Este producto, listo para consumir, no requiere cocción ni la adición de ingredientes extra, facilitando su uso. Al estar diseñado para optimizar el tiempo, se convierte en una opción ideal para personas que buscan una solución rápida y saludable, sin comprometer la calidad nutricional, permitiendo una mayor eficiencia en su rutina alimenticia diaria.

La fabricación del producto requiere el uso de maquinaria que emite CO₂, lo cual genera un impacto social negativo que debe ser evaluado y cuantificado para poder mitigarlo adecuadamente. Además, es necesario monetizar esta emisión para llevar a cabo un análisis preciso de la rentabilidad social. A continuación, se presentan algunas de las actividades que producen CO₂ y el costo asociado en kg.

- Equipos de oficina activos durante el horario laboral del trabajador
- Maquinaria industrial utilizada en la elaboración del producto.
- Teléfonos inteligentes y otras herramientas usadas por los empleados para actividades relacionadas a la empresa
- Teléfonos inteligentes y otras herramientas electrónicas usadas por los usuarios finales en el proceso de adquisición del producto.

El costo de emisión de CO2 por tonelada al 11 de septiembre de 2024 es de 64.67 euros (SENDECO, 2024). Asimismo, considerando el tipo de cambio entre el dólar y el euro, se estima que el costo de emisión de CO2 por kilogramo es de \$0.071. A continuación, se presenta la estimación del flujo de los beneficios sociales y el costo por la emisión de CO2 para un horizonte de cinco años (ver Tabla 37 y Tabla 38).

Tabla 37

Estimación del Flujo de los Beneficios Sociales para un Horizonte de Cinco Años

Criterio	1	2	3	4	5
# clientes	21,921.29	25,209.50	28,990.92	33,339.54	21,921.29
Pedidos por persona preparación	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Total, de pedidos	1,052,222.00	1,210,056.00	1,391,564.00	1,600,298.00	1,840,343.00
Incremento de productividad	704,988.69	810,737.52	932,347.99	1,072,199.61	1,233,029.84
Valor de consulta con el medico	70	70	70	70	70
Cantidad de consultas ahorradas	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Valor de las consultas ahorradas por cliente	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Valor total de las consultas ahorradas	122,759.22	141,173.20	162,349.15	186,701.42	214,706.69
Valor Total de los Beneficios Sociales	827,747.91	951,910.72	1,094,697.14	1,258,901.03	1,447,736.52

Tabla 38*Costo Social por Emisión de CO2 para un Total de Cinco Años, en Dólares*

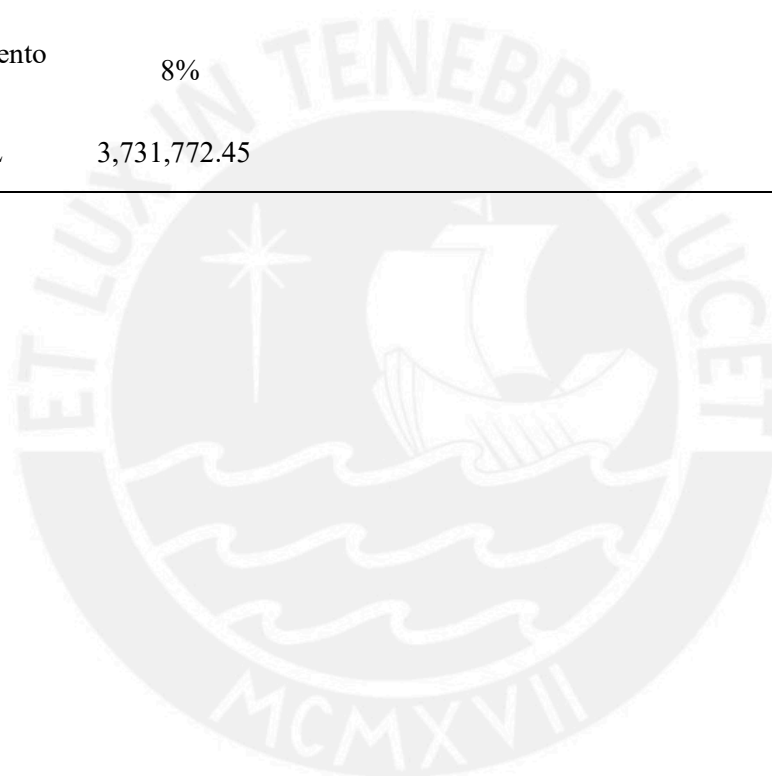
Descripción	1	2	3	4	5
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de computadora	21.05	21.05	21.05	26.31	26.31
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de impresora	11.27	11.27	11.27	22.55	22.55
Costo de emisión de CO2 - Mezclador Helicoidal	263.08	263.08	263.08	300.66	300.66
Costo de emisión de CO2 - Faja Transportadora	210.84	210.84	210.84	210.84	230.32
Costo de emisión de CO2 - Laminador en Frio	202.95	202.95	202.95	202.95	228.32
Costo de emisión de CO2 - Cortadora/enfriadora	920.78	920.78	920.78	328.10	328.10
Costo de emisión de CO2 - Empacadora	972.46	972.46	972.46	1080.51	1080.51
Costo de emisión de CO2 - Teléfono colaborador	2.25	2.25	3.01	3.01	3.38
Costo de emisión de CO2 - Teléfono del cliente final	27,000.00	31,050.00	41,063.63	47,223.27	54,306.65
Costo Perjuicio Social Total	29,604.69	33,654.69	43,669.07	50,056.56	57,184.95

Se procede a calcular el Valor Neto Actual Social acorde a la tasa social de descuento de 8% según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021)

El análisis muestra un VAN social de S/ 3'731,772.45, (ver Tabla 39). Esta propuesta de negocio tiene como objetivo mejorar la economía y la calidad de vida del cliente final a través del consumo de nuestro producto, con el respaldo de la conciencia medioambiental de nuestro equipo.

