

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Modelo Prolab: Espirulina con Yogurt Griego**

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

**QUE PRESENTA:**

Irene Antonieta, Perez Diaz

María José, Rivera Ugarte

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

Daniel Patricio, Paredes Banda

**ASESOR**

Carlos Arturo Hoyos Vallejo, DNI: 25712923

ORCID 000-0003-3571-7178

**Surco, Octubre, 2024**



### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, 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 *Espirulina con Yogur Griego* de los autores:

Daniel Patricio Paredes Banda

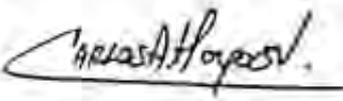
Irene Antonieta Perez Diaz

Maria Jose Rivera Urgarte

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 19/08/2024.
- 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, 19 de agosto de 2024

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Hoyos Vallejo, Carlos Arturo  |  |
| CE: 001944142                 | Firma  |
| ORCID:<br>0000-0003-3571-7178 |  |



## Agradecimientos

Agradezco a mi madre, mi tía, mi esposa y mis hijos.

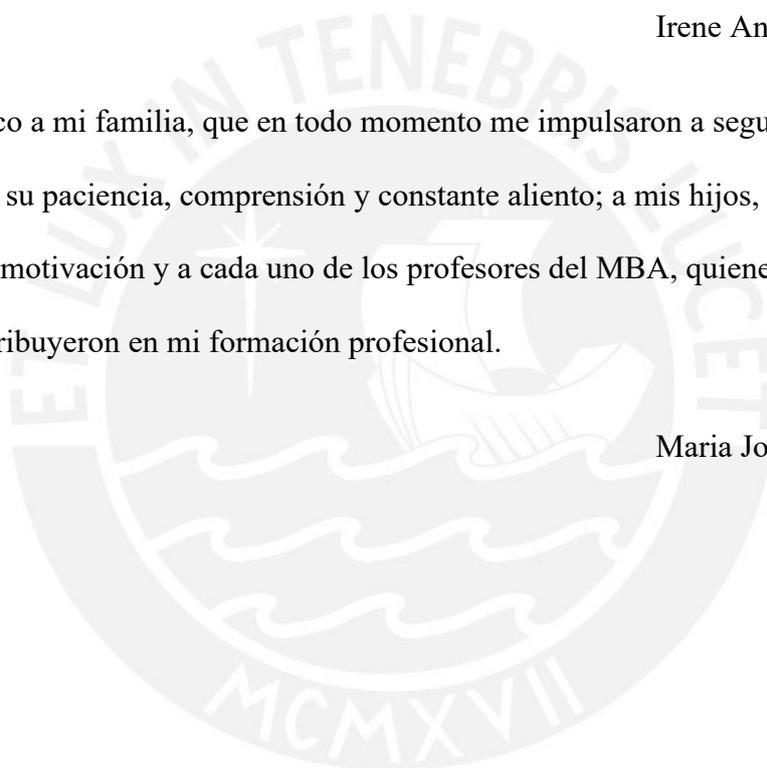
Daniel Patricio Paredes

Agradezco a mis seres amados, por ser quienes me motivan a seguir trabajando por mis sueños; y a mis ancestros, que me enseñaron a creer que todo es posible; así como a los docentes del MBA, que me motivaron e incentivaron a abrir mi mente al aprendizaje.

Irene Antonieta Perez

Agradezco a mi familia, que en todo momento me impulsaron a seguir con este sueño; a mi esposo, por su paciencia, comprensión y constante aliento; a mis hijos, por ser mi fuente de inspiración y motivación y a cada uno de los profesores del MBA, quienes con sus enseñanzas contribuyeron en mi formación profesional.

Maria José Rivera



## Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi madre, mi tía, mi esposa y mis hijos.

Daniel Patricio Paredes

Dedico este trabajo a las mujeres de mi familia, las que con mucho esfuerzo, amor y dedicación salieron adelante a pesar de las adversidades y me mostraron que puedo construir todo lo que me proponga.

Irene Antonieta Perez

Dedico este trabajo a mi familia y a mi esposo, quienes han sido mi soporte incondicional. Agradezco profundamente todo el apoyo que me brindaron durante esta etapa, permitiéndome alcanzar este sueño y seguir creciendo en mi carrera profesional.

Maria José Rivera

## Resumen ejecutivo

La malnutrición es un factor determinante en los graves problemas de salud que aquejan a la población peruana. Sus consecuencias pueden desencadenar una variedad de patologías que no solo afectan la calidad de vida de las personas, sino que también, en casos extremos, pueden resultar en pérdidas irreparables. Este fenómeno tiene repercusiones significativas en el desarrollo económico y social del país, perpetuando ciclos de pobreza y desigualdad.

En esta investigación, profundizaremos en este tema crítico, analizando estadísticas y datos que arrojan mayor luz sobre el impacto devastador de la malnutrición en la sociedad peruana. Como parte de esta investigación, proponemos una alternativa innovadora: un snack saludable a base de espirulina. Este producto no solo contribuirá a mejorar la alimentación de la población, proporcionando nutrientes esenciales y beneficios para la salud, sino que también promoverá el bienestar general. La espirulina es conocida por sus propiedades nutritivas y puede ser una herramienta efectiva para combatir la malnutrición, ofreciendo una opción accesible y saludable.

El objetivo de esta tesis es ofrecer recomendaciones basadas en evidencia para diseñar estrategias más efectivas que aborden la malnutrición de manera sostenible y equitativa, con la esperanza de contribuir a la mejora de la salud y bienestar de la población peruana. Al integrar soluciones innovadoras como el snack a base de espirulina, buscamos no solo mitigar los efectos de la malnutrición, sino también fomentar hábitos alimenticios saludables y sostenibles.

En términos financieros, se realizó un análisis exhaustivo del flujo de caja proyectado para los próximos cinco años, con una inversión inicial de S/ 360 400, financiada en un 52% por los accionistas y en un 48% mediante un préstamo bancario. El costo de la deuda financiera ( $K_d$ ) es del 10.54%, mientras que el costo de los fondos propios ( $K_e$ ) se sitúa en

9.02%, lo que resulta en un Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC) del 8.26%, utilizado como tasa de descuento para la valoración del proyecto.

Se proyecta que las ventas durante el primer año generarán ingresos cercanos a S/ 1 millón, con un crecimiento estimado que alcanzaría S/ 1.5 millones al final del quinto año. A partir de estos datos, se evaluaron los indicadores financieros del proyecto, como el Valor Actual Neto (VAN) igual a S/ 4,048,113, la Tasa Interna de Retorno (TIR) igual 269% y la TIR modificada (81.26%).



## Tabla de contenidos

|  |      |
|--|------|
| <b>Agradecimientos</b> .....   | iv   |
| <b>Dedicatorias</b> .....  | v    |
| <b>Resumen ejecutivo</b> .....   | vi   |
| <b>Tabla de contenidos</b> .....   | viii |
| <b>Capítulo I: Definición del problema</b> .....                           | 1    |
| 1.1. Contexto del problema a resolver .....                                | 1    |
| 1.2. Presentación del problema a resolver.....                             | 5    |
| 1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver ..... | 9    |
| 1.4. Conclusiones del capítulo .....                                       | 18   |
| <b>Capítulo II: Análisis de mercado</b> .....                              | 19   |
| 2.1. Descripción del mercado o industria.....                              | 19   |
| 2.2. Análisis competitivo detallado .....                                  | 23   |
| 2.3. Conclusiones del capítulo .....                                       | 30   |
| <b>Capítulo III. Investigación del usuario</b> .....                       | 32   |
| 3.1. Perfil del usuario .....  | 32   |
| 3.2. Mapa de experiencia de usuario .....                                  | 43   |
| 3.3. Identificación de la necesidad .....                                  | 52   |
| 3.4. Conclusiones del capítulo .....                                       | 55   |
| <b>Capítulo IV. Diseño del producto o servicio</b> .....                   | 56   |
| 4.1. Concepción del producto o servicio .....                              | 56   |
| 4.2. Desarrollo de la narrativa .....                                      | 75   |
| 4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio .....           | 89   |
| 4.4. Propuesta de valor .....  | 94   |
| 4.5. Producto mínimo viable (PMV).....                                     | 100  |

|  |            |
|--|------------|
| Capítulo V. Modelo de negocio .....  | 107        |
| 5.1 Lienzo del modelo de negocio .....   | 107        |
| 5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....   | 112        |
| 5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....                            | 116        |
| 5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....   | 118        |
| 5.5. Conclusiones del capítulo .....   | 121        |
| Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable.....                                   | 123        |
| 6.1. Validación de la deseabilidad de la solución .....                                  | 123        |
| 6.2. Validación de la factibilidad de la solución .....                                  | 143        |
| 6.3. Validación de la viabilidad de la solución .....                                    | 177        |
| 6.4. Conclusiones del capítulo .....   | 189        |
| Capítulo VII. Solución sostenible.....   | 191        |
| 7.1. Relevancia social de la solución .....  | 191        |
| 7.1.1. Índice de Relevancia Social (IRS) .....   | 196        |
| <b>7.1.2. Conexión entre el Flourishing Business Canvas (FBC) y los ODS .....</b>        | <b>201</b> |
| 7.2. Rentabilidad social de la solución.....   | 207        |
| 7.2.1. Rentabilidad Social y Valor Actual Neto Social (VANS) .....                       | 207        |
| Capítulo VIII. Decisión e implementación .....   | 216        |
| 8.1. Diagrama de Gantt detallado y métricas de resultado.....                            | 216        |
| 8.2. Síntesis de resultados y conclusiones de cada miembro del grupo .....               | 220        |
| <b>8.3. Decisión de seguir adelante y recomendaciones de cada miembro del grupo ....</b> | <b>223</b> |
| Referencias.....   | 225        |
| Apéndices.....   | 230        |

## Lista de Tablas

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 1</b> <i>Ventas en millones de soles por año</i> .....   | 21  |
| <b>Tabla 2</b> <i>Venta en miles de toneladas por año</i> .....   | 22  |
| <b>Tabla 3</b> <i>Participación de empresas en el mercado peruano - 2023</i> .....                        | 23  |
| <b>Tabla 4</b> <i>Comparación de productos de la competencia</i> .....                                    | 26  |
| <b>Tabla 5</b> <i>Resumen de entrevistas</i> .....  | 35  |
| <b>Tabla 6</b> <i>Necesidades del meta usuario</i> .....  | 57  |
| <b>Tabla 7</b> <i>Alternativa óptima a las necesidades</i> .....  | 60  |
| <b>Tabla 8</b> <i>Costo vs Impacto</i> .....  | 68  |
| <b>Tabla 9</b> <i>Datos relevantes de las entrevistas realizadas</i> .....                                | 73  |
| <b>Tabla 10</b> <i>Información de patentes relacionadas</i> .....   | 90  |
| <b>Tabla 11</b> <i>Indicadores financieros (soles)</i> .....  | 112 |
| <b>Tabla 12</b> <i>Indicadores para los ODS</i> .....   | 119 |
| <b>Tabla 13</b> <i>Hipótesis 1: Prueba de usabilidad, practicidad, sabor y sensaciones generales.</i> 125 |     |
| <b>Tabla 14</b> <i>Hipótesis 2: Prueba de usabilidad de productos regionales</i> .....                    | 126 |
| <b>Tabla 15</b> <i>Hipótesis 1: Encuesta de consumo de snacks saludables</i> .....                        | 126 |
| <b>Tabla 16</b> <i>Hipótesis 2: Encuesta de consumo de productos regionales</i> .....                     | 127 |
| <b>Tabla 17</b> <i>Hipótesis 3: Encuesta de preferencia por empresas con aporte social</i> .....          | 127 |
| <b>Tabla 18</b> <i>Resultados de la prueba de usabilidad del producto</i> .....                           | 132 |
| <b>Tabla 19</b> <i>Resultados de la prueba de usabilidad: producto regional</i> .....                     | 135 |
| <b>Tabla 20</b> <i>Población Económicamente Activa, sectores A, B y C</i> .....                           | 136 |
| <b>Tabla 21</b> <i>Resultados de la evaluación de deseabilidad de compra e intensidad de pago</i> .....   | 139 |
| <b>Tabla 22</b> <i>Aprendizajes de prueba de usabilidad</i> .....   | 145 |
| <b>Tabla 23</b> <i>Objetivos de marketing y ventas</i> .....  | 146 |
| <b>Tabla 24</b> <i>Objetivos del Plan de Marketing</i> .....  | 147 |
| <b>Tabla 25</b> <i>Mercado Objetivo del Usuario Final</i> .....   | 147 |
| <b>Tabla 26</b> <i>Presupuesto de Marketing</i> .....   | 166 |
| <b>Tabla 27</b> <i>Costo de adquisición del cliente por canal</i> .....                                   | 166 |
| <b>Tabla 28</b> <i>Escenarios para verificar la Hipótesis del Plan de Marketing</i> .....                 | 167 |
| <b>Tabla 29</b> <i>Simulación de Monte Carlo para analizar la Hipótesis</i> .....                         | 167 |
| <b>Tabla 30</b> <i>Análisis de Sensibilidad</i> .....   | 168 |
| <b>Tabla 31</b> <i>Costo Productivo anual de plantas instaladas para la producción de yogur</i> .....     | 173 |
| <b>Tabla 32</b> <i>Servicio de tercerización de producción de yogur</i> .....                             | 173 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 33</b> <i>Costo Productivo anual del servicio de tercerización para la producción de Spirugurt</i> ..... | 174 |
| <b>Tabla 34</b> <i>Simulación de Monte Carlo para analizar la Hipótesis</i> .....                                 | 174 |
| <b>Tabla 35</b> <i>Análisis de Sensibilidad</i> .....   | 174 |
| <b>Tabla 36</b> <i>Estructura de capital</i> .....  | 177 |
| <b>Tabla 37</b> <i>Presupuesto de Inversión</i> .....   | 178 |
| <b>Tabla 38</b> <i>Proyección de Ventas</i> .....   | 178 |
| <b>Tabla 39</b> <i>Gastos Administrativos</i> .....   | 179 |
| <b>Tabla 40</b> <i>Gastos de Ventas</i> .....   | 179 |
| <b>Tabla 41</b> <i>Flujo de Caja Proyectado (Escenario Base)</i> .....  | 179 |
| <b>Tabla 42</b> <i>Indicadores Financieros</i> .....  | 180 |
| <b>Tabla 43</b> <i>Flujo de Caja Proyectado (Escenario Optimista)</i> .....                                       | 181 |
| <b>Tabla 44</b> <i>Flujo de Caja Proyectado (Escenario Pesimista)</i> .....                                       | 182 |
| <b>Tabla 45</b> <i>Validación de la Viabilidad</i> .....  | 185 |
| <b>Tabla 46</b> <i>Simulación de Monte Carlo para el VAN de: Merkatoapp</i> .....                                 | 185 |
| <b>Tabla 47</b> <i>Riesgo de Pérdida del VAN por Sector</i> .....   | 188 |
| <b>Tabla 48</b> <i>KPIs asociados con los ODS</i> .....   | 198 |
| <b>Tabla 49</b> <i>Índice de Relevancia Específica</i> .....  | 199 |
| <b>Tabla 50</b> <i>Beneficio Social mensual de la Mejora de la Calidad de Vida de los Consumidores</i> .....      | 208 |
| <b>Tabla 51</b> <i>Beneficio Social anual de la Mejora de la Calidad de Vida de los Consumidores</i> .....        | 209 |
| <b>Tabla 52</b> <i>Beneficio Social anual de las Mejoras de la Salud</i> .....                                    | 211 |
| <b>Tabla 53</b> <i>Costo Social mensual de las Emisiones de CO<sub>2</sub></i> .....                              | 212 |
| <b>Tabla 54</b> <i>Costo Social anual de las Emisiones de CO<sub>2</sub></i> .....                                | 212 |
| <b>Tabla 55</b> <i>Proyección Social</i> .....  | 213 |
| <b>Tabla 56</b> <i>Diagrama de Gantt</i> .....  | 217 |

## Lista de Figuras

|                  |   |     |
|------------------|---|-----|
| <b>Figura 1</b>  | <i>Porcentaje de afectación sobrepeso y obesidad por grupos etarios</i> .....   | 2   |
| <b>Figura 2</b>  | <i>Lienzo de dos dimensiones</i> .....  | 6   |
| <b>Figura 3</b>  | <i>Pérdida económica por malnutrición en Perú millones de dólares</i> .....     | 12  |
| <b>Figura 4</b>  | <i>Venta en millones de soles Perú, en las regiones Arequipa y Cusco</i> .....  | 21  |
| <b>Figura 5</b>  | <i>Venta en miles de toneladas Perú, en las regiones Arequipa y Cusco</i> ..... | 22  |
| <b>Figura 6</b>  | <i>Participación de mercado por empresa año 2023</i> .....                      | 24  |
| <b>Figura 7</b>  | <i>Arquetipo del usuario del producto/servicio</i> .....                        | 38  |
| <b>Figura 8</b>  | <i>Mapa de experiencia de usuario del producto</i> .....                        | 45  |
| <b>Figura 9</b>  | <i>Lienzo 6x6</i> .....   | 59  |
| <b>Figura 10</b> | <i>Quick Wins</i> .....   | 70  |
| <b>Figura 11</b> | <i>Matriz Costo/Impacto</i> .....   | 70  |
| <b>Figura 12</b> | <i>Prototipo inicial</i> .....  | 72  |
| <b>Figura 13</b> | <i>Lienzo Blanco de Relevancia</i> .....  | 74  |
| <b>Figura 14</b> | <i>Desarrollo del Prototipo Inicial</i> .....                                   | 77  |
| <b>Figura 15</b> | <i>Prototipo 2</i> .....  | 81  |
| <b>Figura 16</b> | <i>Prototipo 3</i> .....  | 83  |
| <b>Figura 17</b> | <i>Lienzo propuesta de valor</i> .....  | 95  |
| <b>Figura 18</b> | <i>Lienzo Producto Mínimo Viable</i> .....                                      | 101 |
| <b>Figura 19</b> | <i>Producto Mínimo Viable</i> .....   | 104 |
| <b>Figura 20</b> | <i>Business Model Canvas</i> .....  | 108 |
| <b>Figura 21</b> | <i>Matriz de Priorización de las Hipótesis</i> .....                            | 124 |
| <b>Figura 22</b> | <i>Resultado de encuesta a 270 personas</i> .....                               | 137 |
| <b>Figura 23</b> | <i>Curva de adaptación de la innovación para usuarios</i> .....                 | 149 |
| <b>Figura 24</b> | <i>Histograma de validación de Plan de Marketing</i> .....                      | 168 |
| <b>Figura 25</b> | <i>Histograma de validación de Plan de Operaciones</i> .....                    | 175 |
| <b>Figura 26</b> | <i>Simulación de Monte Carlo</i> .....  | 188 |
| <b>Figura 27</b> | <i>Flourishing Business Canvas</i> .....  | 192 |
| <b>Figura 28</b> | <i>Condiciones de vida en el Perú</i> .....                                     | 210 |

## **Capítulo I: Definición del problema**

El capítulo tiene como propósito identificar el problema relevante, presentar las limitaciones en el mercado que tengan solución a los diferentes usuarios y clientes, así como revelar la complejidad y relevancia en el contexto social actual.

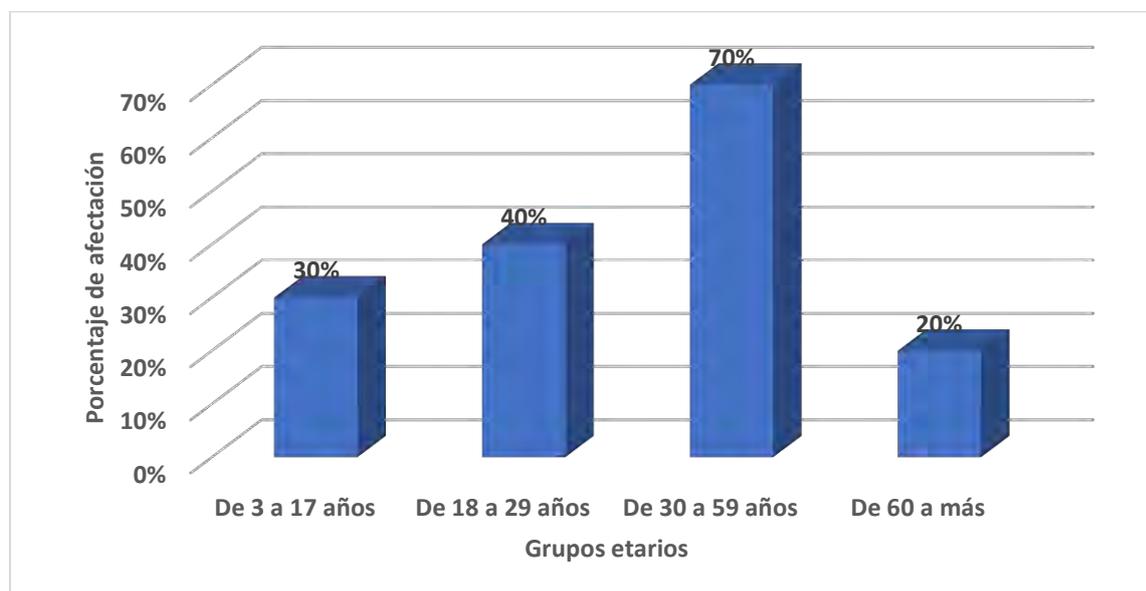
### **1.1. Contexto del problema a resolver**

Según un artículo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2020 sobre la importancia de una alimentación saludable, se revela que el 68% de las muertes atribuidas a enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer, comparten una causa subyacente: la mala nutrición. Este hallazgo subraya la relevancia crítica de abordar la nutrición como uno de los principales desafíos de la salud pública (Comex Perú, 2017).

En el ámbito nacional, de acuerdo con cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Salud, casi el 70% de los adultos en el rango de edades comprendidas entre 30 y 59 años sufren de exceso de peso, ya sea en forma de sobrepeso u obesidad. Además, más del 40% de los jóvenes de 18 a 29 años también se ven afectados por esta problemática (Ver Figura 1) (PGC OIDOC, 2017). Estas cifras alarmantes ofrecen una visión más precisa de la realidad nacional y sirven como punto de partida para la formulación de soluciones concretas y eficaces.

**Figura 1**

*Porcentaje de afectación sobrepeso y obesidad por grupos etarios*



Nota: En este gráfico se puede notar y abordar el porcentaje de personas afectadas por exceso de peso y obesidad, resaltando principalmente el grupo etario entre los 30 y 59 años, llegando a un 70%, es decir, 7 de cada 10 personas se encuentran afectadas por esta situación que puede conllevar a otros tipos de enfermedades crónicas.

Los efectos adversos de la malnutrición no se limitan al exceso de peso u obesidad, sino que también pueden desencadenar en problemas de desnutrición, que a su vez pueden dar lugar a la anemia, una afección crónica que afecta al país de manera significativa. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) recopilados en la última Encuesta Demográfica y de Salud Familiar de 2021, la anemia afecta al 11,5% de los niños menores de 5 años y, en menor grado, a casi el 40% de los infantes de entre 6 y 36 meses de edad. Estas estadísticas reflejan la gravedad del problema y la urgencia de implementar medidas efectivas para abordarlo (INEI, 2022).

La problemática nutricional en el Perú es agravada por el acelerado estilo de vida de la población, que muchas veces dificulta la dedicación de tiempo necesario para la preparación de alimentos saludables. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el ritmo de vida moderno ha llevado a un aumento en el consumo de

alimentos ultraprocesados y de comida rápida, que suelen ser altos en calorías, grasas saturadas y azúcares, pero bajos en nutrientes esenciales.

Dados estos datos, es necesario enfocar en cómo estos datos presentados justifican la necesidad del proyecto y la forma como la solución presentada puede aliviar estos males:

- Dato sobre la mala nutrición y enfermedades crónicas: El 68% de muertes por enfermedades atribuibles a enfermedades crónicas se da principalmente debido a la mala nutrición. Nuestro proyecto de Spirugurt, basado en un snack enriquecido con nutrientes esenciales para el buen funcionamiento del organismo, pretende coadyuvar a reducir la prevalencia de enfermedades crónicas y con esto reducir esta cifra alarmante de muertes relacionadas a la mala nutrición. Con esto se busca ayudar a mejorar la salud pública y consecuentemente disminuir la carga sobre el sistema de salud.
- Dato de los índices de obesidad en adultos: Spirugurt ofrece una alternativa saludable a la comida rápida que consume habitualmente el ciudadano peruano, dado que este snack, al ser bajo en calorías y alto en nutrientes, puede ayudar a los consumidores a mantener un peso saludable.
- Dato sobre el ritmo de vida moderno tan acelerado que conlleva al consumo de alimentos ultra procesados y comida rápida: Spirugurt ofrece una opción rápida y nutritiva, facilitando el acceso a alimentos saludables y convenientes. Junto con una adecuada educación alimentaria, Spirugurt puede contribuir a mejorar los hábitos alimenticios de los consumidores, promoviendo una mejor salud y bienestar.

Del mismo modo, las propuestas actuales del mercado no representan una solución significativa a estos problemas presentados, debido a que se puede certificar que tienen

diversas limitaciones y que no son un complemento perfecto como lo es Spirugurt. A continuación, detallamos las limitaciones de los productos ofrecidos en el mercado actual:

- Falta de productos nutricionalmente completos: podemos observar que la mayor parte de yogures ofertados en el mercado, contienen una alta cantidad de azúcar que es perjudicial para la salud y no ayudan a combatir la mala nutrición. Por ejemplo, el contenido de azúcar de una porción de yogur de una marca convencional, puede contener hasta 20 gramos de azúcar, en un contenido de 200 gramos, mientras que la OMS indica que lo máximo de azúcares libres no deben representar más del 10% de la ingesta diaria, es decir, para una dieta de 2000 calorías, máximo de forma diaria, sería 200 calorías que representarían unos 50 gramos de azúcar, pero estos yogures otorgan en una sola toma 20 gramos, quiere decir casi la mitad del consumo máximo recomendado. Esta densidad de azúcar en la mayoría de productos, contraviene la salud pública y no combate la mala nutrición.
- Acceso y disponibilidad: la distribución ineficiente y la falta de opciones accesibles y económicas dificultan que las personas mantengan una dieta balanceada. Se puede ver que muchas veces la relación calidad precio y la falta de opciones convenientes en el mercado, dificultan que los ciudadanos puedan optar por este tipo de productos; es por ello que Spirugurt, dentro de su estrategia, concibe un enfoque hacia la distribución eficaz del producto de tal forma que se puedan limitar los problemas de accesibilidad, algo que vemos que adolecen diferentes productos naturales presentes en el mercado, debido a que son muy pocas las tiendas que comercializan estos productos y no tienen una distribución eficaz, estando estas marcas o tiendas principalmente en Lima, lo cual dificulta una atención oportuna del requerimiento.

- Tiempo y conveniencia: el estilo de vida acelerado de muchos peruanos hace que recurran a comidas rápidas y ultra procesadas, que son altas en calorías, pero bajas en nutrientes. Spirugurt ofrece un snack rápido y fácil de consumir, y al proporcionar una opción conveniente y nutritiva, ayuda a las personas a disminuir la ingesta de las comidas rápidas y ultra procesadas, mejorando sus hábitos alimenticios y su salud a largo plazo.

## **1.2. Presentación del problema a resolver**

En este contexto, es evidente que la mala nutrición da origen a dos tipos de trastornos: la sobrenutrición y la desnutrición. La sobrenutrición está relacionada con el exceso de consumo de ciertos alimentos, especialmente aquellos ricos en grasas y azúcares, mientras que la desnutrición se produce por la falta de ingesta de nutrientes esenciales, como carbohidratos, proteínas y grasas, lo que afecta negativamente el adecuado desarrollo del organismo.

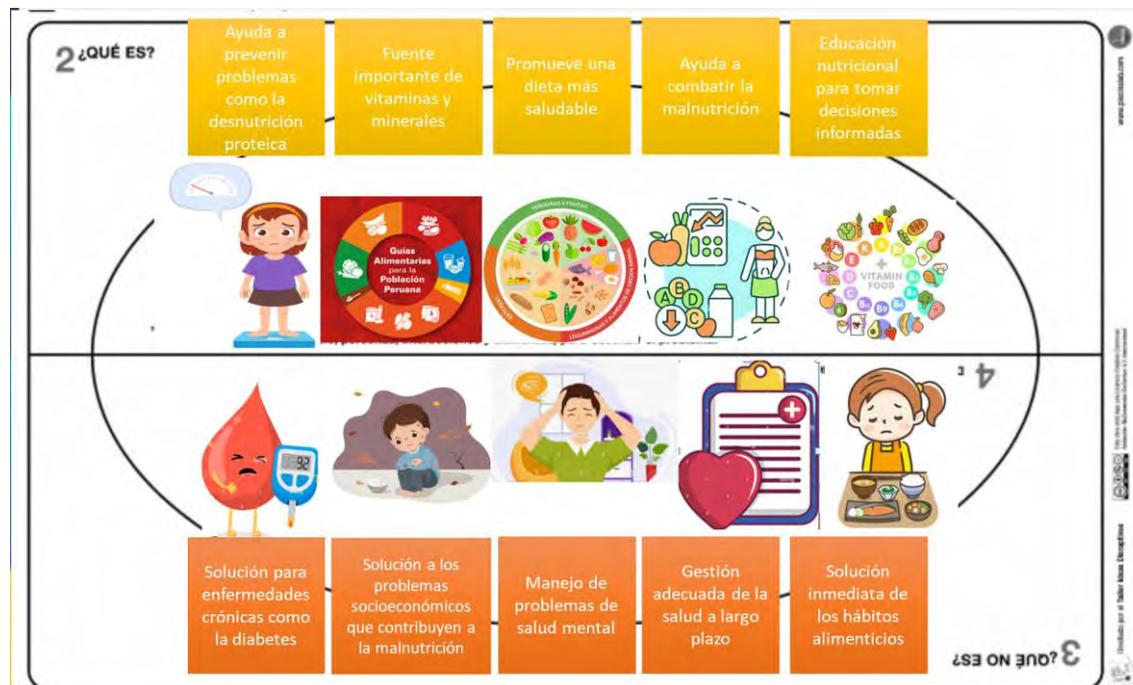
Este problema se agrava aún más por la falta de tiempo en la vida cotidiana. Según estudios del INEI, el 70% de la población peruana manifiesta una sensación constante de falta de tiempo debido a múltiples responsabilidades y actividades diarias. Esto se traduce en un hábito generalizado de recurrir a alimentos procesados o comidas rápidas, como revela el informe del Ministerio de Salud sobre Hábitos Alimentarios.

Además, la falta de opciones convenientes y saludables contribuye a este ciclo de malnutrición y estilo de vida agitado. Como lo demuestran estudios realizados por diversas instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Banco Mundial, el Instituto Nacional de Salud y otros, este ciclo de problemas comienza con la mala nutrición, que es la raíz de múltiples males posteriores en la vida de la población peruana. Este problema no discrimina por edades ni condiciones, ya que afecta tanto a niños como a adultos y adultos mayores por igual.

### 1.2.1. Lienzo de Dos Dimensiones

**Figura 2**

*Lienzo de dos dimensiones*



Nota: Este lienzo nos permite determinar claramente cuál es el problema que debemos enfocarnos y desligar aquellos problemas que no podrán ser resueltos con nuestra propuesta, dado que conllevan una serie de actividades y tareas adicionales.

Dentro del lienzo de dos dimensiones (Ver Figura 2) se ha podido profundizar más acerca de lo que realmente es el problema que queremos abordar y la problemática actual con respecto a la alimentación de los ciudadanos peruanos. Es así que se ha podido identificar cinco puntos clave que se necesita detallar para darle relevancia y sustento a nuestro proyecto:

1. Desnutrición proteica: es un estado de malnutrición en el cual el cuerpo no recibe suficientes proteínas para mantener una salud adecuada. Esto puede llevar a una serie de problemas de salud, incluyendo debilidad muscular, retraso en el crecimiento, y deterioro del sistema inmunológico, entre otros.

2. Malnutrición: es el estado de salud causado por una dieta desequilibrada o deficiente en nutrientes, que puede resultar en sobrepeso, obesidad, desnutrición o deficiencias nutricionales.

3. Educación nutricional: es el proceso de proporcionar información y enseñar habilidades relacionadas con la nutrición y la alimentación saludable para promover la toma de decisiones informadas y mejorar la salud.

4. Salud mental y cuidado de la salud: el bienestar emocional, psicológico y social de una persona, así como el conjunto de prácticas y servicios destinados a mantener y promover la salud mental.

5. Hábitos alimenticios: los patrones recurrentes y regulares de elección y consumo de alimentos de una persona, que pueden influir significativamente en su salud y bienestar.

A continuación, presentaremos detalladamente como cada uno de estos problemas se relaciona con el problema central que estamos abordando y como el proyecto puede hacer frente ante esta situación de manera integral:

- Desnutrición proteica

Relación con el problema: la desnutrición proteica es un tipo específico de malnutrición que afecta a muchos peruanos, debido al déficit o falta de proteínas adecuadas en la dieta cotidiana lo cual conlleva a una serie de problemas de salud graves, incluyendo debilidad muscular y deterioro del sistema inmunológico.

Abordaje del proyecto como solución: Spirugurt, con su base de yogur griego, es una fuente rica en proteínas que puede ayudar a cubrir las deficiencias proteicas en la dieta de los consumidores. Además, que este producto, al estar enriquecido con espirulina, contribuye aún más a reducir este déficit, otorgando un producto que sea práctico, de fácil consumo, que pueda ayudar a fortalecer el sistema inmunológico y

mejorar la masa muscular para evitar contraer otras patologías inherentes a estas causas.

- **Malnutrición**

Relación con el problema: la malnutrición, ya sea por exceso (sobrepeso y obesidad) o por deficiencia (desnutrición), es un problema de salud pública significativo en Perú. La dieta desequilibrada y deficiente en nutrientes esenciales contribuye a estos problemas.

Abordaje del proyecto como solución: Spirugurt al incluir espirulina, un superalimento rico en nutrientes esenciales como vitaminas, minerales y antioxidantes, puede coadyuvar a combatir este problema debido a que va a aportar la cantidad de micronutrientes necesarios y junto a una adecuada cultura alimentaria, puede eliminar el problema de la malnutrición, otorgando un alimento que ayude a mantener una dieta balanceada.

- **Educación nutricional**

Relación con el problema: la falta de conocimiento sobre una dieta equilibrada y saludable es una barrera importante para mejorar la nutrición en Perú.

Abordaje del proyecto como solución: Spirugurt pretende implementar programas de educación nutricional, utilizando la gran difusión de diversas redes sociales, y también, a futuro, en colaboración con escuelas y centros comunitarios para enseñar a las personas sobre los beneficios de una dieta balanceada. Inicialmente se puede enfocar en *reels* de corta duración que capten la atención del público objetivo a fin de que se pueda concientizar a la mayor cantidad de personas posibles sobre los beneficios de un balance en la dieta diaria, y más adelante incluir talleres, materiales educativos y campañas de concientización para mejorar el conocimiento y las habilidades relacionadas con la alimentación saludable.

- Salud mental y cuidado de la salud

Relación con el problema: la salud mental y el bienestar están estrechamente relacionados con la nutrición. Una mala alimentación puede contribuir a problemas de salud mental, mientras que una dieta equilibrada puede mejorar el bienestar psicológico.

Abordaje integral del proyecto: Spirugurt, al ser un producto saludable y nutritivo, puede ayudar a mejorar el bienestar emocional y psicológico de los consumidores, ayudando con esto a reducir el estrés y la ansiedad, contribuyendo así a una mejor salud mental.

- Hábitos alimenticios:

Relación con el problema: los hábitos alimenticios poco saludables, como el consumo excesivo de comida rápida y ultra procesada, son muy frecuentes en Perú y contribuyen a la malnutrición y las enfermedades crónicas.

Abordaje integral del proyecto: Spirugurt ofrece una alternativa saludable y conveniente a los snacks ultraprocesados, promoviendo mejores hábitos alimenticios, proporcionando un snack fácil de consumir y nutritivo. Spirugurt, con esta practicidad, incentiva a los consumidores a optar por opciones más saludables en su dieta diaria, contribuyendo a la formación de hábitos alimenticios positivos a largo plazo.

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

En primer lugar, el país enfrenta una epidemia de malnutrición, que abarca tanto la desnutrición como el exceso de peso. Las cifras alarmantes de obesidad y sobrepeso, así como los altos índices de anemia en niños y adultos, reflejan la urgencia de abordar esta problemática de manera integral.

En el caso de Perú, que logró reducir sus tasas de retraso en el crecimiento en niños menores de 5 años de un 28% en 2008 a un 13% en 2016. Este éxito evidencia el impacto positivo que políticas y programas adecuados pueden tener en la mejora de la nutrición infantil y, por ende, en el desarrollo económico a largo plazo (Van Trotsengurg, 2019).

Para brindar un contexto cuantitativo, la mala nutrición representa una carga significativa para el Estado peruano en términos de salud y economía, con una pérdida total estimada en poco más de 22 mil millones de dólares. Este monto representa una oportunidad perdida para destinar recursos hacia áreas prioritarias como la educación y la infraestructura en el país. Sin embargo, si se aborda este problema de manera adecuada y se logra la colaboración coherente de todos los grupos de interés involucrados, existe el potencial de liberar estos recursos y dirigirlos hacia iniciativas que impulsen el desarrollo sostenible y el bienestar general de la población. (Banco Central de Reserva del Perú, 2021) (Ver figura 3)

Estos datos alarmantes para la realidad nacional no requieren de únicamente un emprendimiento como el que se propone en este proyecto para poder erradicar este mal, dado que para este caso se requerirían políticas de estado y mucha inversión para poder atacar efectivamente estas dolencias en la sociedad peruana, sin embargo, proyectos de este tipo pueden coadyuvar a aligerar la carga de este problema que causa pérdidas económicas y sociales para el país, enfocándonos en las regiones de Arequipa y Cusco.

Además, los estilos de vida acelerados de los peruanos, evidenciados por la falta de tiempo en la vida cotidiana según los estudios del INEI, contribuyen a la adopción de hábitos alimentarios poco saludables. La falta de opciones saludables y convenientes agrava aún más los problemas de malnutrición en la población, exacerbando las consecuencias negativas para la salud pública.

La malnutrición y los estilos de vida poco saludables están asociados con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y

cáncer, según datos de la OMS. Estas enfermedades representan una carga significativa para el sistema de salud y tienen un impacto negativo en la calidad de vida de las personas (E. Jiménez et al., 2020).

Por último, los desafíos estructurales, como la falta de acceso a alimentos nutritivos y la prevalencia de opciones poco saludables en el mercado alimentario, dificultan la adopción de hábitos alimentarios saludables por parte de la población. Abordar estos desafíos requiere soluciones innovadoras que sean accesibles, convenientes y atractivas para los consumidores.

Del mismo modo, podemos ahondar más profundamente al abordar las siguientes causas de la malnutrición y como estas se relacionan directamente con nuestro proyecto:

- **Dieta pobre en nutrientes esenciales:** una dieta pobre en nutrientes esenciales como proteínas, vitaminas y minerales contribuye significativamente a la malnutrición. La falta de acceso a productos con una relación calidad precio correcta, conllevan a dietas deficientes que posteriormente direccionan al individuo a una mala nutrición y todas las consecuencias que este problema envuelve. Spirugurt está formulado con yogur griego, espirulina y Stevia. El yogur griego es rico en proteínas y probióticos, promoviendo la salud digestiva y, junto con la espirulina, aportando gran cantidad de vitaminas, hierro y minerales, forman una densidad nutritiva que en definitiva podrán enriquecer la dieta del usuario final.
- **Consumo elevado de alimentos procesados:** los estilos de vida acelerados y la conveniencia de los alimentos procesados llevan a una alimentación desequilibrada, contribuyendo a una gran cantidad de enfermedades relacionadas con la mala nutrición. Spirugurt se presenta como una opción rápida y conveniente que es saludable, a diferencia de los alimentos

procesados. Esto es crucial para aquellos con estilos de vida acelerados que buscan opciones rápidas pero nutritivas, ayudando a reducir la dependencia de comida rápida y ultra procesada.