Tabla 39*VAN Social del Proyecto PEN*

Criterio	1	2	3	4	5
Valor Total de los Beneficios Sociales	827,747.91	951,910.72	1,094,697.14	1,258,901.03	1,447,736.52
Costo Perjuicio Social Total	111,994.55	127,315.70	165,200.11	189,363.95	216,330.65
Utilidad Social	662,734.59	706,957.32	737,864.71	786,141.68	838,074.14
Tasa de Descuento (MEF)	8%				
VAN SOCIAL	3,731,772.45				



Capítulo VIII. Decisión e Implementación

En el presente capítulo se desarrolla el plan de implementación y la conformación del equipo de trabajo. En primer lugar, se formulan las etapas necesarias para llevar a cabo la implementación del proyecto, detallando los pasos clave que aseguran el éxito de cada fase. A continuación, se presenta un diagrama de Gantt que ilustra el cronograma de actividades. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones basadas en la viabilidad del proyecto y los recursos necesarios para su ejecución efectiva.

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

Se ha considerado ejecutar el proyecto Ninchana en el año 2025, con proyección de iniciar a mediados de año. El equipo de trabajo para liderar el proyecto está conformado por Diego Alonso Tovar Galarza, Solange Lizbeth Marcelo Salazar, Yuri Alexis Lingán Roque y Herbert Lindemberg Arteaga, con la posible participación de un especialista externo. Se han propuesto cinco etapas para el plan de implementación del proyecto Ninchana, que abarcan un tiempo proyectado de tres meses (ver Figura 17).

- Etapa 1 – Constitución de la empresa: Se gestiona la creación de la empresa, se constituyen los reglamentos, el organigrama y se procede a la contratación del personal de gestión, el financiamiento de recursos y el registro de la marca. El presupuesto asignado es de S/ 10,000.
- Etapa 2 – Diseño de implementación de planta: Adquisición de activos como máquinas y equipos de oficina y servicios. Se procede al montaje de las máquinas y equipos en la planta. El presupuesto asignado es de S/ 512,000, que abarcará las modificaciones en las áreas de producción, almacenamiento, administración y servicios generales.
- Etapa 3 – Contratación y capacitación de personal: Contratación del personal operativo y capacitación a cargo de un especialista, Se elaboran los prototipos, y se

pone a prueba logística de materia prima y producto terminado. El presupuesto asignado es de S/ 20,000

- Etapa 4 – Aplicación del plan de marketing: Se llevará a cabo la implementación del plan de marketing establecido, que incluye la elaboración de materiales para las actividades base, visitas para acciones de relaciones públicas (PR), puesta en marcha de herramientas digitales, actividades de publicidad en medios masivos (ATL) y participación en ferias de productos. Finalmente, se realizarán las actividades promocionales. El presupuesto destinado para estas acciones asciende a S/ 162,900.
- Etapa 5 – Inicio de actividades: Puesta en marcha de la planta, inicio de preventas y degustaciones para los clientes. Inicio de operaciones del proyecto El presupuesto asignado es de S/ 26,000 destinado a la operación inicial.

8.2 Conclusiones

- Se puede apreciar una rentabilidad financiera sólida ya que el proyecto Ninchana muestra una consistente viabilidad financiera, con un VAN financiero proyectado de S/ 4'408,758 a lo largo de un periodo de cinco años. Esto indica que la inversión inicial de S/ 1'200,000 será rentable a largo plazo, generando un retorno significativo para los inversores.
- La TIR proyectada del 276% resalta el atractivo financiero del proyecto. Este valor supera considerablemente el costo de capital promedio (WACC) del 13.44%, lo que refuerza la viabilidad del proyecto para los inversionistas.
- Se espera que el proyecto y la inversión inicial se recupere en un plazo de 0.46 años, lo que demuestra la rapidez con la que Ninchana generará flujo de caja positivo. Esto indica que el riesgo para los inversores es bajo y que los retornos comenzarán casi de inmediato.

- Impacto social del proyecto: Además de los beneficios financieros, el VAN social calculado en S/ 3'731,772.45 refleja que el proyecto tiene un impacto positivo en la sociedad al contribuir a mejorar la nutrición de las personas vulnerables y fomentar el consumo responsable.
- El producto Ninchana impacta directamente en los ODS 2, 8 y 12. Al proporcionar una fuente de proteína vegetal saludable, ayuda a combatir la malnutrición y enfermedades relacionadas con el consumo excesivo de azúcares. Además, fomenta la producción y consumo responsables.
- Sostenibilidad y compromiso ambiental: El uso de empaques reciclables y materias primas sostenibles minimiza el impacto ambiental de Ninchana. Esto, junto con su baja huella de carbono en el proceso de producción, refuerza su compromiso con el ODS 12.
- El mercado de snacks saludables en Perú está en expansión, con un crecimiento anual esperado del 15% para Ninchana. Se proyecta que las ventas para el primer año serán de S/ 4,735,000, alcanzando S/ 8,281,545 al quinto año.
- Ninchana es un ejemplo idóneo de cómo los proyectos empresariales pueden equilibrar la generación de beneficios económicos con impactos sociales positivos, mejorando la calidad de vida de los consumidores y aportando al bienestar colectivo.

8.3 Recomendaciones

- Revisar los costos de adquisición de maquinaria y equipos para identificar oportunidades de optimización que permitan reducir el CAPEX sin afectar la calidad del producto.
- Considerar la expansión de Ninchana a mercados internacionales que compartan preocupaciones similares sobre la salud y la nutrición, especialmente en países con alta prevalencia de diabetes y malnutrición.

- Hacer hincapié en fortalecer la presencia digital de Ninchana mediante campañas en redes sociales y plataformas de *e-commerce* para maximizar la visibilidad del producto y atraer un mayor volumen de ventas.
- Orientar a la iniciativa de formar alianzas con instituciones educativas y de salud pública para promover el consumo del producto entre escolares y familias de bajos recursos, ampliando el impacto social del proyecto.
- Ninchana tiene que potenciar el uso de empaques sostenibles y materiales biodegradables, lo que le permitirá consolidarse como una marca comprometida con el medio ambiente y generar un mayor valor de marca.
- Invertir en la mejora continua del proceso productivo y desarrollo de nuevas versiones del producto, diversificando sabores y presentaciones para atraer a diferentes segmentos del mercado.
- Implementar un sistema de monitoreo y evaluación del impacto social del producto para asegurar que los objetivos de nutrición y salud se están cumpliendo y ajustar la estrategia si es necesario.
- Además de la venta directa al consumidor, explorar asociaciones con supermercados, tiendas de productos saludables y plataformas de *delivery* para maximizar el alcance del producto.