- **Sabor poco agradable de alimentos naturales y ricos en nutrientes:** es conocido que muchas personas prefieren consumir alimentos poco saludables precisamente por su sabor, estigmatizando de alguna forma a todos los alimentos naturales y teniendo la percepción de que llevar una dieta saludable es sinónimo de una dieta sacrificada y muy difícil de llevar. Es conocido que la espirulina, al ser un alga, tiene un sabor poco agradable si se ingiere directamente con agua, sin embargo, al mezclar dicho producto con stevia y yogur griego, se puede aprovechar todos los beneficios de estos productos con un sabor agradable y sin necesidad de estigmatizar a los alimentos nutritivos como poco apetecibles.

**Figura 3**

*Pérdida económica por malnutrición en Perú millones de dólares*



*Nota:* Dato relevante que nos permite determinar el valor social de nuestro proyecto al ver que abordará un problema que conlleva una pérdida económica de más de 22 mil millones de dólares del PBI anual del país.

El objetivo específico del proyecto Spirugurt es mejorar la nutrición y promover estilos de vida saludables entre los consumidores peruanos mediante la oferta de un producto accesible, conveniente y nutritivo. Spirugurt pretende abordar directamente los problemas de malnutrición y estilos de vida poco saludables que están asociados con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas.

A continuación, procedemos a detallar como el proyecto presentado de Spirugurt, aborda directamente los problemas descritos anteriormente:

- **Enfermedades crónicas relacionadas con la mala nutrición:** Spirugurt, al ser un producto enriquecido con nutrientes esenciales propios de la adición de espirulina, como proteínas, vitaminas y minerales, directamente aborda la mala nutrición, ofreciendo una alternativa saludable que puede contribuir a reducir el riesgo de estas enfermedades crónicas.
- **Sobrepeso y obesidad en la población peruana:** Spirugurt proporciona una opción alimentaria saludable y baja en calorías, que puede coadyuvar junto con una alimentación adecuada a controlar el peso y prevenir la obesidad, ofreciendo un snack nutritivo y de sabor agradable.
- **Estilos de vida acelerados y consumo de alimentos no saludables:** Spirugurt ofrece una alternativa rápida, conveniente y nutritiva a los alimentos procesados, facilitando la adopción de hábitos alimenticios más saludables en personas con poco tiempo para preparar comidas saludables.

Asimismo, de la información recopilada a diferentes personas que conforman parte de nuestro mercado objetivo, tenemos la opinión de madres de familia, profesores, trabajadores de salud y jóvenes profesionales, que detallan e indican cómo la malnutrición, en todas sus variedades, afecta su día a día, viendo la realidad de sus familias o de las personas con las que interactúan regularmente. De esta forma, las madres de familia están preocupadas por el bajo

rendimiento escolar de sus hijos debido a la anemia, afectando su concentración y energía diaria. Los profesores observan problemas de aprendizaje y comportamiento en los estudiantes malnutridos, impactando su desarrollo educativo y social. Trabajadores de salud señalan que la malnutrición conduce a enfermedades crónicas, reduciendo la productividad y calidad de vida a largo plazo. Jóvenes profesionales destacan que el sobrepeso y la obesidad afectan su vida laboral y cotidiana. De esta forma, podemos ver como los datos anteriormente expuestos no son únicamente número o cifras vacías, sino que forman parte del accionar diario de diferentes tipos de personas, independientemente de su profesión o edad, y transmitiéndonos esta valiosa información que nos indica el rumbo correcto de nuestra investigación para coadyuvar con una solución que permita aliviar de cierta manera este dolor a una población afectada.

Del mismo modo, Spirugurt ofrece un producto de agradable sabor y a disposición a través de eficientes canales de distribución, que directamente coadyuva las deficiencias nutricionales anteriormente detalladas, ayudando a los consumidores a alcanzar una dieta balanceada y a reducir el riesgo de enfermedades crónicas y junto a iniciativas de educación nutricional ayuda a los usuarios finales a hacer elecciones informadas y a adoptar hábitos alimentarios saludables a largo plazo, conectando de esta forma la propuesta de valor con el problema anteriormente detallado.

Finalmente, podemos hacer una comparativa con productos y casos de estudio que están relacionados a este ámbito de alimentación saludable, que han tenido éxito en otras partes del mundo, y cómo estos productos también han servido para combatir los problemas en los cuáles centramos nuestra investigación. Si bien es cierto, los casos que se detallan a continuación son de diversas latitudes, nos dan un enfoque claro de cuál es la tendencia mundial para productos de este tipo, lo cual profundizaremos más adelante con nuestra investigación de mercado:

- Livekuna (Ecuador): esta empresa ecuatoriana produce alimentos saludables a base de chíá y quinua, motivo por el cual sus consumidores han podido experimentar mejoras en su salud al ofrecer también productos que son libres de gluten, motivo por el cual han experimentado un crecimiento bastante rápido en diversas partes del mundo, incluso debido a su biodiversidad, Latinoamérica se posiciona como una potencia en la industria de superalimentos (Yu, 2021).
- NotCo (Chile): esta empresa utiliza la inteligencia artificial para crear alternativa y opciones *plant based* a productos lácteos y carne, reduciendo el consumo de alimentos procesados y mejorando la salud de sus consumidores. Esto también ayuda a la reducción de emisión de CO<sub>2</sub> y cumple un requerimiento de sostenibilidad ambiental que es frecuente en los consumidores de este tipo de alimentos (NotCo, s.f.).
- The Live Green Co (Chile): empresa de Chile también que utiliza igualmente al igual que Notco, inteligencia artificial para poder reemplazar todos los ingredientes ultraprocesados de los alimentos a fin de reemplazarlos con plantas, con esto buscan democratizar el acceso a alimentos naturales a diversos tipos de comunidades y mejorar la salud e impacto en la vida de sus consumidores (El Universo, 2024; The Invest Chile, 2019).

De esta forma podemos ver que existen casos de estudios y ejemplos de empresas que utilizando alimentos enriquecidos son súper ingredientes y mejorando la accesibilidad a través de una correcta distribución, se puede impactar positivamente en la salud del consumidor final y con esto poder combatir el problema principal de adecuada nutrición que adolece.

Igualmente, la propuesta del proyecto de Spirugurt, se alinea perfectamente con los objetivos de políticas nacionales de salud del Perú, como podemos detallar a continuación:

- Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN): el PNSAN destaca la necesidad de mejorar la dieta de los peruanos para reducir la malnutrición y las enfermedades relacionadas (Simatovic, 2021). Spirugurt, al ofrecer un producto rico en proteínas, vitaminas, y minerales, contribuye directamente a la seguridad alimentaria y nutricional, alineándose con el objetivo del PNSAN de mejorar la dieta de los peruanos, ofreciendo una alternativa accesible y conveniente.
- Plan Nacional contra la anemia: la lucha contra la anemia es una prioridad nacional, y se enfatiza la importancia de alimentos ricos en hierro y otros micronutrientes esenciales (Ministerio de Salud del Perú, 2017). Al mejorar la ingesta de hierro y otros micronutrientes esenciales, Spirugurt contribuye a los esfuerzos nacionales para combatir la anemia y mejorar la salud de los diversos grupos demográficos, incluyendo también dentro de su enfoque de responsabilidad social, los grupos más vulnerables.
- Plan Nacional de Prevención y Control del Sobrepeso y Obesidad: este plan busca principalmente reducir el consumo de alimentos ultraprocesados y promover opciones alimentarias saludables y accesibles (Ministerio de Salud del Perú, 2024). Al proporcionar un snack bajo en calorías y alto en nutrientes, Spirugurt ayuda a reducir el consumo de alimentos poco saludables, apoyando los esfuerzos nacionales para mejorar los hábitos alimenticios y reducir la incidencia de obesidad y sobrepeso.

Finalmente, hay que tener en cuenta que existen riesgos potenciales, debido a que todo proyecto conlleva diferentes aristas que tienen que ser consideradas para mitigarlas de ser posible o en el peor de los casos, disminuir el impacto negativo que pueden ocasionar.

Los principales riesgos que se han podido identificar, son los siguientes, los cuáles se presentan con una estrategia determinada para mitigarlos:

- Riesgo de aceptación de mercado: existe un riesgo potencial a que una parte de mercado no acepte el producto debido al sabor característico de la espirulina, el cual puede ser poco agradable para algunos paladares. Para poder mitigar este riesgo, se ha pensado en añadir endulzantes naturales como la stevia, y realizar una minuciosa investigación de mercado, así como realizar campañas de marketing para poder potenciar las ventas. Asimismo, hay que tener en consideración que bajo nuestra metodología de *design thinking*, el producto será co-creado con el consumidor final, con lo cual aseguramos la aceptación de la mayoría de mercado potencial.
- Riesgo de suministro de ingredientes: la dependencia de proveedores locales, con poca capacidad de procesamiento, para el yogur griego y la espirulina puede resultar en interrupciones en la cadena de suministro. Para poder reducir el impacto de este riesgo, lo que se propone es diversificar la base de proveedores, así como contar con inventarios de seguridad y desarrollar relaciones estrechas con los productores locales para asegurar un suministro constante y de alta calidad, de tal forma que se pueda colaborar administrativa y operativamente con su gestión para poder tener un suministro constante.
- Riesgo regulatorio: cambios en las regulaciones alimentarias o en las políticas que pueden afectar la producción y distribución de Spirugurt. Para esto, el equipo de trabajo tiene que mantenerse actualizado respecto a toda la normativa alimentaria, y la actualización de dichas especificaciones de tal forma que podamos reaccionar de forma oportuna ante cualquier cambio.
- Riesgo financiero: la obtención de financiación suficiente para el desarrollo y comercialización del producto puede ser desafiante, lo cual puede afectar el desarrollo del plan de *marketing* y distribución. Para reducir el posible impacto negativo, lo que se plantea es diversificar las fuentes de financiamiento y desarrollar un plan financiero

sólido con proyecciones detalladas de flujo de caja y retorno de inversión, asegurando que el proyecto sea atractivo para los inversores.

- **Riesgo de competencia:** entrada de nuevos competidores con opciones parecidas a la nuestra o en su defecto competidores actuales que puedan desarrollar un producto similar. Para mitigar este riesgo, lo que se propone es invertir en investigación y desarrollo y del mismo modo tener una interacción constante a través de formularios con el cliente final a fin de poder adaptar rápidamente sus cambiantes y nuevos requerimientos al producto.

#### **1.4. Conclusiones del capítulo**

- Es de suma importancia abordar el tema de la malnutrición debido a que trae consecuencias económicas y sociales a la población del país, lo cual a su vez acarrea un deterioro a la salud y, con ello, un gasto social futuro que perjudica en diferentes aristas de desarrollo a la sociedad en general.
- Las cifras en cuanto a obesidad y anemia son alarmantes en nuestro país y ya son enfermedades endémicas en territorio nacional, las cuales deben ser tratadas con la inversión necesaria para beneficio de la salud de los peruanos.
- Del mismo modo, se puede trasladar a través de la experiencia diaria de personas que son parte de nuestro mercado objetivo, como estos males afectan el accionar laboral, productivo y social de estos y sus allegados, pudiendo humanizar las cifras indicadas anteriormente y demostrando que no son únicamente datos vacíos, sino que son más bien una realidad latente en nuestra comunidad.

## Capítulo II: Análisis de mercado

En esta sección, vamos a proporcionar una descripción detallada del mercado al cual estamos ingresando, incluyendo información sobre la competencia existente y un análisis competitivo del sector.

### 2.1. Descripción del mercado o industria

El mercado de yogures en Perú ha experimentado un crecimiento moderado en los últimos años, impulsado por varios factores clave que incluyen tendencias de salud y bienestar, aumento del ingreso disponible y cambios en los hábitos de consumo.

A continuación, detallamos el estado reciente y las tendencias del mercado de yogures en Perú:

#### 2.1.1. *Preferencias de los consumidores*

Los consumidores peruanos han demostrado una creciente preferencia por productos percibidos como saludables, incluyendo yogures ricos en probióticos y bajos en azúcar. Esta tendencia refleja un interés global hacia alimentos que promueven un estilo de vida saludable. Asimismo, estos productos con una importante cantidad de micronutrientes que pueden suministrar eficientemente el requerimiento diario de una persona adulta conectan directamente con el dolor analizado en el capítulo anterior, debido a que aporta los nutrientes necesarios que necesitan estos individuos y que no pueden incluirlos directamente o conscientemente en su dieta diaria, ya sea por desconocimiento o por falta de tiempo para hacer una adecuada planificación de su alimentación.

De esta manera, podemos observar un engranaje perfecto entre el producto que se piensa ofrecer y la necesidad a ser cubierta por parte del mercado objetivo y que aún no tiene una solución tangible entre todas las opciones que se presentan en el mercado actual.

### **2.1.2. Innovación en productos**

Los fabricantes de yogures en Perú han estado innovando en cuanto a sabores y formulaciones para satisfacer las demandas de los consumidores. Esto incluye la introducción de yogures con ingredientes naturales y opciones reducidas en grasa y azúcar.

### **2.1.3. Atractivo del segmento de yogur bebible**

El yogur bebible ha ganado popularidad debido a su conveniencia y variedad de sabores, posicionándose como una opción atractiva para los consumidores que buscan snacks saludables.

### **2.1.4. Impacto del e-commerce**

La venta de yogures a través de plataformas de comercio electrónico ha experimentado un crecimiento notable, impulsado por la conveniencia y la expansión de las opciones de entrega a domicilio, especialmente notable desde la pandemia de COVID-19.

### **2.1.5. Marcas locales vs. internacionales**

A pesar de la presencia de marcas internacionales en el mercado peruano, las marcas locales han ganado terreno debido a su capacidad de adaptarse rápidamente a las preferencias locales y ofrecer precios competitivos.

Estos factores indican que el mercado de yogures en Perú sigue siendo dinámico y tiene un potencial de crecimiento continuo, respaldado por tendencias de consumo saludable y una mayor penetración en los canales de venta tanto físicos como digitales. La innovación en productos y estrategias de *marketing* seguirá siendo clave para capturar la atención y la lealtad de los consumidores.

A continuación, presentamos un análisis del histórico de ventas de la industria nacional y regional del yogur:

**Tabla 1***Ventas en millones de soles por año*

| AÑO      | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PERÚ     | S/. 1.355,10 | S/. 1.420,90 | S/. 1.202,50 | S/. 1.276,50 | S/. 1.393,80 | S/. 1.464,10 |
| AREQUIPA | S/. 63,69    | S/. 66,78    | S/. 56,52    | S/. 59,99    | S/. 65,50    | S/. 68,81    |
| CUSCO    | S/. 55,55    | S/. 58,25    | S/. 49,30    | S/. 52,33    | S/. 57,14    | S/. 60,02    |

*Nota.* Ventas históricas en millones de soles en el intervalo 2018-2023. Información obtenida de Euromonitor con un prorrateo de acuerdo a la población de cada región evaluada que nos permite obtener un mayor panorama lo atractivo y creciente del mercado.

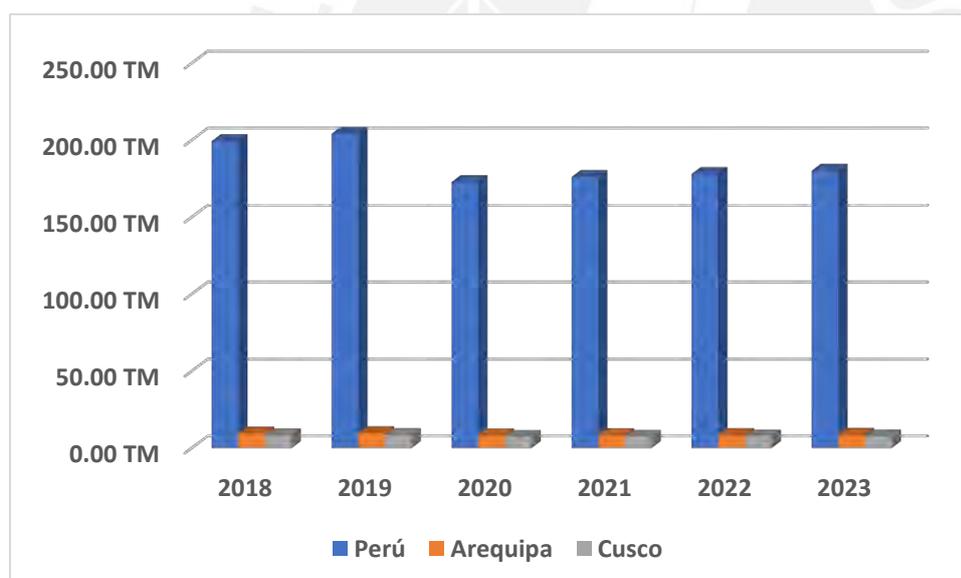
**Figura 4***Venta en millones de soles Perú, en las regiones Arequipa y Cusco*

*Nota.* Ventas históricas en millones de soles en el intervalo 2018-2023. Información gráfica adaptada de Euromonitor con un prorrateo de acuerdo a la población de cada región evaluada que nos permite obtener un mayor panorama lo atractivo y creciente del mercado.

**Tabla 2***Venta en miles de toneladas por año*

| AÑO      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PERÚ     | 199,30 TM | 204,10 TM | 172,70 TM | 176,00 TM | 178,00 TM | 180,10 TM |
| AREQUIPA | 9,37 TM   | 9,59 TM   | 8,12 TM   | 8,27 TM   | 8,37 TM   | 8,47 TM   |
| CUSCO    | 8,71 TM   | 8,37 TM   | 7,08 TM   | 7,22 TM   | 7,30 TM   | 7,38 TM   |

*Nota.* Ventas históricas en miles de toneladas en el intervalo 2018-2023. Información obtenida de Euromonitor con un prorrateo de acuerdo a la población de cada región evaluada que nos permite obtener un mayor panorama lo atractivo y creciente del mercado.

**Figura 5***Venta en miles de toneladas Perú, en las regiones Arequipa y Cusco*

*Nota.* Ventas históricas en miles de toneladas en el intervalo 2018-2023. Información gráfica adaptada de Euromonitor con un prorrateo de acuerdo a la población de cada región evaluada que nos permite obtener un mayor panorama lo atractivo y creciente del mercado.

A pesar de la caída observada en los últimos años, se espera que la demanda de este tipo de productos saludables que brinden beneficios significativos para la salud del consumidor peruano impulse el mercado de yogures en los próximos años. Esta tendencia

está en línea con el creciente interés por adoptar hábitos de vida más saludables y conscientes en la sociedad actual.

El aumento en la conciencia sobre la importancia de una alimentación equilibrada y nutritiva está generando una mayor demanda de productos como el yogur, que se perciben como opciones saludables y convenientes para satisfacer los requerimientos nutricionales diarios.

Además, el mercado está respondiendo a esta demanda emergente con una mayor oferta de yogures enriquecidos con ingredientes funcionales, como probióticos y otros nutrientes beneficiosos para la salud. Esta innovación continuará impulsando el mercado y atrayendo a nuevos segmentos de consumidores interesados en mejorar su bienestar a través de sus elecciones alimenticias.

## 2.2. Análisis competitivo detallado

Dentro del rubro de yogures, podemos ver una gran participación de mercado de Gloria y Laive, como los principales productores de este tipo de producto, posición que la mantiene desde el año 2019 (Ver Tabla 3, ver Figura 6):

**Tabla 3**

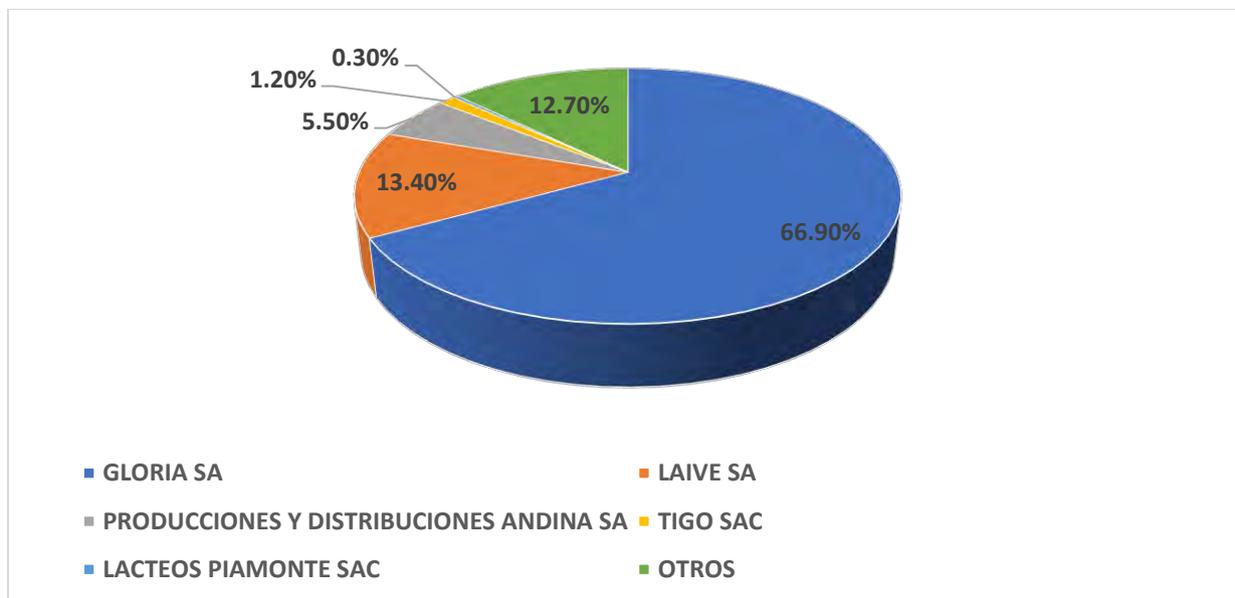
*Participación de empresas en el mercado peruano - 2023*

| AÑO   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| GLORIA S.A.                                   | 63,60% | 65,10% | 67,50% | 67,20% | 66,90% |
| LAIVE S.A.                                    | 12,10% | 13,30% | 13,20% | 13,00% | 0,13%  |
| PRODUCCIONES Y<br>DISTRIBUCIONES<br>ANDINA SA | 6,60%  | 6,50%  | 0,06%  | 5,60%  | 0,06%  |
| TIGO S.A.C.                                   | 1,20%  | 1,30%  | 1,20%  | 1,20%  | 1,20%  |
| LACTEOS PIAMONTE<br>S.A.C.                    | 0,20%  | 0,20%  | 0,20%  | 0,20%  | 0,30%  |
| OTROS   | 16,30% | 13,60% | 12,00% | 12,80% | 12,70% |

*Nota.* Información obtenida de Euromonitor de acuerdo a la participación de mercado de cada una de las empresas, donde muestra un fuerte posicionamiento de Gloria SA y Laive SA.

### Figura 6

*Participación de mercado por empresa año 2023*



*Nota.* Información gráfica adaptada de Euromonitor de acuerdo a la participación de mercado de cada una de las empresas, donde muestra un fuerte posicionamiento de Gloria SA y Laive SA.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de los yogures griegos disponibles en el mercado peruano en presentaciones individuales (Ver Tabla 4).



**Tabla 4***Comparación de productos de la competencia*

| Marca                         | Yogur Griego Gloria  | Yogur Griego Laive  | Yogur Griego Tigo  | Yogur Griego Vakimu   | Yogur Griego Yoleit  | Yogur Griego Danlac   |
|-------------------------------|--|---|--|---|--|---|
| Origen                        | Producto peruano   | Producto peruano  | Producto peruano   | Producto peruano  | Producto peruano   | Producto peruano  |
| Componentes                   | Yogur batido, cremoso, alto en proteínas   | Yogur griego frutado, extra cremoso, con 24% más calcio,  | Yogur griego premium, parcialmente descremado, sin colorantes, saborizantes ni gluten, contiene 20% del VRN de calcio. | Yogur griego parcialmente edulcorado con stevia, bajo en azúcar, contiene probióticos | Yogur descremado, endulzado con sucralosa y acesulfame de potasio.                             | Yogur entero con cultivos probióticos, descremado, 0% azúcar añadida, 0% grasas trans |
| Envase                        | Vaso, bolsa y botella de plástico<br>Sabor a frutos rojos (fresa y arándano), mango, maracuyá, miel, natural | Vaso y botella de plástico<br>Con trozos de fruta (arándanos, fresa, durazno, mango, maracuyá), natural | Plástico<br>Sabor natural, arándano y chía, fresa, vainilla y canela, durazno, aguaymanto, fudge, mango y maracuyá     | Plástico<br>Sabor natural, arándano, fresa, frutos del bosque, guanábana, mango, piña | Plástico<br>Con frutos del bosque (zarzamora, sauco, arándanos), natural con granola, vainilla | Frasco y pote de vidrio<br>Sabor natural, fresa, frutos del bosque, aguaymanto        |
| Presentación (Contenido Neto) | 120 g, 800 g, 950 g  | 120 g, 500 g, 800 g   | 160 gr, 175 gr, 180 gr, 500 gr, 800 gr, 1 kg, 1.6 kg   | 160 gr, 500 gr, 1 kg  | 125 gr, 950 gr, 1 kg, 1.7 kg   | 160 gr, 420 gr, 900 gr  |
| Precio                        | S/ 1.50  | S/ 2.20   | S/ 4.10  | S/ 4.50   | S/ 4.90  | S/ 5.40   |
| Imagen                        |                           |                      |                                    |  |           |  |

| Información Nutricional |          |          |          |         |          |           |
|-------------------------|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|
| Contenido Neto          | 120 gr   | 120 gr   | 160 gr   | 100 gr  | 125 gr   | 160 gr    |
| Calorías                | 115 kcal | 100 kcal | 150 kcal | 62 kcal | 74 kcal  | 64.7 kcal |
| Grasa Total             | 4.7 g    | 4 g      | 3 g      | 3.1 g   | 0 g      | 3.1 g     |
| Grasa Saturada          | 3.2 g    | 3 g      | 1.5 g    | 1.7 g   | 0 g      | 1.6 g     |
| Grasa Trans             | 0.2 g    | 0.1 g    | 0.0 g    | 0 g     | 0 g      | 0         |
| Sodio                   | 78 mg    | 65 mg    | 80 mg    | 43.1 mg | 69.7 mg  | 66.6 mg   |
| Carbohidratos           | 12.3 g   | 11 g     | 24 g     | 4.9 g   | 10.4 g   | 5.2 gr    |
| Azúcares totales        | 11.4 g   | 10.0 g   | 13.0 g   | 4.6 g   | 10.4 g   | 5.2 gr    |
| Azúcares añadidos       | 4.4 g    | 3 g      | -        | 4.4 g   | -        | 0         |
| Proteína                | 6 g      | 5 g      | 6 g      | 3.3 g   | 7.6 g    | 4.0 g     |
| Calcio                  | 180 mg   | 170 mg   | 210 mg   | -       | 259 mg   | 104 mg    |
| Fósforo                 | 144 mg   | 128 mg   | -        | -       | 185.2 mg | 86.4 mg   |

*Nota.* Información propia elaborada basada en una investigación en los principales supermercados donde se seleccionó los posibles competidores directos y se analizó las propiedades del producto que ofrecen.

Haciendo un análisis más detallado de cada uno de estos productos, y comparándolos con Spirugurt, tenemos lo siguiente:

- Yogur Griego Gloria: hecho de leche descremada, azúcar y cultivos lácticos, tiene aproximadamente 10 gramos de proteína y 12 gramos de azúcar por porción (200 gramos). Comparando este producto con Spirugurt, Spirugurt, tiene una mayor densidad nutricional en vitaminas, minerales y antioxidantes, dado que se le agrega espirulina, que es una fuente grande de estos productos. Además, Spirugurt utiliza stevia como endulzante natural y no utiliza azúcar.
- Yogur Griego Laive: hecho de leche descremada, azúcar y cultivos lácticos, tiene aproximadamente 11 gramos de proteína y 13 gramos de azúcar por porción (200 gramos). Del mismo modo que en la comparativa con el caso de Gloria, Spirugurt utiliza endulzantes naturales y tiene una mayor cantidad de micronutrientes que potencian su densidad nutricional.
- Yogur Griego Tigo: hecho de leche, azúcar y cultivos lácteos, tiene un aporte de 12 gramos de proteínas y 14 de azúcares, por porción de 200 gramos, por lo que es muy denso de azúcar y no es fuente de micronutrientes esenciales. Spirugurt supera largamente a este producto por el adicional de espirulina.
- Yogur Griego Vakimu: aporta aproximadamente 13 gramos de proteína y 11 gramos de azúcar por porción (200 gramos). Hecho de leche, crema, azúcar y cultivos lácteos. Aunque este producto presente un menor aporte de azúcares libres, Spirugurt sigue siendo una opción mucho más recomendable por los beneficios anteriormente detallados.
- Yogur Yoleit: aporta 14 gramos de proteína y 13 gramos de azúcar por porción (200 gramos). Spirugurt es una fuente mucho más densa en nutrientes y con bajo contenido de azúcares libres.

- Yogur Griego Danlac: aporta aproximadamente 10 gramos de proteína y 12 gramos de azúcar por porción (200 gramos). Comparativamente, Spirugurt destaca por su innovación al incluir espirulina, que enriquece el producto con nutrientes adicionales.

(2.1.1)

En comparación con los yogures griegos disponibles en el mercado peruano, en resumen, Spirugurt presenta las siguientes ventajas significativas:

- Menor contenido de azúcar: Spirugurt utiliza stevia como endulzante natural, evitando los efectos negativos de la azúcar añadida que se encuentra en la mayoría de los yogures comparados.
- Mayor densidad nutricional: la inclusión de espirulina en Spirugurt proporciona una fuente adicional de proteínas, vitaminas, minerales y antioxidantes, mejorando su perfil nutricional en comparación con otros productos.
- Innovación y salud: Spirugurt no solo cumple con los estándares de sabor y conveniencia, sino que también ofrece beneficios únicos para la salud, lo que lo posiciona como una opción superior y más saludable en el mercado. (2.1.2) (2.1.4)

Para poder demostrar la necesidad de Spirugurt, hemos podido explorar diferentes innovaciones en el mercado actual, donde se ha podido corroborar las tendencias actuales y como otras innovaciones se están aplicando actualmente en otras latitudes. Dentro de las diferentes preferencias de los consumidores y casos de éxito en su aplicación podemos detallar las siguientes:

- Uso de superalimentos en productos lácteos: esta tendencia ha ganado popularidad en el mundo debido a los beneficios que los micronutrientes aportan a la dieta del usuario final. Tal es el caso de Chobani en México, que ha empezado a incluir chía, en sus batidos, siendo esta una rica fuente de nutrientes, vitaminas y minerales (Chobani, 2024). Spirugurt se suma a esta tendencia, siendo pionero en el mercado peruano en la

incorporación de un superalimento como la espirulina que otorga diversos beneficios para la salud del ciudadano peruano.

- Edulcorantes naturales, sustitutos del azúcar: el uso de la stevia a nivel mundial ha crecido de manera acelerada, debido a que este producto tiene un menor impacto en la glucosa en sangre y con ello se minimiza el riesgo de poder tener alguna enfermedad crónica como la diabetes. Esta tendencia ha sido adoptada también en el mercado estadounidense por la empresa Yoplait, que ofrece diversos productos endulzados con productos naturales. Spirugurt ya utiliza stevia como edulcorante natural, diferenciándose de muchos yogures tradicionales que contienen altos niveles de azúcar, como se ha podido apreciar en la comparativa con productos actuales en el mercado peruano. Esto no solo hace que Spirugurt sea más saludable, sino que también lo posiciona como una opción atractiva para personas que buscan reducir su consumo de azúcar.
- Envasado sostenible y eco amigable: la demanda por envases sostenibles y biodegradables está en aumento, ya que los consumidores buscan reducir su impacto ambiental. Nestlé es un claro ejemplo de adopción de esta tendencia con materiales reciclables y biodegradables. Spirugurt dentro de su estrategia implementa envases de PLA (ácido poliláctico), que son biodegradables, alineándose con las tendencias de sostenibilidad y atrayendo a consumidores preocupados por el medio ambiente.

### **2.3. Conclusiones del capítulo**

- Se evidencia que, desde la pandemia, el consumo y producción de yogur sufrió una caída, sin embargo, la preferencia de productos saludables por parte del consumidor peruano, nos muestra un mercado potencial bastante interesante para abordar la idea de negocio.

- En el análisis de los competidores se puede evidenciar claramente una hegemonía del grupo Gloria que abarca poco más del 60% del mercado, por este motivo, la cercanía con el cliente y la rápida respuesta a sus requerimientos serán claves para poder ser una opción viable en este tipo de mercado.
- En base a las cifras que nos indican que cada vez los adultos tienen menos tiempo para preparar alimentos saludables, se considera de importancia proponer una solución innovadora, que sea práctica, versátil y a buen precio para que pueda adaptarse al estilo de vida de los peruanos.
- La exploración de innovaciones recientes en el mercado de alimentos saludables demuestra la necesidad y el valor añadido de Spirugurt. Integrando superalimentos como la espirulina, utilizando edulcorantes naturales como la stevia, implementando envases sostenibles y ofreciendo productos funcionales, Spirugurt no solo se alinea con las tendencias del mercado, sino que también ofrece un producto pionero e innovador en el mercado.

### Capítulo III. Investigación del usuario

La investigación del perfil de usuario es un proceso clave y de relevancia en nuestro proyecto de investigación, debido a que nos vamos a centrar en sus necesidades específicas a fin de poder ofrecer una solución coherente y acorde a sus dolencias.

#### 3.1. Perfil del usuario

La población en el Perú ha aumentado desde el año 2022, debido a un cambio natural y la inmigración de ciudadanos venezolanos al país. Si bien es cierto, existe una tendencia por parte del poblador peruano a vivir solo, también es verdadero que la mayoría de personas viven en familias, debido a que los estilos de vida tradicionales siguen prevaleciendo en la cultura nacional (Euromonitor, 2023).

Por otro lado, la generación Z, que en muchos casos ya ha llegado a la mayoría de edad, tiene una influencia creciente en el perfil general del consumidor. Dado este impacto en la influencia de la generación Z, a continuación, procedemos a detallar una serie de características de las personas que pertenecen a este grupo generacional:

- Digitalmente nativos: la generación Z en Perú, como en muchos otros lugares, ha crecido en un mundo dominado por la tecnología, especialmente internet y los dispositivos móviles. Esto los hace muy adeptos y dependientes de las plataformas digitales para comunicación, entretenimiento, educación y compras.
- Valores de sostenibilidad: muestran una fuerte preferencia por marcas y productos que son sostenibles y éticamente producidos. Este interés en la sostenibilidad también se refleja en su comportamiento de consumo, prefiriendo productos que no dañen el medio ambiente.
- Salud y bienestar: hay un interés creciente en la salud y el bienestar, que se manifiesta en preferencias por alimentos saludables, ejercicio regular y actividades que fomentan el bienestar mental y físico.

- **Influencia de las redes sociales:** las redes sociales juegan un papel crucial en la forma en que la Generación Z consume y se informa. Usan activamente plataformas como Instagram, TikTok y Facebook influenciadas por celebridades, influencers y sus pares.
- **Valoran la autenticidad:** prefieren marcas y productos que se perciben como auténticos y transparentes. La autenticidad es crucial, no solo en los productos que compran, sino también en las interacciones con las marcas.
- **Economía compartida y consumo colaborativo:** están más abiertos a modelos de economía compartida, como el alquiler de ropa, el intercambio de bienes y el uso de plataformas de transporte compartido, lo que refleja un enfoque más flexible y consciente del consumo.

Dada esta prevalencia de millennials y generación Z hacia un enfoque preferente con empresas que tengan desarrollo sostenible y preocupadas por el bienestar de la salud de la población en general, es que podemos definir el interés de este consumidor peruano de los sectores socioeconómicos A, B y C de encontrar alternativas saludables para su alimentación (Valladolid, 2022).

Para poder recoger toda la información relacionada con el meta usuario, nos hemos basado en el siguiente cuestionario a fin de conocer más a profundidad al cliente objetivo:

***Preguntas demográficas:***

*Género*

¿Cuál es tu edad?

¿En qué ciudad o región de Perú resides?

¿Cuál es tu nivel de educación?

¿Tienes alguna preferencia dietética o restricción alimentaria?

¿Dispone del tiempo y el conocimiento necesario para poder estructurar un plan alimenticio diario de acuerdo a sus requerimientos?

***Cuestionario:***

1. ¿Está familiarizado/a con la idea de consumir snacks naturales ricos en vitaminas y minerales? ¿Cuál es su nivel de conocimiento al respecto? ¿Cuál es el motivo por el que se interesaría en conocer más respecto a este tema?
2. ¿Es importante para usted mantener una dieta equilibrada para poder realizar sus actividades diarias de la mejor manera posible?
3. ¿Usted dispone del tiempo suficiente para poder planificar y preparar su dieta diaria de acuerdo al tipo de actividad que realiza?
4. ¿Cree usted que el hecho de consumir snacks naturales ricos en vitaminas y minerales puede ayudarle a tener una dieta más flexible en otros ámbitos de su vida?
5. ¿Cree que el consumo de snacks naturales ricos en vitaminas y minerales puede contribuir a prevenir problemas de salud y enfermedades? ¿Por qué?
6. ¿Qué factores le hacen sentir confianza en la calidad de los snacks naturales que adquiere?
7. ¿Considera que los snacks naturales ricos en vitaminas y minerales tienen una relación calidad-precio adecuada en comparación con otros productos convencionales?
8. ¿Ha tenido dificultades para acceder a snacks naturales ricos en vitaminas y minerales? ¿Considera que su disponibilidad es limitada en ciertas zonas? ¿Cuáles considera usted que son los factores determinantes para estas limitaciones?
9. ¿Cuál cree que es la importancia del consumo de snacks naturales ricos en vitaminas y minerales en su vida diaria?

10. ¿Cómo cree que el consumo de snacks naturales ricos en vitaminas y minerales puede estar relacionado con el objetivo de mejorar su calidad de vida?
11. ¿Qué criterios utiliza para elegir el snack natural rico en vitaminas y minerales adecuados para sus necesidades?
12. ¿Ha experimentado alguna frustración o desafío al intentar incorporar snacks naturales ricos en vitaminas y minerales en su rutina? ¿Cuál?
13. ¿El hecho de poder equilibrar su bienestar personal relacionado con una alimentación saludable y actividad física con su vida profesional es causa de frustración? Si es así, ¿qué ocasiona esta frustración en usted?
14. Finalmente, ¿qué aspectos considera más relevantes al adquirir snacks naturales? (Calidad, frescura, beneficios para la salud, entre otros).

**Tabla 5***Resumen de entrevistas*

| Necesidades   | Problemas   | Deseos  | Observaciones   |
|---|---|---|---|
| La mayoría de los entrevistados expresaron la necesidad de mantener una dieta equilibrada y saludable que se ajuste a sus preferencias, que en algunos casos son: vegetarianismo, dietas bajas en carbohidratos, sin gluten, veganismo y alta en proteínas. | Un problema común identificado es la dificultad para encontrar opciones de snacks naturales que cumplan con requisitos dietéticos específicos, como la ausencia de gluten y la baja en carbohidratos. | Los entrevistados expresaron el deseo de tener acceso a una mayor variedad de snacks naturales que cumplan con sus preferencias y sean convenientes para un agitado estilo de vida. | La calidad de los ingredientes y la certificación de productos fueron aspectos destacados en las respuestas, con muchos entrevistados prestando atención a la frescura, el origen ético y la transparencia en el etiquetado de los productos. |
| Se destaca la importancia de los snacks naturales como una fuente conveniente de nutrientes esenciales que complementan la dieta diaria y contribuyen a la salud general y el bienestar.  | Muchos entrevistados también mencionaron la limitada disponibilidad de productos naturales y nutritivos en áreas remotas, lo que dificulta aún más satisfacer sus necesidades dietéticas.             | Además, muchos desean opciones de snacks que no solo sean saludables y nutritivos, sino también sabrosos y satisfactorios desde el punto de vista sensorial.                        | Se observa una tendencia hacia la conciencia ambiental y ética, con entrevistados que priorizan productos veganos, orgánicos y éticamente producidos.   |

Las entrevistas realizadas a 67 participantes (46% varones y 54% mujeres, con un rango de edad de 30 a 44 años, pertenecientes a los NSE A,B y C, de las ciudades de Arequipa y Cusco, mostró preferencia por consumir productos que sean ricas fuentes de vitaminas y minerales, que tengan una practicidad en su uso, debido al estilo de vida tan agitado que llevan, es decir, un producto ya preparado y listo para consumir que contenga todas las propiedades anteriormente descritas y que aporten beneficios significativos para la salud. Asimismo, hemos identificado que estas personas buscan activamente incorporar productos saludables en su dieta. Este grupo demográfico se distingue por su educación superior y ocupaciones en diversos sectores laborales, lo cual refleja su necesidad de mantener un alto rendimiento y energía a lo largo del día. Residen principalmente en áreas urbanas y poseen un nivel socioeconómico medio-alto, lo que les permite acceder a productos de calidad que satisfagan sus exigencias nutricionales y de salud.

Nuestra investigación revela que el meta usuario valora profundamente las relaciones sociales y familiares, manteniendo un círculo social activo con colegas y amigos que comparten intereses en bienestar y salud. Participan en actividades comunitarias y aprovechan plataformas sociales para explorar y discutir temas de nutrición y bienestar.

Este enfoque comunitario también se extiende a su vida familiar, donde toman decisiones conscientes sobre la alimentación y salud de sus seres queridos, evidenciando un fuerte compromiso con el bienestar integral de su entorno.

El estilo de vida de nuestro meta usuario incluye una mezcla de actividades físicas y sociales que enfatizan la importancia de un equilibrio saludable. Desde participar en deportes y actividades al aire libre, como ciclismo y senderismo, hasta involucrarse en yoga y meditación para el manejo del estrés, este grupo busca optimizar su salud física y mental. Además, enfrentan retos como la gestión del tiempo y el estrés, lo que les motiva a buscar soluciones prácticas y efectivas que se alineen con sus exigentes rutinas diarias.

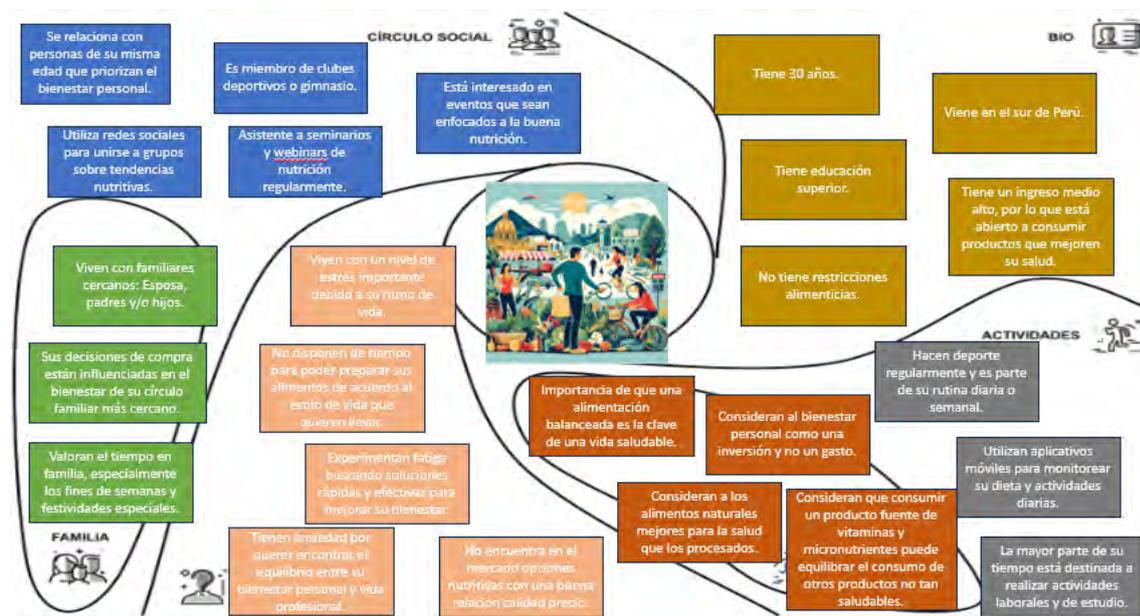
En nuestra investigación se destaca cómo el meta usuario de Arequipa y Cusco no solo busca productos que satisfagan sus necesidades nutricionales, sino que también exige que estos productos se integren de manera coherente en un estilo de vida activo y consciente. Esta profunda comprensión de nuestro meta usuario nos permite tener una visión más clara de sus necesidades a fin de poder enfocar los lineamientos futuros del proyecto a implementar (ver Figura 7).

Asimismo, se debe considerar que la nutrición no únicamente tiene un impacto en el mejor funcionamiento del organismo, sino también en el bienestar emocional, dado que este no solo se basa en la gestión de nuestras emociones a través de actividades como meditar o socializar, sino también en la alimentación. Comer y alimentarse adecuadamente influye en nuestro estado emocional mediante procesos psicológicos y químicos. Por ejemplo, el triptófano, presente en ciertos alimentos, es crucial para la producción de serotonina, un neurotransmisor relacionado con la calma y el bienestar (Young, 2009). Estos neurotransmisores permiten la comunicación entre neuronas, afectando nuestra capacidad de adaptarnos y aprender. Una dieta equilibrada es esencial para mantener el equilibrio en el sistema nervioso y promover el bienestar emocional (Martín, 1997; Psicologiamente, 2021).

La nutrición también afecta la manera en que nos relacionamos con la comida. Aunque muchas de nuestras acciones alimentarias son inconscientes, es vital que ajustemos nuestras decisiones para satisfacer nuestras necesidades nutricionales y evitar problemas de salud física y emocional. Una buena relación con la comida contribuye significativamente a nuestro bienestar emocional. Estos son motivos adicionales para que nuestro público objetivo busque una alternativa que le pueda brindar todos los beneficios y complementos de una buena alimentación, en búsqueda de un equilibrio físico y emocional (Psicologiamente, 2021).

Figura 7

## Arquetipo del usuario del producto/servicio



Respecto al lienzo de meta usuario, podemos concluir que esta persona tiene ciertas necesidades de salud y convivencia que impactan directamente en sus objetivos personales y profesionales, de la siguiente manera:

- **Salud:** los usuarios buscan opciones de alimentos que mejoren su bienestar general y prevengan enfermedades, es por esto que, buscar un producto adecuado para mantener niveles óptimos de energía y concentración, indispensables tanto en el ámbito personal como para su productividad profesional. Nuestro producto contribuye a esta necesidad, debido a que este permite otorgar micronutrientes que contribuyen a un estado de salud óptimo para ser más productivos y mantener un rendimiento elevado, tanto en su vida personal como profesional. Para ello, debemos enfocar las campañas de *marketing* en los beneficios de salud de Spirigurt. Resaltar cómo la combinación de yogur griego y espirulina aporta nutrientes esenciales que mejoran el bienestar general y previenen enfermedades.

- **Conveniencia:** la vida moderna exige soluciones rápidas y prácticas, de tal forma que necesita una opción de snack saludable y fácil de consumir en cualquier momento y lugar, adaptándose a las rutinas ocupadas de los usuarios. Es por esto que la practicidad de nuestro producto ayuda a los usuarios a mantener rutinas ocupadas sin comprometer su nutrición y bienestar. Por este motivo, debemos promover Spirugurt como una solución práctica y rápida para las personas con estilos de vida ocupados. Destacar la facilidad de consumo en cualquier lugar y momento.
- **Impacto en los objetivos personales:** consumir snacks saludables ayuda a los usuarios a alcanzar sus metas de bienestar, como mantener un peso saludable, mejorar la digestión y aumentar la inmunidad. Esto, a su vez, influye positivamente en su calidad de vida y capacidad para disfrutar de actividades personales. Para este fin debemos enfatizar cómo Spirugurt ayuda a los usuarios a alcanzar sus metas personales de salud y a mejorar su rendimiento profesional.
- **Impacto en los objetivos profesionales:** la salud óptima y la alta energía son fundamentales para la productividad y el rendimiento en el trabajo, por lo que mantener un estado físico y mental adecuado, se traduce en un mejor desempeño profesional y una mayor capacidad para enfrentar desafíos laborales. Por lo tanto, se hace necesario impulsar campañas que muestren historias de éxito de usuarios que han mejorado su calidad de vida y desempeño profesional gracias a Spirugurt.

Asimismo, se pueden ver implicancias en el largo plazo, respecto a la salud de los usuarios, dado que estudios longitudinales muestran que las personas que experimentan frustraciones dietéticas frecuentes tienen una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas, como la diabetes tipo 2 y la hipertensión. Comparativamente, aquellos que adoptan

un enfoque equilibrado y sostenible hacia la alimentación tienen mejores resultados en términos de salud a largo plazo y bienestar emocional (The Bnj, 2020).

Del mismo modo, es importante destacar que las características del usuario son las que determinan cómo será el producto final, por lo que es necesario indagar sobre los posibles cambios en caso de que las preferencias del consumidor final tiendan a cambiar con el tiempo, como se detalla a continuación:

- Necesidades de salud: incluir una mayor concentración de espirulina y otros superalimentos para potenciar los beneficios nutricionales, como aumentar el contenido de antioxidantes y vitaminas, así como, desarrollar variantes del producto que se adapten a necesidades específicas de salud, como versiones con alto contenido de proteínas para deportistas o con ingredientes que favorezcan la salud mental y la concentración, como el magnesio o la vitamina B6. Estas son algunas de las posibles modificaciones a futuro, que se deben tener en cuenta para también ampliar nuestro mercado objetivo en un mediano y largo plazo.
- Conveniencia: mejorar el diseño del envase para hacerlo más portátil, permitiendo a los usuarios consumir el producto en diferentes momentos del día sin que pierda frescura. Priorizar la producción de presentaciones individuales de forma tal que se facilite el consumo en movimiento.
- Impacto en los objetivos personales: introducir una variedad de sabores saludables que sean atractivos para diferentes paladares, asegurando que los consumidores no se aburran del producto y lo vean como una parte integral de su dieta diaria.
- Impacto en objetivos profesionales: desarrollar una línea de Spirugurt con ingredientes energizantes naturales, como el ginseng o la maca, que proporcionen un impulso de energía sostenida para mejorar la productividad y el rendimiento laboral. Incluir información detallada sobre cómo los ingredientes del producto pueden

beneficiar el rendimiento profesional, apoyando así la toma de decisiones informadas por parte de los consumidores.

- Frustraciones dietéticas y salud a largo plazo: crear un programa de apoyo al consumidor que incluya guías nutricionales, recetas y consejos para incorporar Spirugurt en una dieta equilibrada, ayudando a los usuarios a mantener hábitos alimentarios saludables a largo plazo.

Asimismo, se puede observar dentro del lienzo de meta usuario que existen diversos segmentos que pueden ser explorados para obtener una mayor participación de mercado como se detalla a continuación:

- Segmento de deportistas y personas activas: este segmento incluye a atletas profesionales, aficionados al deporte, y personas que llevan un estilo de vida activo. Buscan alimentos ricos en proteínas y nutrientes que les ayuden a mantener su rendimiento físico y energía a lo largo del día. Para este fin, se podría introducir una línea de Spirugurt enriquecida con proteínas adicionales y otros superalimentos para proporcionar un impulso energético y mejorar el rendimiento físico.
- Segmento de profesionales de alto rendimiento: este segmento abarca a ejecutivos, emprendedores, y profesionales de alto rendimiento que buscan mantener su productividad y concentración durante largas jornadas laborales. Para tal fin, es posible crear una versión de Spirugurt con ingredientes que mejoren la concentración y reduzcan el estrés, enfocada en estos profesionales.
- Segmento de padres y madres jóvenes: este segmento incluye a madres y padres jóvenes que buscan opciones saludables para sí mismos y para sus hijos, debido a las preocupaciones sobre la nutrición y el bienestar familiar. Para este fin, es necesario desarrollar presentaciones familiares y de tamaño individual que sean atractivas para niños y adultos, con sabores agradables y sin azúcares añadidos.

- Segmento de personas mayores: este segmento se compone de personas mayores que buscan mantener su salud y bienestar a medida que envejecen. Están interesados en productos que ofrezcan beneficios digestivos y de apoyo al sistema inmunológico. Para esto, es posible crear una línea de productos específica con probióticos adicionales y calcio, que pueda ayudar a la salud digestiva y ósea.

El perfil de los usuarios de Spirugurt, adultos jóvenes y de mediana edad, enfrenta varios obstáculos que influyen en sus decisiones de consumo y experiencia con el producto. Uno de los principales desafíos es la falta de tiempo y conocimiento sobre nutrición adecuada. Este grupo, compuesto mayoritariamente por profesionales ocupados y padres jóvenes, a menudo carece del tiempo necesario para planificar y preparar comidas saludables, lo que los lleva a optar por soluciones rápidas y procesadas. La falta de conocimiento nutricional adecuado aumenta la dificultad para tomar decisiones informadas, generando estrés y ansiedad, y afectando negativamente su salud y bienestar emocional.

- Otro obstáculo significativo es el sabor desagradable de la espirulina. A pesar de sus numerosos beneficios nutricionales, el sabor fuerte de la espirulina es un factor disuasorio importante. Muchos usuarios intentan incorporar este superalimento en su dieta, pero la aversión al sabor lleva a la frustración y desánimo, haciendo que abandonen su consumo. Esta barrera de sabor limita su capacidad para obtener los beneficios completos de la espirulina, perpetuando la insatisfacción dietética y afectando su percepción del producto.
- Además, la disponibilidad limitada de opciones saludables y convenientes en el mercado peruano es un desafío crítico. La falta de snacks saludables y fáciles de consumir obliga a los usuarios a elegir opciones menos nutritivas por conveniencia. Esta situación genera insatisfacción y perpetúa hábitos alimentarios poco saludables, impactando negativamente en su bienestar general. Los usuarios buscan productos

que no solo sean saludables, sino también fáciles de integrar en sus rutinas diarias, sin requerir preparación adicional.

### 3.2. Mapa de experiencia de usuario

Durante la trayectoria de la búsqueda de snacks saludables, el meta-usuario experimenta los siguientes momentos:

- **Entusiasmo:** el usuario se interesa por consumir productos naturales y snacks saludables que sean fáciles de consumir y tengan un impacto positivo en su salud. Este entusiasmo inicial se debe a la motivación por mejorar su bienestar general y adoptar hábitos alimentarios más saludables.
- **Sorpresa:** el usuario comienza a buscar activamente información y productos que se alineen con sus objetivos de salud. Al investigar a través de diversos medios, el usuario se da cuenta de que muchas marcas ofrecen productos "aparentemente" saludables, lo que genera una sorpresa y cierta desconfianza sobre la autenticidad de los beneficios proclamados por estas marcas.
- **Curiosidad:** consulta a profesionales de la salud, sobre los beneficios y propiedades de los productos y el impacto que pueden tener estos en su salud. La curiosidad conduce a una percepción más informada y confiada, ya que el usuario se basa en opiniones profesionales para evaluar los productos.
- **Decisión:** decide iniciar su consumo de espirulina en polvo en una presentación de 250 gr porque tiene beneficios: energía, proteína, antioxidantes, sensación de saciedad y es el que mejor complementa su alimentación. La decisión inicial está marcada por una percepción de optimismo y determinación para mejorar la salud. El usuario invierte tiempo y recursos en adquirir y probar la espirulina, mostrando compromiso con sus objetivos de salud.

- Decepción: los primeros días, se esforzó por incorporar un batido al que agregara la espirulina (dosis recomendada 5 gr. por día), pero por el tiempo, sabor y la poca practicidad no fue algo sostenible a largo plazo y mucho menos adaptarla a su estilo de vida. La decepción genera una percepción negativa sobre la viabilidad de mantener hábitos alimentarios saludables, disminuyendo la motivación inicial.
- Frustración: se siente frustrado porque no puede resolver su necesidad de tener una alimentación más saludable. La frustración disminuye la autoconfianza y la percepción de control sobre la salud, aumentando el estrés y la ansiedad. El usuario puede recurrir a opciones menos saludables, perpetuando un ciclo de insatisfacción y mala nutrición.
- Duda: encuentra en el mercado “Spirugurt”, espirulina mezclada con yogur griego y endulzada con stevia, lo que le da un sabor agradable. La presentación es de 120 gramos, lo cual facilita su consumo y traslado, en línea con el concepto de la marca: “Cómpralo, ábrelo y nútrete”. La duda inicial sobre si Spirugurt será la solución adecuada, dada la experiencia negativa anterior con la espirulina en polvo.
- Satisfacción: además de todos los atributos del producto, este viene en un envase eco amigable (PET 5, 100% reciclable) y siente que contribuye al medio ambiente. La satisfacción con el producto mejora la percepción del usuario sobre su capacidad de mantener una dieta saludable y sostenible. El usuario comienza a consumir Spirugurt regularmente y lo integra en su rutina diaria, aumentando la lealtad hacia el producto.
- Felicidad: con el pasar del tiempo se da cuenta que este producto se adapta a su estilo de vida y además lo encuentra en varios puntos de venta, tanto físicos como

virtuales. La percepción de que Spirugurt se ajusta a su rutina y preferencias fortalece el apego emocional al producto.

- Felicidad y satisfacción plena: el consumidor final queda contento con el producto y lo recomienda a sus allegados. La satisfacción plena refuerza la lealtad del usuario y su percepción positiva de la marca.

**Figura 8**

*Mapa de experiencia de usuario del producto*



De esta forma y analizando el mapa de experiencia del usuario, podemos notar claramente que el momento de mayor frustración es cuando no puede continuar consumiendo el alimento natural y saludable que deseó incorporar a su dieta, debido a factores de falta de tiempo y sabor poco agradable de este alimento, lo cual genera una merma emocional en el usuario final por los siguientes motivos:

- Falta de tiempo y conocimiento: la vida moderna está llena de actividades que dejan poco tiempo para planificar y preparar comidas saludables. La falta de tiempo y

conocimiento es un obstáculo significativo para mantener una dieta saludable. Los usuarios, al no poder dedicar tiempo a planificar y preparar comidas nutritivas, experimentan estrés y ansiedad. Esta falta de preparación puede llevar a decisiones alimentarias impulsivas, como optar por comidas rápidas y poco saludables, incrementando los problemas de salud y contribuyendo a una percepción negativa de uno mismo. La incapacidad para planificar y preparar comidas nutritivas genera estrés y ansiedad. Esta situación puede llevar a decisiones alimentarias impulsivas, como optar por comida rápida, que agravan los problemas de salud. Es por ello que Spirugurt ofrece un snack saludable y listo para consumir, eliminando la necesidad de tiempo y preparación.

- Sabor desagradable de la espirulina: el sabor de la espirulina puede ser un factor disuasorio importante. Los usuarios que intentan incorporar este superalimento en su dieta, pero no pueden superar su sabor, experimentan una barrera adicional. La aversión al sabor puede generar un rechazo hacia otros alimentos saludables, perpetuando la frustración y la insatisfacción dietética, lo cual puede conllevar a episodios de ansiedad y estrés que devengan en perpetuar los desórdenes alimenticios. La lucha para incorporar espirulina en la dieta sin éxito aumenta la frustración y el desánimo, afectando negativamente la salud emocional. Spirugurt combina espirulina con yogur griego y edulcorantes naturales como la stevia para mejorar el sabor, haciéndolo más agradable y fácil de consumir. Del mismo modo, se pueden introducir otro tipo de sabores para poder tener mayor aceptación hacia productos naturales.
- Impacto en el bienestar general: la incapacidad para mantener una dieta equilibrada afecta el bienestar general de los usuarios. La salud física deteriorada debido a una mala alimentación se combina con el malestar emocional, creando un ciclo vicioso que es difícil de romper. Diversos estudios han demostrado que una dieta

desequilibrada puede contribuir a la inflamación y aumentar el riesgo de trastornos mentales, como la depresión y la ansiedad. Una mala alimentación contribuye a problemas de salud física, que a su vez afectan el bienestar emocional. El malestar emocional resultante de una dieta inadecuada disminuye la calidad de vida y la capacidad para disfrutar de actividades personales y profesionales. Por este motivo, Spirugurt proporciona una fuente de nutrientes esenciales que contribuyen a una dieta equilibrada y mejoran la salud física y emocional.

Por lo tanto, el sentimiento de frustración y desánimo por no poder mantener una dieta saludable es un punto de dolor crítico para nuestros usuarios finales, el cual se tiene que contemplar minuciosamente para construir un producto que sea una solución definitiva a estas frustraciones. La frustración y el desánimo afectan la calidad de vida y la capacidad para enfrentar desafíos diarios. Spirugurt se presenta como una solución integral que aborda estos puntos de dolor al ofrecer un producto saludable, fácil de consumir y agradable al paladar. (3.2.1)

Estos hallazgos obtenidos en el mapa de la experiencia del usuario nos dan parámetros y una serie de características para poder hacer un diseño del producto atractivo para el usuario final, así como hacer un correcto diseño de la estrategia de *marketing*, de la siguiente manera:

- Diseño del producto:
  - ✓ Solución a la falta de tiempo: diseñar el envase de Spirugurt en presentaciones individuales de 120 gramos en envases que sean fáciles de transportar. Por ejemplo, se debe desarrollar un envase práctico fácil de transportar en bolsos o mochilas, facilitando el consumo durante el trabajo o el ejercicio.

- ✓ Mejorar el sabor poco agradable de la espirulina: formular el producto de tal forma que el sabor de la espirulina, mezclado con el yogur griego y la stevia, y sea imperceptible al paladar del usuario final, sin embargo, que tenga la cantidad requerida para gozar de los beneficios de este superalimento. Para ello debemos realizar sesiones de degustación para obtener retroalimentación directa de los consumidores y ajustar las fórmulas de sabor según sus preferencias.
- ✓ Impacto en el bienestar general: asegurarse de que Spirugurt contenga una combinación equilibrada de proteínas, vitaminas y minerales que apoyen la salud digestiva, inmunológica y general del consumidor. Para esto, se recomienda incluir ingredientes adicionales como probióticos y fibra para mejorar la salud digestiva y el bienestar general u obtener certificaciones para reforzar la confianza del consumidor.
- Estrategia de *marketing*:
  - ✓ Enfoque en la educación del consumidor: implementar campañas de *marketing* que no solo promocionen el producto, sino que también eduquen a los consumidores sobre los beneficios de una dieta equilibrada y cómo la inclusión de Spirugurt puede contribuir a su bienestar. Para ello podemos optar por organizar webinars con nutricionistas que expliquen los beneficios de Spirugurt y proporcionen consejos prácticos sobre nutrición, así como realizar reels y tener una estrategia de difusión en redes sociales que permita un mayor conocimiento del usuario final acerca de los beneficios del producto

con su consumo regular, lo que también refuerza la repetitividad de compra.

- ✓ Destacar la conveniencia del producto: enfatizar en las campañas publicitarias la conveniencia de Spirugurt como un snack saludable listo para consumir en cualquier momento y lugar. Mostrar ejemplos de consumo en diferentes contextos, como en la oficina, en el gimnasio o durante viajes. Por ejemplo, se recomienda colocar anuncios y degustaciones en supermercados y tiendas de conveniencia para aumentar la visibilidad del producto.
- ✓ Resaltar beneficios ambientales para el público objetivo: destacar en el *marketing* la utilización de envases 100% reciclables, para atraer a consumidores preocupados por el medio ambiente. Comunicar las iniciativas de Spirugurt en sostenibilidad y responsabilidad social, como el apoyo a comunidades locales de productores y el uso de ingredientes sostenibles. Para ello, se hace necesario hacer la difusión de campañas que informen a los consumidores sobre los beneficios ambientales de los envases reciclables de Spirugurt y sus prácticas de sostenibilidad.

El mapa de experiencia del usuario de Spirugurt identifica varios momentos clave que deben ser considerados para ofrecer un producto que cumpla las expectativas del usuario objetivo. El entusiasmo y curiosidad iniciales al descubrir un producto saludable se ven rápidamente desafiados por la decepción y frustración al enfrentar las barreras mencionadas.

La introducción de Spirugurt cambia esta dinámica. Los usuarios, inicialmente dudosos, encuentran en Spirugurt una solución que se adapta a su estilo de vida ocupado y mejora su bienestar general. Es por eso que resulta indispensable que Spirugurt aborde los

puntos de dolor al ofrecer un snack saludable y conveniente que puede ser consumido en cualquier momento y lugar.

Con el uso continuo de Spirugurt, los usuarios experimentan mejoras en su salud y bienestar emocional. Este tipo de retroalimentación positiva demuestra cómo Spirugurt no solo satisface las necesidades nutricionales de los usuarios, sino que también les proporciona una experiencia de consumo placentera y sostenible a largo plazo.

En conclusión, al profundizar en los obstáculos y limitaciones que enfrentan los usuarios y ampliar la narrativa del mapa de experiencia, se puede comprender mejor cómo Spirugurt puede transformar la experiencia del usuario. Abordar las barreras de tiempo, sabor y disponibilidad de opciones saludables es crucial para mejorar la satisfacción del cliente y fortalecer la lealtad a la marca. Los testimonios y datos cualitativos aportan una comprensión más profunda de las emociones y decisiones de los usuarios, permitiendo a Spirugurt posicionarse como una solución efectiva y deseada en el mercado de snacks saludables en Perú.

Del mismo modo, se hace necesario que se pueda establecer la forma cómo estas limitaciones afectan directamente la toma de decisiones de la siguiente manera:

**Falta de tiempo y conocimiento:**

Impacto en la toma de decisiones:

- **Decisiones impulsivas:** debido a su agenda apretada, los usuarios a menudo optan por opciones rápidas y poco saludables. En lugar de elegir alimentos nutritivos, recurren a snacks procesados y comidas rápidas que requieren mínima preparación, afectando su salud y bienestar emocional.
- **Desinformación:** la falta de conocimiento sobre nutrición hace que los usuarios se dejen llevar por el *marketing* engañoso, con productos que se pueden mostrar como

aparentemente bajos en grasa o azúcar, pero con otros ingredientes que pueden ser dañinos para el organismo.

Impacto en la experiencia del usuario:

- **Estrés y ansiedad:** la incapacidad para preparar comidas saludables contribuye al estrés y la ansiedad. Los usuarios sienten que no están cuidando adecuadamente su salud, lo que afecta su bienestar en general.
- **Culpabilidad:** optar por comidas rápidas debido a la falta de tiempo puede generar sentimientos de culpa y frustración, afectando negativamente su relación con la comida y su experiencia de consumo.

### **Sabor desagradable de la espirulina:**

Impacto en la toma de decisiones:

- **Abandono del producto:** aunque los consumidores conocen los beneficios de la espirulina, su sabor fuerte y poco agradable puede llevarlos a dejar de consumirla después de unos pocos intentos, limitando de esta manera el aprovechamiento adecuado de los beneficios nutricionales de este super alimento.
- **Búsqueda de alternativas:** al no poder soportar el sabor de la espirulina, los usuarios buscan otras fuentes de nutrientes. Prefieren productos que ofrezcan beneficios similares con un mejor perfil de sabor, lo que puede incluir suplementos o alimentos fortificados.

Impacto en la experiencia del usuario:

- **Frustración y desánimo:** el sabor desagradable genera frustración, desánimo y una experiencia negativa con el producto.
- **Desconfianza:** la mala experiencia con el sabor puede generar desconfianza hacia otros productos saludables, asociando el sabor desagradable a lo nutritivo.

### **Disponibilidad limitada de opciones saludables y convenientes:**

Impacto en la toma de decisiones:

- Elección de opciones menos saludables: la falta de snacks saludables y convenientes lleva a los usuarios a optar por alternativas menos nutritivas.
- Poca variedad: la escasez de productos saludables y convenientes limita la variedad en la dieta de los consumidores, lo que puede resultar en una alimentación menos equilibrada y menos satisfactoria.

Impacto en la experiencia del usuario:

- Insatisfacción: la falta de opciones saludables genera insatisfacción, ya que los usuarios no pueden encontrar productos que cumplan con sus expectativas nutricionales y de sabor.
- Desmotivación: la continua dificultad para encontrar opciones convenientes y saludables puede desmotivar a los usuarios a mantener una dieta balanceada, perpetuando malos hábitos alimenticios.

### **3.3. Identificación de la necesidad**

Luego de haber examinado los momentos positivos y negativos experimentados por el usuario, se empleó el siguiente procedimiento para identificar la necesidad de encontrar un producto nutricional que sea no solo saludable y beneficioso en términos de sus aportes nutricionales (energía, proteínas, antioxidantes, sensación de saciedad), sino que también sea práctico, fácil de incorporar en el estilo de vida diario del consumidor, y agradable al paladar.

El usuario inicialmente se enfrenta al desafío de incorporar un producto como la espirulina en polvo a su dieta, que, aunque es altamente beneficioso, resulta poco práctico y agradable para su consumo diario. La dificultad en la preparación y el sabor no atractivo del producto en su forma original genera decepción y frustración, poniendo en peligro la sostenibilidad del hábito saludable a largo plazo.

La solución efectiva, como se observa en los momentos posteriores de sorpresa y duda, parece ser la introducción de un producto que mantenga los beneficios nutricionales de la espirulina, pero que mejore significativamente en los aspectos de sabor y conveniencia. El "Spirugurt" responde a esta necesidad al ofrecer un formato que es fácil de consumir y transportar, con un sabor mejorado gracias a la combinación con yogur griego y stevia, y en un envase eco amigable que además apela a la conciencia ambiental del consumidor. En este contexto, la necesidad clave a ser resuelta viene delimitada por las siguientes consideraciones:

- Facilitar el consumo de superalimentos como la espirulina a través de formatos más atractivos y prácticos que se integren fácilmente en la rutina diaria de los consumidores sin requerir tiempo adicional o preparaciones complicadas.
- Mejorar el sabor y la presentación del producto para superar las barreras relacionadas con la aceptación sensorial de superalimento, asegurando que el disfrute del producto sea parte de la experiencia de consumo saludable.
- Educar al consumidor e informar acerca de cómo el consumo repetitivo del snack, conjuntamente con una dieta saludable, pueden tener beneficios para su salud a largo plazo.

Como se ha podido observar, el tema del tiempo y del sabor generan diversas situaciones emocionales adversas en el usuario final, por lo que abordar estas barreras a través de soluciones prácticas y de sabor agradable puede ayudar a romper este ciclo negativo, mejorando tanto la salud física como mental de los usuarios. Es esencial proporcionar opciones accesibles, rápidas y agradables al paladar para apoyar al destinatario final en su camino hacia una alimentación equilibrada y saludable, lo cual a su vez nos brindará la posibilidad de que nuestros futuros clientes prefieran nuestro producto frente a otras alternativas del mercado.

El proyecto Spirugurt se presenta como una solución innovadora y efectiva para abordar las necesidades de los consumidores que buscan mejorar su salud y bienestar mediante una dieta equilibrada y conveniente. Los hallazgos del “Mapa de Experiencia del Usuario” destacan la importancia de la conveniencia, el sabor agradable y la educación nutricional para asegurar la aceptación y el uso continuo del producto. Al adaptar el diseño del producto y la estrategia de marketing a estos hallazgos, Spirugurt puede posicionarse con éxito en el mercado de productos saludables en Perú, proporcionando un valor significativo tanto a nivel individual como comunitario.

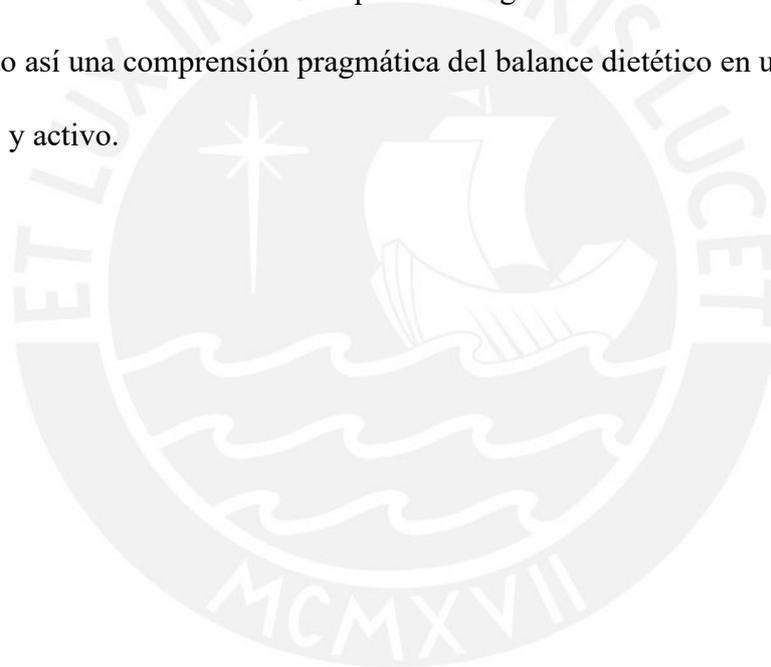
Estas estrategias y ajustes no solo mejorarán la satisfacción del consumidor, sino que también fortalecerán la lealtad a la marca y expandirán la presencia de Spirugurt en el mercado, garantizando su viabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, el impacto positivo en el estilo de vida y la satisfacción del consumidor con la solución encontrada refuerzan la importancia de estos aspectos en el diseño y la comercialización de productos nutricionales.

La identificación de la necesidad más relevante de los consumidores, un producto saludable, conveniente y de buen sabor, guía tanto el desarrollo del producto como las estrategias de implementación de Spirugurt. Al centrarse en estas necesidades críticas, Spirugurt puede diferenciarse efectivamente en el mercado, proporcionando una solución integral que no solo satisface las necesidades nutricionales de los usuarios, sino que también se adapta a sus estilos de vida ocupados y sus preferencias de sabor. Este enfoque asegura una mayor aceptación del producto y promueve la lealtad del consumidor, posicionando a Spirugurt como un líder en el mercado de snacks saludables en Perú, dado que se puede observar claramente que este producto busca principalmente ofrecer una solución práctica y efectiva a los momentos de mayor frustración en la experiencia del usuario de querer incorporar una dieta saludable.

### 3.4. Conclusiones del capítulo

- De la investigación realizada, destaca la importancia del equilibrio entre la conveniencia y la calidad nutricional en la alimentación del meta usuario, caracterizado por un estilo de vida ocupado y necesidades dietéticas específicas. Este grupo valora la conveniencia en la elección de alimentos, buscando productos respaldados por evidencia científica o certificaciones de calidad.
- El consumo regular de comidas saludables, enriquecidas con nutrientes esenciales, permite una mayor flexibilidad en la dieta, permitiendo la inclusión ocasional de alimentos menos saludables sin comprometer significativamente el bienestar general, reflejando así una comprensión pragmática del balance dietético en un contexto moderno y activo.



## Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En este capítulo, se explora el método creativo para encontrar la óptima respuesta para los usuarios, seguido por el diseño del producto correspondiente. A través de diversas técnicas, como lluvia de ideas y estrategias rápidas, se llegó a una solución definitiva: espirulina hecha yogur griego, con lo cual aportamos todos los beneficios de este superalimento con un sabor agradable de yogur griego, dando así una opción viable para el consumo de nuestro público objetivo. A continuación, se presenta el esbozo inicial y un análisis detallado de cómo el producto cumplió con las expectativas de los usuarios. Asimismo, se detalla la innovación inherente a este producto y la propuesta de valor correspondiente.

### 4.1. Concepción del producto o servicio

#### 4.1.1. Elaboración de Lienzo 6x6

Para diseñar el producto, se identificó el momento más doloroso dentro del mapa de la experiencia del usuario, ese momento que le ocasiona mayor incomodidad y nos da una visión más clara acerca de las necesidades que se buscan satisfacer. Este punto crítico se da cuando Fernando necesita integrar en su día a día alimentos nutritivos que sean al mismo tiempo convenientes y agradables al paladar, sin sacrificar la calidad. Es así que se puede identificar claramente las siguientes necesidades que se detallan a continuación de nuestro potencial usuario (Ver Tabla 6):

**Tabla 6***Necesidades del meta usuario*

| Necesidad   | Detalle  |
|---|--|
| Fernando necesita opciones alimenticias que les permitan ingerir rápidamente nutrientes esenciales      | Fernando requiere alimentos que ofrezcan una manera eficiente y rápida de consumir nutrientes esenciales, adecuados para un estilo de vida activo y ocupado. Esto implica productos listos para consumir que no necesiten preparación, ideales para momentos en los que no dispone de tiempo para una comida completa.                       |
| Fernando necesita encontrar un producto que se adapte y sea compatible con su tipo de dieta             | Es fundamental que Fernando encuentre productos que se alineen perfectamente con su régimen alimenticio específico, ya sea por preferencias personales o algún tipo de necesidad personal. Esto significa que los alimentos deben estar claramente etiquetados y diseñados para encajar dentro de las restricciones dietéticas que él sigue. |
| Fernando necesita un producto que no solo sea beneficioso para la salud sino también de sabor agradable | Fernando busca productos que no solo sean saludables y nutricionales, sino que también sean agradables a su paladar. Esto incluye alimentos que integren sabores apetitosos, sin sacrificar los beneficios para su bienestar, para asegurar una experiencia de consumo satisfactoria y repetida.   |
| Fernando necesita un producto que sea fácil de transportar y consumir en cualquier lugar                | Necesita productos que pueda llevar consigo y consumir fácilmente mientras está en movimiento.   |
| Fernando necesita un producto que sea responsable socialmente y sin el mínimo impacto ambiental         | Fernando valora los productos que demuestran un compromiso genuino con la responsabilidad social y un impacto ambiental mínimo.  |
| Fernando necesita un producto que sea fácil de conseguir en cualquier plataforma física o virtual       | Es importante para Fernando que pueda adquirir sus alimentos preferidos con facilidad, ya sea en tiendas físicas o a través de plataformas online, esto con la finalidad de que pueda hacer una compra repetida sin inconvenientes que puedan limitar su posibilidad de recompra.  |

Tras determinar estos momentos en el proceso que el usuario busca en el mercado una alternativa que se pueda adaptar a sus requerimientos nutricionales, se llevó a cabo una sesión de lluvia de ideas, empleando preguntas clave como parámetros para indagar más a profundidad las posibles soluciones, lo que permitió al equipo generar soluciones potenciales

para cada requerimiento identificado. Para este propósito, se utilizó el lienzo 6x6 y, a continuación, se seleccionaron las seis propuestas más originales e innovadoras para un análisis de impacto detallado. (Ver Figura 9)



Figura 9

Lienzo 6x6

| OBJETIVO  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Encontrar para Fernando una alternativa alimenticia nutritiva de buen sabor, que se adapte a su agitado ritmo de vida, y que le permita mantener un equilibrio nutricional óptimo.</p>   |   | <p>1. Fernando necesita opciones alimenticias que les permitan ingerir rápidamente nutrientes esenciales.<br/>           2. Fernando necesito encontrar un producto que se adapte y sea compatible con su tipo de dieta.<br/>           3. Fernando necesita un producto que no solo sea beneficioso para la salud sino también de sabor agradable.<br/>           4. Fernando necesita un producto que sea fácil de transportar y consumir en cualquier lugar.<br/>           5. Fernando necesita un producto que sea responsable socialmente y sin el mínimo impacto ambiental.<br/>           6. Fernando necesita un producto que sea fácil de conseguir en cualquier plataforma física o virtual.</p> |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>1. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a opciones alimenticias que le permita ingerir rápidamente nutrientes esenciales?<br/>           2. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando adquiera un producto que sea compatible con su tipo de dieta?<br/>           3. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a un producto beneficioso para su salud y tenga un sabor agradable?<br/>           4. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando adquiera un producto fácil de transportar y pueda consumirlo en cualquier lugar?<br/>           5. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a un producto socialmente responsable y sin impacto ambiental?<br/>           6. ¿Cómo podemos hacer para que Fernando pueda obtener un producto que sea fácil de conseguir en cualquier plataforma física o virtual?</p> |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   |  |  |  |  |  |  |  |
| Ofrecer batidos listos para beber con alta concentración de nutrientes.   | Productos etiquetados específicamente por tipo de dieta.                  | Utilizar endulzantes naturales y saludables como stevia o miel de agave.  | Diseñar envases compactos y reutilizables que sean fáciles de llevar.        | Utilizar materiales biodegradables o reciclables.                               | Desarrollar una estrategia y programa de distribución eficiente.                |  |  |  |  |  |  |  |
| Crear barras energéticas enriquecidas   | Ofrecer talleres sobre alimentación para determinado tipo de dieta.       | Incorporar sabores exóticos o internacionales para añadir un elemento novedoso.   | Crear productos que no requieran condiciones especiales de almacenamiento.   | Ofrecer incentivos o descuentos para clientes que devuelvan envases.            | Desarrollar asociaciones con servicios de entrega de alimentos a domicilio.     |  |  |  |  |  |  |  |
| Ofrecer packs de frutos secos y semillas.   | Ofrecer muestras gratuitas para que el usuario pueda probar el producto.  | Introducir ediciones limitadas con sabores únicos.  | Utilizar materiales ligeros para el empaque del producto.                    | Asegurar que los proveedores tengan prácticas sostenibles.                      | Implementar máquinas expendedoras en lugares estratégicos.                      |  |  |  |  |  |  |  |
| Ofrecer cápsulas que contengan vitaminas y minerales.   | Ofrecer un producto estándar que se pueda adaptar a diferentes dietas.    | Desarrollar una variedad de sabores para cada producto.   | Desarrollar una versión en polvo del producto que solo requiera añadir agua. | Utilizar procesos de producción que minimicen la huella de carbono.             | Establecer alianzas con supermercados para asegurar la exposición del producto. |  |  |  |  |  |  |  |
| Ofrecer servicios de suscripción para entregas regulares de paquetes nutricionales personalizados.  | Desarrollar una app que permita rastrear su ingesta de nutrientes diaria. | Desarrollar versiones sin sabor del producto que puedan ser personalizadas.   | Ofrecer un servicio de suscripción con entregas flexibles.                   | Desarrollar iniciativas enfocadas a la concientización sobre el medio ambiente. | Tener una tienda física en un lugar céntrico y comercial.                       |  |  |  |  |  |  |  |
| Ofrecer batidos listos para beber con alta concentración de nutrientes.   | Ofrecer un producto estándar que se pueda adaptar a diferentes dietas.    | Utilizar endulzantes naturales y saludables como stevia o miel de agave.  | Utilizar materiales ligeros para el empaque del producto.                    | Utilizar materiales biodegradables o reciclables.                               | Desarrollar una estrategia y programa de distribución eficiente.                |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>6 IDEAS SELECCIONADAS</b>  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

Una vez que hemos tenido detalladas las necesidades de nuestro meta usuario y establecidas claramente las preguntas para poder aliviar su problema clave, procedemos a dar diferentes ideas acerca de cómo podríamos abordar cada una de estas necesidades para que

podamos encontrar la solución óptima para cada necesidad, es así que el resultado se muestra en la siguiente tabla (Ver Tabla 7)

**Tabla 7**

*Alternativa óptima a las necesidades*

| Pregunta   | Alternativa detallada  |
|--|--|
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a opciones alimenticias que le permitan ingerir rápidamente nutrientes esenciales?      | Ofrecer batidos listos para beber con alta concentración de nutrientes, dado que al Fernando tener un estilo de vida bastante agitado, se le hace complicado poder consumir otro tipo de producto que requiera o conlleve algún tipo de preparación, es por eso que necesitamos ofrecer una solución rápida para que pueda cumplir con sus requerimientos alimenticios.              |
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando adquiera un producto que sea compatible con su tipo de dieta?                                  | Ofrecer un producto estándar que se pueda adaptar a diferentes dietas, esto debido a que algunos usuarios tienen un requerimiento mayor o menor de proteínas o carbohidratos, y muchas veces se muestran reacios al consumo de azúcar, por este motivo debemos de ofrecer un producto que se adapte a estos diversos requerimientos y que sea aceptado por nuestro público objetivo. |
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a un producto beneficioso para su salud y tenga un sabor agradable?                     | Utilizar endulzantes naturales y saludables como stevia o miel de agave. Esto debido a que si bien estamos juntando los beneficios de ambos productos (yogur griego y espirulina), se hace necesario que este tenga un sabor agradable para asegurar la repetitividad de compra.   |
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando adquiera un producto fácil de transportar y pueda consumirlo en cualquier lugar?               | Utilizar materiales ligeros para el empaque del producto. La opción más viable para que pueda transportarlo y no tenga problemas de consumirlo en cualquier momento y lugar, además de asegurar que el material no se dañe en este trayecto.   |
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando acceda a un producto socialmente responsable y sin impacto ambiental?                          | Utilizar materiales biodegradables o reciclables. Por dicho motivo se utilizará como envase primario del producto el tipo de plástico PET (Polietileno Tereftalato).   |
| ¿Cómo podemos hacer para que Fernando pueda obtener un producto que sea fácil de conseguir en cualquier plataforma física o virtual? | Desarrollar una estrategia y programa de distribución eficiente. Una de las claves del éxito del modelo de negocio que se está proponiendo es la distribución, es por eso que se debe enfatizar en las alianzas comerciales para asegurar el óptimo flujo del producto en el mercado objetivo.   |

#### 4.1.2. Análisis de Hallazgos

El análisis del mapa de experiencia del usuario ha permitido identificar los momentos críticos que causan incomodidad a los usuarios, especialmente cuando buscan integrar alimentos nutritivos y convenientes en su rutina diaria sin sacrificar el sabor y la calidad. Este punto de dolor se traduce en varias necesidades esenciales que Spirugurt busca satisfacer, y que son fundamentales para el diseño de su estrategia de *marketing* y producto.