Referencias

- Alvarez-Cano, J., Cavero, V., Diez-Canseco, F. (2022) *Idas y venidas del diseño de la política de alimentación saludable en el Perú: análisis comparativo de sus documentos regulatorios*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v39n4/1726-4642-rins-39-04-480.pdf>
- Agroline. (2023, 17 agosto). IPE: un peruano gastó en promedio S/242 al mes en alimentos. Agronline.pe <https://www.agronline.pe/ipe-un-peruano-gasto-en-promedio-s-242-al-mes-en-alimentos/>
- Bustamante, D. (2014) *Caracterización de barras de cereales altoandinos bañadas en chocolate y enriquecidas con concentrado proteico de papa*. Trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado. Universidad Nacional de San Agustín. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d4e1ffe5-6c8d-4a03-b5f1-708f32bd26ff/content>
- Castilla, C., Davalos, M., Luna, B., Silva, A., Vega, R. (2018) *Producción y distribución de barras de proteína a base de carne*. Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/625b3f8f-0a83-4c11-8c4e-6e3a501f2ddc/content>
- Chicharro, J. L. (2021, 1 diciembre). *Efectos del aumento de consumo de proteínas sobre las ganancias de fuerza, potencia e hipertrofia muscular en entrenamiento concurrente*. Fisiología del Ejercicio. <https://www.fisiologiadelejercicio.com/efectos-del-aumento-de-consumo-de-proteinas-sobre-las-ganancias-de-fuerza-potencia-e-hipertrofia-muscular-en-entrenamiento-concurrente/>.

Gonzalez, E., Jesus, de M., Candia, R. (2015) *Efectos en el rendimiento físico de la ingesta de suplementos con carbohidratos y proteína durante el ejercicio: revisión sistemática*. Nutrición Hospitalaria.

INEI (2024, 17 de enero) *Nota de prensa: Población de la provincia de Lima supera los 10 millones 292 mil habitantes*.

<https://www1.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-005-2024-inei.pdf>

INEI (2024, 15 de febrero) *Nota de prensa: Población ocupada de Lima Metropolitana alcanzó 5 millones 295 mil 400 personas durante trimestre móvil noviembre-diciembre 2023-enero*

2024. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-019-2024-inei.pdf>

IPSOS (2019, 25 de julio). *Alimentación y vida saludable en*

lima. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2019-10/vida_saludable.pdf

La República (2020, 12 agosto). *Obesidad en Perú: ¿cuánta responsabilidad real tiene*

nuestra gastronomía? <https://larepublica.pe/salud/2020/08/12/obesidad-en-peru-es-culpa-de-nuestra-gastronomia-o-por-el-alto-consumo-de-comida-chatarra-y-sedentarismo-atmp>

Men's Health. (2021, 9 febrero). *La proteína vegetal es mejor que la proteína animal según*

este nuevo estudio. <https://www.menshealth.com/es/nutricion-dietetica/a35444350/proteina-vegetal-mejora-proteina-animal/>.

National Geographic España. (2024, 30 abril). *Cambio climático: qué alimentos producen las mayores emisiones de gases de efecto invernadero.*

<https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2023/10/cambio-climatico-que-alimentos-producen-las-mayores-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero>

Noticias ONU (2023, 3 marzo) *Miles de millones de personas en el mundo no pueden permitirse una dieta sana.* <https://news.un.org/es/story/2023/03/1518992>

Olivos, L., Ulloa, S. (2018) *Evaluación de los hábitos de alimentación y estilos de vida relacionados con la valoración del estado nutricional en estudiantes universitarios de Lima – Perú.* Tesis para la obtención de grado de Maestro. Universidad Femenina Del Sagrado Corazón.

Padiá, J. (2016, 18 octubre). *¿Qué consecuencias tiene la deficiencia de proteínas?*

Curiosoando. <https://curiosoando.com/que-consecuencias-tiene-la-deficiencia-de-proteinas>

Roldán, D., Omote., J., Molleda, A., Olivares, F. (2022) *Desarrollo de barras nutritivas utilizando cereales, granos andinos y concentrado proteico de papa.* Revista de Investigaciones Altoandinas. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v24n1/2313-2957-ria-24-01-17.pdf>

Sanchez, S. (2021, 5 de mayo). *Proteína animal o vegetal, ¿cuál es mejor?*. <https://muysalud.com/salud/proteina-animal-o-vegetal-cual-es-mejor/>

Saura, J., Isidro, F., Heredia, J. R., Segarra, V. (2014) *Evidencias científicas sobre la eficacia y seguridad de la dieta proteinada. Dieta proteinada y ejercicio físico.* Revista Andaluz de Medicina del Deporte. <https://scielo.isciii.es/pdf/ramd/v7n1/revision1.pdf>

Valenzuela, F. (2016) Producción y comercialización de barra proteica a base de un mix de kiwicha, cañihua, quinua y stevia en el distrito de los olivos. Plan de negocio para la obtención del título de Licenciado. Universidad San Martín de Porres
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4870/pardo_vf.pdf?sequence=1