Eficiencia y rapidez:

Hallazgo: los consumidores necesitan alimentos listos para consumir que les proporcionen nutrientes esenciales de manera rápida y eficiente.

Estrategia: Spirugurt se comercializará como un producto de conveniencia, resaltando su facilidad de consumo y su capacidad para integrarse en una rutina diaria ocupada sin necesidad de preparación adicional.

Sabor y atractivo sensorial:

Hallazgo: es crucial que el producto sea no solo saludable sino también agradable al paladar para asegurar una experiencia de consumo repetida.

Estrategia: la campaña de *marketing* enfatizará el sabor exquisito y la textura cremosa de Spirugurt, asegurando que los consumidores disfruten de cada cucharada.

Portabilidad y conveniencia en movimiento:

Hallazgo: los consumidores valoran la capacidad de llevar y consumir el producto fácilmente mientras están en movimiento.

Estrategia: Spirugurt se diseñará en envases prácticos y portátiles, destacando esta característica en su promoción para atraer a aquellos con estilos de vida activos.

Compromiso con la responsabilidad social y el impacto ambiental:

Hallazgo: los consumidores prefieren productos que demuestren responsabilidad social y un impacto ambiental mínimo.

Estrategia: la comunicación de marca de Spirugurt enfatizará su compromiso con prácticas sostenibles y su apoyo a productores locales, alineándose con los valores de los consumidores.

Facilidad de adquisición:

Hallazgo: los consumidores desean poder adquirir el producto fácilmente tanto en tiendas físicas como en plataformas online.

Estrategia: Spirugurt estará disponible en diversos puntos de venta, incluidos supermercados y tiendas de alimentos saludables, así como en plataformas de comercio electrónico para facilitar su compra y recompra.

El análisis de las necesidades del usuario mediante el Lienzo 6x6 ha sido fundamental para diseñar un producto que no solo satisface las demandas de conveniencia, salud, sabor, portabilidad, responsabilidad social y accesibilidad, sino que también se destaca en el mercado. La estrategia de *marketing* de Spirugurt se enfocará en estos aspectos clave, asegurando que el producto no solo cubra las expectativas de los usuarios como Fernando, sino que también logre un posicionamiento sólido y competitivo en el mercado de productos lácteos.

#### **4.1.3. Análisis crítico**

##### **Modificaciones del producto**

Eficiencia y rapidez:

Impacto: la necesidad de alimentos listos para consumir sugiere la posibilidad de introducir variantes individuales de Spirugurt en envases más pequeños y fáciles de llevar.

Modificación: desarrollar formatos de envase más pequeños y portátiles, como versiones de bolsillo, para facilitar su integración en rutinas diarias ocupadas.

Sabor y atractivo sensorial:

**Impacto:** la importancia del sabor sugiere que podrían desarrollarse nuevas variantes de sabores para atraer a un mayor número de consumidores.

**Modificación:** crear una línea de sabores innovadores y deliciosos, combinando espirulina con frutas y otros ingredientes atractivos, para mantener el interés del consumidor y fomentar la repetición de compra.

**Portabilidad y conveniencia en movimiento:**

**Impacto:** la portabilidad es esencial para usuarios activos, lo que puede llevar a mejoras en el diseño del envase.

**Modificación:** desarrollar envases más resistentes y prácticos para el transporte, incluyendo opciones reutilizables y ecológicas que se alineen con las preferencias de los consumidores responsables.

**Compromiso con la responsabilidad social y el impacto ambiental:**

**Impacto:** la responsabilidad social y ambiental podría ser un diferenciador clave en el mercado, impulsando el desarrollo de procesos y materiales sostenibles.

**Modificación:** implementar y comunicar prácticas de producción sostenible, como el uso de envases biodegradables y el apoyo a productores locales, para fortalecer el compromiso de la marca con la sostenibilidad.

**Facilidad de adquisición:**

**Impacto:** la facilidad de adquisición puede llevar a la expansión de los canales de distribución.

**Modificación:** ampliar la disponibilidad del producto a través de más plataformas de comercio electrónico y puntos de venta físicos, asegurando una distribución amplia y accesible.

**Identificación de nuevos segmentos de mercado**

**Segmento de consumidores activos y deportistas:**

Hallazgo: La necesidad de nutrientes rápidos y eficientes es especialmente relevante para deportistas y personas con estilos de vida activos.

Estrategia: Crear campañas de *marketing* dirigidas a atletas y entusiastas del fitness, destacando los beneficios nutricionales y la conveniencia de Spirugurt.

Segmento de consumidores conscientes del medio ambiente:

Hallazgo: la valoración de la responsabilidad social y ambiental abre la puerta a consumidores comprometidos con la sostenibilidad.

Estrategia: enfocar las campañas de *marketing* en la sostenibilidad del producto, destacando el uso de envases biodegradables y el apoyo a la producción local.

Segmento de consumidores urbanos ocupados:

Hallazgo: la demanda de productos listos para consumir y fácilmente accesibles es alta entre personas con vidas urbanas y agendas ocupadas.

Estrategia: ampliar la distribución en áreas urbanas, ofreciendo Spirugurt en tiendas de conveniencia y puntos de venta estratégicos para facilitar la compra rápida y repetida.

Los hallazgos del análisis de experiencia del usuario permiten ajustes significativos en el diseño del producto, así como ayudar a identificar nuevos segmentos de mercado.

Spirugurt tiene la oportunidad de posicionarse como un producto versátil y adaptable, capaz de satisfacer diversas necesidades y preferencias, lo que podría resultar en una expansión significativa de su base de consumidores y una mayor cuota de mercado. (4.1.2)

#### ***4.1.4. Implicaciones de los hallazgos***

##### **Diseño del producto**

Eficiencia y rapidez:

Implicaciones: la necesidad de alimentos rápidos y listos para consumir implica que Spirugurt debe diseñarse para maximizar la conveniencia. Esto puede traducirse en

envases individuales fáciles de abrir y opciones de tamaño pequeño para consumo cotidiano.

Estrategia de implementación: desarrollar envases innovadores, como porciones individuales selladas, que permitan a los consumidores llevar el producto a cualquier lugar. Además, promover Spirugurt como un snack saludable y rápido en campañas publicitarias, destacando su conveniencia.

#### Sabor y atractivo sensorial:

Implicaciones: la preferencia por productos saludables y sabrosos sugiere que Spirugurt debe equilibrar el perfil nutricional con una experiencia sensorial placentera.

Estrategia de implementación: investigar y desarrollar sabores atractivos que combinen bien con la espirulina y el yogur griego, realizando pruebas de sabor con grupos de consumidores. Promover estos sabores a través de degustaciones en puntos de venta y campañas en redes sociales.

#### Portabilidad y conveniencia en movimiento:

Implicaciones: la necesidad de portabilidad implica que Spirugurt debe ser fácil de transportar y consumir en cualquier lugar, lo cual es crucial para consumidores activos.

Estrategia de implementación: diseñar envases resistentes y prácticos, como vasos con tapa reutilizable o paquetes individuales, y resaltar esta característica en la publicidad. Crear contenido visual que muestre a consumidores disfrutando Spirugurt en diversas situaciones móviles.

#### Compromiso con la responsabilidad social y el impacto ambiental:

Implicaciones: la valoración por la sostenibilidad sugiere que Spirugurt debe ser producido y envasado de manera ambientalmente responsable.

Estrategia de implementación: utilizar materiales biodegradables o reciclables para el envasado, y comunicar estos esfuerzos a través de etiquetas y campañas de *marketing* que destaquen el compromiso de la marca con la sostenibilidad y el apoyo a proveedores locales.

Facilidad de adquisición:

Implicaciones: la facilidad de adquisición requiere que Spirugurt esté disponible en múltiples plataformas, tanto físicas como online, para maximizar su accesibilidad.

Estrategia de implementación: asegurar una amplia distribución en supermercados, tiendas de conveniencia y plataformas de comercio electrónico. Implementar una estrategia de omnicanalidad para facilitar la compra y recompra del producto, utilizando promociones y descuentos exclusivos para compras online.

### **Estrategia de marketing**

Enfoque en conveniencia y salud:

Implicaciones: las campañas de *marketing* deben enfatizar la conveniencia y los beneficios para la salud de Spirugurt, destacando su facilidad de consumo y su perfil nutricional.

Estrategia de implementación: crear contenido publicitario que muestre a consumidores ocupados disfrutando de Spirugurt como una solución rápida y saludable para su nutrición diaria. Utilizar testimonios de nutricionistas y expertos en salud para reforzar los beneficios del producto.

Segmentación de mercado:

Implicaciones: identificar y dirigirse a segmentos de mercado específicos, como deportistas, personas con restricciones dietéticas y consumidores ambientalmente conscientes.

Estrategia de implementación: desarrollar campañas de *marketing* personalizadas para cada segmento, utilizando mensajes y canales adecuados para alcanzar a cada grupo de manera efectiva. Por ejemplo, asociarse con gimnasios y tiendas de productos naturales para llegar a deportistas y consumidores conscientes del medio ambiente.

Promociones y degustaciones:

Implicaciones: la introducción de Spirugurt al mercado debe ir acompañada de promociones y degustaciones para generar conocimiento y aceptación del producto.

Estrategia de implementación: organizar eventos de degustación en supermercados, tiendas de alimentos saludables y ferias de salud. Ofrecer descuentos de lanzamiento y paquetes promocionales que incentiven la prueba del producto.

Responsabilidad Social Corporativa (RSC):

Implicaciones: la estrategia de *marketing* debe incluir elementos de RSC, destacando los esfuerzos de la empresa en sostenibilidad y apoyo a comunidades locales.

Estrategia de implementación: comunicarse de manera transparente sobre las prácticas sostenibles de Spirugurt y su impacto positivo en las comunidades locales a través de redes sociales, el sitio web de la empresa y materiales promocionales. Realizar campañas de concienciación sobre la importancia de la sostenibilidad en la industria alimentaria.

Los hallazgos del análisis de la experiencia del usuario proporcionan una hoja de ruta clara para el diseño del producto y la estrategia de *marketing* de Spirugurt. Al adaptar el producto para satisfacer necesidades específicas y dirigirse a segmentos de mercado bien definidos, Spirugurt puede posicionarse como una opción líder en el mercado de alimentos saludables y sostenibles. La implementación efectiva de estas estrategias garantizará que el producto no solo atraiga a nuevos consumidores, sino que también fomente la lealtad y repetición de compra, asegurando un crecimiento sostenible a largo plazo.

#### 4.1.5. Análisis el costo e impacto

Ahora que ya tenemos las seis ideas seleccionadas, las cuáles son las más viables e importantes para poder resolver el problema y dolor del usuario, vamos a proceder a evaluar cada una de ellas a través de la matriz costo impacto, y nos centraremos únicamente en aquellas que representen *quick wins*, es decir, aquellas que tengan un mayor impacto y un menor costo para poderlas aplicar e implementar en el mercado.

De esta forma tenemos que ponderar cada una de las alternativas seleccionadas en un rango del 0 al 6 en cuanto al costo y del 0 al 30 en cuanto al impacto y nos centraremos principalmente en aquellas que necesiten el menor costo en su implementación y que representen el mayor impacto. (Ver Tabla 8)

**Tabla 8**

*Costo vs Impacto*

| Rótulo | Acción / Variable  | Costo | Impacto | Mediana I |
|--------|--|-------|---------|-----------|
| V01    | Ofrecer batidos listos para beber con alta concentración de nutrientes.  | 2.00  | 25.00   | 23.75     |
| V02    | Ofrecer un producto estándar que se pueda adaptar a diferentes dietas.   | 2.00  | 22.50   | 23.75     |
| V03    | Utilizar endulzantes naturales y saludables como stevia o miel de agave. | 2.00  | 27.50   | 23.75     |
| V04    | Utilizar materiales ligeros para el empaque del producto.                | 2.00  | 20.00   | 23.75     |
| V05    | Utilizar materiales biodegradables o reciclables.                        | 4.00  | 15.00   | 23.75     |
| V06    | Desarrollar una estrategia y programa de distribución eficiente.         | 4.00  | 25.00   | 23.75     |

Alternativa 1: ofrecer batidos listos para beber con alta concentración de nutrientes: ponderamos un costo de 2 debido a que es el costo asumido por brindar una alternativa viable al mercado, independientemente del tipo de producto que se presente, sin embargo, el hecho

de que este ya esté preparado, nos da un impacto positivo de 25, dado que es lo que requiere el usuario dado su estilo de vida.

Alternativa 2: ofrecer un producto estándar que se pueda adaptar a diferentes dietas. Al igual que la alternativa 1, es un costo asumido, sin embargo, si logramos adaptar este producto a diferentes requerimientos de macro y micro nutrientes, podríamos tener un impacto mayor, ponderado en 22.50.

Alternativa 3: utilizar endulzantes naturales y saludables como stevia o miel de agave. Al igual que la alternativa 1 y 2 es un costo asumido por el proyecto donde no hay mayor variabilidad, sin embargo, el impacto es mayor porque esto le dará un sabor agradable al producto sin perder sus beneficios principales, lo cual permitirá la repetitividad de compra.

Alternativa 4: utilizar materiales ligeros para el empaque del producto. Este tipo de material tiene un costo de mercado para el mercado de este tipo de productos, por eso ponderamos un costo de 2 y su impacto también sería relevante por lo que lo ponderamos en 20.

Alternativa 5: utilizar materiales biodegradables o reciclables. Utilizar materiales biodegradables o reciclables supone un mayor costo, y el impacto si bien es significativo no tiene la misma ponderación que las anteriores alternativas.

Alternativa 6: desarrollar una estrategia y programa de distribución eficiente. La alternativa 6 supone un alto costo debido a las alianzas comerciales que se tienen que hacer con diferentes distribuidores y supermercados, sin embargo, el impacto es bastante grande si se logra llevar a cabo de manera óptima.

Es así que tendremos dentro de los *quick wins* o victorias rápidas la alternativa 1 y 3, de forma que deberán ser las primeras acciones a implementar. (Ver Figura 10) (Ver Figura 11)

Figura 10

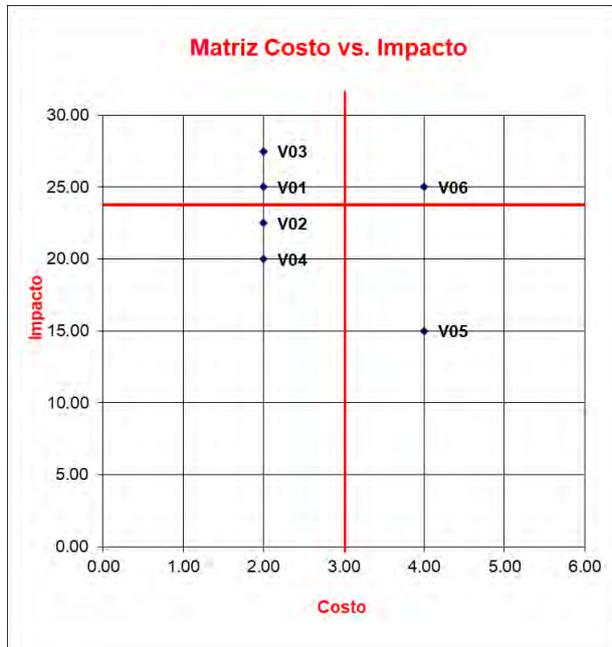
*Quick Wins*

Figura 11

*Matriz Costo/Impacto*

El análisis con la herramienta costo-impacto ha sido crucial para identificar las estrategias más efectivas para Spirugurt, destacando su viabilidad económica y su impacto en el usuario final. Alternativas como ofrecer batidos listos para beber (costo 2, impacto 25) y utilizar endulzantes naturales como stevia (costo 2, impacto 23) han demostrado ser soluciones rápidas y efectivas (*quick wins*). Estas opciones no solo satisfacen la necesidad de conveniencia y rapidez de los usuarios, sino que también mejoran la experiencia de consumo al ser más agradables al paladar, lo que fomenta la repetición de compra y la adherencia a hábitos alimenticios saludables.

El uso de materiales ligeros para el empaque (costo 2, impacto 20) facilita la portabilidad, crucial para usuarios con un estilo de vida activo, mientras que la adopción de materiales biodegradables o reciclables (costo 3, impacto 18) refuerza el compromiso con la sostenibilidad ambiental, alineándose con los valores de los consumidores conscientes. Aunque esta última alternativa tiene un impacto positivo, su implementación puede ser secundaria debido al mayor costo asociado.

Finalmente, desarrollar una estrategia de distribución eficiente (costo 4, impacto 30) es vital para asegurar la accesibilidad del producto, aumentando significativamente su disponibilidad tanto en tiendas físicas como online. Esta estrategia requiere mayores inversiones iniciales, pero su alto impacto potencial en la expansión del mercado y la satisfacción del cliente justifica su consideración a largo plazo. En resumen, el análisis Costo-Impacto ha proporcionado una hoja de ruta clara para priorizar iniciativas que maximicen el valor y la aceptación de Spirugurt en el mercado.

Recopilando toda la información que se ha podido obtener de parte de nuestro meta usuario, podemos tener un prototipo inicial del producto. (Ver Figura 12)

**Figura 12***Prototipo inicial*

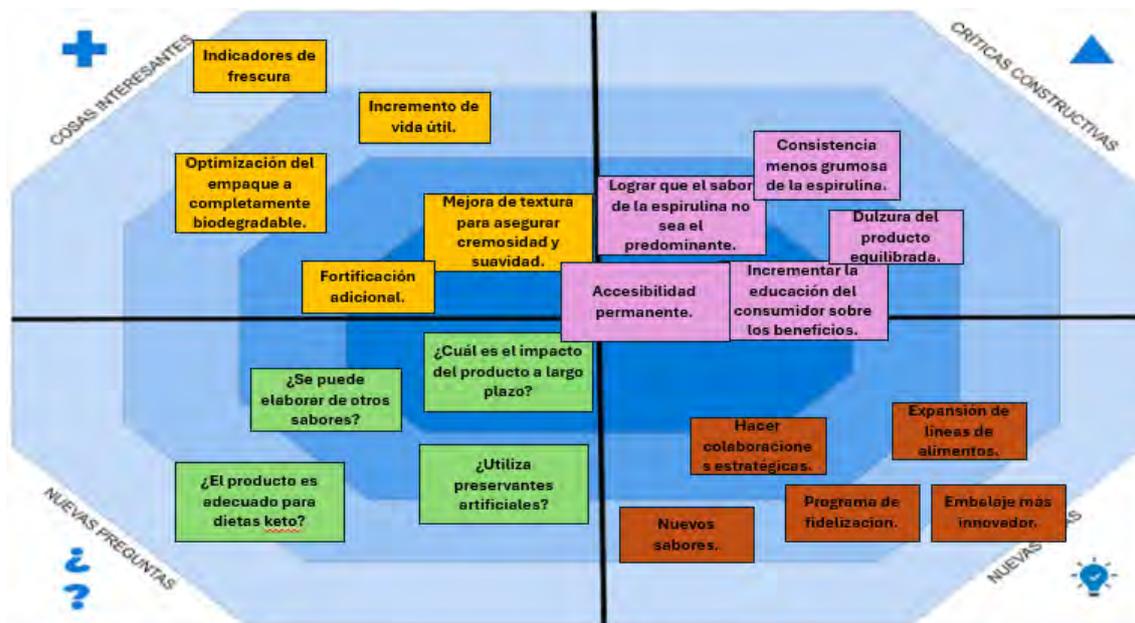
Ahora con este prototipo, procederemos a evaluar el impacto de los usuarios respecto a la impresión que tienen de este producto y qué posibles mejoras se podría hacer para obtener una mejor aceptación del mercado, para esto utilizaremos el lienzo blanco de relevancia, donde agrupamos en cuatro cuadrantes las observaciones más relevantes del usuario final.

De esta forma, tenemos las siguientes observaciones se disgregaron como núcleo crítico, muy importante, tomar en cuenta y sugerencia, siendo las más relevantes para nuestra investigación las que se consideran dentro de núcleo crítico y muy importante. (Ver Tabla 9)

**Tabla 9***Datos relevantes de las entrevistas realizadas*

|                 | Cosas interesantes   | Críticas constructivas   | Nuevas preguntas   | Nuevas ideas   |
|-----------------|--|--|--|--|
| Núcleo crítico  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de textura para asegurar cremosidad y suavidad.</li> <li>- Incluir una fortificación adicional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr que el sabor de la espirulina sea menos predominante.</li> <li>- Asegurar la accesibilidad permanente.</li> <li>- Incrementar la educación del consumidor sobre los beneficios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los beneficios del consumo a largo plazo?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer colaboraciones estratégicas.</li> </ul> |
| Muy importantes | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de la vida útil</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consistencia menos grumosa de la espirulina dentro de la mezcla.</li> <li>- Dulzura del producto equilibrada para que no pierda el sabor característico del yogur griego</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿El producto es adecuado para dieta keto?</li> <li>- ¿Se utilizan preservantes artificiales?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas de fidelización</li> </ul>          |

Figura 13

*Lienzo Blanco de Relevancia*

El núcleo crítico de las mejoras propuestas para "Spirigurt" incluye optimizar la textura del producto para aumentar su cremosidad y suavidad, fortalecer la fórmula con ingredientes adicionales para mejorar los beneficios nutricionales, y disminuir la prominencia del sabor de la espirulina para hacerlo más agradable. Además, se enfatiza la necesidad de mejorar la accesibilidad del producto para asegurar su disponibilidad continua y aumentar la educación del consumidor sobre los beneficios a largo plazo de consumir espirulina. Se sugiere también establecer colaboraciones estratégicas para potenciar la marca y expandir su alcance. (Ver Figura 13)

Las mejoras muy importantes incluyen aumentar la vida útil del producto, mejorar la consistencia al reducir la textura grumosa de la espirulina, y ajustar la dulzura del yogur para mantener su sabor característico. También se plantean preguntas sobre la compatibilidad del producto con dietas específicas como la keto y el uso de conservantes artificiales. Además, se considera la implementación de programas de fidelización para incentivar a los consumidores habituales.

La secuencia de desarrollo del producto Spirugurt desde su concepción inicial ha mejorado significativamente a través de varias iteraciones rápidas, conocidas como *sprints*. Estas mejoras se debieron a ajustes tanto en elementos fundamentales, como la textura y sabor del yogur, como en detalles adicionales, como el enriquecimiento nutricional y el diseño sostenible del empaque.

## **4.2. Desarrollo de la narrativa**

### ***4.2.1. Metodología Design Thinking***

Para elaborar la propuesta de solución, se aplicó el enfoque de Pensamiento de Diseño (Brown, 2008), con el objetivo de conectar profundamente con el usuario, lo que facilitó el reconocimiento de la necesidad de innovar en la propuesta, considerando la tendencia hacia un estilo de vida saludable que prioriza productos social y ambientalmente responsables y de fácil preparación. Esto condujo al desarrollo de "Spirugurt", un proyecto que satisfará dicha necesidad.

#### ***Empatizar***

Se realizó entrevistas a 67 personas que correspondían a los segmentos A, B y C de la PEA de las ciudades de Cusco y Arequipa, a fin de conocer sus necesidades más profundas y también determinar cuál es su dolor principal para poder ofrecer una solución a estos problemas. La determinación del dolor es fundamental para el posterior desarrollo del proyecto, es el eje principal de la investigación.

#### ***Definir***

En esta etapa se desarrolla el lienzo arquetipo del usuario y el mapa de experiencia del usuario para definir claramente cómo es nuestro potencial consumidor final, así como conocer a detalle sus creencias, necesidades, entorno y dentro del proceso de búsqueda de snacks saludables, cuáles son sus momentos de mayor frustración, a fin de detectar estos momentos y poder enfatizar en estos puntos clave.

### ***Idear***

En base a la información obtenida por el usuario, se plantean una serie de preguntas para resolver las cuales son plasmadas en el lienzo 6x6 para después formular alternativas de solución a fin de poder encontrar las opciones más económicas y de mayor impacto en el lienzo costo impacto con el fin de obtener *quick wins* o ganancias rápidas y poder seguir con el desarrollo de la solución.

### ***Prototipar***

La secuencia de desarrollo del producto Spirugurt desde su concepción inicial ha mejorado significativamente a través de varias iteraciones rápidas, conocidas como sprints. Estas mejoras se debieron a ajustes tanto en elementos fundamentales, como la textura y sabor del yogur, como en detalles adicionales, como el enriquecimiento nutricional y el diseño sostenible del empaque.

Para llegar al Producto Mínimo Viable, fueron necesarios dos *sprints*, gracias al aprovechamiento de conocimientos derivados de estudios sobre superalimentos y productos lácteos saludables en el mercado nacional e internacional, es por este motivo que tal y como lo recomienda la FAO, la característica principal de un alimento o snacks saludable es básicamente que no contenga menor cantidad de grasas, calorías, azúcares, sales y sodio, del mismo modo que contengan nutrientes necesarios como el aporte de frutas, verduras y fibras dietéticas (OMS, 2018; OPS, 2020), de este modo estas características serán los elementos característicos de nuestro snack Spirugurt. Este conocimiento proporcionó un marco de referencia valioso que facilitó la formulación y el diseño del producto. Además, la retroalimentación obtenida de entrevistas con consumidores interesados en una alimentación saludable permitió identificar sus principales expectativas y frustraciones con los productos disponibles, integrando estas perspectivas en el enriquecimiento del Spirugurt.

De esta forma, pasando desde el lienzo 6x6, análisis costo impacto y el lienzo blanco de relevancia se seleccionaron diversas alternativas para mejorar el producto y sea más aceptable por el consumidor final. El primer sprint demostró una aceptación considerable, con recomendaciones que se enfocaron en optimizaciones menores y fácilmente de implementar.

Con la ejecución del segundo *sprint*, la satisfacción de los participantes aumentó notablemente, confirmando que el Spirugurt estaba preparado para su introducción al mercado. Los comentarios de los usuarios finales durante este *sprint* fueron documentados a través de registros audiovisuales y una lista de comentarios detallada.

### Prototipo 1

#### Figura 14

*Desarrollo del Prototipo Inicial*



Detalle de primer prototipo: espirulina mezclada con yogur griego y con cantidades mínimas de azúcares añadidas en presentación de 120 gramos y con granola en la parte superior. (Ver Figura 14)

Principales observaciones realizadas por los consumidores finales:

- El aspecto no se ve apetecible, se debe de reducir el número de grumos que resultan de la mezcla.
- El azúcar no va de acuerdo con una alimentación saludable, por más que sea mínima la cantidad adicionada y esté libre de octógonos.
- La granola en la parte de arriba no le da un valor adicional, además que este tipo de snacks (granola) contiene azúcar.
- El envase no se ve para nada atractivo, se debe mejorar la imagen y colocar los beneficios del producto en la etiqueta.

### **Reacciones puntuales del usuario final al momento de probar y ver el primer prototipo:**

- **Aspecto del producto**

#### **Usuario 1**

Opinión: "El yogur tiene demasiados grumos y se ve poco apetecible."

Sugerencia: "Sería mejor reducir la cantidad de grumos para que la textura sea más suave y agradable a la vista."

#### **Usuario 2**

Opinión: "La apariencia grumosa del yogur no me invita a consumirlo."

Sugerencia: "Hacer el yogur más homogéneo mejoraría su atractivo visual."

#### **Usuario 3**

Opinión: "No me gusta cómo se ve el yogur con tantos grumos."

Sugerencia: "Trabajar en la mezcla para reducir los grumos y obtener una textura más uniforme."

#### **Usuario 4**

Opinión: "La textura grumosa del yogur es un gran inconveniente."

Sugerencia: "Alisar la textura podría hacer que el producto se vea mucho más atractivo."

- **Azúcar añadida**

**Usuario 1**

Opinión: "El hecho de que el yogur tenga azúcar, aunque sea mínima, no me convence."

Sugerencia: "Preferiría que el producto no contuviera azúcar añadida para alinearse mejor con mis objetivos de salud."

**Usuario 2**

Opinión: "Trato de evitar la azúcar añadida en mi dieta, y aunque sea poca, prefiero opciones sin azúcar."

Sugerencia: "Eliminar completamente la azúcar añadida sería ideal."

**Usuario 3**

Opinión: "El contenido de azúcar no se ajusta a lo que considero una opción saludable."

Sugerencia: "Buscar alternativas de endulzantes naturales sin azúcar sería beneficioso."

**Usuario 4**

Opinión: "Aunque no tenga octógonos, prefiero un producto sin azúcar añadida."

Sugerencia: "Eliminar el azúcar podría atraer a más consumidores preocupados por su salud."

- **Granola en la parte superior**

**Usuario 1**

Opinión: "La granola no agrega valor y contiene azúcar."

Sugerencia: "Podría ser mejor omitir la granola para mantener el enfoque en los beneficios del yogur."

**Usuario 2**

Opinión: "No veo la necesidad de la granola, especialmente si tiene azúcar."

Sugerencia: "Considerar alternativas a la granola o eliminarla por completo."

### **Usuario 3**

Opinión: "La granola en la parte superior no mejora el producto para mí."

Sugerencia: "Sería preferible sin la granola, enfocándose más en la calidad del yogur."

### **Usuario 4**

Opinión: "No creo que la granola añada mucho al valor nutricional del producto."

Sugerencia: "Eliminar la granola podría hacer el producto más atractivo para aquellos que buscan reducir su ingesta de azúcar."

- **Envase del producto**

#### **Usuario 1**

Opinión: "El envase no es atractivo y no me llama la atención."

Sugerencia: "Mejorar el diseño del envase para que sea más llamativo y profesional."

#### **Usuario 2**

Opinión: "La presentación del envase necesita mejoras."

Sugerencia: "Añadir más color y una etiqueta que destaque los beneficios del producto."

#### **Usuario 3**

Opinión: "El envase actual no es atractivo y no resalta en los estantes."

Sugerencia: "Crear un diseño de envase más moderno y atractivo visualmente."

#### **Usuario 4**

Opinión: "El envase se ve poco profesional."

Sugerencia: "Incluir información sobre los beneficios en la etiqueta y mejorar el diseño general del envase."

Conclusiones del primer *sprint*:

- Podemos observar que el consumidor final necesita un producto que no contenga azúcares añadidos, dado que hay un creciente rechazo a este producto por parte de los potenciales clientes. Por otro lado, la granola no adiciona ningún valor agregado, por lo que se tiene que quitar, y el envase definitivamente tiene que ser mejorado. Asimismo, resulta de vital importancia, reducir los grumos de la mezcla, y reducir la cantidad de espirulina para que el producto no tenga un aspecto tan verde y poco apetecible.

De acuerdo a este *sprint* se pudo elaborar un producto mejorado el cual presentamos en el segundo prototipo, en donde se ha hecho énfasis en la textura para eliminar los grumos, se ha mejorado la presentación final del producto en cuanto al diseño del envase, se endulzó con stevia y se quitó el snack de granola que se ofrecía inicialmente. (Ver Figura 15)

### Prototipo 2

**Figura 15**

*Prototipo 2*



Principales observaciones realizadas por los consumidores finales:

- Producto mejorado, sin embargo, se necesita que el envase sea de material biodegradable.
- La consistencia mejoró, el color se veía más apetecible, y los grumos desaparecieron.

- Incluir dentro de la etiqueta un link o QR que permita conocer los beneficios a largo plazo de consumir este producto.

Reacciones del usuario final al momento de probar y ver el segundo prototipo:

#### **Usuario 1**

Opinión: "El envase mejoró, pero sería ideal que fuera de material biodegradable."

Sugerencia: "Cambiar a un envase de material biodegradable para alinearse con prácticas sostenibles y atraer a consumidores conscientes del medio ambiente."

#### **Usuario 2**

Opinión: "La consistencia mejoró notablemente, el color es más apetecible y los grumos han desaparecido."

Sugerencia: "Mantener la mejora en la consistencia y color, y asegurar que la textura siga siendo uniforme."

#### **Usuario 3**

Opinión: "Incluir información con los beneficios del consumo a largo plazo en la etiqueta sería muy útil."

Sugerencia: "Añadir en la etiqueta beneficios a largo plazo del consumo de este producto en específico"

#### **Usuario 4**

Opinión: "El diseño del envase aún puede mejorar para destacar más en los estantes."

Sugerencia: "Incorporar más detalles en el diseño del envase, destacando los beneficios del producto y utilizando colores más llamativos para captar la atención."

Conclusiones del segundo *sprint*:

- La retroalimentación de los usuarios finales indica que, aunque se han realizado mejoras significativas en la consistencia y apariencia del producto, es crucial avanzar en la sostenibilidad del envase y la información accesible al consumidor. Cambiar a materiales

biodegradables no solo atraería a consumidores ambientalmente conscientes, sino que también fortalecería la responsabilidad social del producto. La incorporación del link en la etiqueta proporcionaría una forma fácil y moderna para que los consumidores accedan a información sobre los beneficios a largo plazo de Spirugurt, aumentando la transparencia y la confianza en el producto. Por último, mejorar el diseño del envase con detalles más llamativos y beneficios destacados puede aumentar la visibilidad y atractivo en los estantes. (Ver Figura 16)

**Figura 16**

*Prototipo 3*



Principales observaciones realizadas por los consumidores finales

- El envase elaborado a base de PLA (plástico biodegradable y compostable derivado de recursos renovables como el almidón de maíz, caña de azúcar o tapioca.) (Arapack, 2021), es transparente y resistente, y práctico para llevar.
- Se incluye dentro de la etiqueta una serie informativa de beneficios a largo plazo del producto.
- La textura es la adecuada y es apetecible de consumir.

Reacciones del usuario final al momento de probar y ver el tercer prototipo:

### **Usuario 1**

Opinión: "El envase elaborado a base de PLA es una excelente elección por ser biodegradable y compostable."

Sugerencia: "Continuar utilizando materiales como el PLA para el envase, ya que refuerza el compromiso con la sostenibilidad y atrae a consumidores preocupados por el medio ambiente."

### **Usuario 2**

Opinión: "El envase transparente y resistente es práctico para llevar."

Sugerencia: "Mantener el diseño transparente y resistente del envase para facilitar su portabilidad y permitir a los consumidores ver el contenido, lo cual aumenta la confianza en el producto."

### **Usuario 3**

Opinión: "Incluir una serie informativa de beneficios a largo plazo en la etiqueta es muy útil."

Sugerencia: "Asegurarse de que la serie informativa sea clara y accesible, posiblemente mediante el uso de códigos QR o link que dirijan a contenido detallado más profundo sobre los beneficios del producto."

### **Usuario 4**

Opinión: "La textura del producto es adecuada y apetecible de consumir."

Sugerencia: "Seguir trabajando en mantener la textura del producto consistente y agradable para asegurar una experiencia de consumo satisfactoria."

Conclusiones del tercer *sprint*:

- Las opiniones de los usuarios finales subrayan la importancia de mantener el enfoque en la sostenibilidad, la funcionalidad del envase y la comunicación clara de los beneficios

del producto. El uso de materiales biodegradables como el PLA no solo mejora la percepción ambiental del producto, sino que también apela a consumidores conscientes.

- La transparencia y resistencia del envase mejoran su practicidad, facilitando su uso diario. Incluir información sobre los beneficios a largo plazo directamente en la etiqueta o mediante códigos QR aumenta la transparencia y la confianza del consumidor.
- La consistencia en la textura del producto asegura una experiencia de consumo agradable, fomentando la repetición de compra. Estos hallazgos proporcionan una guía clara para futuras mejoras y estrategias de marketing para Spirugurt.

#### ***4.2.2. Ejemplos y lecciones***

##### ***Empatizar***

Ejemplo: mapas de empatía y entrevistas en profundidad.

Lección: entender a profundidad las necesidades y frustraciones del usuario.