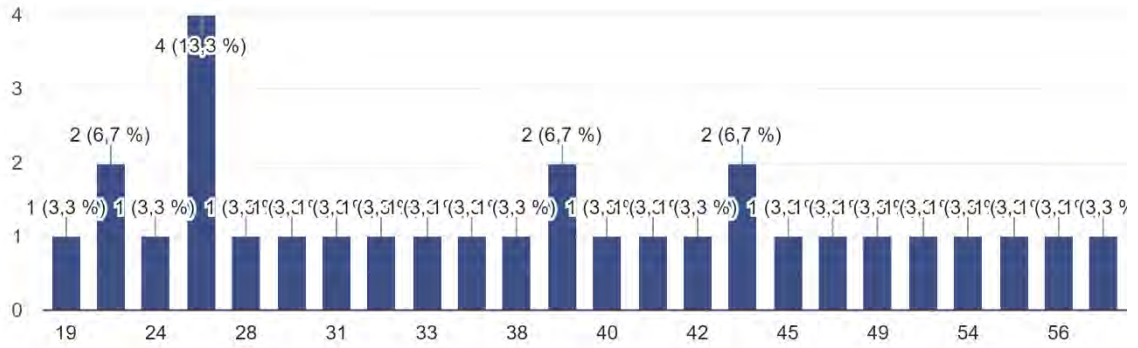


Apéndices

Apéndice A Primera Encuesta

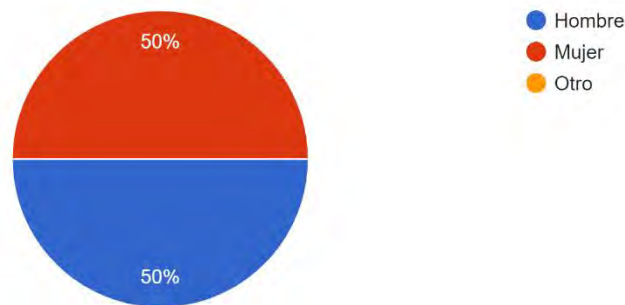
¿Cuál es tu edad?

30 respuestas



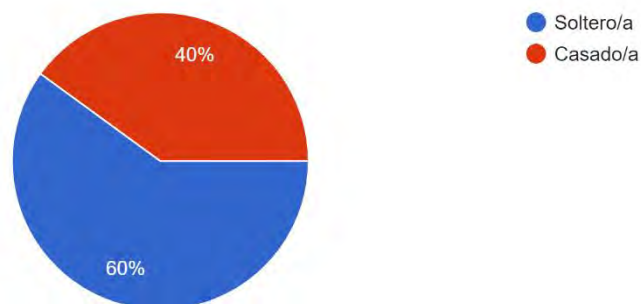
¿Cuál es tu género?

30 respuestas



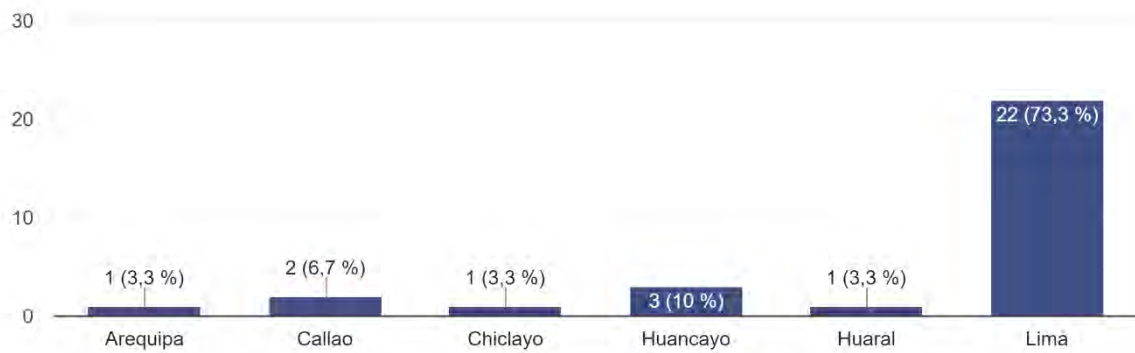
¿Cuál es tu estado civil?

30 respuestas



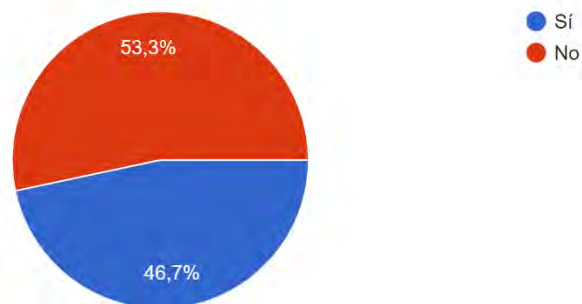
Ciudad donde reside

30 respuestas



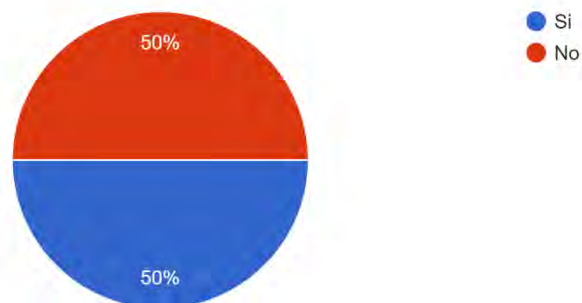
¿Tienes alguna rutina de ejercicio regular?

30 respuestas



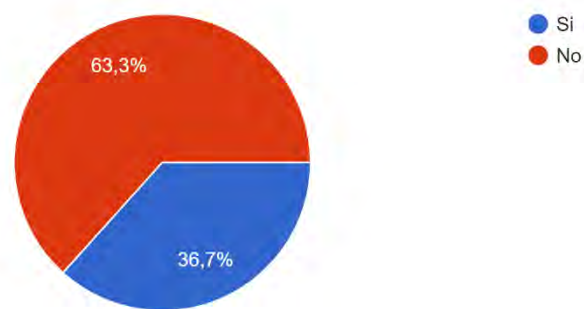
¿Crees que en tu dieta diaria consumes suficientes proteínas?

30 respuestas



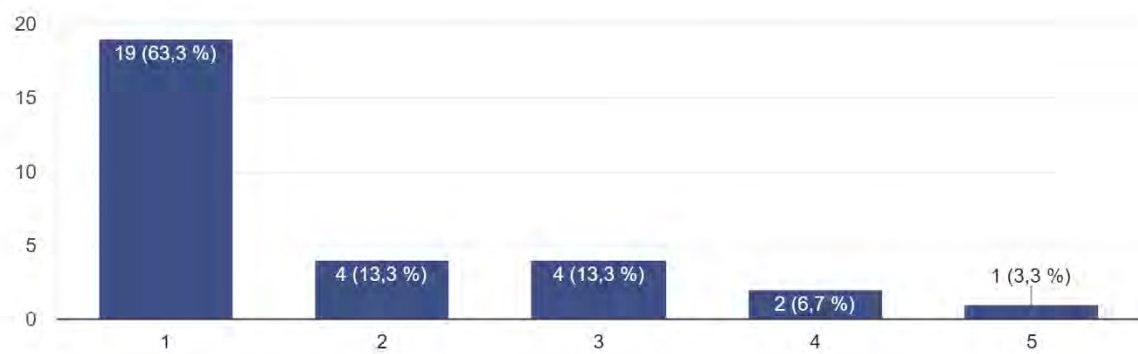
¿Consumes alimentos sustitutos de vitaminas y/o proteínas?