Caso: se realizaron entrevistas en profundidad con usuarios como Fernando, identificando su necesidad de snacks saludables que se ajusten a su estilo de vida activo y sus preferencias dietéticas.

Resultado: creación de un arquetipo detallado que reflejó sus valores y hábitos de consumo, facilitando el desarrollo del producto.

##### ***Definir***

Ejemplo: identificación de momentos dolorosos

Lección: detectar puntos clave de frustración en la experiencia del usuario.

Caso: el análisis reveló que Fernando necesitaba opciones rápidas y saludables sin comprometer el sabor ni la conveniencia.

Resultado: se definieron necesidades claras como rapidez, compatibilidad dietética, sabor agradable, portabilidad y sostenibilidad.

### ***Idear***

Ejemplo: lienzo 6x6 y *Brainstorming*

Lección: generar y evaluar múltiples ideas antes de seleccionar las mejores soluciones.

Caso: a través del lienzo 6x6 y sesiones de *brainstorming*, se plantearon alternativas para cada necesidad identificada, evaluando su impacto y coste.

Resultado: selección de soluciones viables como endulzantes naturales y envases biodegradables.

### ***Prototipar***

Ejemplo: iteraciones de *sprints* y prototipos

Lección: utilizar ciclos rápidos de prueba y error para mejorar el producto.

Caso: se desarrollaron varios prototipos, incorporando la retroalimentación de los usuarios sobre la textura, sabor, y presentación del producto. Por ejemplo, se mejoró la textura eliminando grumos y se cambió el endulzante a stevia.

Resultado: mejora significativa en la aceptación del producto, alineándolo con las expectativas de los consumidores.

### ***Testear***

Ejemplo: pruebas de usuario y retroalimentación continua

Lección: validar las mejoras del producto con pruebas reales y ajustar según la retroalimentación.

Caso: los usuarios probaron los prototipos mejorados y proporcionaron comentarios sobre aspectos como la biodegradabilidad del envase y la información nutricional.

Resultado: la adopción de envases de PLA y la inclusión de etiquetas informativas con beneficios a largo plazo, fortaleciendo la percepción positiva del producto.

### **4.2.3. Hallazgos**

#### ***Empatizar***

Hallazgos: la etapa de empatizar permitió entender las necesidades de los consumidores como Fernando, quien buscaba snacks saludables y sostenibles. A través de entrevistas y la creación de mapas de empatía, se identificaron preocupaciones sobre la textura, los ingredientes y el empaque del producto.

Influencia en el proceso: estos hallazgos impulsaron la necesidad de eliminar azúcares añadidos y mejorar la textura del producto, así como la utilización de envases biodegradables.

#### ***Definir***

Hallazgos: se identificaron momentos dolorosos como la falta de opciones rápidas y saludables. Definir estos puntos de frustración ayudó a focalizar las soluciones en aspectos específicos como el contenido nutricional y la conveniencia.

Influencia en el proceso: la definición precisa de estas necesidades permitió establecer objetivos claros para el desarrollo del producto, como reducir los grumos en la mezcla y hacer que el envase sea más atractivo.

#### ***Idear***

Hallazgos: la fase de idear generó múltiples alternativas para resolver los problemas identificados, evaluándolas en el lienzo 6x6 y el análisis costo-impacto.

Influencia en el proceso: se seleccionaron las mejores ideas, como el uso de stevia en lugar de azúcar y la eliminación de la granola, basándose en su viabilidad y potencial impacto positivo en el consumidor.

### ***Prototipar***

Hallazgos: se realizaron iteraciones de prototipos, cada una mejorando la anterior en base a la retroalimentación recibida. Las mejoras incluyeron la eliminación de grumos, el uso de endulzantes naturales y el rediseño del envase.

Influencia en el proceso: las iteraciones rápidas permitieron ajustar el producto de manera continua, asegurando que cumpliera con las expectativas de los consumidores antes de su lanzamiento.

### ***Testear***

Hallazgos: las pruebas finales con usuarios revelaron la importancia de la sostenibilidad del envase y la información clara sobre los beneficios del producto.

Influencia en el proceso: se adoptaron envases biodegradables y se incluyeron etiquetas informativas, lo que mejoró la percepción del producto y aumentó la satisfacción del consumidor.

#### ***4.2.4. Evaluación crítica***

##### ***Empatizar***

Dificultades: conseguir una comprensión profunda y genuina de las necesidades de los consumidores requirió tiempo y recursos significativos.

Superación: se llevaron a cabo entrevistas exhaustivas y análisis detallados del comportamiento del consumidor, lo que permitió obtener *insights* valiosos.

##### ***Definir***

Dificultades: sintetizar la gran cantidad de información recolectada en problemas claros y manejables fue un desafío.

Superación: el uso de herramientas como el mapa de experiencia del usuario y el lienzo arquetipo ayudó a organizar y priorizar la información de manera efectiva.

**Idear**

Dificultades: generar ideas viables que resolvieran los problemas identificados sin comprometer otros aspectos del producto fue complicado.

Superación: la colaboración en equipo y el uso del lienzo 6x6 facilitaron la generación de ideas diversas y la selección de las más prometedoras basadas en impacto y costo.

**Prototipar**

Dificultades: la iteración rápida de prototipos podía resultar costosa y requerir ajustes constantes en función de la retroalimentación.

Superación: el enfoque en *sprints* permitió realizar ajustes rápidos y eficientes, reduciendo los tiempos de desarrollo y optimizando los recursos.

**Testear**

Dificultades: obtener una retroalimentación honesta y útil de los usuarios finales a veces fue difícil debido a la posible falta de compromiso o interés.

Superación: la inclusión de usuarios finales en pruebas controladas y la documentación detallada de la retroalimentación aseguraron que las mejoras fueran precisas y alineadas con las expectativas.

El proceso de *design thinking* aplicado al desarrollo de Spirugurt mostró cómo cada fase contribuyó significativamente a la creación de un producto alineado con las necesidades y expectativas del consumidor. Las dificultades encontradas en cada fase fueron superadas mediante un enfoque estructurado y colaborativo, lo que resultó en un producto final bien recibido por los usuarios y listo para el mercado.

**4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio**

El mercado de productos lácteos en Perú está experimentando una transformación significativa, impulsada por un creciente interés en opciones alimenticias más saludables y sostenibles. Aunque existe una patente en España que abarca ciertos productos lácteos

innovadores, no incluye específicamente el yogur (Oficina Española de Patentes y Marcas, 2017). Este vacío ofrece una oportunidad para introducir "Spirugurt", un producto que combina yogur griego con espirulina, en el mercado peruano. Este producto no solo innova en términos de ingredientes sino también en beneficios para la salud, respondiendo a tendencias de consumo más conscientes y educadas.

El Manual de Oslo 2018 define innovación como "un producto nuevo o mejorado que difiere significativamente de productos anteriores y que ha sido puesto a disposición de los consumidores". El "Spirugurt" se posiciona como una innovación disruptiva en el mercado peruano al combinar el yogur griego con espirulina, un superalimento con múltiples beneficios para la salud, y al utilizar envases biodegradables, abordando tendencias de salud y sostenibilidad.

La estrategia para introducir "Spirugurt" en Perú incluirá una campaña de sensibilización para educar al consumidor sobre los beneficios específicos de la espirulina y el yogur griego. Se realizan colaboraciones con influencers de estilo de vida saludable y se organizan degustaciones en puntos de venta estratégicos. (Ver Tabla 10)

## Tabla 10

### *Información de patentes relacionadas*

| Resultado de Búsqueda en Portal de Búsquedas de Patentes LATIPAT - ESPACENET |                |                 |   |                               |
|--|----------------|-----------------|---|-------------------------------|
| Nombre del emprendimiento/Producto   | País de Origen | Patente         | Característica primaria   | Observación                   |
| Productos lácteos enriquecidos con clorela y espirulina                      | España         | ES2 571427 (A1) | Productos lácteos enriquecidos con Clorela y Espirulina en polvo, con una composición variable de ambos organismos, | Inventor: PORCAR VIVES JAVIER |

---

para su uso como complemento

alimentario (Oficina Española

de Patentes y Marcas, 2017).

---

Enlace directo de la patente:

[https://lp.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20160525&DB=lp.espacenet.com&locale=es\\_LP&CC=ES&NR=2571427A1&KC=A1&ND=5](https://lp.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20160525&DB=lp.espacenet.com&locale=es_LP&CC=ES&NR=2571427A1&KC=A1&ND=5)

Spirugurt representa una innovación significativa en el mercado de snacks saludables al combinar yogurt griego con espirulina, endulzado naturalmente con stevia. Este producto aborda directamente las barreras de tiempo, sabor y conocimiento que enfrentan los consumidores modernos. Mediante el uso de ingredientes naturales y empaques eco-amigables, Spirugurt no solo mejora la salud física de los usuarios, sino que también promueve prácticas sostenibles y responsables.

Spirugurt se posiciona estratégicamente en este mercado, aprovechando la creciente tendencia hacia la salud y el bienestar. Al proporcionar una solución práctica, nutritiva y agradable al paladar, Spirugurt tiene el potencial de establecerse como un líder en el mercado peruano de snacks saludables, ofreciendo un valor añadido significativo tanto a los consumidores como al entorno.

Este enlace de patente y los casos de éxito de productos naturales que se han visto a lo largo de la tesis, subrayan la viabilidad y la innovación del producto, ofreciendo un respaldo sólido para su implementación y expansión en el mercado.

#### ***4.3.1. Discusión crítica: innovación y superación de soluciones existentes***

El proyecto "Spirugurt" representa una innovación significativa en el mercado de productos lácteos saludables en Perú, superando soluciones existentes a través de varios aspectos clave:

### ***Composición única y beneficios para la salud***

El "Spirugurt" combina el yogur griego con espirulina, un superalimento reconocido por su alta densidad nutricional y múltiples beneficios para la salud, como la mejora de la inmunidad y la promoción de una digestión saludable (Karkos et al., 2011). Este enfoque no solo responde a la demanda de productos nutritivos, sino que también aborda la tendencia hacia un consumo más consciente y responsable.

Ejemplo comparativo: Chobani ha tenido éxito en el mercado estadounidense al introducir productos naturales y locales, promoviendo tanto la sostenibilidad como la salud (Chobani, 2024). Spirugurt sigue una estrategia similar, pero se distingue por la inclusión de la espirulina, que añade un valor nutricional adicional.

### ***Enfoque en la sostenibilidad***

El uso de envases biodegradables como el PLA (ácido poliláctico) refuerza el compromiso de Spirugurt con la sostenibilidad ambiental, un aspecto cada vez más valorado por los consumidores peruanos (AJE Group, 2020). Esto no solo reduce la huella de carbono del producto, sino que también apela a los consumidores conscientes del medio ambiente.

Estudio de caso: AJE Group en Perú ha lanzado envases biodegradables para su marca de agua Cielo, demostrando que los consumidores peruanos están receptivos a soluciones sostenibles (AJE Group, 2020).

### ***Educación y concientización del consumidor***

La estrategia educativa de Spirugurt incluye la inclusión de códigos QR en los envases, que dirigen a contenido informativo sobre los beneficios nutricionales y ambientales del producto. Esto no solo aumenta la transparencia y la confianza del consumidor, sino que también fomenta una mayor lealtad hacia la marca.

Ejemplo comparativo: Oatly en Europa ha implementado una estrategia educativa similar, lanzando campañas para informar sobre los beneficios de las bebidas vegetales y su impacto positivo en el medio ambiente (EntreMont, 2022).

#### ***4.3.2. Evaluación crítica de la innovación***

##### ***Superación de soluciones existentes***

El "Spirugurt" supera las soluciones existentes al ofrecer un producto que no solo es nutritivo sino también sostenible. La combinación de yogur griego con espirulina es única en el mercado peruano, y el uso de envases biodegradables responde a la creciente demanda de prácticas sostenibles. Además, la estrategia educativa diferencia a Spirugurt de otros productos, fomentando una relación más fuerte y transparente con los consumidores.

##### ***Innovación y viabilidad***

La innovación de Spirugurt se alinea con las recomendaciones del Manual de Oslo 2018 sobre la importancia de la sostenibilidad y la educación del consumidor en la innovación de productos (Manual de Oslo, 2018). Los ejemplos de AJE Group, Chobani y Oatly demuestran que estas estrategias son no solo viables sino también efectivas, proporcionando una base sólida para el éxito de Spirugurt en el mercado peruano.

El "Spirugurt" no solo innova en su composición y beneficios para la salud, sino que también establece un nuevo estándar en sostenibilidad y educación del consumidor en el mercado peruano. Los estudios de caso y ejemplos específicos respaldan la viabilidad y efectividad de sus estrategias, posicionando a Spirugurt como una solución superior y verdaderamente innovadora.

### ***4.3.3. Ejemplos y estudios de caso***

#### ***Uso de materiales sostenibles***

AJE Group y Cielo: AJE Group lanzó envases biodegradables para su marca de agua Cielo en Perú. Este caso demuestra la receptividad del mercado peruano hacia envases sostenibles, similar a la estrategia de Spirugurt (AJE Group, 2020).

#### ***Innovación en la Formulación de Productos***

Chobani: la empresa Chobani se ha destacado en el mercado estadounidense por utilizar ingredientes naturales y locales, promoviendo la sostenibilidad y salud. Esto respalda la estrategia de Spirugurt de usar espirulina y otros ingredientes locales sostenibles (Chobani, 2024).

#### ***Educación y concientización del consumidor***

Oatly en Europa: Oatly lanzó una campaña educativa sobre los beneficios de las bebidas vegetales y su impacto positivo en el medio ambiente, similar a la estrategia educativa que Spirugurt puede implementar con códigos QR en sus envases (EntreMont, 2022).

### **4.4. Propuesta de valor**

Según Osterwalder y Pigneur (2015), la propuesta de valor es el conjunto de beneficios que una empresa ofrece a un grupo específico de clientes para satisfacer sus necesidades de manera efectiva. Se basa en comprender a fondo a los clientes y diseñar un plan para crear valor para ese segmento en particular, buscando un ajuste entre lo que los clientes desean y lo que la empresa puede ofrecer. Su objetivo es evitar perder tiempo en ideas que no funcionan y ofrecer a los clientes exactamente lo que están esperando, conectando sus necesidades con la oferta de la empresa de manera significativa.

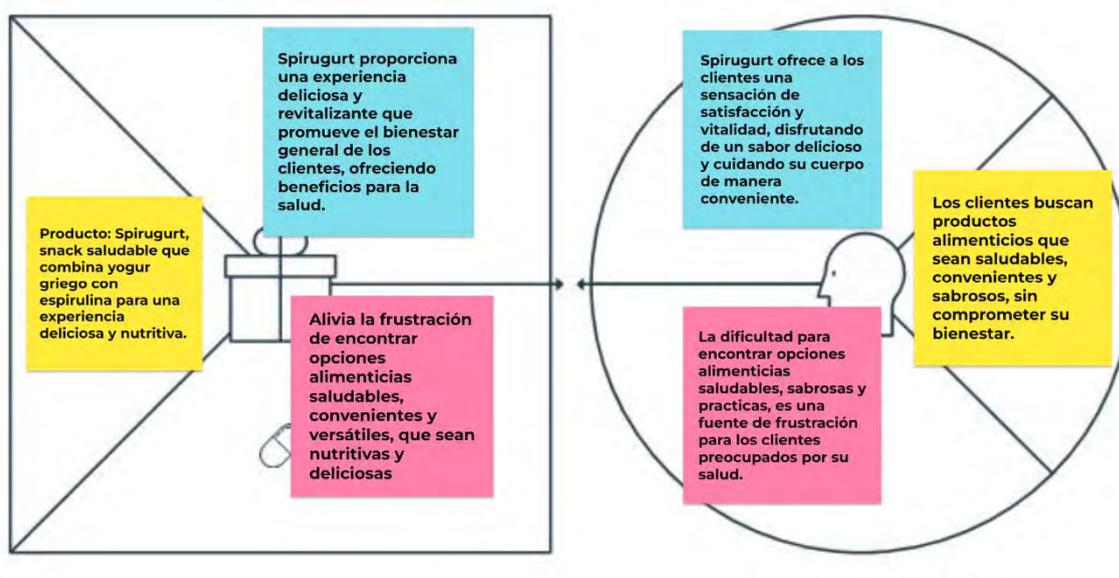
La propuesta de valor de Spirugurt se basa en ofrecer a nuestro público objetivo una experiencia única y saludable al combinar: espirulina y yogur griego. (Ver Figura 17) Nuestro producto se destaca por su innovación y beneficios para la salud, proporcionando una fuente

rica en nutrientes esenciales y probióticos para mejorar el bienestar general. Además, tiene procesos de manufacturas sostenibles y empaques biodegradables. Por otro lado, se prioriza atender a hombres y mujeres de 25 a 44 años de la población económicamente activa ocupada, que tienen una vida enfocada en su desempeño profesional, estudio, preocupados por su salud, tiempo, bienestar físico. Así, la presentación de Spirugurt debe ser versátil y práctico, por lo que se ofrece en un empaque individual que se adapta al estilo de vida del público objetivo.

#### 4.4.1. Lienzo propuesta de valor

**Figura 17**

*Lienzo propuesta de valor*



El "Spirugurt" ofrece una propuesta de valor que se alinea de manera precisa con las necesidades y preferencias de su público objetivo, compuesto por hombres y mujeres de 25 a 44 años, preocupados por su salud, bienestar, y sostenibilidad, y que llevan un estilo de vida activo y ocupado. A continuación, se detalla cómo Spirugurt resuelve los aspectos clave para estos usuarios:

El "Spirugurt" combina yogur griego, conocido por su alto contenido en proteínas y probióticos, con espirulina, un superalimento que proporciona vitaminas, minerales y antioxidantes. Esta combinación no solo mejora la digestión y la inmunidad, sino que también proporciona energía sostenida, esencial para personas con un estilo de vida activo.

Testimonio:

Carlos, un deportista en Cusco, ha mejorado su rendimiento y recuperación gracias a la alta dosis de proteínas y vitaminas de Spirugurt, lo que le permite entrenar más eficientemente.

#### **4.4.2. Conveniencia y practicidad**

Presentación versátil:

El empaque individual y portátil de Spirugurt se adapta perfectamente a la rutina diaria de los usuarios, permitiendo un consumo rápido y fácil en cualquier momento del día.

Testimonio:

María, una madre trabajadora en Arequipa, valora la conveniencia de Spirugurt, que le permite incorporar nutrientes esenciales en su dieta sin preparar comidas complejas.

#### **4.4.3. Sostenibilidad**

Compromiso ambiental:

Spirugurt utiliza envases biodegradables, lo que atrae a consumidores conscientes del medio ambiente, alineándose con tendencias globales hacia la sostenibilidad.

Testimonio:

Rosa, una guía turística en Cusco, aprecia el uso de envases biodegradables, ya que complementa su compromiso con el cuidado ambiental mientras trabaja.

#### **4.4.4. Educación y concientización**

Estrategias educativas:

El uso de códigos QR en los envases para dirigir a contenido educativo sobre los beneficios de la espirulina y el yogur griego fortalece la relación con los consumidores, aumentando la transparencia y la lealtad.

Testimonio:

Luis, un ingeniero en Arequipa, ha mejorado su productividad y concentración en el trabajo, apreciando la información nutricional accesible que Spirugurt proporciona.

Spirugurt ofrece una solución integral que no solo aborda las necesidades nutricionales y de conveniencia de su público objetivo, sino que también incorpora prácticas sostenibles y estrategias educativas efectivas. Los testimonios de usuarios como María, Carlos, Rosa y Luis demuestran cómo Spirugurt mejora su calidad de vida, subrayando el encaje entre la solución y el perfil del usuario. Este enfoque holístico y diferenciado posiciona a Spirugurt como una opción superior e innovadora en el mercado de productos lácteos saludables en Perú.

#### ***4.4.5. Hallazgos del mercado y la oportunidad de innovación***

Transformación del Mercado Lácteo en Perú:

El creciente interés por opciones alimenticias saludables y sostenibles destaca una oportunidad en el mercado peruano.

La ausencia de patentes específicas sobre yogur con espirulina en España resalta un vacío que "Spirugurt" puede llenar en Perú.

Impacto en la Propuesta de Valor:

Innovación: al introducir un producto que combina yogur griego con espirulina, "Spirugurt" se posiciona como una opción única y saludable en el mercado peruano, cubriendo la demanda de productos nutritivos y sostenibles.

Demanda por productos nutritivos y responsables:

Los consumidores peruanos valoran la sostenibilidad y los beneficios para la salud, destacando la importancia de productos que ofrezcan valor nutricional y utilicen envases biodegradables.

Impacto en la propuesta de valor:

Sostenibilidad:

Spirugurt utiliza envases biodegradables, demostrando su compromiso con la sostenibilidad y atrayendo a consumidores conscientes del medio ambiente.

Salud y nutrición:

La inclusión de espirulina en el producto proporciona beneficios de salud adicionales, como mejora de la inmunidad y la digestión.

Ejemplos concretos y estudios de caso

Testimonio de María, madre trabajadora en Arequipa:

Spirugurt le permite incorporar nutrientes esenciales en su dieta sin necesidad de preparar comidas complejas, mejorando sus niveles de energía y digestión.

Encaje con la propuesta de valor:

Conveniencia y salud: María representa al usuario que necesita una solución práctica y nutritiva para su día a día ocupado.

Testimonio de Carlos, deportista en Cusco:

Carlos ha mejorado su rendimiento deportivo y recuperación gracias a Spirugurt, que ofrece proteínas y vitaminas esenciales.

Encaje con la propuesta de valor:

Beneficios para la salud: Carlos ejemplifica al usuario que busca productos que apoyen su rendimiento físico y recuperación.

Testimonio de Rosa, guía turística en Cusco:

Spirugurt es práctico para llevar en sus excursiones y respalda su compromiso con el medio ambiente gracias a su envase biodegradable.

Encaje con la propuesta de valor:

Practicidad y sostenibilidad: Rosa es un ejemplo de usuario que valora la conveniencia y el impacto ambiental positivo del producto.

#### ***4.4.6. Evaluación crítica de la propuesta de valor***

Dificultades encontradas:

Aceptación del producto:

Introducir un nuevo producto al mercado puede enfrentar resistencia debido a la falta de familiaridad con la espirulina y sus beneficios.

Superación: se realizaron campañas educativas utilizando códigos QR en los envases para informar a los consumidores sobre los beneficios nutricionales de la espirulina y el yogur griego.

Adaptación a gustos locales:

Asegurar que el sabor y la textura de Spirugurt sean del agrado de los consumidores peruanos puede ser un desafío.

Superación: se realizaron pruebas de sabor y se ajustaron las recetas según las preferencias de los consumidores locales, garantizando una aceptación positiva del producto.

Logística de sostenibilidad:

Implementar envases biodegradables puede enfrentar desafíos logísticos y de costos.

Superación: se establecieron colaboraciones con proveedores locales de envases biodegradables, optimizando la cadena de suministro y manteniendo los costos bajo control.

La propuesta de valor de Spirugurt se conecta de manera efectiva con los hallazgos del mercado y las necesidades del usuario. Al ofrecer un producto nutritivo, conveniente y sostenible, Spirugurt satisface las expectativas de un segmento de consumidores que valoran

la salud, la practicidad y la responsabilidad ambiental. Los testimonios de usuarios como María, Carlos, Rosa y Luis demuestran el impacto positivo del producto en su calidad de vida, subrayando el encaje entre la solución y el perfil del usuario. Las dificultades encontradas fueron abordadas mediante estrategias educativas, ajustes en la formulación del producto y colaboraciones estratégicas, consolidando la propuesta de valor de Spirugurt como una opción innovadora y efectiva en el mercado peruano.

#### **4.5. Producto mínimo viable (PMV)**

El desarrollo de un producto mínimo viable se destaca por su capacidad para evaluar y aprovechar los comentarios de los usuarios de manera eficaz, minimizando la inversión de recursos y esfuerzos. Esta estrategia permite una rápida iteración y la implementación ágil de mejoras necesarias (Ries, 2012 en Macías et al., 2022). Se sugieren tres fases para la creación del prototipo final del producto, considerando la retroalimentación de potenciales consumidores y el público objetivo al que se dirige. (Ver Figura 18)

La primera etapa es el diseño del prototipo, en la cual se eligieron los insumos que tuvieran alta concentración de proteínas y nutrientes como la espirulina, el yogur griego y además endulzante natural; la segunda etapa fue la degustación del prototipo para recoger la retroalimentación por parte del público objetivo y mejorar para cumplir sus expectativas; en la tercera etapa se implementó las mejoras en cuanto a sabor y presentación del producto, por sugerencia de los posibles consumidores.

Para la elaboración de Spirugurt, ha comprado los ingredientes (espirulina, yogur griego y stevia), previa coordinación con los proveedores para ofrecer un producto que cumpla con los estándares de calidad, así como tercerizar procedimiento de mezclar los ingredientes en una planta que cumpla con todos los requisitos y permisos.

Figura 18

## Lienzo Producto Mínimo Viable



Producto: espirulina mezclada con yogur griego, endulzada con stevia en una presentación personal de 120 gramos, envasada en un empaque biodegradable PLA.

Insumos: obtención de yogur de ganaderos locales en comunidades andinas y la adquisición de stevia de la selva peruana reflejan un modelo de producción que respalda la economía local y promueve prácticas agrícolas sostenibles.

Consumo: innovadora alternativa de consumo, ideal para integrarse en la dieta diaria como un complemento entre comidas, específicamente diseñado para ser consumido a media mañana o media tarde. Opción nutritiva para aquellos momentos del día en que el cuerpo necesita un impulso de energía y nutrición.

#### ***4.5.1. Análisis detallado del proceso seguido para desarrollar el PMV***

##### Diseño del prototipo

La primera etapa del desarrollo del PMV de Spirugurt involucró la selección de ingredientes clave: espirulina, yogur griego y stevia. Estos ingredientes fueron elegidos por sus altos beneficios nutricionales, con el objetivo de crear un producto saludable y atractivo para el público objetivo. Este enfoque se alinea con el hallazgo de que los consumidores peruanos están cada vez más interesados en opciones alimenticias saludables y nutritivas.

##### Degustación y Retroalimentación

La segunda etapa consistió en la degustación del prototipo por parte del público objetivo. Se recolectó retroalimentación detallada sobre el sabor, la textura y la presentación del producto. Esta fase fue crucial para entender las preferencias y expectativas de los consumidores, lo cual permitió realizar ajustes específicos al producto. Este proceso de retroalimentación iterativa es fundamental en la metodología de desarrollo de un PMV (Ries, 2012 en Macías et al., 2022), permitiendo mejoras rápidas y efectivas.

##### Implementación de mejoras

Basándose en los comentarios recibidos, se realizaron varias mejoras en la formulación y presentación del producto. Estas mejoras incluyeron ajustes en el sabor y la textura del yogur, así como el uso de envases biodegradables para alinear el producto con las tendencias de sostenibilidad ambiental. Esta etapa demuestra el compromiso de Spirugurt con la satisfacción del cliente y la responsabilidad ambiental.

##### Recopilación de retroalimentación continua

Se implementó un plan estructurado para la recopilación continua de retroalimentación utilizando plataformas digitales y redes sociales. Esto permitió obtener comentarios en tiempo real y realizar ajustes rápidos al PMV. El uso de *software* de análisis

de datos facilitó el monitoreo de indicadores clave como la satisfacción general del producto y aspectos específicos que necesitaban mejora.

#### Prototipos y pruebas

Se desarrollaron prototipos ajustados del producto basado en la retroalimentación continua y se realizaron pruebas con grupos piloto para validar las mejoras implementadas. Esta metodología asegura que el producto final esté alineado con las expectativas y necesidades de los usuarios, aumentando la probabilidad de éxito en el mercado.

#### Comunicación efectiva

Se mantuvo una comunicación efectiva con los usuarios a través de boletines informativos y actualizaciones en redes sociales, informándoles sobre las mejoras realizadas y recogiendo su retroalimentación continua. Esta estrategia no solo fortalece la relación con el cliente, sino que también asegura una percepción positiva y lealtad hacia el producto.

#### Evaluación del impacto de las mejoras

Finalmente, se evaluó el impacto de las mejoras implementadas mediante encuestas y análisis de datos. Los indicadores de éxito incluyeron el incremento en la satisfacción general del producto y la disminución de críticas negativas en aspectos específicos previamente identificados.

El desarrollo del PMV de Spirugurt fue un proceso iterativo y centrado en el usuario, siguiendo las mejores prácticas de retroalimentación continua y mejora ágil. La propuesta de valor de Spirugurt, centrada en la salud, conveniencia y sostenibilidad, se alinea con las necesidades y expectativas de los consumidores peruanos. A través de un enfoque estructurado y detallado en el desarrollo del PMV, Spirugurt ha podido crear un producto innovador que no solo cumple con los estándares de calidad y sostenibilidad, sino que también satisface las demandas de un mercado en evolución. (Ver Figura 19)

**Figura 19***Producto Mínimo Viable*

#### **4.5.2. Hallazgos principales**

Innovación en ingredientes y sostenibilidad: la combinación de yogur griego con espirulina y el uso de envases biodegradables resalta el compromiso del producto con la nutrición y el medio ambiente.

Recopilación de retroalimentación en tiempo real: la estrategia de utilizar plataformas digitales para obtener comentarios de los usuarios ha permitido ajustes rápidos y relevantes al producto.

Aceptación del mercado: los testimonios de usuarios indican que Spirugurt ha mejorado su energía, digestión y rendimiento físico, demostrando su valor agregado.

Iteraciones y prototipos: las fases del PMV han sido efectivas para refinar el producto, garantizando que cumpla con las expectativas del público objetivo.

### **4.5.3. Implicaciones para el proyecto**

Posicionamiento en el mercado: Spirugurt puede establecerse como una opción saludable y sostenible en el mercado peruano de productos lácteos, atrayendo a consumidores conscientes de su salud y del medio ambiente.

Expansión del portafolio: las iteraciones y la retroalimentación positiva abren la posibilidad de introducir nuevas variantes del producto, aumentando la oferta y atrayendo a una mayor variedad de consumidores.

Educación del consumidor: el enfoque en la educación sobre los beneficios nutricionales y ambientales de Spirugurt puede fortalecer la lealtad del cliente y diferenciar el producto en el mercado. (4.5.4)

### **4.5.4. Evaluación crítica del PMV**

Dificultades encontradas

Aceptación de la espirulina: algunos consumidores no estaban familiarizados con la espirulina, lo que inicialmente dificultó su aceptación.

Costos de producción sostenibles: el uso de envases biodegradables y la obtención de ingredientes locales implicaron costos adicionales que presentaron un desafío para mantener un precio competitivo.

Cómo se superaron las dificultades

Educación y concientización: se implementaron campañas educativas para informar a los consumidores sobre los beneficios de la espirulina, lo que mejoró la aceptación del producto.

Optimización de costos: se negociaron mejores acuerdos con proveedores locales y se exploraron opciones de producción más eficientes para reducir los costos sin comprometer la calidad y la sostenibilidad.

El desarrollo del PMV de Spirugurt ha demostrado ser una estrategia efectiva para introducir un producto innovador y sostenible en el mercado. La recopilación continua de retroalimentación y la iteración rápida han permitido ajustar el producto para cumplir con las expectativas de los consumidores, superando las dificultades encontradas y posicionando a Spirugurt como una opción saludable y respetuosa con el medio ambiente.



## Capítulo V. Modelo de negocio

En este capítulo se ha realizado un análisis exhaustivo de los factores fundamentales para comprender el modelo de negocio y la solución ofrecida, con el objetivo de respaldar la viabilidad, escalabilidad y sostenibilidad de este.

### 5.1 Lienzo del modelo de negocio

El Modelo Canvas (Business Model Canvas) ha sido empleado para estructurar y clarificar el modelo de negocio de manera dinámica y gráfica. Este modelo se compone de nueve aspectos. (Ver Figura 20)



Figura 20

## Business Model Canvas

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p><b>8. Socios Clave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Gestores quienes impulsan el proyecto.</li> <li>*Productores locales de yogurt griego, espirulina y Stevia.</li> <li>*Plantas industriales para la mezcla de yogurt griego con espirulina y Stevia.</li> <li>* Proveedores de envases eco amigables PLA.</li> <li>*Tiendas minoristas y supermercados.</li> <li>*Tiendas de productos orgánicos.</li> </ul> | <p><b>7. Actividades Clave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Recolección de Yogurt Griego.</li> <li>*Preparación del yogurt con la espirulina y Stevia.</li> <li>*Envasado del producto.</li> <li>*Comercialización a través de tiendas y supermercados.</li> <li>*Campañas de Marketing tradicional y digital en conjunto con las empresas de comercialización.</li> <li>*Capacitación de proveedores</li> </ul> <p><b>6. Recursos Clave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Stock de Yogurt griego de ganaderos locales.</li> <li>*Stock de Espirulina Orgánica</li> <li>*Stock de Stevia natural de la selva peruana.</li> <li>*Marketing y Publicidad: Promoción del producto asociado al estilo de vida saludable y como complemento para tener una vida equilibrada.</li> </ul> | <p><b>1. Propuesta de Valor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Espirulina en Yogurt Griego, con endulzante natural (Stevia), en una presentación individual, con sabor agradable, de fácil consumo y práctico para llevar a todas partes.</li> <li>*Contribuir a la economía local para los productores de yogurt griego de los andes peruanos.</li> </ul> | <p><b>4. Relación con Clientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Atención presencial en tiendas y supermercados.</li> <li>* Contacto a través de medios digitales.</li> <li>*Retroalimentación de los clientes a través de encuestas de satisfacción.</li> </ul> <p><b>3. Canales de distribución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tiendas minoristas especializadas.</li> <li>*Supermercados.</li> <li>*Páginas Web.</li> </ul> | <p><b>2. Segmento de Clientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Hombres y Mujeres entre 25 y 44 años</li> <li>*Viven en la zona urbana de Arequipa y Cusco.</li> <li>*Consumidores que busquen alternativas de snacks saludables con alto valor nutricional y proteico, y que además sea practico y fácil de incorporar en su rutina</li> </ul> |
| <p><b>9. Estructura de costos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Costos de personal.</li> <li>*Costo de producción y envasado del producto final (Spirugurt)</li> <li>*Gastos de distribución y logística.</li> <li>*Marketing y publicidad (digital y tradicional)</li> </ul>  |   |  | <p><b>5. Fuentes de ingresos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Ventas directas del producto en tiendas y supermercados en una presentación de 120 gramos.</li> <li>*Margen de distribución</li> <li>*Venta de subproductos</li> </ul>  |  |

El Business Model Canvas de Spirugurt estructura cómo cada componente del negocio contribuye a la creación y captura de valor, alineado con la propuesta de valor centrada en ofrecer un snack saludable, nutritivo y sostenible. A continuación, se explica esta conexión utilizando estudios de caso y ejemplos específicos.

#### Propuesta de valor

##### Descripción:

Ofrecer un snack saludable que combina yogur griego con espirulina, endulzado con stevia, presentado en envases biodegradables. Proporciona beneficios para la salud digestiva y el refuerzo inmunológico.

##### Ejemplo:

Campañas de *marketing* destacando testimonios como el de María, una madre trabajadora que ha experimentado mejoras en su digestión y niveles de energía gracias a Spirugurt.

#### Segmentos de clientes

##### Descripción:

Identificación de clientes potenciales como hombres y mujeres de 25 a 44 años con un enfoque en la salud y el bienestar.

##### Ejemplo:

Estrategias de *marketing* digital dirigidas a estos segmentos a través de redes sociales y colaboraciones con influencers de salud y bienestar.

#### Canales

##### Descripción:

Distribución a través de grandes cadenas de supermercados, tiendas especializadas en productos saludables, tienda online propia y *marketplace* como Amazon.

##### Ejemplo:

Acuerdos con supermercados como Wong y Metro, y optimización de la tienda online para facilitar la compra de Spirugurt.

#### Relación con los clientes

##### Descripción:

Programas de recompensas para clientes frecuentes, encuestas de satisfacción y una comunidad online activa.

##### Ejemplo:

Implementación de un programa de puntos que pueden ser canjeados por productos gratuitos y la creación de un grupo de Facebook para clientes donde compartan recetas y experiencias.

#### Fuentes de ingreso

##### Descripción:

Ingresos diversificados mediante suscripciones mensuales, ventas al por mayor a cafeterías y restaurantes, y productos complementarios.

##### Ejemplo:

Planes de suscripción que ofrezcan descuentos y envío gratuito, y ventas a cadenas de cafeterías como Starbucks Perú.

#### Recursos clave

##### Descripción:

Cadena de suministro estable y sostenible mediante contratos a largo plazo con proveedores locales de ingredientes como la espirulina, el yogur griego y la stevia.

##### Ejemplo:

Alianzas con granjas andinas para el suministro de leche y agricultores de la selva peruana para la stevia, garantizando ingredientes frescos y de calidad.

### Actividades clave

#### Descripción:

Innovación continua en combinaciones de sabores y beneficios nutricionales, y campañas de *marketing* integradas para aumentar la visibilidad.

#### Ejemplo:

Desarrollo de nuevos sabores y organización de eventos de degustación en gimnasios y centros de salud.

### Socios Clave

#### Descripción:

Alianzas estratégicas con granjas locales, distribuidores logísticos, gimnasios y centros de salud.

#### Ejemplo:

Colaboraciones con cadenas de gimnasios y centros de salud para promociones conjuntas, y contratos con distribuidores logísticos para entrega oportuna.

### Estructura de costos

#### Descripción:

Optimización de costos de producción mediante prácticas eficientes y sostenibles, gestión cuidadosa de presupuestos de *marketing* y negociación de tarifas competitivas con proveedores y distribuidores.

#### Ejemplo:

Uso de envases biodegradables producidos localmente para reducir costos de importación y campañas de *marketing* digital dirigidas para maximizar el impacto con un presupuesto controlado.

## 5.2. Viabilidad del modelo de negocio

Para evaluar la viabilidad financiera del modelo de negocio, se llevó a cabo un análisis del flujo de caja proyectado para los próximos cinco años. Este análisis requiere una inversión inicial de S/ 360 400, con el 52% proveniente de los accionistas y el 48% financiado a través de un préstamo bancario (ver Anexo 1). El costo de la deuda financiera ( $K_d$ ) es del 10,54%, mientras que el costo de los fondos propios ( $K_e$ ) se sitúa en el 9,02%. Con estos valores, el WACC (Costo Promedio Ponderado del Capital), utilizado como tasa de descuento para valorar el proyecto, se establece en el 8,26%.

Se proyecta que las ventas durante el primer año generarán un ingreso anual cercano a S/ 1 millón, con una proyección de alcanzar S/ 1,5 millones al finalizar el quinto año. Estos resultados permitieron llevar a cabo la evaluación financiera del proyecto, calculando indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la TIR modificada (Ver Tabla 11).

**Tabla 11**

*Indicadores financieros (soles)*

| Indicador      | Valor     |
|----------------|-----------|
| VAN            | 3,987,193 |
| TIR            | 355%      |
| TIR modificada | 92.06%    |

Los resultados ratifican la viabilidad económica del proyecto, proyectando un aumento anual de las ventas del 15%. Se espera que el proyecto genere flujos suficientes para cumplir con sus compromisos y, además, agregar valor al accionista.

### **Discusión sobre los posibles riesgos financieros**

A pesar de la viabilidad financiera inicial, existen varios riesgos financieros que podrían afectar el éxito del proyecto Spirugurt. A continuación, se detallan los riesgos y las estrategias para mitigarlos:

**a. Riesgo de ingresos inferiores a lo proyectado:**

- Riesgo: las ventas pueden no alcanzar las proyecciones iniciales debido a factores como la competencia, cambios en las preferencias del consumidor, y dificultades en la penetración del mercado.
- Mitigación:
  - Diversificación de productos: introducir nuevas variantes de productos para atraer a diferentes segmentos del mercado.
  - Marketing y publicidad: invertir en campañas de marketing más agresivas para aumentar la visibilidad y atraer a más consumidores.
  - Estudios de mercado continuos: realizar investigaciones de mercado periódicas para ajustar la oferta a las necesidades cambiantes de los consumidores y estar a la expectativa para la innovación.

**b. Riesgo de incremento de costos:**

- Riesgo: los costos pueden aumentar más rápido de lo proyectado debido a fluctuaciones en los precios de los insumos, aumentos en los costos laborales, y gastos imprevistos.
- Mitigación:
  - Contratos a largo plazo: establecer contratos a largo plazo con proveedores para asegurar precios estables de los insumos.
  - Análisis de costos periódicos: revisar y ajustar el presupuesto regularmente para identificar y controlar los aumentos de costos.

**c. Riesgo de financiamiento:**

- **Riesgo:** la dependencia de un préstamo bancario para la inversión inicial podría ser riesgosa si las condiciones de financiamiento cambian o si la empresa no puede cumplir con sus obligaciones de deuda.
- **Mitigación:**
  - Fondos de reserva: crear un fondo de reserva para cubrir pagos de deuda en caso de ingresos bajos.
  - Diversificación de fuentes de financiamiento: buscar otras fuentes de financiamiento, como inversionistas privados o subvenciones, para reducir la dependencia de un solo préstamo.

De esta forma, se puede ver que es crucial monitorear y gestionar los riesgos financieros identificados para asegurar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo. Al considerar escenarios alternativos y estrategias de mitigación, Spirugurt puede fortalecer su posición en el mercado y asegurar un crecimiento sostenible.

### ***5.2.1. Justificación de proyecciones de ventas y costos***

#### **Proyecciones de ventas**

Las proyecciones de ventas para Spirugurt se basan en un análisis detallado de la demanda del mercado y las tendencias de consumo saludable en Perú. Según un estudio de Euromonitor International, el mercado de alimentos saludables en Perú ha mostrado un crecimiento anual del 10% en los últimos años, impulsado por una mayor conciencia sobre la salud y el bienestar. Esta tendencia se refleja en la creciente popularidad de productos como yogures probióticos y superalimentos, segmentos en los que Spirugurt se posiciona estratégicamente.

Datos concretos:

Primer año: proyección de ingresos de S/ 4 millones, basados en la capacidad de producción inicial y la demanda esperada.

Quinto año: proyección de ingresos de S/ 6 millones, con un crecimiento anual del 15%, sustentado por la expansión del mercado y la aceptación del producto.

Casos de éxito: marcas similares en la región, como B-well y Laive, han mostrado crecimientos anuales del 12-18% en sus primeras etapas.

### Proyecciones de costos

Las proyecciones de costos consideran tanto los costos fijos como los variables, ajustados para reflejar las condiciones del mercado y las estrategias de mitigación de riesgos.

#### Costos de insumos:

Yogur griego y espirulina: se han establecido contratos a largo plazo con proveedores locales para asegurar precios estables y de alta calidad.

Stevia: adquisición directa de la selva peruana, reduciendo intermediarios y costos adicionales.

#### Costos de producción:

Infraestructura: alquiler de una planta de producción con tecnología adecuada para la mezcla y envasado.

Mano de obra: empleo de personal calificado a costos competitivos, con un enfoque en prácticas sostenibles y eficientes.

#### Costos operativos:

Marketing y publicidad: presupuesto asignado a campañas digitales y colaboraciones con influencers para maximizar el alcance y eficiencia.

Logística: contratos con distribuidores para garantizar una entrega oportuna y eficiente.

### Estrategias de mitigación de costos

Contratos a largo plazo: aseguran precios estables para insumos clave.

Análisis periódico: ajustes regulares del presupuesto para controlar y reducir costos innecesarios.

Estudios de eficiencia: benchmarking con empresas locales como Andean Valley y Quinoa Corporation, que implementan prácticas de producción sostenibles y eficientes.

### **5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio**

El modelo de negocio representa una opción de alimentación saludable destinada a contrarrestar enfermedades crónicas que afectan tanto a jóvenes como a adultos, resultado de una historia de malnutrición que se arrastra desde la infancia. Nuestro objetivo es fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de una dieta equilibrada y sus beneficios para la salud, con la esperanza de que estas prácticas sean adoptadas por las generaciones venideras y así disminuir la incidencia de enfermedades crónicas.

Inicialmente, el proyecto se lanzará en las ciudades de Arequipa y Cusco, con la intención de expandirse posteriormente a otras localidades a nivel nacional, con el fin de hacer llegar nuestro producto a todo el territorio peruano. La estrategia de expansión contempla comenzar por el sur del país para luego extenderse gradualmente hacia el centro y el norte.

De acuerdo con datos proporcionados por Euromonitor Internacional, el yogur griego está ganando terreno en el mercado peruano gracias a su alto valor nutricional. Su contenido elevado de proteínas lo convierte en una opción atractiva para consumidores que buscan alternativas más saludables.

En el 2023, las ventas de yogur en el Perú aumentaron un 5%, y se proyecta un crecimiento del 6,1% para el 2024. El consumo per cápita se ha mantenido constante en los últimos años, con un promedio de 5,5 litros por persona. Es importante destacar que el Perú

ocupa el segundo lugar dentro de la Alianza del Pacífico, conformada por Brasil, Chile (país líder), Colombia, México y Uruguay, superando así la media regional de consumo de yogur en América Latina (Euromonitor Internacional, 2024).

Del mismo modo, existen casos de éxito de empresas en América Latina, que nos proporcionan un parámetro del sentido en el que están yendo las tendencias de consumidores en estas latitudes del planeta, como, por ejemplo:

- LiveKuna (Ecuador)

LiveKuna es una empresa ecuatoriana que se especializa en productos saludables hechos a base de superalimentos como la chía y la quinua. Fundada en 2013, la empresa ha crecido significativamente y ahora exporta sus productos a varios países, incluyendo Estados Unidos y Canadá. LiveKuna ha logrado posicionarse en el mercado internacional gracias a su enfoque en la sostenibilidad y la calidad de sus productos. Utilizan ingredientes locales y prácticas agrícolas sostenibles, lo que ha resonado bien con los consumidores conscientes de la salud y el medio ambiente (Mastersense, 2021).

- Amarea (Perú):

Amarea es una empresa peruana que produce snacks saludables a base de algas marinas, conocidas por su alto contenido nutricional. La empresa ha innovado en el mercado con productos únicos y saludables que también contribuyen a la conservación del medio ambiente marino.

Amarea ha tenido éxito al capitalizar la creciente demanda de alimentos funcionales y sostenibles. Su compromiso con la conservación marina y la nutrición ha atraído a consumidores tanto en el mercado local como en el internacional, ganando reconocimiento por su enfoque innovador (Mastersense, 2021).

- Fazenda Futuro (Brasil)

Fazenda Futuro es una empresa brasileña que produce carne vegetal, ofreciendo alternativas sostenibles y saludables a la carne tradicional. Fundada en 2019, ha crecido rápidamente, convirtiéndose en uno de los líderes en el mercado de alimentos plant-based en América Latina.

La empresa ha tenido éxito al aprovechar la tendencia global hacia dietas más sostenibles y basadas en plantas. Fazenda Futuro ha innovado en la creación de productos que imitan el sabor y la textura de la carne, (capturando la atención de consumidores interesados en reducir su consumo de carne sin sacrificar el sabor (Kantar, 2023).

#### **5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio**

El proyecto se enfoca en contribuir a dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por un lado, se busca apoyar el ODS 3 "Salud y Bienestar", que aspira a garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todas las personas, independientemente de su edad (Naciones Unidas, 2015). El yogur griego, rico en proteínas y probióticos, fomenta la salud digestiva y fortalece el sistema inmunológico. La incorporación de espirulina como ingrediente enriquece el producto con nutrientes esenciales, como proteínas, vitaminas y minerales, además de ser reconocida por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Este producto, fácil de consumir y transportar, se presenta como una solución, especialmente para aquellos con poco tiempo para preparar alimentos saludables que contribuyan a mantener una vida saludable.

Por otro lado, también se persigue contribuir al ODS 12 "Producción y Consumo Responsables", cuyo objetivo es garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. La adquisición de leche de ganaderos e ingredientes de comunidades andinas promueve la economía local y respalda a pequeños agricultores, fomentando la

responsabilidad social y contribuyendo al desarrollo sostenible de las áreas rurales, lo que se traduce en una mejora en la calidad de vida.

Además, el uso de envases de PLA, fácilmente reciclables y transformables en nuevos productos como otros envases, fibras textiles y materiales de construcción, ayuda a reducir la cantidad de residuos plásticos que afectan al medio ambiente (Naciones Unidas, s.f.)

A continuación, se presenta una tabla que muestra los principales indicadores que contribuirán al impacto de los dos ODS definidos para el proyecto.

**Tabla 12**

*Indicadores para los ODS*

| ODS  | Indicadores   |
|--|---|
| ODS 3. Salud y Bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades                        | 3.4. Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar. |
| ODS 12. Producción y Consumo Responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (Naciones Unidas, s.f.-b). | 12.5. De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.                               |

Métricas de evaluación a largo plazo - Contribución al ODS 3: Salud y Bienestar

- Salud: evaluar la mejora en la salud de los consumidores a través de encuestas periódicas.
- Inmunidad: medir la incidencia de enfermedades comunes entre los consumidores de Spirugurt en comparación con un grupo de control.
- Satisfacción del consumidor: realizar encuestas de satisfacción para recoger datos sobre la percepción de los beneficios de salud obtenidos.
- Adopción del producto: monitorear el crecimiento en la base de consumidores y la frecuencia de compra.

- Estudio de caso: Activia, de Danone, ha implementado encuestas periódicas y estudios clínicos para demostrar los beneficios probióticos de sus yogures, lo que ha fortalecido su posición en el mercado y aumentado la lealtad del consumidor.

Métricas de evaluación a largo plazo - Contribución al ODS 12: producción y consumo responsables

- Impacto económico local: medir el aumento en los ingresos de los proveedores locales y la cantidad de empleos generados en las comunidades rurales.
- Reducción de residuos: monitorear la cantidad de envases de PLA utilizados y reciclados, así como la reducción en el uso de plásticos no biodegradables.
- Huella de carbono: evaluar la reducción en la huella de carbono de la cadena de suministro a través de auditorías ambientales periódicas.
- Responsabilidad social: realizar encuestas a los agricultores y trabajadores locales para evaluar la mejora en su calidad de vida y bienestar económico.
- Estudio de caso: Patagonia, una empresa de ropa y accesorios, ha implementado prácticas de producción sostenibles y reciclaje de materiales, reduciendo significativamente su huella de carbono y ganando reconocimiento como líder en responsabilidad social y ambiental.

#### ***5.4.1. Conexión de las métricas y ratios con el impacto del modelo de negocio***

Cada componente del modelo de negocio de Spirugurt contribuye a mejorar las métricas y ratios establecidos, creando y capturando valor de manera efectiva:

Propuesta de valor: productos saludables y sostenibles mejoran la salud del consumidor y promueven la sostenibilidad ambiental.

Segmentos de clientes: estrategias de *marketing* dirigidas aseguran una alta adopción del producto y satisfacción del consumidor.

Canales de distribución: accesibilidad a través de supermercados, tiendas especializadas y plataformas online garantiza un alcance amplio y sostenible.

Relación con los clientes: programas de recompensas y una comunidad online fomentan la lealtad y satisfacción del cliente.

Fuentes de ingreso: diversificación mediante suscripciones y ventas al por mayor estabiliza los ingresos y reduce riesgos financieros.

Recursos clave: abastecimiento de ingredientes locales y sostenibles fortalece la economía local y reduce la huella de carbono.

Actividades clave: innovación constante y campañas de *marketing* efectivas aumentan la visibilidad y aceptación del producto.

Socios clave: alianzas con proveedores y distribuidores garantizan la calidad y entrega eficiente del producto.

Estructura de costos: optimización de costos y prácticas sostenibles aseguran la viabilidad financiera y operativa del proyecto.

Al integrar estos componentes, el modelo de negocio de Spirugurt no solo mejora los indicadores de salud y bienestar del consumidor, sino que también contribuye significativamente a la sostenibilidad económica y ambiental, alineándose con los ODS 3 y 12.

### **5.5. Conclusiones del capítulo**

- El proyecto no solo es financieramente viable, sino que también tiene el potencial de generar un impacto positivo en la salud de las personas y en el medio ambiente, lo que lo convierte en una iniciativa integralmente exitosa y sostenible.
- El enfoque en la sostenibilidad del modelo de negocio, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 y 12, resalta la importancia de promover la salud y el bienestar a través de ingredientes saludables y prácticas de producción

responsables, lo que refuerza su impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente (Betti et al., 2018).

- Las proyecciones de ventas y costos para Spirugurt están fundamentadas en datos concretos y referencias de estudios de mercado, mostrando un escenario financiero robusto y viable. La implementación de estrategias de mitigación de riesgos y la alineación con las tendencias de consumo saludable aseguran una posición competitiva y sostenible en el mercado peruano.



## Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

En este capítulo se describen brevemente aspectos relacionados con la validación de la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de Spirugurt. Para validar la deseabilidad, se revisarán las hipótesis formuladas y se detallarán los experimentos realizados con los usuarios. Por otro lado, en lo que respecta a la factibilidad, se examinarán los planes de marketing y operativo. Finalmente, para evaluar la viabilidad, se analizará el presupuesto correspondiente y los estudios financieros.

### 6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

Para validar la deseabilidad de la solución se han planteado dos hipótesis, las cuales determinarán el grado en que el producto prototipado cubriría las necesidades de nuestro cliente objetivo. Es importante resaltar que estas hipótesis (H1 y H2) se encuentran estrechamente ligadas a la propuesta de valor descrita anteriormente y agrupadas de acuerdo con la Matriz de Priorización de las Hipótesis (Ver Figura 21), conjuntamente con otras dos hipótesis (H3 y H4) que serán necesarias para evaluar la factibilidad y viabilidad del modelo de negocio propuesto.

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

- Hipótesis 1: creemos que las personas de 30 a 44 años que forman parte de la PEA ocupada y que residen en las ciudades de Arequipa y Cusco, que pertenecen al NSE A, B y C, están interesadas en mejorar su salud a partir del consumo de snacks saludables.
- Hipótesis 2: creemos que más del 60% de las personas que forman parte de la PEA ocupada, entre los 30 a 44 años, que viven en las ciudades de Arequipa y Cusco, de los NSE A, B y C, están dispuestas a comprar un snack saludable producido en dichas ciudades y que favorezca el desarrollo de su región.



importancia, pero un bajo nivel de evidencia. Por lo tanto, se requieren recursos y tiempo significativos para su validación, ya que de ello dependerá el éxito del proyecto.

### 6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución

Para la validación de las dos primeras hipótesis (H1 y H2) se utilizaron pruebas de usabilidad (Ver Tabla 13 y 14), analizando los comportamientos, sensaciones y demás reacciones de diez personas de nuestro público objetivo, que sean potenciales consumidores de este tipo de snacks saludables. Asimismo, se utilizaron encuestas (Ver Tabla 15, 16 y 17) para validar las cuatro hipótesis, a fin de corroborar el gasto promedio de las personas en este tipo de productos, su capacidad de pago mensual y su disposición a comprar a empresas que destinen parte de sus ganancias a la ayuda en proyectos sociales.

**Tabla 13**

*Hipótesis 1: Prueba de usabilidad, practicidad, sabor y sensaciones generales*

| Hipótesis   | Prueba   | Dimensión  | Métrica  | Criterio   |
|---|--|--|--|--|
| Creemos que las personas de 30 a 44 años que forman parte de la PEA ocupada y que residen en las ciudades de Arequipa y Cusco, que pertenecen al NSE A, B y C, están interesadas en mejorar su salud a partir del consumo de snacks saludables. | Se hará la degustación de este producto a un grupo de 10 personas de nuestro mercado objetivo, de tal forma que podamos evaluar el tiempo de consumo, la satisfacción en cuanto al sabor y evaluar los comportamientos al momento de la degustación. | Deseabilidad (Practicidad de consumo, sabor y sensaciones generales) | Se realizará una escala de satisfacción del 1 al 5 en las cuales el participante hará una valoración de cada uno de los tres factores a evaluar, que son tiempo de consumo, sabor y satisfacción en general, para después hacer un promedio general acerca de la satisfacción y deseabilidad total. Teniendo las siguientes valoraciones: 5 Muy Bueno, 4 Bueno, 3 Regular, 2 Malo y 1 Muy Malo | Estamos bien si el porcentaje de personas que tienen interés en consumir snacks saludables, valoran a nuestro producto con una escala promedio mayor o igual a 3.50. |

**Tabla 14***Hipótesis 2: Prueba de usabilidad de productos regionales*

| Hipótesis  | Prueba  | Dimensión                   | Métrica   | Criterio  |
|--|---|-----------------------------|---|---|
| Creemos que más del 50% de las personas que forman parte de la PEA ocupada, entre los 30 y 44 años, que viven en las ciudades de Arequipa y Cusco, de los NSE A, B y C, están dispuestas a comprar un snack saludable producido en dichas ciudades y que favorezca el desarrollo de su región. | Se hará la degustación de este producto a un grupo de 10 personas de nuestro mercado objetivo, de tal forma que podamos evaluar las reacciones y sensaciones cuando se informe el origen del producto y así validar el regionalismo como componente de valor del modelo de negocio. | Deseabilidad (Regionalismo) | Se dará a probar nuestro producto y un producto no regional, sin indicar el origen de ambos, posteriormente se solicitará indicar cuál producto es de su preferencia. Después se hará degustar ambos productos indicando su origen, del mismo modo se solicitará indicar la elección de su preferencia a fin de poder detectar posibles cambios de opinión cuando se indica el origen de los productos. | Estamos bien si 5 de las 10 personas que participen en la prueba, muestran mayor interés por el yogur producido en su región. |

**Tabla 15***Hipótesis 1: Encuesta de consumo de snacks saludables*

| Hipótesis   | Prueba   | Dimensión    | Métrica  | Criterio  |
|---|--|--------------|--|---|
| Creemos que las personas de 30 a 44 años que forman parte de la PEA ocupada y que residen en las ciudades de Arequipa y Cusco, que pertenecen al NSE A, B y C, están interesadas en mejorar su salud a partir del consumo de snacks saludables. | Para verificarlo realizaremos encuestas a 270 personas de la PEA ocupada de Arequipa y Cusco, con dicho perfil para validar el interés en el consumo de snacks saludables, además verificaremos las tendencias sobre el consumo de este tipo de productos en el mercado peruano. | Deseabilidad | 270 encuestas a través de google forms donde se consultará directamente a personas del grupo demográfico seleccionado, si están interesados en mejorar su salud a partir del consumo de snacks saludables y corroboración a través de estudios previos relacionados. | Estamos bien si el porcentaje de personas que tienen interés en consumir snacks saludables es mayor a 70% |

**Tabla 16***Hipótesis 2: Encuesta de consumo de productos regionales*

| Hipótesis  | Prueba  | Dimensión    | Métrica  | Criterio   |
|--|---|--------------|--|--|
| Creemos que más del 60% de las personas que forman parte de la PEA ocupada, entre los 30 y 44 años, que viven en las ciudades de Arequipa y Cusco, de los NSE A, B y C, están dispuestas a comprar un snack saludable producido en dichas ciudades y que favorezca el desarrollo de su región. | Para verificarlo, realizaremos encuestas a 270 personas de la PEA ocupada de Arequipa y Cusco, con dicho perfil para validar la preferencia de productos regionales en las zonas de Arequipa y Cusco, y analizar la tendencia en el mercado nacional. | Deseabilidad | 270 encuestas a través de google forms donde se consultará directamente a personas del grupo demográfico seleccionado, si prefieren consumir snacks saludables regionales que importados y buscar estudios previos relacionados. | Estamos bien si el 70% de personas encuestadas, muestran un mayor interés por el yogur producido en su región. |

**Tabla 17***Hipótesis 3: Encuesta de preferencia por empresas con aporte social*

| Hipótesis  | Prueba   | Dimensión    | Métrica   | Criterio  |
|--|--|--------------|---|---|
| Creemos que más del 40% de las personas que forman parte de la PEA ocupada, entre los 30 y 44 años, que viven en las ciudades de Arequipa y Cusco, de los NSE A, B y C, están dispuestas a pagar un valor adicional sobre un snack saludable, considerando | Para verificarlo, realizaremos encuestas a 270 personas de la PEA ocupada de Arequipa y Cusco, con dicho perfil para validar el interés de compra a empresas que contribuyan a combatir la anemia. | Factibilidad | 270 encuestas a través de google forms donde se consultará directamente a personas del grupo demográfico seleccionado, si prefieren adquirir productos de empresas que destinen parte de sus ganancias a causas sociales para combatir la anemia. Del mismo modo, se buscarán estudios previos relacionados con comportamientos del consumidor peruano. | Estamos bien si al menos el 40% prefiere pagar un monto adicional por un snack saludable con aporte social. |

que un  
% de las  
ganancias irá  
destinado a  
proyectos  
sociales  
que buscan  
combatir la  
anemia.

---

#### Prueba de usabilidad:

Primeramente, se elabora la siguiente estructura para poder establecer una comunicación con cada una de las personas que forman parte de nuestro público objetivo:

##### Primera parte: presentación

Hola [Nombre del Participante],

Mi nombre es [Nombre del Entrevistador] y agradezco sinceramente su tiempo para participar en esta prueba. Estamos en las etapas finales de desarrollo de un producto innovador que estamos a punto de lanzar al mercado: **Spirugurt**. Este proyecto consiste en un snack saludable, elaborado con yogur griego y mezclado con espirulina, endulzado con stevia.

El objetivo de esta prueba es evaluar la aceptación del producto y detectar posibles oportunidades de mejora. Su opinión es muy valiosa para nosotros, y apreciamos profundamente su colaboración en este proceso.

##### Segunda parte: explicación de la secuencia

La prueba consta de dos partes. Primero, te explicaré la composición y los beneficios a largo plazo de Spirugurt para la salud. Luego, procederemos a la degustación del producto, durante la cual calificarás su practicidad, sabor y sensación general.

En la segunda parte, degustarás nuestro producto junto con uno de la competencia. En esta fase, sabrás que nuestro producto es local. Después, realizarás una degustación aleatoria de ambos productos, sin conocer cuál es local y cuál es importado o

nacional. Finalmente, nos indicarás cuál prefieres. Esta metodología nos permitirá evaluar la preferencia por productos regionales y mejorar nuestro proyecto en función de tus comentarios.

#### Tercera parte: explicación del producto

Ahora, te explicaré las características de Spirugurt. Este snack saludable combina yogur griego con espirulina, un alga rica en vitaminas y minerales esenciales. La espirulina es conocida por sus propiedades antioxidantes y su capacidad para fortalecer el sistema inmunológico. Spirugurt está endulzado con stevia, un edulcorante natural sin calorías, y se presenta en una porción de 120 gramos.

Consumiendo Spirugurt de manera constante, puedes obtener beneficios duraderos para tu salud. Sabemos que mantener una alimentación balanceada puede ser difícil debido al ritmo de vida agitado, por lo que este producto está diseñado para facilitarte la ingesta de los micronutrientes que tu cuerpo necesita. Además, Spirugurt es producido localmente y nuestras materias primas provienen de proveedores de la región.

#### Cuarta parte: desarrollo de la prueba

La primera prueba es muy sencilla. Solo necesitarás degustar el producto mientras yo observo tus reacciones y anotaciones. Al finalizar, te pediré que califiques el producto en cuanto a practicidad, sabor y sensación general en una escala del 1 al 5, donde 1 significa "muy malo" y 5 "muy bueno".

A continuación, probarás aleatoriamente nuestro producto y uno de la competencia, sin saber cuál es cuál. Nos indicarás cuál prefieres. Luego, degustarás ambos productos nuevamente, pero esta vez sabrás cuál es el producto local y cuál es el importado o nacional. De esta forma, podrás indicar si tu preferencia cambia al conocer la procedencia del producto.

Con esto, concluimos la prueba. Agradecemos sinceramente tu participación y colaboración con este proyecto.

- Resultados de la prueba de usabilidad para la H1

Los resultados de la prueba de usabilidad proporcionan una visión clara sobre diferentes aspectos del producto Spirugurt (Ver Tabla 18).

Análisis de hallazgos:

1. Practicidad:

- Puntuación: 4,30 sobre 5,00.
- Interpretación: los usuarios consideran el producto fácil de usar, ubicándolo entre "bueno" y "muy bueno". Esto sugiere que el diseño y la funcionalidad del producto están bien logrados y cumplen con las expectativas de los usuarios.

2. Sabor:

- Puntuación: 3,60 sobre 5,00.
- Interpretación: la valoración del sabor es moderada, ubicándose entre "regular" y "bueno". Esto indica que hay margen de mejora en este aspecto, lo cual es crucial si el sabor es un factor determinante en la aceptación del producto por parte de los consumidores.

3. Sensaciones generales:

- Puntuación: 4,10 sobre 5,00.
- Interpretación: las sensaciones generales son positivas, superando el umbral de "bueno". Esto refleja una experiencia satisfactoria en general por parte de los usuarios.

4. Percepción general del producto:

- Puntuación: 4,00 sobre 5,00.

- Interpretación: la percepción general valida la primera hipótesis, ya que el producto alcanza una valoración de 4,00, superando el valor aceptable de 3,50. Esto confirma que el producto es percibido como "bueno" por los usuarios.

Impacto en la viabilidad del modelo de negocio:

1. Alta practicidad:

- Impacto: un producto práctico es más probable que sea adoptado y recomendado por los usuarios, lo que puede resultar en una mayor tasa de retención y un crecimiento orgánico. Esto es beneficioso para la viabilidad del modelo de negocio, ya que reduce la necesidad de inversiones en soporte y en la educación a los usuarios.

2. Moderada valoración del sabor:

- Impacto: la valoración del sabor sugiere que, aunque el producto es aceptable, mejorar este aspecto podría incrementar significativamente la satisfacción del cliente y la tasa de repetición de compra. Invertir en la mejora del sabor puede ser una estrategia clave para diferenciarse de la competencia y fidelizar a los clientes.

3. Sensaciones generales positivas:

- Impacto: las sensaciones positivas generan una buena reputación del producto, lo que puede traducirse en recomendaciones boca a boca y comentarios positivos en los medios digitales. Esto apoya la estrategia de marketing y puede reducir los costos de captación de clientes.

4. Validación de la hipótesis:

- Impacto: la validación de la hipótesis inicial con una puntuación superior al umbral aceptable de 3,50 refuerza la confianza en el producto y en la estrategia

de negocio. Esto proporciona una base sólida para el lanzamiento y la escalabilidad del producto, facilitando la obtención de financiamiento.

Los hallazgos de la prueba de usabilidad muestran que el producto es bien recibido en términos de practicidad y sensaciones generales, aunque hay espacio para mejorar en el sabor. Estos resultados positivos son alentadores para la viabilidad del modelo de negocio, sugiriendo que, con algunas mejoras adicionales, el producto tiene un alto potencial de éxito en el mercado.

**Tabla 18**

*Resultados de la prueba de usabilidad del producto*

| N <sup>o</sup> | Edad | NSE | Sexo | Practicidad | Sabor | Sensaciones generales | Promedio |
|----------------|------|-----|------|-------------|-------|-----------------------|----------|
| 1              | 33   | B   | M    | 4.00        | 3.00  | 4.00                  | 3.67     |
| 2              | 32   | B   | F    | 5.00        | 4.00  | 5.00                  | 4.67     |
| 3              | 40   | B   | M    | 5.00        | 4.00  | 5.00                  | 4.67     |
| 4              | 33   | C   | M    | 4.00        | 3.00  | 3.00                  | 3.33     |
| 5              | 34   | B   | F    | 3.00        | 2.00  | 3.00                  | 2.67     |
| 6              | 35   | C   | F    | 4.00        | 4.00  | 4.00                  | 4.00     |
| 7              | 33   | C   | F    | 5.00        | 5.00  | 5.00                  | 5.00     |
| 8              | 42   | B   | F    | 4.00        | 4.00  | 4.00                  | 4.00     |
| 9              | 39   | B   | M    | 5.00        | 4.00  | 5.00                  | 4.67     |
| 10             | 42   | B   | F    | 4.00        | 3.00  | 3.00                  | 3.33     |
| Promedio       |      |     |      | 4.30        | 3.60  | 4.10                  | 4.00     |

- Resultados de la prueba de usabilidad para la H2 (Ver Tabla 19)

Análisis de hallazgos:

1. Preferencia por productos regionales:

- Datos: de los 10 entrevistados, 9 prefirieron el producto cuando se mencionó que era de origen regional.

- Interpretación: la mayoría de los entrevistados muestran una clara preferencia por productos regionales cuando se les informa sobre su origen. Esto sugiere que el origen regional es un factor importante en la decisión de compra.
2. Cambio de preferencia sin información de origen:
- Datos: sin la información del origen, 5 de los 9 que inicialmente eligieron el producto regional optaron por el producto no regional.
  - Interpretación: la preferencia por productos regionales disminuye significativamente cuando los consumidores no están al tanto del origen. Esto indica que la información sobre el origen del producto influye notablemente en las decisiones de compra.
3. Validación de la hipótesis:
- Datos: más del 50% de los entrevistados prefieren productos regionales cuando se informa sobre su origen.
  - Interpretación: la hipótesis de que más del 50% de las personas prefieren un producto regional se confirma con estos datos.

Impacto en la viabilidad del modelo de negocio:

1. Estrategia de *marketing*:

Impacto: la clara preferencia por productos regionales destaca la importancia de enfatizar el origen regional en las estrategias de *marketing*. Incluir esta información en el etiquetado, publicidad y campañas promocionales puede aumentar significativamente la demanda del producto.

2. Posicionamiento de marca:

Impacto: posicionar la marca como regional puede crear una diferenciación competitiva en el mercado. Esto puede atraer a consumidores que valoran la

autenticidad y el apoyo a la economía local, mejorando así la percepción y lealtad hacia la marca.

3. Educación del consumidor:

Impacto: dado que la preferencia disminuye sin la información del origen, es crucial educar a los consumidores sobre los beneficios y la calidad de los productos regionales. Iniciativas como campañas informativas, degustaciones y colaboraciones con productores locales pueden reforzar esta preferencia.

4. Desarrollo de productos:

Impacto: la preferencia por productos regionales sugiere una oportunidad para desarrollar y lanzar nuevos productos que destaquen su origen regional. Esto puede ampliar la oferta y atraer a un segmento de mercado que valora estos atributos.

5. Sostenibilidad y responsabilidad social:

Impacto: promover el origen regional también puede alinearse con tendencias de sostenibilidad y responsabilidad social, lo que puede atraer a consumidores preocupados por el impacto ambiental y social de sus compras. Este enfoque puede mejorar la imagen de la marca y atraer a un público más consciente.

Los hallazgos indican una fuerte preferencia por productos regionales cuando se informa sobre su origen, validando la hipótesis inicial. Este conocimiento es fundamental para la viabilidad del modelo de negocio, ya que sugiere que enfatizar el origen regional puede aumentar la demanda y la lealtad del cliente. Adaptar las estrategias de *marketing*, posicionamiento de marca y desarrollo de productos para resaltar el origen regional puede mejorar significativamente las perspectivas de éxito del negocio.

**Tabla 19***Resultados de la prueba de usabilidad: producto regional*

| N°                        | Edad | NSE | Sexo | Elección de producto sin conocimiento de su procedencia | Elección de producto con conocimiento de su procedencia | Cambio de opinión |
|---------------------------|------|-----|------|---|---|-------------------|
| 1                         | 28   | B   | M    | PNR   | PR  | SI                |
| 2                         | 32   | B   | F    | PNR   | PR  | SI                |
| 3                         | 40   | B   | M    | PR  | PR  | NO                |
| 4                         | 33   | C   | M    | PNR   | PR  | SI                |
| 5                         | 27   | B   | F    | PR  | PR  | NO                |
| 6                         | 28   | C   | F    | PNR   | PR  | SI                |
| 7                         | 33   | C   | F    | PR  | PR  | NO                |
| 8                         | 42   | B   | F    | PR  | PR  | NO                |
| 9                         | 39   | B   | M    | PR  | PR  | NO                |
| 10                        | 42   | B   | F    | PNR   | PR  | SI                |
| <b>CAMBIO DE ELECCIÓN</b> |      |     |      | 5   |   |                   |
| <b>PORCENTAJE</b>         |      |     |      | 50,00%  |   |                   |

Del mismo modo, esta hipótesis se encuentra respaldada por estudios de consumo de productos regionales, como el elaborado por Innova Market Insights en 2022. Este estudio indica que el consumo de productos locales es ampliamente aceptado a nivel global, especialmente en alimentos y bebidas, debido a su menor impacto ambiental, apoyo a la economía local, frescura de los ingredientes y sentimiento nacionalista. Aunque en algunos países los productos locales son más costosos, según Cubas (2022), en América Latina los consumidores están dispuestos a pagar más por percibir mejor calidad. Los fabricantes deben comunicar su apoyo a los productores locales. En los mercados emergentes, los consumidores revisan cuidadosamente los empaques, prestando especial atención a la lista de ingredientes.

#### **Determinación del tamaño de muestra para la realización de encuestas:**

El objetivo principal del proyecto es abarcar las zonas de Arequipa y Cusco, por lo que nos enfocaremos en la Población Económicamente Activa (PEA) urbana, de 30 a 44 años de edad, perteneciente a los niveles socioeconómicos A, B y C. Según datos

de INEI (2017), IPSOS (2023) y diversas fuentes estadísticas, contamos con la siguiente información:

**Tabla 20**

*Población Económicamente Activa, sectores A, B y C*

| CIUDAD   | PEA urbana (30 A 44 años) | Sectores A, B y C | POBLACIÓN total |
|----------|---------------------------|-------------------|-----------------|
| AREQUIPA | 194,176.00                | 42.10%            | 81,748.10       |
| CUSCO    | 83,955.00                 | 42.10%            | 35,345.06       |
|          |                           | TOTAL             | 117,093.15      |

Posteriormente, tras delimitar nuestro público objetivo, procedemos a calcular la muestra para nuestro universo de 117 100 personas en las ciudades de Arequipa y Cusco. Utilizando un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%, realizamos el cálculo de la siguiente manera:

Utilizamos la fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

- $N = 117,100$
- $Z = 1.645$
- $p = 0.5$
- $E = 0.05$

a. Procedemos a calcular los valores intermedios:

- $Z^2 = 1.645^2 = 2.706025$
- $p \cdot (1 - p) = 0.5 \cdot 0.5 = 0.25$
- $E^2 = 0.05^2 = 0.0025$

b. Sustituimos dichos valores en la fórmula:

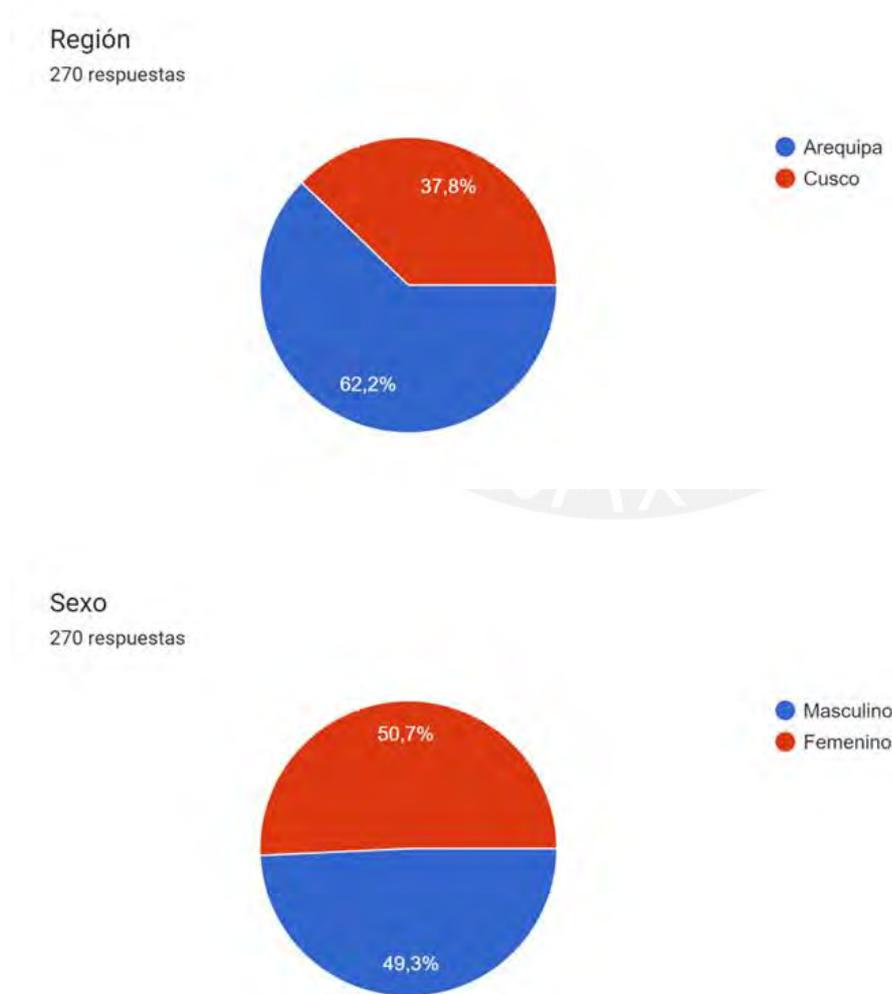
$$n = \frac{117100 \cdot 2.706025 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot (117100 - 1) + 2.706025 \cdot 0.25}$$

- c. Al realizar el cálculo, determinamos que el tamaño de la muestra para un universo de 117 100 personas, con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%, es de 270 encuestas. Este es el número de formularios que necesitamos completar para validar nuestras hipótesis.

Una vez realizada la encuesta a las 270 personas se obtuvo el siguiente resultado:

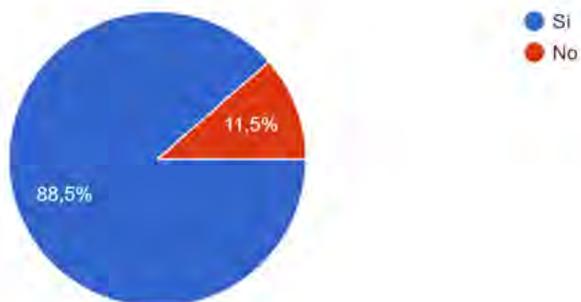
### Figura 22

Resultado de encuesta a 270 personas



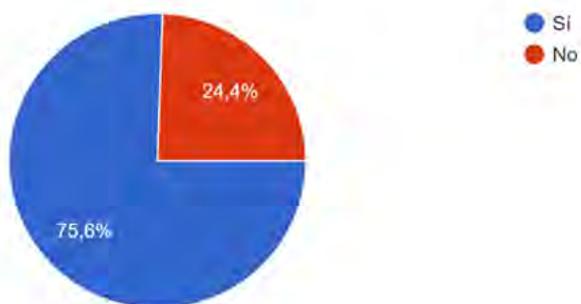
¿Estaría usted dispuesto a consumir snacks saludables como yogurt griego mezclado con espirulina, que es una fuente de vitaminas y minerales esenciales, con el objetivo de mejorar su salud?

270 respuestas



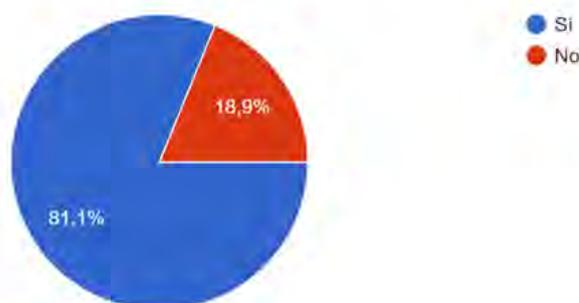
¿Preferiría usted comprar el producto mencionado si supiera que es fabricado en su región?

270 respuestas



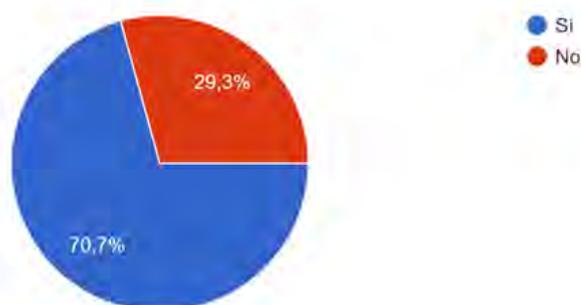
¿Estaría usted dispuesto a invertir cien soles mensuales en su salud para el consumo de este tipo de productos, considerando los beneficios a largo ...ar para el buen funcionamiento de su organismo?

270 respuestas



¿Preferiría comprar el producto mencionado si tiene conocimiento que la relación calidad precio de este producto es superior a la de otros productos ofrecidos en el mercado?