30 respuestas



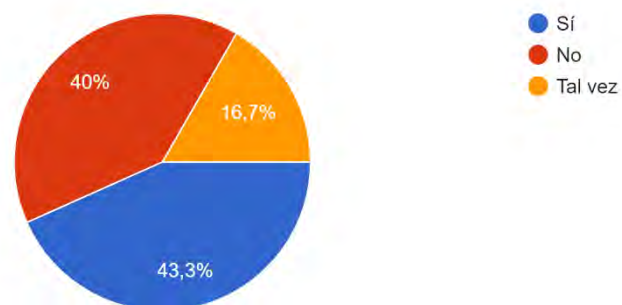
¿ Con que frecuencia compra alimentos sustitutos de vitaminas y/o proteínas?

30 respuestas



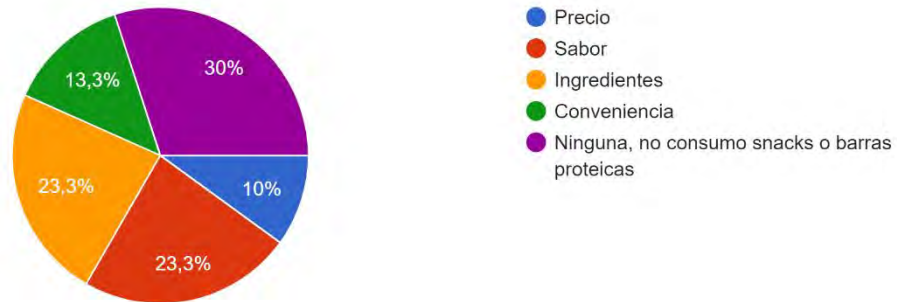
¿Has consumido snacks o barras proteicas?

30 respuestas

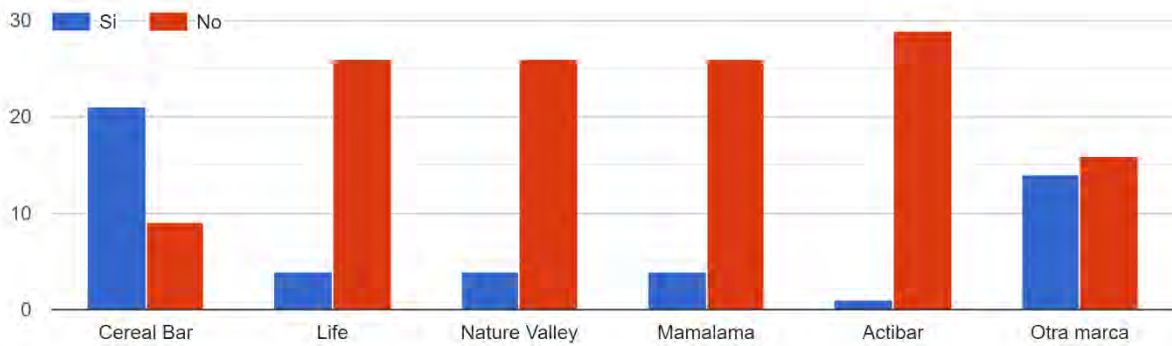


¿Qué factores consideras al elegir tus snacks o barras proteicas?

30 respuestas



¿Ha consumido alguna de estas marcas de barras de cereales?



¿Qué considera usted como alimentación saludable?

30 respuestas

- Carnes, vegetales, frutas
- Comer sano
- Comidas que contengan proteína, carbohidratos y una cantidad adecuada de grasa
- Frutas, verduras, proteína
- Variedad, frutas, verduras, proteína
- Alimentarse con frutas, proteína y fibra
- Comer sano pocos carbohidratos
- vegetales y frutas
- La ensalada

De haber marcado "sí" en la pregunta anterior, cuéntenos por qué; de lo contrario, omite esta pregunta

14 respuestas

Por que consumo carnes y vegetales

Como a diario carne, pollo, res o pescado combinado con ensalada diaria y combinando con algún carbohidrato (arroz, papa, camote), al igual que fruta diaria.

Consumo pollo, huevo, entre otros

Por que Es necesario para el incremento de masa muscular y disminución de grasa malas

Tengo una dieta equilibrada por mi rutina de ejercicios

diariamente, como un huevo mínimo, y alguna carne, ya sea pollo, pescado o res.