270 respuestas



**Tabla 21**

*Resultados de la evaluación de deseabilidad de compra e intención de pago*

| Preguntas   | Resultado esperado | Resultado obtenido |
|---|--------------------|--------------------|
| ¿Estaría usted dispuesto a consumir snacks saludables como yogur griego mezclado con espirulina, que es una fuente de vitaminas y minerales esenciales, con el objetivo de mejorar su salud?                              | 70%                | 88.50%             |
| ¿Preferiría usted comprar el producto mencionado si supiera que es fabricado en su región?  | 70%                | 75.60%             |
| ¿Preferiría usted comprar el producto mencionado si la empresa que lo elabora destina parte de sus ganancias a programas de lucha contra la anemia en zonas y sectores vulnerables de la población?                       | 40%                | 80.70%             |
| ¿Estaría usted dispuesto a invertir cien soles mensuales en su salud para el consumo de este tipo de productos, considerando los beneficios a largo plazo que pueden generar para el buen funcionamiento de su organismo? | 50%                | 81.10%             |

|   |     |        |
|---|-----|--------|
| ¿Preferiría comprar el producto mencionado si tiene conocimiento que la relación calidad - precio de este producto es superior a la de otros productos ofrecidos en el mercado? | 50% | 70.70% |
|---|-----|--------|

---

### **Análisis de los resultados de las encuestas:**

- Los resultados de las encuestas han sido favorables y han confirmado nuestras hipótesis iniciales tanto en cuanto a la deseabilidad del producto como a la disposición para su compra.
- Además, estas hipótesis están respaldadas por estudios realizados por empresas de investigación de mercado, como el estudio de Ipsos (2024) sobre las tendencias y preferencias de los consumidores peruanos. Este estudio revela que el 48% de los consumidores peruanos considera la nutrición como el aspecto más importante para la salud y el bienestar, mientras que el 78% prefiere comprar productos ecológicos y sostenibles. Por lo tanto, las organizaciones que adopten prácticas sostenibles y apoyen causas sociales tienen una ventaja en cuanto a la preferencia del usuario final. Estos hallazgos respaldan los resultados de nuestras encuestas, ya que más del 70% de los encuestados expresaron su preferencia por un producto como el yogur griego con espirulina para el cuidado de su salud, y más del 75% estaría dispuesto a pagar 100 soles mensuales por dicho snack.

### **Conclusiones de las encuestas:**

- Los consumidores de Arequipa y Cusco muestran un interés significativo en opciones de snacks saludables como Spirugurt, valorando sus beneficios nutricionales y su contribución al bienestar general. Esta preferencia refleja una creciente preocupación por la salud a través del consumo de productos saludables.

- La producción regional de Spirugurt aumenta su atractivo, ya que los consumidores prefieren productos locales. Esta preferencia refuerza la conexión emocional con el producto y mejora su percepción de calidad.
- Diversos estudios demuestran que los consumidores prefieren productos que ofrezcan soluciones sostenibles y ecoamigables. El desarrollo de la economía local mediante la fabricación regional de Spirugurt y la posibilidad de destinar parte de las ganancias a programas de lucha contra la anemia responden a estas preferencias. Incluso existe la posibilidad de que los consumidores estén dispuestos a pagar un precio adicional por snacks producidos por empresas con estas políticas.
- Es esencial validar hipótesis clave que añaden valor al producto, como las mencionadas, a través de pruebas de usabilidad y encuestas. Esto proporciona un sólido respaldo a la investigación realizada. Asimismo, realizar encuestas periódicas y analizar el comportamiento de los consumidores es crucial para adaptar el producto a posibles cambios en las tendencias y preferencias del usuario final.

### **Verificación de hipótesis**

- Hipótesis 1: el consumo de productos locales es ampliamente aceptado debido a su menor impacto ambiental y apoyo a la economía local.
  - Métrica: aceptación del producto basada en su origen local.
  - Objetivo: alcanzar un 70% de consumidores que consideren el origen local como un factor clave de compra dentro de los primeros 6 meses.
  - Validación: encuestas a consumidores antes y después del lanzamiento para evaluar la importancia del origen local en la decisión de compra. La tendencia positiva mostraría una clara preferencia por productos locales, lo que respalda la estrategia de marketing centrada en el origen del producto.

- Hipótesis 2: los consumidores de América Latina están dispuestos a pagar más por productos percibidos como de mejor calidad.
  - Métrica: precio promedio aceptado por los consumidores.
  - Objetivo: incrementar en un 15% el precio del producto sin afectar el volumen de ventas dentro del primer año.
  - Validación: análisis de sensibilidad de precios y comportamiento de ventas durante promociones que destaquen la calidad percibida. La aceptación del incremento de precio sin una disminución en el volumen de ventas confirma la hipótesis.
- Hipótesis 3: los consumidores en mercados emergentes revisan cuidadosamente los empaques, prestando especial atención a la lista de ingredientes.
  - Métrica: nivel de confianza y satisfacción respecto a la transparencia del empaque.
  - Objetivo: obtener una calificación mínima de 4 sobre 5 en encuestas de satisfacción relacionadas con la claridad de la información del empaque.
  - Validación: realización de grupos focales y encuestas post-compra que evalúen la claridad y transparencia percibida de los empaques. Los consumidores valoran altamente la transparencia y claridad de la información proporcionada en el empaque, validando la hipótesis.
- Estrategias de validación
  - Estudios cuantitativos: recopilación de datos de encuestas y ventas que permitan la medición precisa del comportamiento de los consumidores en relación con cada hipótesis.
  - Estudios cualitativos: realización de entrevistas y grupos focales para profundizar en las percepciones y motivaciones detrás del consumo de productos locales.

## 6.2. Validación de la factibilidad de la solución

Procedimiento detallado para la validación de hipótesis:

- Definición de hipótesis: definir claramente las hipótesis que son trascendentales para el funcionamiento del plan de negocios.
  - Deseabilidad del producto: los consumidores prefieren productos saludables, ecológicos y locales.
  - Disposición a pagar: los consumidores están dispuestos a pagar un precio premium por productos que ofrezcan beneficios nutricionales y sostenibles.
- Método de validación:
  - Encuestas cuantitativas: recolección de datos de al menos 500 consumidores en Arequipa y Cusco para determinar la preferencia y disposición a pagar.
  - Pruebas de usabilidad: evaluación del producto en un grupo de control para medir la aceptación y satisfacción.
- Métricas y objetivos:
  - Preferencia del producto: obtener una puntuación de al menos 70% en preferencia por productos como Spirugurt.
  - Disposición a pagar: confirmar que al menos 75% de los encuestados está dispuesto a pagar 100 soles mensuales.
- Análisis de resultados:
  - Comparar los datos recolectados con los estudios previos de Ipsos y tendencias del mercado.
  - Validar la hipótesis si los resultados confirman las expectativas ( $\geq 70\%$  en preferencia y  $\geq 75\%$  en disposición a pagar).
- Monitoreo continuo:

- Realizar encuestas periódicas y análisis de comportamiento del consumidor para ajustar estrategias a posibles cambios en las tendencias.
- Resultados del análisis de viabilidad
  - Confirmación de hipótesis: los resultados de las encuestas y estudios respaldan la viabilidad del modelo de negocio. La aceptación del producto y la disposición a pagar superan las expectativas, lo que justifica la inversión y proyección de ventas.
  - Implicaciones financieras: la validación exitosa permite proyectar un flujo de ingresos sólido, minimizando riesgos asociados a la demanda. La integración de prácticas sostenibles aumenta la fidelidad del cliente y agrega valor, mejorando los márgenes de beneficio.
  - Riesgos mitigados: la disposición a pagar premium por productos saludables y sostenibles reduce la sensibilidad al precio, mientras que la preferencia por lo local asegura una base de consumidores leal, mitigando riesgos de ingresos bajos y fluctuaciones en costos.

### ***6.2.1. Plan de marketing***

El plan de marketing de Spirugurt tiene como objetivo posicionar el producto como un snack saludable que fusiona la tradición del yogur griego con los beneficios nutricionales de la espirulina. Buscamos atraer a consumidores preocupados por su salud que desean opciones alimenticias nutritivas y deliciosas. Para alcanzar este objetivo, implementaremos una estrategia de marketing que combine tácticas digitales y tradicionales, con el fin de crear conciencia, generar interés y promover la adopción del producto.

#### **Estrategia general**

La estrategia general de Spirugurt para el primer año se enfoca en captar a 12 productores locales que cumplan con altos estándares de calidad y salubridad, con el objetivo

de producir un total de 66 240 kg de yogur griego. Estos productores, como aliados estratégicos, recibirán capacitaciones constantes y mejorarán su calidad de vida mediante pagos justos y condiciones laborales óptimas.

En cuanto a los consumidores, se busca atraer a 7026 personas, lo que equivale al 6% del mercado meta (117 100 personas), durante el primer semestre del lanzamiento. Estos usuarios deben consumir un total de 843,120 unidades del producto, con un promedio de 10 unidades al mes por persona, generando ingresos iniciales de S/ 4,299,912.00 en el primer año.

**Tabla 22**

*Aprendizajes de prueba de usabilidad*

|   |   |
|---|---|
| Hipótesis 1   | Percepción del producto: practicidad (4,3), sabor (3,6) y sensaciones generales (4,10), promedio total 4.00, el producto es percibido como "bueno". |
| Practicidad, sabor y sensaciones generales                              | Producto que mejora su salud 88,50%   |
| Hipótesis 2   | Preferencia de las personas por productos de origen regional.   |
| Encuesta regionalismo y validación de tendencias en el mercado nacional |   |
| Hipótesis 3   | Producto Regional 75,60%  |
| Preferencia por empresa con aporte social                               | Producto con aporte social 80,70%   |
| Hipótesis 4   | Inversión de S/ 100 mensuales para adquirir el producto 81,10%  |
| Consumo mensual y percepción calidad-precio                             | Relación calidad-precio, superior a productos similares 70,70%  |

**Propuesta única de ventas**

Spirugurt es un snack saludable que combina la riqueza probiótica del yogur griego artesanal con los beneficios nutritivos de la espirulina, endulzado con stevia natural.

Presentado en un envase individual de 120 gramos, práctico, versátil y sostenible, es ideal para llevar a cualquier lugar y complementar la alimentación de la población peruana.

Dirigido a consumidores que buscan un estilo de vida saludable sin renunciar al placer de disfrutar un alimento delicioso, Spirugurt ofrece alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales esenciales. Además, el yogur será producido artesanalmente por proveedores que

cumplan con altos estándares de calidad en Arequipa y Cusco, y la espirulina mejora la energía, la digestión y fortalece el sistema inmunológico.

La estrategia del lanzamiento busca posicionar a Spirugurt como el mejor snack saludable en las regiones de Arequipa y Cusco. Para ello, se implementarán campañas educativas sobre los beneficios de sus componentes, promociones iniciales con descuentos y degustaciones en los puntos de venta y alianzas con tiendas saludables.

### **Tabla 23**

#### *Objetivos de marketing y ventas*

| Nro. | Objetivo   |
|------|--|
| 1    | Posicionar la marca Spirugurt en Arequipa y Cusco, al término del primer semestre con un 4% del mercado meta. Captar un 5.0% adicional del mercado meta durante el segundo semestre del primer año de operación (9,000). |
| 2    | Lograr que al menos el 30% del mercado meta (35,000) reconozca Spirugurt dentro del primer año.  |
| 3    | Lograr una tasa de crecimiento del 15% anual en la venta del producto.   |
| 4    | Lograr un volumen de ventas de por lo menos 552,000 unidades al término del primer año.  |
| 5    | Obtener una satisfacción de los clientes de 4, respecto a una escala de 1 a 5.   |
| 6    | Al cierre del 5to año, ampliar el mercado meta de Spirugurt a Lima.  |

### **Segmentación del cliente**

Los principales clientes de Spirugurt buscan equilibrar la conveniencia con la calidad nutricional en su alimentación, manteniendo un estilo de vida moderno y activo. Estos consumidores tienen entre 30 y 44 años, según las estadísticas del INEI, y forman parte de la población económicamente activa y ocupada en los sectores socioeconómicos A, B y C. En el 2017, este grupo representó un total de 81 748 personas en Arequipa y 35 345 personas en Cusco, lo que hace un total de 217 093 personas.

**Tabla 24***Objetivos del Plan de Marketing*

| Variables                | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Geográfico               | Personas que pertenecen a las zonas urbanas de Arequipa y Cusco.  |
| Demográfico              | Población económicamente activa ocupada entre 30 y 44 años.   |
| Socioeconómico           | Personas de nivel socioeconómico A, B y C.  |
| Psicográfico             | Usuario interesado en equilibrar conveniencia y calidad nutricional en su alimentación, con un estilo de vida moderno y activo.   |
| Comportamiento de compra | Snack saludable que satisface las necesidades nutricionales, con envases prácticos y sostenibles. Como producto regional, contribuye significativamente a combatir la anemia. |

**Tabla 25***Mercado Objetivo del Usuario Final*

| Tipo de mercado    | Características   | Nro. personas |
|--------------------|---|---------------|
| Mercado Total      | Población urbana de Arequipa y Cusco  | 1,741,071     |
| Mercado Potencial  | Población Económicamente Activa Ocupada entre 30 y 44 años de la zona urbana de Arequipa y Cusco (INEI, 2017) | 278,131       |
| Mercado Disponible | Sectores socioeconómicos A, B y C (INEI, 2017)  | 117,100       |

**Sustento del crecimiento de ventas**

Sustento de crecimiento de ventas basado en la teoría de la curva de adaptación.

**Objetivo de crecimiento:**

Nuestro objetivo es posicionar Spirugurt en los mercados de Arequipa y Cusco inicialmente, para luego expandirnos a nivel nacional, aprovechando la teoría de la curva de adopción. Esta teoría sugiere un enfoque estratégico para capturar diferentes segmentos del mercado de manera progresiva.

**Segmentos clave:****Innovadores (6% del mercado)**

- Tamaño del segmento: 6% de 117 100 personas = 7026 personas.

- Tiempo: Primer año
- Estrategia: dirigir campañas de *marketing* específicamente a este segmento que incluye a los primeros en adoptar nuevas tendencias y productos innovadores.
- Acciones: promociones exclusivas, degustaciones en puntos de venta y eventos de salud, y colaboraciones con *influencers* locales.

#### **Visionarios (13,5% del mercado):**

- Tamaño del segmento: 13,5% de 117 100 personas = 15 809 personas.
- Tiempo: 4 años y 6 meses
- Estrategia: una vez que los innovadores han adoptado el producto y han generado el boca a boca positivo, se enfoca en los visionarios, quienes son más receptivos a las innovaciones comprobadas.
- Acciones: campañas de *marketing* amplias, testimonios y reseñas, presencia en medios de comunicación especializados en salud y bienestar.

#### **Crecimiento progresivo:**

##### **Primer año:**

- Meta de ventas primer semestre: captar un 6% del mercado meta (7026 personas).
- Volumen de ventas primer semestre: con un volumen objetivo de 281 040 unidades, se espera que cada persona compre aproximadamente 10 unidades al mes, llegando a tener un nivel de ingresos de S/ 1 429 016,00.
- Meta de ventas segundo semestre: captar un 10% más del mercado meta (5856 personas). Esto generará una base inicial sólida y facilitará el reconocimiento de la marca.
- Volumen de ventas segundo semestre: con un volumen objetivo de 386 400, se espera que cada persona compre aproximadamente 11 unidades al mes.
- Cerrando el primer año una cifra acumulada de S/ 4 299 912,00.

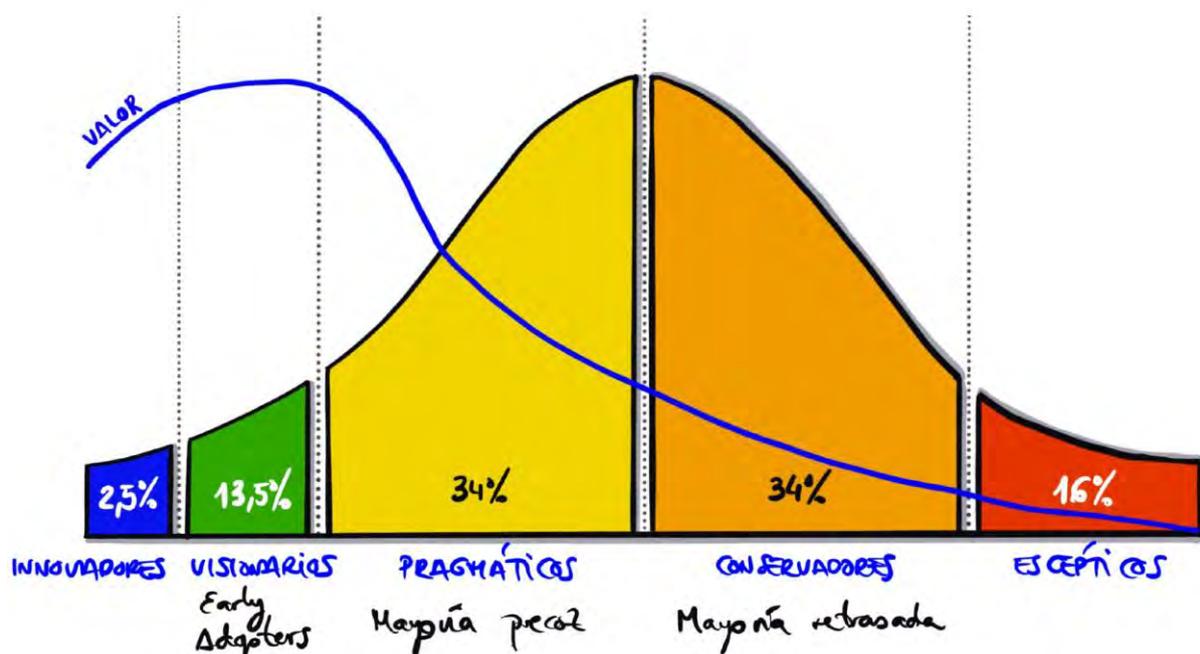
### A largo plazo (5 años):

- Expansión a visionarios: después de asegurar una base sólida con los innovadores, el enfoque se trasladará a los visionarios (13.5% del mercado), incrementando significativamente la base de los consumidores.
- Meta de ventas: lograr que al menos el 13.5% del mercado meta (15,809 personas) adopte Spirugurt, incrementando el volumen de ventas y estableciendo la marca en el mercado regional antes de la expansión nacional.
- Tasa de crecimiento anual: mantener una tasa de crecimiento del 15% anual en ventas, asegurando un aumento constante y sostenido en la adopción del producto.

La estrategia de posicionamiento y crecimiento de ventas de Spirugurt se fundamenta en una adopción escalonada basada en la teoría de la Curva de Adopción de Rogers propuesta en 1962 (Rogers et al., 2019). Iniciando con los innovadores y progresando hacia los visionarios, buscamos no solo captar una porción significativa del mercado inicial en Arequipa y Cusco, sino también preparar el terreno para una expansión exitosa a nivel nacional a largo plazo.

**Figura 23**

*Curva de adaptación de la innovación para usuarios*



*Nota.* Difusión de la innovación Rogers (1962).

#### **6.2.1.4. Marketing mix**

- **Producto**

Spirugurt combina espirulina con yogur griego artesanal para ofrecer una mezcla única de sabor y nutrición en una presentación individual de 120 gramos. Su envase práctico está diseñado para adaptarse al ritmo acelerado de la vida moderna. Este producto destaca por su alto contenido en proteínas, vitaminas y minerales, así como por los beneficios nutritivos de la espirulina, un superalimento, y los probióticos del yogur griego. Spirugurt se presenta en envases ecoamigables PLA, reafirmando nuestro compromiso con la sostenibilidad y la salud del consumidor.

- **Precio**

Spirugurt se posiciona dentro del segmento de productos lácteos premium y alimentos saludables. Para facilitar su entrada al mercado, aplicaremos una estrategia de penetración con un precio competitivo de S/ 5,00 durante el primer año. Esta estrategia nos permitirá incentivar la prueba del producto en comparación directa con marcas como Vakimu, Yoleit y Danlac. Sin embargo, Spirugurt ofrece un valor añadido significativo: la espirulina, que potencia las propiedades nutricionales del yogur griego tradicional y utiliza insumos naturales.

El precio será revisado y podría ajustarse en los años siguientes, tomando en cuenta los resultados de la estrategia de penetración y el posicionamiento alcanzado en el mercado.

- **Plaza**

Distribuiremos Spirugurt en las ciudades de Arequipa y Cusco a través de diversos canales, incluyendo tiendas de alimentos saludables, establecimientos especializados en

productos orgánicos, supermercados locales, cadenas de supermercados y sus plataformas de comercio electrónico.

Además, estableceremos alianzas con gimnasios y tiendas naturistas para potenciar la visibilidad del producto y captar el interés de los clientes que buscan opciones saludables y nutritivas.

- **Promoción**

**Publicidad digital:** implementaremos campañas en redes sociales como Instagram, Facebook y TikTok, colaborando con *influencers* especializados en *fitness* y bienestar para amplificar nuestro alcance y atraer a nuestra audiencia objetivo.

**Marketing de contenido:** desarrollaremos blogs y videos informativos que destacan los beneficios de la espirulina y ofreceremos recetas innovadoras utilizando Spirugurt, con el fin de educar y atraer a nuestros consumidores.

**Promociones y eventos:** realizaremos degustaciones en puntos de venta y organizaremos eventos de lanzamiento en tiendas de alimentos saludables y supermercados para generar interés y fomentar la prueba del producto.

**Campañas educativas:** lanzaremos campañas para educar a los consumidores sobre las propiedades nutritivas de la espirulina y el yogur griego, ayudando a construir una base de clientes informados y comprometidos.

**Publicidad tradicional:** complementaremos nuestra estrategia con publicidad en medios locales y promociones especiales de lanzamiento, para maximizar nuestra visibilidad y atraer a nuevos clientes.

## **Análisis PESTE**

- **Político:**

**Regulaciones:** en Perú, las normas gubernamentales sobre producción alimentaria, etiquetado y salubridad son rigurosas. Spirugurt asegura el cumplimiento de todas las

regulaciones nacionales vigentes, incluyendo las emitidas por SANIPES y DIGESA. Esto se verifica tanto en las alianzas estratégicas con proveedores de ingredientes naturales como el yogur griego, la espirulina y la stevia, como en la tercerización de servicios operativos de mezcla, envasado y etiquetado, garantizando así la seguridad y calidad del producto.

Políticas de apoyo: como parte de nuestras estrategias, planeamos postular a fondos de concurso público que apoyen proyectos innovadores de empresas locales y promuevan un pago justo para los agricultores de los Andes Peruanos. Un ejemplo de ello, es el programa Pro Innovate, al cual aspiramos postular en el año 2025 con el objetivo de fortalecer nuestras cadenas de proceso y fomentar el desarrollo sostenible en la región.

- **Económico:**

Condiciones económicas: la economía peruana ha experimentado un crecimiento sostenido, aunque con algunas fluctuaciones. En Arequipa y Cusco, el poder adquisitivo puede afectar la demanda de productos saludables y naturales, un sector que ha mostrado una tendencia de crecimiento notable desde la pandemia.

Costo de producción: la tercerización es clave para gestionar los costos de manera eficiente. Se toman en cuenta las fluctuaciones en los precios de las materias primas a través de estimaciones semestrales, lo que permite ajustar y controlar los gastos asociados a la producción.

- **Social:**

Tendencias de consumo: se observa una creciente inclinación hacia el consumo de productos saludables y orgánicos. Los consumidores, cada vez más informados, priorizan la nutrición y el bienestar en sus decisiones de compra.

Preferencias del consumidor: los consumidores peruanos muestran una clara preferencia por productos naturales y sin conservantes, valorando especialmente aquellos que apoyan a los productores locales y fomentan prácticas sostenibles.

- **Tecnológico:**

Tecnología de producción: la combinación de espirulina con yogur griego se realiza mediante tecnologías avanzadas y la supervisión de profesionales altamente cualificados, garantizando así un producto de la más alta calidad.

Marketing digital: la utilización de tecnología digital permitirá la implementación de campañas de marketing altamente efectivas, con un enfoque especial en redes sociales y plataformas de comercio electrónico.

- **Ecológico:**

Sostenibilidad: los consumidores valoran cada vez más los productos que minimizan su impacto ambiental. Spirugurt se compromete a la sostenibilidad mediante el uso de envases ecoamigables de PLA y la adopción de prácticas de producción responsables.

Regulaciones ambientales: Spirugurt se asegurará de cumplir con todas las normativas ambientales locales para operar de manera ética y sostenible, reafirmando su compromiso con la protección del medio ambiente.

- **Legal:**

Leyes alimentarias: es fundamental cumplir con todas las leyes y regulaciones alimentarias para garantizar la transparencia en el etiquetado y la calidad del producto. Spirugurt asegura adherirse estrictamente a estas normativas para ofrecer productos seguros y de alta calidad a los consumidores.

Derechos de propiedad intelectual: la marca Spirugurt y cualquier innovación en el proceso de producción estarán protegidas mediante la inscripción de patentes y registros en INDECOPI. Esto garantiza la protección de nuestras innovaciones y fortalece la propiedad intelectual del proyecto.

## **Análisis de las 5 fuerzas de Porter**

### **1. Competencia en el sector:**

**Nivel de competencia:** la industria de yogur en Arequipa y Cusco es altamente competitiva, con numerosos proveedores locales y nacionales que ofrecen productos similares. Marcas como Gloria, Laive, Tigo, Vakimu, Yoleit y Danlac dominan el mercado con sus variedades de yogur griego y otros tipos de yogur. Estas empresas tienen una sólida presencia en el mercado, con estrategias de distribución bien establecidas y una base de consumidores leales.

**Diferenciación:** Spirugurt se distingue en el mercado al combinar yogur griego artesanal con espirulina, ofreciendo un producto único con beneficios nutricionales superiores. Esta diferenciación es fundamental para sobresalir en un mercado saturado. A diferencia de los yogures convencionales, que a menudo contienen altos niveles de azúcar y saborizantes artificiales, Spirugurt aborda directamente el problema de la malnutrición. Además, a diferencia de muchas marcas existentes, que suelen ser deficientes en micronutrientes, vitaminas y minerales, nuestro producto enriquece la dieta con los nutrientes esenciales que aporta la espirulina, un superalimento conocido por sus propiedades nutricionales excepcionales.

### **2. Amenaza de nuevos entrantes:**

**Barreras de entrada:** las barreras de entrada para el mercado incluyen la necesidad de cumplir con rigurosos estándares de calidad y salubridad a lo largo de toda la cadena

operativa, desde la producción hasta la entrega final al cliente. Además, se requiere una inversión significativa en tecnología avanzada y en campañas de *marketing* efectivas.

**Lealtad a la marca:** Spirugurt se enfoca en construir lealtad a la marca a través de la alta calidad y la diferenciación de su producto, lo que dificulta la entrada de nuevos competidores. Esta lealtad se fomenta mediante la consistencia del producto, una experiencia de cliente excepcional y la confianza en la marca.

**Cumplimiento de normativas:** asegurar el cumplimiento de los estrictos estándares de calidad y salubridad impuestos por la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) es crucial y puede ser costoso. Las nuevas empresas deben invertir considerablemente en infraestructura, tecnología y control de calidad para cumplir con estas normativas. Esto abarca los costos de construcción de instalaciones, adquisición de equipos de producción, implementación de sistemas de control de calidad y las campañas iniciales de marketing necesarias para establecerse en el mercado.

### **3. Poder de negociación de los proveedores:**

**Productores de yogur griego:** Spirugurt busca establecer alianzas sólidas con proveedores locales para la producción de yogur griego, asegurando así un suministro fiable y de alta calidad.

**Número de proveedores:** la presencia de múltiples proveedores locales en Arequipa y Cusco disminuye el poder de negociación individual de cada proveedor. Esta dinámica permite a Spirugurt negociar condiciones más favorables, lo que es crucial para mantener los costos bajo control y garantizar una calidad constante del producto. La correcta negociación beneficia a todas las partes involucradas, optimizando las condiciones para Spirugurt y asegurando la estabilidad del suministro.

### **4. Poder de negociación de los compradores:**

**Sensibilidad al precio:** los consumidores en un mercado competitivo, con numerosas alternativas disponibles, tienden a ser sensibles al precio. Por ello, Spirugurt ha optado por una estrategia de precios que ofrece una excelente relación calidad-precio, alineada con los precios de productos similares en el mercado.

**Preferencias del consumidor:** la creciente demanda de productos saludables y orgánicos puede aumentar el poder de negociación de los compradores, quienes buscan productos de alta calidad a precios competitivos. Con la facilidad de acceso a información a través de dispositivos móviles, los consumidores están cada vez más informados y exigentes respecto a la calidad y origen de los productos que consumen. Por lo tanto, es crucial implementar una estrategia de marketing eficaz para satisfacer estas expectativas y alcanzar los objetivos propuestos.

#### **5. Amenaza de productos sustitutos:**

**Alternativas:** aunque no existe un producto idéntico en el mercado, hay varias alternativas sustitutivas, como otros tipos de yogur, batidos saludables y suplementos nutricionales.

**Valor agregado:** Spirugurt debe enfatizar su valor diferencial, que radica en la combinación de los nutrientes de la espirulina con los beneficios probióticos del yogur griego, para mitigar la amenaza de productos sustitutos. Educar a los consumidores sobre estos beneficios únicos es esencial para destacar en un mercado saturado. Por ello, es fundamental implementar una comunicación efectiva a través de diversos canales.

- **Barreras de entrada:**

1. **Regulaciones y normativas:** las regulaciones de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) en Perú son estrictas, abarcando controles de calidad, normas de etiquetado y requisitos de seguridad alimentaria. El cumplimiento de estas normativas puede implicar costos significativos, entre 50 000 y

100 000 soles, dependiendo de las mejoras necesarias en las instalaciones. El incumplimiento puede resultar en sanciones severas, incluyendo multas de entre S/ 20 000 y S/ 200 000 y, en casos extremos, la suspensión de operaciones. (Fuente: DIGESA)

2. **Inversión inicial en tecnología e infraestructura:** establecer una planta de producción que cumpla con los estándares necesarios requiere una inversión considerable en construcción, maquinaria avanzada y sistemas de control de calidad. Aunque Spirugurt evita esta barrera al tercerizar la producción, las empresas que deseen iniciar su propio proceso de producción enfrentarán una inversión inicial significativa, como lo demostró Gloria con una inversión de aproximadamente S/ 72 millones en la modernización de sus plantas en 2022. (Fuente: Perú Retail)
3. **Acceso a financiamiento:** las nuevas empresas pueden enfrentar desafíos para obtener financiamiento adecuado, ya que los bancos e instituciones financieras pueden ser reacios a otorgar grandes préstamos a empresas sin un historial probado. En Perú, las tasas de interés para proyectos de inversión en empresas establecidas rondan entre el 8% y el 12% TEA, y pueden ser mayores para empresas emergentes. (Fuente: BCRP)
4. **Lealtad del cliente y barreras psicológicas:** los consumidores pueden ser leales a marcas establecidas debido a la confianza y familiaridad con los productos, lo que representa una barrera psicológica para los nuevos entrantes. Para superar esta barrera, Spirugurt debe demostrar consistentemente la calidad y los beneficios de su producto, ganando así la confianza del consumidor.

#### **Análisis de las 5 fuerzas de Porter:**

##### **1. Competencia en el sector:**

- **Oportunidades:** crecimiento de la demanda de productos saludables y la posibilidad de diferenciación.
- **Riesgos:** competencia de grandes marcas como Gloria y Laive y su respuesta a nuevos competidores.
- **Estrategias:** implementar campañas educativas sobre los beneficios de la espirulina y el yogur griego, mantener un flujo constante de innovación en sabores y formatos, y estar cerca del consumidor para adaptarse rápidamente a cambios en las preferencias.

## 2. Amenaza de nuevos entrantes:

- **Oportunidades:** las barreras de entrada debido a regulaciones estrictas.
- **Riesgos:** costos asociados al cumplimiento de regulaciones y a la alta inversión inicial.
- **Estrategias:** tercerizar la producción para evitar los altos costos de establecer una planta propia, enfocándose en diseño, distribución y ventas.

## 3. Poder de negociación con los proveedores:

- **Oportunidades:** diversidad de proveedores y posibilidad de establecer relaciones a largo plazo.
- **Riesgos:** dependencia de proveedores clave y variabilidad en los costos de insumos.
- **Estrategias:** diversificar la base de proveedores y negociar contratos a largo plazo para asegurar precios estables y un suministro constante.

## 4. Poder de negociación de los compradores:

- **Oportunidades:** preferencia por productos saludables y posibilidad de fidelización con productos que cumplan requisitos de calidad.
- **Riesgos:** sensibilidad al precio y cambios en las preferencias del consumidor.
- **Estrategias:** destacar los beneficios únicos de Spirugurt en la estrategia de comunicación, y realizar campañas educativas y de marketing que subrayen los beneficios para la salud y el bienestar.

#### 5. Amenaza de productos sustitutos:

- **Oportunidades:** diferenciación y valor añadido de Spirugurt y posibilidad de expansión de la línea de productos.
- **Riesgos:** disponibilidad de alternativas y la innovación continua de los competidores.
- **Estrategias:** mantenerse a la vanguardia con nuevos productos y mejoras continuas, mantener una comunicación constante con los clientes para analizar tendencias y realizar campañas educativas para informar sobre los beneficios adicionales de Spirugurt en comparación con los productos sustitutos.

#### Análisis FODA

- Fortalezas:
  1. Producto diferenciado: Spirugurt combina espirulina y yogur griego artesanal, proporcionando beneficios probióticos y nutricionales únicos.
  2. Calidad del producto: trabajamos con proveedores locales certificados que aseguran altos estándares de calidad y seguridad alimentaria.

3. Salud y bienestar: nuestro producto está libre de conservantes artificiales y está diseñado para mejorar la salud digestiva, aumentar la energía y fortalecer el sistema inmunológico.
- Oportunidades:
    1. Creciente demanda de productos saludables: existe una creciente tendencia hacia la alimentación saludable y los productos orgánicos.
    2. Expansión geográfica: hay un gran potencial para expandirnos a mercados más grandes, como Lima.
    3. Alianzas estratégicas: la posibilidad de colaborar con tiendas especializadas, gimnasios y supermercados puede aumentar la visibilidad y accesibilidad del producto.
  - Debilidades:
    1. Dependencia de proveedores locales: nuestra producción depende de la consistencia y calidad de los proveedores locales de yogur griego.
    2. Sensibilidad al precio: los consumidores pueden ser sensibles al precio, lo que podría limitar la adopción del producto si lo perciben como costoso.
    3. Conocimiento de marca: al ser una marca nueva en el mercado, necesitamos invertir significativamente en *marketing* y reconocimiento para construir una base de clientes leal.
  - Amenazas:
    1. Competencia intensa: el mercado de yogur y productos saludables está saturado con numerosos competidores.
    2. Productos sustitutos: hay alternativas como otros tipos de yogur, batidos saludables y suplementos nutricionales que pueden atraer a los consumidores.

3. Regulaciones y normativas: los cambios en las regulaciones de calidad y seguridad alimentaria pueden impactar la producción y distribución del producto.

### **Estrategias para abordar el Análisis FODA**

- Fortalezas y oportunidades: Spirugurt debe aprovechar su diferenciación y calidad del producto para atraer a consumidores interesados en opciones saludables. La expansión a nuevas regiones y las alianzas estratégicas con tiendas especializadas y gimnasios pueden potenciar el reconocimiento de la marca y su penetración en el mercado.
- Debilidades y amenazas: para mitigar las debilidades, es crucial diversificar la base de proveedores y desarrollar estrategias de precios que atraigan a los consumidores sensibles al precio. También debemos mantenernos actualizados con las regulaciones para evitar problemas de cumplimiento. La innovación continua y la mejora de la calidad nos permitirán enfrentar la competencia y destacar en un mercado saturado.

#### **6.2.2. Plan de operaciones**

##### **Objetivo de operaciones**

Producir y distribuir Spirugurt, un snack saludable, garantizando calidad, eficiencia y sostenibilidad en cada etapa del proceso, mediante la tercerización de la producción y el envasado a proveedores locales y profesionales calificados en Arequipa y Cusco.

##### **✓ Instalaciones a utilizar**

Producción y envasado

- Ubicación: las plantas de producción y envasado estarán ubicadas en Arequipa y Cusco.
- Infraestructura: utilización de instalaciones que cuenten con equipos de última tecnología para la producción de yogur griego y la mezcla con espirulina.

- Capacidades: espacios adecuados para el procesamiento, mezcla y envasado del producto, con cámaras frigoríficas para almacenamiento.
- Proveedores: selección de proveedores locales que cumplen con las normativas sanitarias y de calidad.

✓ **Diseño de procesos**

1. Recepción de materia prima

- Descripción: recepción de espirulina, stevia y conservantes naturales.
- Control de calidad: inspección y pruebas de calidad para asegurar la pureza y frescura de los ingredientes.

2. Producción

- Tercerización: la producción de yogur griego la realizan productores locales de Arequipa y Cusco que cumplen con altos estándares de calidad y salubridad.
- Control de calidad: supervisión continua durante la producción para asegurar la consistencia del producto.

3. Mezcla y envasado

- Tercerización: la mezcla del yogur con la espirulina y el envasado final se realiza en plantas de envasado contratadas que cumplen con todas las normativas estatales.
- Control de calidad: verificación de la correcta integración de ingredientes y sellado de los envases.

4. Almacenamiento

- Refrigeración: los productos envasados se almacenan en cámaras frigoríficas para mantener la frescura.

- Gestión de inventarios: control y rotación de stock para asegurar productos frescos.
5. Transporte al cliente final (Comercio B2B)
- Logística: planificación de rutas de entrega eficientes.
  - Transporte refrigerado: uso de vehículos con sistemas de refrigeración para mantener la cadena de frío.
  - Entrega: distribución a supermercados, tiendas de alimentos saludables y otros puntos de venta en Arequipa y Cusco.
- ✓ Costo de operaciones
1. Materia prima: costos de adquisición de espirulina, stevia y conservantes naturales.
  2. Tercerización de producción y envasado:
    - Costos asociados a la contratación de productores locales.
    - Costos de mezcla y envasado en plantas contratadas.
  3. Almacenamiento: costos de refrigeración y mantenimiento de cámaras frigoríficas.
  4. Transporte: costos de logística y transporte refrigerado para la distribución.
  5. Control de calidad: inversión en inspecciones y pruebas de calidad durante todo el proceso.
- ✓ Regulaciones y licencias
1. Licencias sanitarias: obtención de permisos y certificaciones sanitarias necesarias para la producción y envasado de alimentos.
  2. Normativas de calidad: cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales en cuanto a calidad y seguridad alimentaria.
  3. Registro de producto: registro del producto en las entidades reguladoras pertinentes para su comercialización.

4. Regulación ambiental: aseguramiento de que las plantas de producción y envasado cumplen con las regulaciones ambientales locales y nacionales.

El plan de operaciones de Spirugurt se centra en la producción y distribución eficiente de un snack saludable, garantizando calidad y sostenibilidad a través de la tercerización a proveedores locales calificados. Con instalaciones adecuadas, un diseño de procesos detallado, un control riguroso de costos y cumplimiento de todas las regulaciones y licencias, Spirugurt está bien posicionado para capturar y expandir su mercado en Arequipa, Cusco y eventualmente a nivel nacional.

### ***6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis***

Hipótesis: Esperamos obtener más ingresos que pérdidas mediante la aplicación efectiva del plan de marketing detallado a continuación, utilizando los siguientes parámetros.

- **Inversión anual en *marketing*:** S/ 376 000, distribuida mensualmente en S/ 31 333.
- **Costo de Adquisición de Cliente (CAC):** S/ 62, basado en un mercado meta de 5,855 personas y una captación anual de 360 clientes en el escenario más óptimo.
- **Valor del Tiempo de Vida del Cliente (LTV):** S/ 360 por cliente, calculado a partir de la cantidad promedio de compras, la tasa de deserción y el tiempo de permanencia del cliente.

Con un LTV que es 5,80 veces mayor que el CAC, se cumple con el requisito de que el margen del LTV debe ser al menos tres veces mayor que el CAC, demostrando la viabilidad del modelo de negocio. Además, con una tasa de 3,4, se obtiene una eficiencia del 90,60%.

Se planea realizar ajustes en el CAC para reducir la inversión mensual y anual del plan de marketing, mejorando aún más la eficiencia.