Porque las cuento y tomo proteína en polvo

Como siempre una proteína en cada comida huevos, pescado, pollo, cerdo, carne

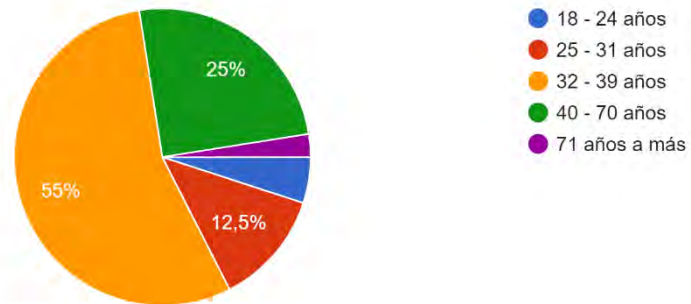
Consumo sublementos



Apéndice B Segunda Encuesta

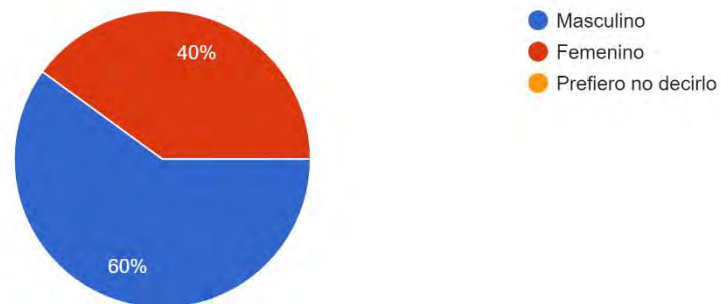
Edad

40 respuestas



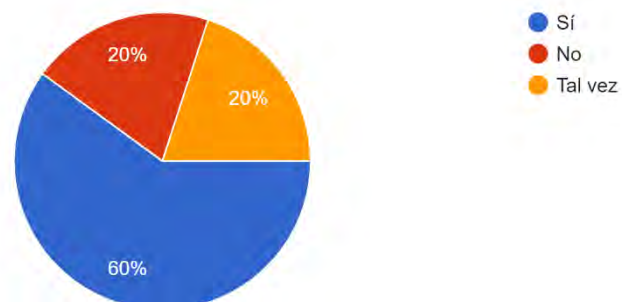
¿Cuál es tu género?

40 respuestas



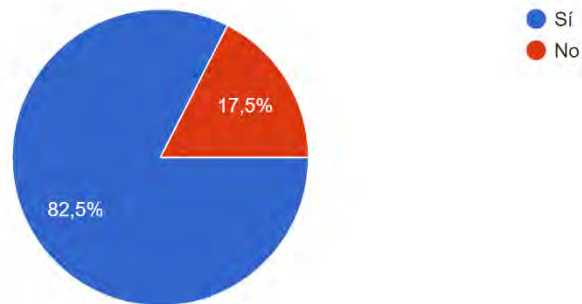
¿Te llama la atención el siguiente producto?

40 respuestas



Estarías dispuesto a comprar la barra de proteína?

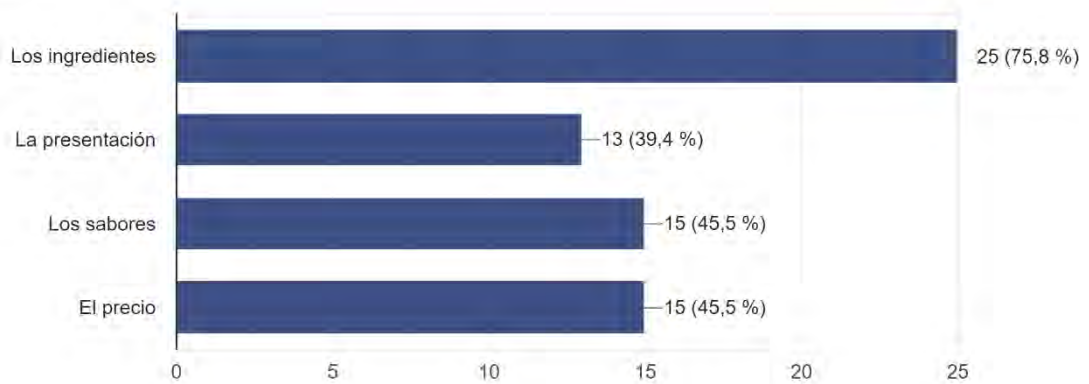
40 respuestas



¿Qué característica consideraría son las más importantes al momento de elegir el producto?

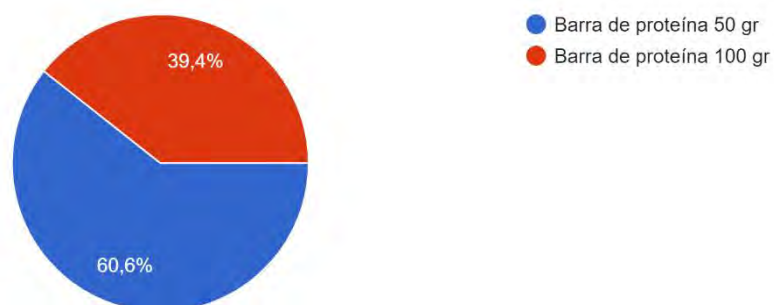
(Puede marcar más de una opción)

33 respuestas



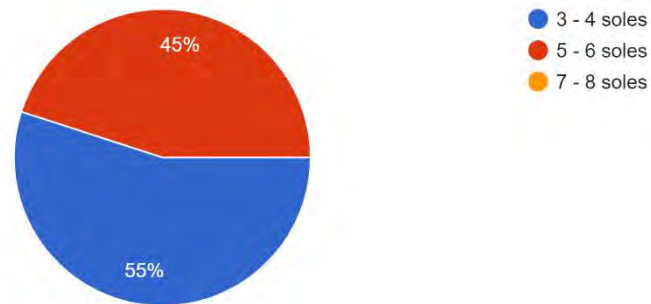
¿Cuál de las siguientes presentaciones preferiría?

33 respuestas



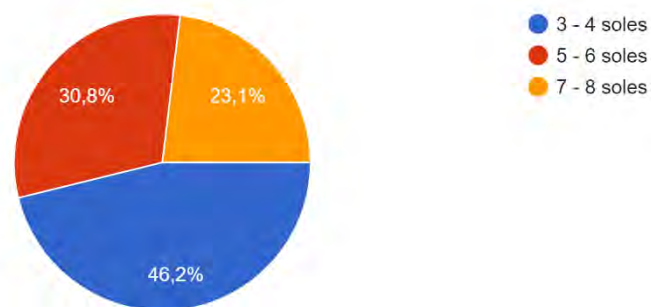
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la barra de proteína de 50 gr?

20 respuestas



¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la barra de proteína de 100 gr?

13 respuestas



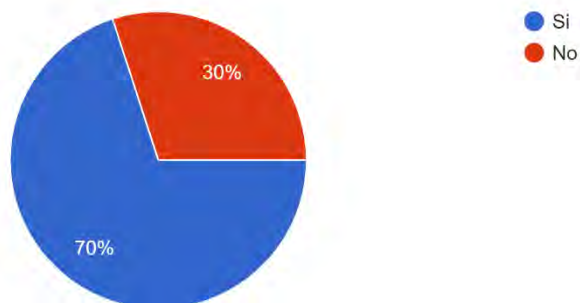
Apéndice C Lienzo 6 x 6

<p>Proveer una solución accesible, nutritiva y conveniente para hombres y mujeres adultos, especialmente adultos mayores, que necesiten aumentar su ingesta de proteínas por razones de salud, sin incrementar significativamente el costo de su canasta alimentaria.</p>					
<p>El usuario necesita alimentos con alto valor proteico y nutricional. El usuario necesita educación sobre los beneficios de una alimentación saludable. El usuario necesita combinación de sabor y salud en la alimentación. El usuario necesita opciones de comida rápidas y saludables para estilos de vida activos. El usuario necesita productos nutritivos a precios accesibles para todas las clases sociales. El usuario necesita alimentarse con un producto sostenible y libre de octógonos</p>					
¿Qué tipo de alimento podemos ofrecer que sea rico tanto en proteínas esenciales como en otros nutrientes clave?	¿Cómo podemos hacer para educar a los consumidores sobre la importancia de una dieta equilibrada?	¿Cómo podemos satisfacer el paladar local y al mismo tiempo cumplir con los estándares nutricionales?	¿Cómo podemos hacer para satisfacer las necesidades de personas con estilos de vida activos?	¿Cómo podemos brindar nutrición a precios accesibles?	¿Cómo podemos hacer un producto libre de octógonos?
Barra de cereales con proteínas y super alimentos	Crear una pagina web que informe al consumidor de la importancia de una dieta equilibrada	Barra de cereales con ingredientes locales	Kits de comida rica en proteínas	Snack pequeño alto en proteínas	Snack a base de cereales (libres de octógonos)
Batido proteico fortificado	Brindar talleres y seminarios sobre nutrición	Snack con sabores comunes ya identificados en el mercado	Batidos en polvo diluibles en presentaciones transportables	Bizcocho proteico con ingredientes comunes de fácil preparación y bajo costo de producción	Mix de frutos secos y legumbres deshidratadas
Galletas integrales proteicas	Crear guías de alimentación saludable.	Mix de galletas de sabores variados	Snacks proteicos on-the-go	Suplementos proteicos a base de superalimentos (curcuma, tarwi, espirulina)	Bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzado con eritritol (libre de octógonos)
Mix de frutos secos y legumbres deshidratadas	Crear un producto que facilite la generación de una comunidad enfocada en informar y educar en temas de alimentación responsable	Postre de fácil digestión de sabor simple y agradable para el público objetivo	Barras proteicas personalizables	Polvo para batido a base de productos autoctonos baratos y de fácil procesamiento (curcuma, tarwi, espirulina)	Guías de nutricionales online con un precio reducido y personalizables para cada plan de alimentación libre de octógonos
Snacks de legumbres horneadas	Crear un programa de capacitaciones en escuelas para inculcar la alimentación responsable en los niños y padres de familia	Batidos de sabores basados en frutos autoctonos del Perú	Comida rápida saludable	Guías nutricionales online con un precio reducido y personalizables para cada plan de alimentación	Postres keto proteicos libre de octógonos
Bizcocho horneado proteico	Crear una aplicación móvil para informar y hacer seguimiento nutricional	Bizcocho en barra de chocolate	Consultorio online de alimentación y nutrición responsable	Postres keto proteicos	Polvo para batido a base de productos autoctonos baratos y de fácil procesamiento (curcuma, tarwi, espirulina) libre de octógonos
Bizcocho horneado proteico	Crear un producto que facilite la generación de una comunidad enfocada en informar y educar en temas de alimentación responsable	Postre de fácil digestión de sabor simple y agradable para el público objetivo	Snacks proteicos on-the-go	Polvo para batido a base de productos autoctonos baratos y de fácil procesamiento (curcuma, tarwi, espirulina)	Bizcocho proteico a base de tarwi y espirulina endulzado con eritritol (libre de octógonos)

Apéndice D Tercera Encuesta

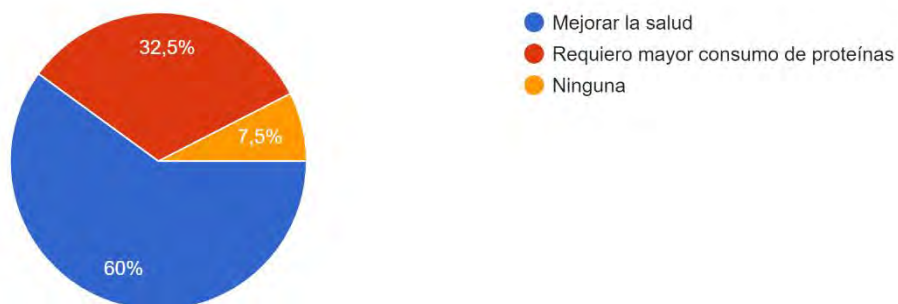
¿Te parece novedoso este producto?

40 respuestas



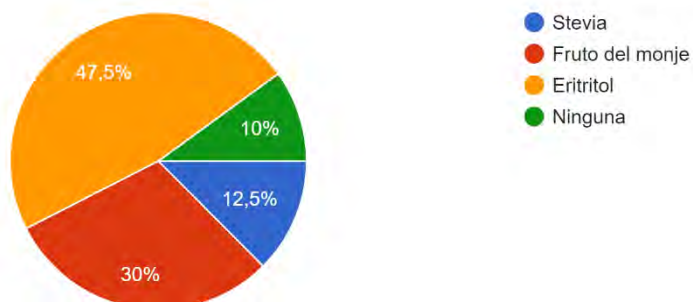
¿Por qué razón consumirías el producto?

40 respuestas



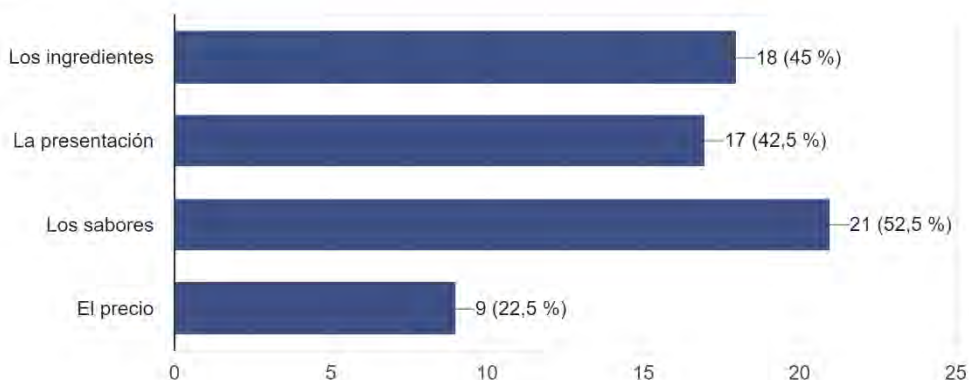
¿Qué opción te parece mejor para reemplazar el azúcar?

40 respuestas



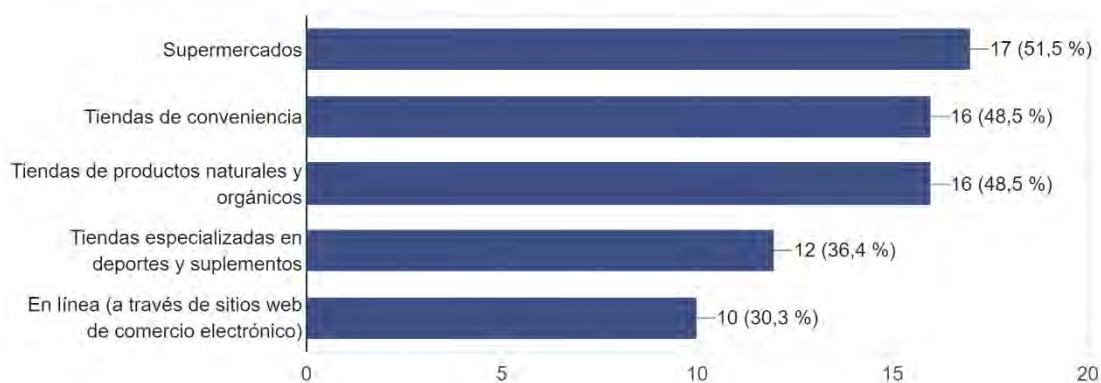
¿Qué característica consideraría son las más importantes al momento de elegir el producto?
(Puede marcar más de una opción)

40 respuestas



¿En qué lugares te gustaría encontrar nuestro producto? (Selecciona todas las opciones que correspondan)

33 respuestas



Apéndice E Tabla Nutricional

Valor Nutricional	
Tamaño de la Porcion:	1 unidad (45 g)
	Por Porcion
Energia (kcal)	156 kcal
Proteina	16 g
Azucares	1 g
Grasa	14 g
Carbohidratos	9 g

Apéndice F Experimento QR



**¡DESCUBRE EL
NUEVO BIZCOCHO
PROTEICO!**

¿BUSCAS UNA ALTERNATIVA SUAVE,
DELICIOSA Y NUTRITIVA PARA TUS
SNACKS? HEMOS CREADO UN BIZCOCHO
PROTEICO IDEAL PARA PERSONAS CON
UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE

DESCÚBRELO



Escanea el código QR para conocer
todos los detalles y comparte tu
opinión. ¡Tu feedback es muy
importante para nosotros!

 Ninchana

ninchanaperu 



Apéndice G Resultados de los Códigos QR

Online QR Generator

- Crear código QR
- Datos analíticos
- Mis códigos QR**
- Mi cuenta
- Facturación
- Contactenos
- Preguntas frecuentes

2 días restantes




Actualizar

3 Archivo(s)

Centrum

Sep. 04, 2024

Seleccionar todo

<input type="checkbox"/>		Sitio web Ninchana 1 Agosto 9, 2024	Centrum https://forms.gle/PQIG1yyoTF... Modificado: Septiembre 4, 2024	41 Escaneos	Descargar	Detalle	...
<input type="checkbox"/>		Sitio web Ninchana 2 Agosto 9, 2024	Centrum https://forms.gle/DAGQ32VSk9... Modificado: Septiembre 4, 2024	19 Escaneos	Descargar	Detalle	...
<input type="checkbox"/>		Sitio web Ninchana 3 Agosto 9, 2024	Centrum https://forms.gle/TPQ3Q2stWj... Modificado: Septiembre 4, 2024	59 Escaneos	Descargar	Detalle	...



Apéndice H Segundo Experimento





Apéndice I Gastos Administrativos

Personal	#	Sueldo Base	Base Anual	Cts	Gratificación	Essalud	Aporte especial	Total
Gerente General	1	S/ 5,000.00	S/ 60,000.00	S/ 5,000.00	S/ 10,000.00	S/ 5,400.00	S/ 900.00	S/ 81,300.00
Ejecutivo de Ventas	1	S/ 3,000.00	S/ 36,000.00	S/ 3,000.00	S/ 6,000.00	S/ 3,240.00	S/ 540.00	S/ 48,780.00
Administrador	1	S/ 2,500.00	S/ 30,000.00	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00	S/ 2,700.00	S/ 450.00	S/ 40,650.00
Contador	1	S/ 1,800.00	S/ 21,600.00	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00	S/ 1,944.00	S/ 324.00	S/ 29,268.00
Seguridad de Planta	1	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00	S/ 1,620.00	S/ 270.00	S/ 24,390.00
Especialista en Calidad	1	S/ 1,300.00	S/ 15,600.00	S/ 1,300.00	S/ 2,600.00	S/ 1,404.00	S/ 234.00	S/ 21,138.00
Jefe de Producción	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 2,000.00	S/ 4,000.00	S/ 2,160.00	S/ 360.00	S/ 32,520.00
Supervisor de seguridad	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 2,000.00	S/ 4,000.00	S/ 2,160.00	S/ 360.00	S/ 32,520.00
Operarios	5	S/ 7,500.00	S/ 90,000.00	S/ 7,500.00	S/ 15,000.00	S/ 8,100.00	S/ 1,350.00	S/ 121,950.00
Total								S/ 432,516.00