Métricas y criterios de aprobación:

#### 1. Tasa de conversión:

- Métrica: porcentaje de usuarios del mercado meta que se convierten en clientes.

- Criterio de aprobación: una tasa de conversión del 6,1% (360 clientes de 5855 personas del mercado meta).

## 2. Costo de Adquisición de Cliente (CAC):

- Métrica: costo promedio para adquirir un cliente nuevo.
- Criterio de aprobación: mantener el CAC en S/ 62 o reducirlo mediante optimización de campañas.

## 3. Valor del Tiempo de Vida del Cliente (LTV):

- Métrica: valor total generado por un cliente durante toda su relación con la empresa.
- Criterio de aprobación: un LTV de S/ 360 por cliente.

## 4. Relación LTV / CAC:

- Métrica: relación entre el valor del cliente y el costo para adquirirlo.
- Criterio de aprobación: mantener una relación LTV/CAC de al menos 3:1. Idealmente, una relación de 5.8:1 como objetivo.

## 5. Eficiencia de marketing:

- Métrica: tasa de retorno de la inversión en marketing, medida como LTV sobre CAC.
- Criterio de aprobación: una eficiencia mínima del 300%, con un objetivo de 580%.

## 6. Ingresos generados:

- Métrica: ingresos totales generados por los nuevos clientes adquiridos.
- Criterio de aprobación: ingresos anuales de S/ 129 600 (360 clientes \* S/ 360 LTV).

## 7. Tasa de retención de clientes:

- Métrica: porcentaje de clientes que continúan comprando después de la primera adquisición.
- Criterio de aprobación: mantener una alta tasa de retención que contribuye al LTV esperado.

Ajustes planeados

### Optimización del CAC:

- Acción: revisar y ajustar las estrategias de marketing para reducir el CAC mensual y anual.
- Objetivo: reducir el CAC manteniendo o aumentando la tasa de conversión y la calidad de los clientes adquiridos.

### Mejora de la eficiencia de *marketing*:

- Acción: implementar análisis continuos de las campañas para identificar áreas de mejora.
- Objetivo: incrementar la eficiencia y la rentabilidad de las inversiones en marketing.

Con estas métricas y criterios de aprobación, se busca asegurar que la inversión en *marketing* sea efectiva y rentable, contribuyendo al crecimiento sostenible de Spirugurt en el mercado.

### Plan de *Marketing*

**Tabla 26**

#### *Presupuesto de Marketing*

|                                 |                                       | Año            |                |                |                |                |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                 |                                       | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
| <b>Presupuesto de Marketing</b> |                                       |                |                |                |                |                |
|                                 | Diseño del producto                   | 2,000          | -              | -              | -              | -              |
| Marketing                       | Diseño de etiquetas                   | 2,000          | -              | -              | -              | -              |
| Tradicional                     | Diseño de empaque                     | 2,000          | -              | -              | -              | -              |
|                                 | Eventos promocionales / degustaciones | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
| Marketing                       | Publicidad en Redes Sociales          | 40,000         | 40,000         | 40,000         | 40,000         | 40,000         |
| Digital                         | Marketing de Influencers              | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
|                                 | Personal de Ventas / Marketing (2)    | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         |
|                                 | Promotores de Ventas (4)              | 240,000        | 240,000        | 240,000        | 240,000        | 240,000        |
|                                 | <b>TOTAL</b>                          | <b>382,000</b> | <b>376,000</b> | <b>376,000</b> | <b>376,000</b> | <b>376,000</b> |

**Tabla 27**

#### *Costo de adquisición del cliente por canal*

|               |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| CAC por Canal | 65% | 15% | 10% | 10% |
|---------------|-----|-----|-----|-----|

|                     | Promotores de ventas | Redes sociales | Marketing de influencers | Eventos promocionales y degustaciones |
|---------------------|----------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Gasto Total         | 256,500              | 56,500         | 34,500                   | 34,500                                |
| Nuevos consumidores | 4,566.09             | 1,053.90       | 702.60                   | 702.60                                |
| CAC por Canal       | 56.17                | 53.61          | 49.10                    | 49.10                                 |
| CAC Promedio        | 52.00                |                |                          |                                       |

|   |              |
|---|--------------|
| LTV = VL * VUT  | 306          |
| VL = Pedido medio del cliente<br>* Frecuencia de compra media | 360          |
| VUT = Datos históricos +<br>Datos del sector                  | 1            |
| <b>CAC &lt; LTV</b>   |              |
| <b>CAC Promedio</b>   | <b>52.00</b> |
| LTV   | 306          |

**Tabla 28**

*Escenarios para verificar la Hipótesis del Plan de Marketing*

| Escenarios    | LTV    | CAC | LTV/CAC |
|---------------|--------|-----|---------|
| Muy pesimista | 183.60 | 62  | 2.94    |
| Pesimista     | 244.80 | 57  | 4.28    |
| Esperado      | 306    | 52  | 5.89    |
| Optimista     | 367.20 | 47  | 7.85    |
| Muy optimista | 307.40 | 42  | 7.39    |
| Promedio      |        |     | 5.67    |

**Tabla 29**

*Simulación de Monte Carlo para analizar la Hipótesis*

|                     | VTVC/CAC | CAC   | VTVC   |
|---------------------|----------|-------|--------|
| Promedio esperado   | 3.77     | 79.50 | 147.05 |
| Desviación estándar | 0.29     | 6.16  | 28.96  |
| Primera simulación  | 4.19     | 90.26 | 177.45 |
| Promedio            | 3.788    |       |        |
| Desviación estándar | 0.279    |       |        |
| Mínimo              | 2.944    |       |        |
| Máximo              | 4.711    |       |        |

Alta eficiencia: > 3,4      90.36%

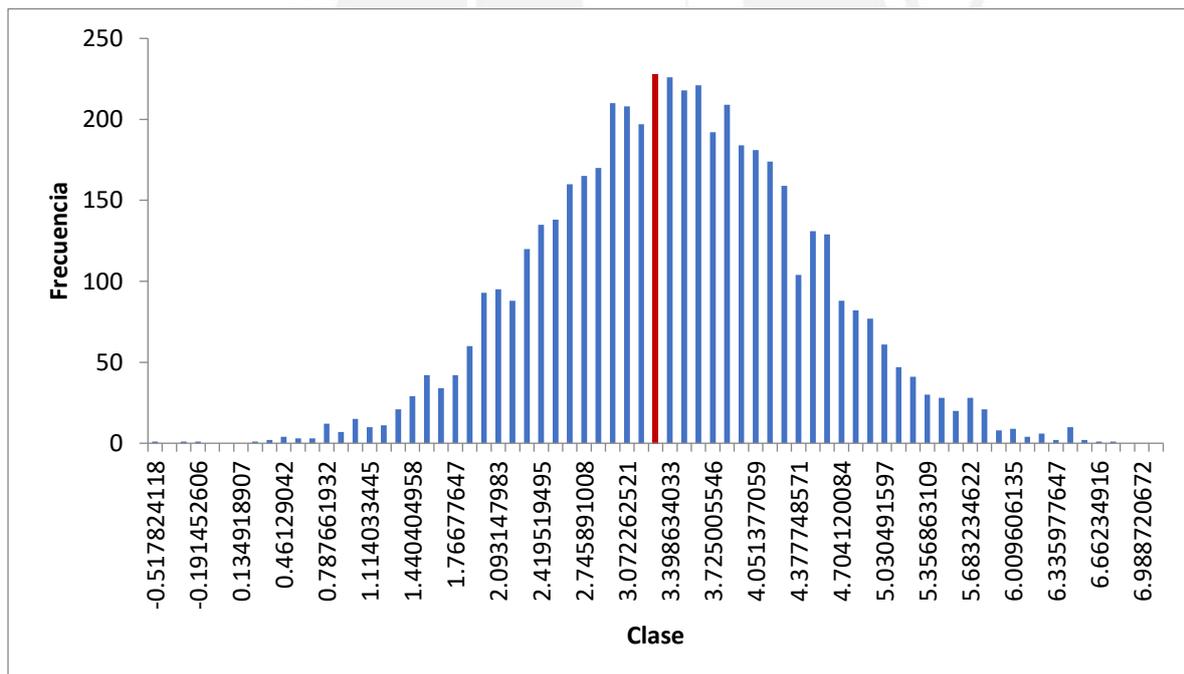
**Tabla 30**

*Análisis de Sensibilidad*

| Crecimiento | VTVC   | CAC   |      |
|-------------|--------|-------|------|
| 0.00        | 120.00 | 75.00 | 3.41 |
| 0.05        | 126.00 | 75.00 | 3.58 |
| 0.10        | 138.60 | 75.00 | 3.76 |
| 0.15        | 159.39 | 86.25 | 3.95 |
| 0.20        | 191.27 | 86.25 | 4.14 |
| Promedio    | 147.05 | 79.50 | 3.77 |
| Desv Estánd | 28.96  | 6.16  | 0.29 |

**Figura 24**

*Histograma de validación de Plan de Marketing*



Para validar la hipótesis de *marketing*, se propone lo siguiente:

- Monitoreo continuo: implementar un sistema de seguimiento constante del Costo de Adquisición de Cliente (CAC) y del Valor del Tiempo de Vida del Cliente (LTV), ajustando las estrategias de *marketing* en función de los resultados obtenidos.

- Análisis comparativo: comparar los resultados con los de otras empresas del sector de alimentos saludables en la región para identificar mejores prácticas y áreas de mejora.
- Recopilación de *Feedback* del mercado: recolectar y analizar de manera sistemática la retroalimentación de los clientes para ajustar las campañas de marketing y asegurar que respondan a las necesidades y expectativas del mercado.
- Optimización del gasto: evaluar el retorno de inversión (ROI) de las campañas de marketing para ajustar los presupuestos y mejorar la eficiencia de las inversiones.

#### Conclusiones:

1. Viabilidad financiera del modelo de negocio:
  - La inversión anual en *marketing* de S/ 382 000 está bien sustentada, con un Costo de Adquisición de Cliente (CAC) de S/ 52 y un Valor del Tiempo de Vida del Cliente (LTV) de S/ 306. El LTV es significativamente mayor que el CAC, con una relación de 5.89:1, lo que indica que el modelo de negocio es financieramente viable y rentable.
2. Eficiencia del marketing:
  - Con una tasa de retorno de la inversión en marketing del 90,60% (o eficiencia del 3,4), la hipótesis muestra una eficiencia del 300% como mínimo, con un objetivo de 580%. Esto sugiere que el gasto en marketing está produciendo un retorno positivo y que hay potencial para mejorar aún más la eficiencia.
3. Objetivos claros y medibles:
  - Los criterios de aprobación, como la tasa de conversión del 6,1%, un CAC de S/ 52, un LTV de S/ 306, y una relación LTV/CAC de al menos 3:1, están claramente definidos. Estos parámetros permiten evaluar el éxito del plan de *marketing* y realizar ajustes necesarios.
4. Necesidad de optimización:

- Se planea reducir el CAC mediante la optimización de campañas y la mejora de la eficiencia de *marketing*. Esto sugiere una estrategia activa para ajustar y mejorar las campañas según sea necesario para mantener o aumentar la rentabilidad.
5. Plan de validación y ajuste:
- La propuesta de monitoreo continuo, análisis comparativo, recopilación de feedback del mercado y optimización del gasto subraya la importancia de una evaluación constante. Esto permitirá ajustar las estrategias de *marketing* en tiempo real para asegurar que se alineen con las necesidades del mercado y mejoren los resultados.
6. Impacto esperado en ingresos:
- Con un LTV de S/ 306 por cliente, se proyecta generar ingresos de S/ 129 600. Esto indica un plan sólido para generar ingresos adicionales a través de una inversión bien gestionada en *marketing*.

En resumen, la hipótesis de *marketing* demuestra una sólida viabilidad financiera con un enfoque en la optimización continua y el ajuste de estrategias para mejorar la eficiencia y los resultados.

### **Plan de operaciones**

Nuestra hipótesis operativa se basa en optar por la tercerización de la producción. Los resultados de la primera simulación muestran un desempeño superior al 53,9%, lo que sugiere un escenario favorable para continuar con este análisis.

El costo promedio de establecer y operar una planta de producción propia es de S/ 2 027 786, que incluye gastos como la construcción de la planta, personal, servicios, alquiler y otros costos asociados. Este monto representa una inversión inicial bastante alta y aumenta el riesgo de pérdidas asociadas a la gestión de la producción.

En contraste, tercerizar la producción de Spirugurt, que abarca la elaboración del yogur griego, la espirulina orgánica, la stevia natural y los conservantes naturales, ofrece

varias ventajas. La tercerización facilita un mejor manejo de inventarios, reduce significativamente los costos iniciales y proporciona un retorno inmediato. Además, garantiza la calidad de los insumos y asegura una mayor rotación del producto, evitando la caducidad de los lotes. Esta estrategia también permite al equipo enfocarse en la comercialización y distribución del producto.

Con una tasa de eficiencia del 88,90%, seguimos recomendando la tercerización de la producción. Esta opción optimiza los costos y permite un avance progresivo en el desarrollo del negocio.

Para validar la hipótesis operativa sobre la tercerización de la producción, es crucial definir métricas y criterios de aprobación específicos que permitan evaluar su efectividad y asegurar la viabilidad del modelo.

### **Métricas y criterios de aprobación**

#### **1. Desempeño de la simulación:**

- **Métrica:** porcentaje de escenarios favorables en la simulación de Monte Carlo.
- **Criterio de aprobación:** mantener un desempeño superior al 53,9% en la simulación para considerar la tercerización como una opción viable.

#### **2. Costo de inversión inicial:**

- **Métrica:** comparación del costo total de establecer y operar una planta propia (S/ 2, 027,786) frente a los costos de tercerización.
- **Criterio de aprobación:** el costo de tercerización debe ser significativamente menor que el costo de establecer una planta propia, idealmente al menos un 30% menor, para garantizar una reducción efectiva de costos iniciales.

#### **3. Tasa de eficiencia:**

- **Métrica:** tasa de eficiencia operativa medida en función de la relación entre los costos y los ingresos generados.

- **Criterio de aprobación:** lograr y mantener una tasa de eficiencia del 88,90% o superior para confirmar que la tercerización es más eficiente en términos operativos.
- 4. Manejo de inventarios:**
- **Métrica:** eficiencia en la gestión de inventarios, incluyendo la rotación de stock y la reducción de productos caducados.
  - **Criterio de aprobación:** mantener una tasa de rotación de inventarios que minimice la caducidad y garantice la frescura del producto, idealmente una rotación mensual del 10% o más.
- 5. Retorno inmediato:**
- **Métrica:** tiempo necesario para obtener un retorno sobre la inversión (ROI) con la tercerización.
  - **Criterio de aprobación:** obtener un retorno positivo en un plazo no mayor a 6 meses desde el inicio de la tercerización para asegurar que el modelo es financieramente sostenible.
- 6. Calidad de insumos:**
- **Métrica:** cumplimiento de estándares de calidad para los insumos utilizados (yogur griego, espirulina, stevia, conservantes).
  - **Criterio de aprobación:** garantizar que todos los insumos cumplen con los estándares de calidad requeridos y que las plantas de tercerización tienen certificaciones adecuadas.
- 7. Focalización en comercialización y distribución:**
- **Métrica:** tiempo y recursos disponibles para el equipo de comercialización y distribución tras la tercerización.

- **Criterio de aprobación:** asegurar que al menos el 20% de los recursos operativos sean redirigidos eficazmente hacia las actividades de comercialización y distribución, mejorando la penetración en el mercado.

Estas métricas proporcionan una evaluación clara y cuantificable de la viabilidad del modelo de negocio, asegurando que la tercerización de la producción no solo reduzca costos, sino que también optimice la eficiencia y permita un desarrollo progresivo del negocio.

**Tabla 31**

*Costo Productivo anual de plantas instaladas para la producción de yogur*

---

Instalación de una planta de producción de yogurt de frutas no tradicionales

---

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Costo Productivo Anual  | S/ 3,507,660.42 |
| Recuperación de capital | 1.86 años       |

---

Instalación de una planta para la elaboración de yogur artesanal

---

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Costo Productivo Anual   | S/ 547,911.00   |
| Recuperación del Capital | 2.16 años       |
| Promedio CPA             | S/ 2,027,785.71 |

---

*Nota.* Jiménez y Rojas (2015). Instalación de una planta de producción de yogur de frutas no tradicionales (Sacha tomate, Aguaymanto, Chirimoya y Guayaba) parcialmente descremado. Perfil de la instalación de una planta para la elaboración de yogur artesanal. Huayta (2015).

**Tabla 32**

*Servicio de tercerización de producción de yogur*

---

Servicio de tercerización para la producción de yogur griego, espirulina, stevia y conservantes naturales

---

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Costo de Producción Anual | S/ 1,512,480.00 |
| Tiempo de Recuperación    | 0 años          |

---

**Tabla 33**

*Costo Productivo anual del servicio de tercerización para la producción de Spirugurt*

| Costo de producción anual a comparar y la eficiencia que deben alcanzar |                  |
|---|------------------|
| Costo 1: Producción tradicional con instalación de planta               | S/. 2,077,786.00 |
| Costo 2: Producción tercerizada   | S/. 1,512,480.00 |
| Eficiencia (Costo2 / Costo1)  | mayor a 53.9%    |

**Tabla 34**

*Simulación de Monte Carlo para analizar la Hipótesis*

|                             | Eficiencia | Tiempo 2     | Tiempo 1     |
|-----------------------------|------------|--------------|--------------|
| Promedio esperado           | 60%        | 2,149,453.16 | 1,853,438.37 |
| Desviación estándar         | 5%         | 166,599.62   | 364,956.79   |
| Primera simulación          | 56%        | 1962598.30   | 2121339.10   |
| Promedio                    |            | 60%          |              |
| Desviación estándar         |            | 5%           |              |
| Mínimo                      |            | 47%          |              |
| Máximo                      |            | 75%          |              |
| Alta eficiencia: ><br>53.9% |            | 89.3%        |              |

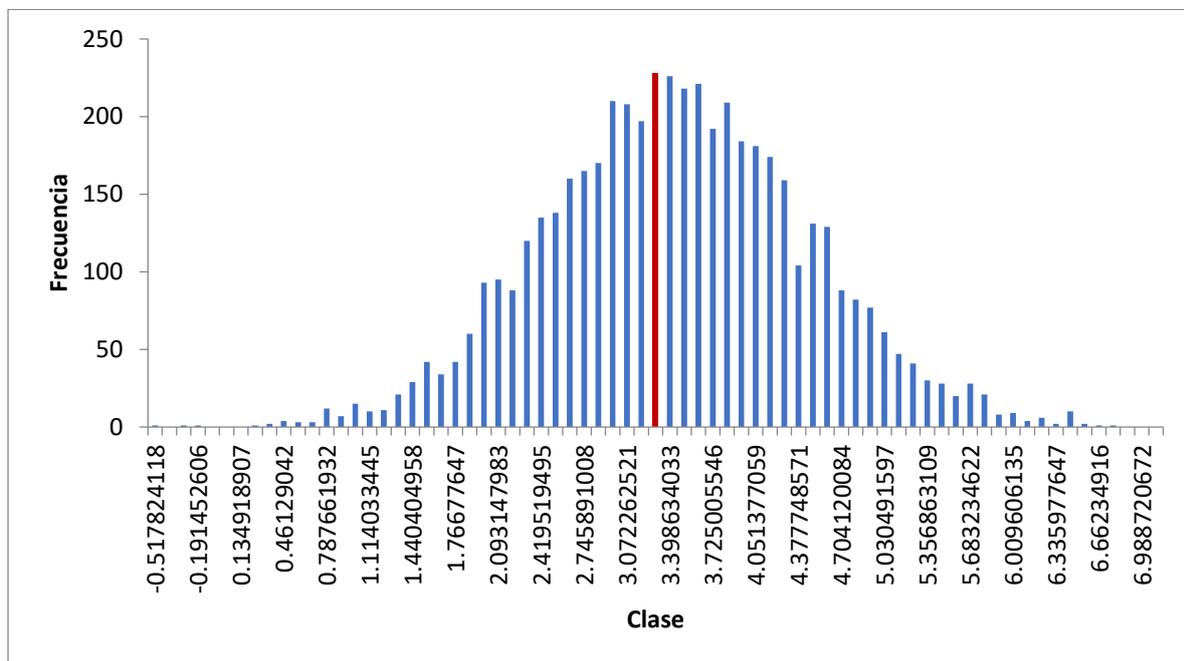
**Tabla 35**

*Análisis de Sensibilidad*

| Crecimiento | Costo 2      | Costo 1      |     |
|-------------|--------------|--------------|-----|
| 0.00        | 1,512,480.00 | 2,027,786.00 | 54% |
| 0.05        | 1,588,104.00 | 2,027,786.00 | 57% |
| 0.10        | 1,746,914.40 | 2,027,786.00 | 59% |
| 0.15        | 2,008,951.56 | 2,331,953.90 | 62% |
| 0.20        | 2,410,741.87 | 2,331,953.90 | 66% |
| Promedio    | 1,853,438.37 | 2,149,453.16 | 60% |
| DesvEstand  | 364,956.79   | 166,599.62   | 5%  |

**Figura 25**

*Histograma de validación de Plan de Operaciones*



Los resultados de la simulación de Monte Carlo proporcionan una visión probabilística del rendimiento esperado bajo diferentes escenarios y su impacto en la viabilidad del modelo de negocio. A continuación se detalla la interpretación de los resultados y su efecto sobre la decisión de la tercerización de la producción:

1. Desempeño superior al 53,9%:

- Interpretación: la simulación muestra que, en el 53,9% de los escenarios simulados, la tercerización de la producción resultó en un desempeño favorable. Esto indica que más de la mitad de los escenarios analizados ofrecieron resultados positivos, sugiriendo que la tercerización tiene una alta probabilidad de éxito.
- Impacto en la viabilidad: este alto porcentaje de resultados favorables refuerza la viabilidad de la tercerización como una estrategia sólida, dado que la mayoría de los escenarios predicen resultados beneficiosos.

2. Comparación con la planta de producción propia:

- Costo promedio de la planta propia: con un costo de S/ 2 027 786 para establecer y operar una planta propia, el riesgo asociado es considerablemente alto. La simulación permite visualizar que, bajo este modelo, los costos iniciales y los riesgos operativos pueden superar los beneficios potenciales.
  - Impacto en la viabilidad: la comparación destaca que la tercerización puede ser una opción menos arriesgada y más rentable en comparación con la inversión en una planta propia. La menor inversión inicial y el menor riesgo asociado con la tercerización hacen que esta opción sea más atractiva.
3. Ventajas de la tercerización:
- Manejo de inventarios y costos: la tercerización ofrece un manejo más eficiente de inventarios, menores costos iniciales y un retorno más rápido. Estas ventajas se reflejan en los resultados de la simulación, que sugieren un rendimiento más estable y predecible.
  - Impacto en la viabilidad: la reducción de costos y el mejor manejo de inventarios disminuyen el riesgo financiero y operativo, aumentando la viabilidad del modelo de negocio al permitir un enfoque más eficaz en comercialización y distribución.
2. Tasa de eficiencia del 88,90%:
- Interpretación: una tasa de eficiencia del 88,90% indica que la mayoría de las simulaciones lograron una alta rentabilidad respecto a la inversión en *marketing* y operaciones.
  - Impacto en la viabilidad: esta alta eficiencia refuerza la decisión de tercerizar, ya que sugiere que la estrategia no solo es rentable sino también altamente efectiva en comparación con otras opciones.

Conclusiones:

- La simulación de Monte Carlo respalda la opción de tercerizar la producción, mostrando que esta estrategia es más favorable y menos riesgosa que la inversión en una planta de producción propia.
- La tercerización permite una mejor utilización de los recursos al reducir costos iniciales y operativos, lo que contribuye a una mayor viabilidad del modelo de negocio.
- La reducción de riesgos y costos permite al equipo concentrarse en la comercialización y distribución, promoviendo un crecimiento más sólido y sostenible del negocio.
- En resumen, los resultados de la simulación de Monte Carlo refuerzan la viabilidad de la tercerización al demostrar que ofrece una alta probabilidad de éxito, menor riesgo y una mejor eficiencia operativa y financiera en comparación con la opción de establecer una planta propia.

### **6.3. Validación de la viabilidad de la solución**

#### **6.3.1. Presupuesto de inversión**

Se ha elaborado un presupuesto de inversión que incluye todos los gastos necesarios para iniciar el proyecto y alcanzar los niveles de ventas previstos en los próximos cinco años. La inversión inicial se financiará en un 27% por los accionistas y en un 73% por una entidad bancaria (Ver Tabla 36). La entidad bancaria cubrirá la adquisición de equipos de producción, tecnología, mobiliario y otros insumos, con un monto total de S/ 205 120. Por su parte, los socios asumirán S/ 76 500, que se destinarán a gastos intangibles como *marketing* y al capital de trabajo, que incluye gastos administrativos y de ventas (Ver Tabla 30).

**Tabla 36**

#### *Estructura de capital*

| Estructura de Capital | Valor   | W (Peso) |
|-----------------------|---------|----------|
| Deuda                 | 205,120 | 42%      |

|             |         |      |
|-------------|---------|------|
| Patrimonio  | 281,620 | 58%  |
| Total Deuda | 486,740 | 100% |

**Tabla 37***Presupuesto de Inversión.*

| Inversión Inicial  |                                | Inversión S/<br>con IGV | IGV    | Inversión S/<br>sin IGV |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|
| Tangibles          | Equipos de Refrigeración       | 80,000                  | 14,400 | 65,600                  |
|                    | Equipos de Envasado            | 36,000                  | 6,480  | 29,520                  |
|                    | Equipos de Cómputo y Telefonía | 20,000                  |        | 20,000                  |
|                    | Mobiliario                     | 15,000                  |        | 15,000                  |
| Intangibles        | Marketing                      | 6,000                   |        | 6,000                   |
| Capital de Trabajo | Compra de Insumos              | 75,000                  |        | 75,000                  |
|                    | Empaques y Envases             | 35,000                  |        | 35,000                  |
|                    | Preparación del producto       | 19,500                  |        | 19,500                  |
|                    | Gastos Adm. y de Ventas        | 16,000                  |        | 16,000                  |
|                    |                                | 302,500                 | 20,880 | 281,620                 |

**6.3.2. Análisis Financiero**

Se ha elaborado una proyección de ventas detallada para los próximos cinco años, comenzando con la comercialización de 843 120 unidades en el primer año a un precio unitario de S/ 5,10 sin IGV. Se estima un crecimiento anual sostenible del 10%, lo que permitirá alcanzar, al cierre del quinto año, un volumen de ventas superior al millón de unidades, generando ingresos totales superiores a los S/. 6 millones (Ver Tabla 38).

**Tabla 38***Proyección de Ventas*

| Años                     | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Venta Anual (unds)       | 843,120   | 927,432   | 1,020,175 | 1,122,193 | 1,234,412 |
| Precio de Venta S/ (und) | 5.10      | 5.10      | 5.10      | 5.10      | 5.10      |
| Ingresos Anuales S/      | 4,299,912 | 4,729,903 | 5,202,894 | 5,723,183 | 6,295,501 |

Con base en estas proyecciones, se han estimado los gastos administrativos (ver Tabla 39) y los gastos de ventas (Ver Tabla 40) necesarios para el flujo de caja proyectado.

**Tabla 39***Gastos Administrativos*

|   | Anual S/       |
|---|----------------|
| Alquiler de Oficina / Almacén               | 182,400        |
| Personal Administrativo (2) / Operativo (2) | 103,200        |
| Contador (1)                                | 24,000         |
| Servicios (Agua, Luz, Internet, Telf.)      | 36,000         |
| Servicio de Vigilancia                      | 31,200         |
| Cámaras de Seguridad                        | 12,000         |
| Útiles de Oficina                           | 1,800          |
|   | <u>390,600</u> |

**Tabla 40***Gastos de Ventas*

|                                       | Anual S/       |
|---------------------------------------|----------------|
| Personal de Ventas / Marketing (3)    | 60,000         |
| Promotores de Ventas (4)              | 240,000        |
| Eventos promocionales / degustaciones | 18,000         |
| Publicidad en Redes Sociales          | 40,000         |
| Marketing de <i>Influencers</i>       | 18,000         |
|                                       | <u>376,000</u> |

A continuación, se muestra el Flujo de Caja proyectado por los 5 años.

**Tabla 41***Flujo de Caja Proyectado (Escenario Base)*

|  | 0 | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingreso por Ventas                               |   | 4,299,912   | 4,729,903   | 5,202,894   | 5,723,183   | 6,295,501   |
| - Costo de Ventas                                |   | (2,172,106) | (2,389,316) | (2,628,248) | (2,891,073) | (3,180,180) |
| Utilidad Bruta                                   |   | 2,127,806   | 2,340,587   | 2,574,646   | 2,832,110   | 3,115,321   |
| - Gastos Administrativos                         |   | (390,600)   | (410,130)   | (430,637)   | (452,168)   | (474,777)   |
| - Gastos Ventas                                  |   | (376,000)   | (394,800)   | (414,540)   | (435,267)   | (457,030)   |
| - Depreciación                                   |   | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    |
| Ganancia antes de Interés e Impuestos (EBIT)     |   | 1,338,006   | 1,512,457   | 1,706,269   | 1,921,475   | 2,160,314   |
| Impuestos a las ganancias sin escudo tributario  |   | (394,712)   | (446,175)   | (503,349)   | (566,835)   | (637,293)   |
| Ganancia Operativa Neta (EBIT - Impuestos) NOPAT |   | 943,294     | 1,066,282   | 1,202,920   | 1,354,640   | 1,523,021   |
| (+) Depreciación                                 |   | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      |

|                                  |           |         |           |           |           |           |
|----------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (-) Cambio en capital de trabajo |           |         |           |           |           |           |
| (+) Valor residual               |           |         |           |           |           |           |
| Inversión                        | (281,620) |         |           |           |           |           |
| Flujo de Caja Proyectado         | (281,620) | 966,494 | 1,089,482 | 1,226,120 | 1,377,840 | 1,546,221 |

**Tabla 42***Indicadores Financieros*

|   |           |
|---|-----------|
| Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC) | 9.61%     |
| Valor Actual Neto (VAN)                     | 3,987,193 |
| Tasa Interna de Retorno (TIR)               | 355.54%   |
| TIR Modificada                              | 92.06%    |

En el escenario base en el que se estima un crecimiento de ventas del 10% anual y costos de ventas constantes, los indicadores financieros del proyecto reflejan una sólida viabilidad económica (Ver Tabla 42). El Valor Actual Neto (VAN) se calcula en S/ 3 987 193, mientras que la Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) alcanza el 92.06%. Estos resultados evidencian la robustez financiera del proyecto y su potencial para generar valor significativo a lo largo del tiempo.

A continuación, se muestra un análisis de sensibilidad que explica cómo varían el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) del proyecto Spirugurt bajo diferentes escenarios de riesgo:

- **Escenario optimista:** se proyecta un crecimiento anual de ventas del 20% y una reducción del 5% en los costos de ventas, lo que resulta en un VAN de S/ 4 616 016 y una TIRM de 97.44%.

**Tabla 43***Flujo de Caja Proyectado (Escenario Optimista)*

|  | 0         | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|--|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingreso por Ventas                               |           | 4,729,903   | 5,202,894   | 5,723,183   | 6,295,501   | 6,925,051   |
| - Costo de Ventas                                |           | (2,389,316) | (2,628,248) | (2,891,073) | (3,180,180) | (3,498,198) |
| Utilidad Bruta                                   |           | 2,340,587   | 2,574,646   | 2,832,110   | 3,115,321   | 3,426,853   |
| - Gastos Administrativos                         |           | (390,600)   | (410,130)   | (430,637)   | (452,168)   | (474,777)   |
| - Gastos Ventas                                  |           | (376,000)   | (394,800)   | (414,540)   | (435,267)   | (457,030)   |
| - Depreciación                                   |           | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    |
| Ganancia antes de Interés e Impuestos (EBIT)     |           | 1,550,787   | 1,746,516   | 1,963,734   | 2,204,686   | 2,471,846   |
| Impuestos a las ganancias sin escudo tributario  |           | (457,482)   | (515,222)   | (579,301)   | (650,382)   | (729,195)   |
| Ganancia Operativa Neta (EBIT - Impuestos) NOPAT |           | 1,093,305   | 1,231,293   | 1,384,432   | 1,554,303   | 1,742,652   |
| (+) Depreciación                                 |           | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      |
| (-) Cambio en capital de trabajo                 |           |             |             |             |             |             |
| (+) Valor residual                               |           |             |             |             |             |             |
| Inversión  | (281,620) |             |             |             |             |             |
| Flujo de Caja Proyectado                         | (281,620) | 1,116,505   | 1,254,493   | 1,407,632   | 1,577,503   | 1,765,852   |
| Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)      | 9.61%     |             |             |             |             |             |
| Valor Actual Neto (VAN)                          | 4,616,016 |             |             |             |             |             |
| Tasa Interna de Retorno (TIR)                    | 408.57%   |             |             |             |             |             |
| TIR Modificada                                   | 97.44%    |             |             |             |             |             |

**Escenario Pesimista:** Se estima un crecimiento anual de ventas menos del 10% de un escenario moderado y un aumento del 5% en los costos de ventas, resultando en un VAN de S/ 3 358 370 y una TIRM de 86.00%

**Tabla 44***Flujo de Caja Proyectado (Escenario Pesimista)*

|  | 0         | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|--|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingreso por Ventas                               |           | 3,869,921   | 4,256,913   | 4,682,604   | 5,150,865   | 5,665,951   |
| - Costo de Ventas                                |           | (1,954,895) | (2,150,385) | (2,365,423) | (2,601,965) | (2,862,162) |
| Utilidad Bruta                                   |           | 1,915,026   | 2,106,528   | 2,317,181   | 2,548,899   | 2,803,789   |
| - Gastos Administrativos                         |           | (390,600)   | (410,130)   | (430,637)   | (452,168)   | (474,777)   |
| - Gastos Ventas                                  |           | (376,000)   | (394,800)   | (414,540)   | (435,267)   | (457,030)   |
| - Depreciación                                   |           | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    | (23,200)    |
| Ganancia antes de Interés e Impuestos (EBIT)     |           | 1,125,226   | 1,278,398   | 1,448,804   | 1,638,264   | 1,848,782   |
| Impuestos a las ganancias sin escudo tributario  |           | (331,942)   | (377,127)   | (427,397)   | (483,288)   | (545,391)   |
| Ganancia Operativa Neta (EBIT - Impuestos) NOPAT |           | 793,284     | 901,271     | 1,021,407   | 1,154,976   | 1,303,391   |
| (+) Depreciación                                 |           | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      | 23,200      |
| (-) Cambio en capital de trabajo                 |           |             |             |             |             |             |
| (+) Valor residual                               |           |             |             |             |             |             |
| Inversión  | (281,620) |             |             |             |             |             |
| Flujo de Caja Proyectado                         | (281,620) | 816,484     | 924,471     | 1,044,607   | 1,178,176   | 1,326,591   |
| Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)      | 9.61%     |             |             |             |             |             |
| Valor Actual Neto (VAN)                          | 3,358,370 |             |             |             |             |             |
| Tasa Interna de Retorno (TIR)                    | 302.56%   |             |             |             |             |             |
| TIR Modificada                                   | 86.00%    |             |             |             |             |             |

Estos resultados muestran que, aunque el proyecto sigue siendo viable en todos los escenarios, el margen bruto se ve significativamente afectado por las variaciones en el crecimiento de ventas y los costos.

La determinación de los tres escenarios (Optimista, Base y Pesimista) se realiza considerando varias premisas clave y aspectos relevantes que pueden influir en el desempeño financiero del proyecto Spirugurt:

### 1. Escenario optimista

- **Premisa:** este escenario supone condiciones favorables que impulsan el crecimiento del proyecto más allá de lo previsto.
- **Crecimiento de ventas:** 20% anual, basado en un mejor rendimiento de las campañas de marketing, una mayor penetración en el mercado, y un aumento más rápido en la adopción del producto por parte de los consumidores.
- **Costos de ventas:** reducción del 5%, lo cual podría deberse a la mejora en la eficiencia operativa, descuentos en la compra de insumos por mayores volúmenes, o economías de escala alcanzadas más rápidamente.
- **Relevancia:** considera la posibilidad de que el producto se posicione más rápido en el mercado, apoyado por una fuerte demanda o alianzas estratégicas que favorecen el crecimiento.

## 2. Escenario base

- **Premisa:** este escenario utiliza las proyecciones iniciales del proyecto, consideradas como las más probables.
- **Crecimiento de ventas:** 15% anual, basado en la aceptación del producto en el mercado y la tendencia de crecimiento en la demanda de productos saludables y naturales.
- **Costos de ventas:** mantienen el valor proyectado, sin cambios significativos en los precios de las materias primas ni en los costos operativos.
- **Relevancia:** representa la situación esperada según las condiciones actuales del mercado, sin variaciones imprevistas en los factores externos o internos.

## 3. Escenario pesimista

- **Premisa:** este escenario contempla condiciones adversas que podrían limitar el crecimiento del proyecto.

- **Crecimiento de ventas:** 10% anual, debido a una menor aceptación del producto, competencia más intensa, o retrasos en la estrategia de marketing y distribución.
- **Costos de ventas:** aumento del 5%, lo que podría deberse a incrementos en los precios de las materias primas, mayores costos logísticos o ineficiencias operativas.
- **Relevancia:** este escenario incorpora riesgos potenciales, como cambios desfavorables en el entorno económico, fallas en la estrategia de penetración de mercado, o imprevistos que afecten la cadena de suministro.

#### Aspectos relevantes considerados

- **Elasticidad de la demanda:** la sensibilidad de las ventas al cambio en precios o a la entrada de nuevos competidores.
- **Eficiencia operativa:** capacidad del proyecto para optimizar procesos y reducir costos a medida que crece.
- **Entorno económico y político:** factores macroeconómicos y regulaciones que podrían impactar los costos y la demanda.
- **Competencia:** posibles reacciones de los competidores que puedan influir en la participación de mercado y los márgenes de ganancia.

#### Conclusión

La creación de estos escenarios permite evaluar la resiliencia del proyecto ante diferentes condiciones de mercado y operativas, proporcionando una visión más completa del rango de posibles resultados financieros.

#### 6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Simulación Monte Carlo – Valor Actual Neto

1. Validación de la viabilidad: Hipótesis de Negocio

**Tabla 45***Validación de la Viabilidad.***Paso 1: Hipótesis**

Creemos que obtendremos la rentabilidad esperada al quinto año de iniciado el proyecto.

**Paso 2: Prueba**

Para verificarlo, nosotros calcularemos los indicadores de rentabilidad financiera (VAN y TIR) a partir del flujo de caja proyectado para 5 años.

**Paso 3: Métrica**

Además, mediremos el VAN para un horizonte de 5 años tomando en cuenta un escenario conservador.

**Paso 4: Criterio**

Estamos bien si el riesgo de obtener un VAN a 5 años menor a S/ 4,107,297 es igual o menor a 10%

**2. Simulación de Monte Carlo – Valor Actual Neto**

Para la prueba de hipótesis se ha realizado la simulación de Monte Carlo con 5000 escenarios bajo un escenario conservador, tal como se muestra a continuación:

**Tabla 46***Simulación de Monte Carlo para el VAN de: Merkatoapp*

| Años   | 0                        | 1                      | 2       | 3         | 4         | 5         |
|--|--------------------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Flujo de caja neto   | -350,400                 | 714,523                | 932,992 | 1,130,439 | 1,460,117 | 1,775,623 |
| Promedio ponderado de capital  | 8.36%                    |                        |         |           |           |           |
| Valor Actual Neto (VAN)  | 4,239,602.03             |                        |         |           |           |           |
| Tasa Interna de Retorno (TIR)  | 230.06%                  | 1.00                   | 1.00    | 1.00      | 1.00      | 1.00      |
| Período de retorno (en años)   | 5.00                     |                        |         |           |           |           |
| Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios | VAN-Prom<br>5,195,335.52 | VAN-DE<br>1,023,002.99 |         |           |           |           |
| Primera simulación   | 4,180,890.38             |                        |         |           |           |           |
| VAN promedio simulado  | 5,181,141.40             |                        |         |           |           |           |
| VAN desviación estándar simulada                                     | 1,023,733.28             |                        |         |           |           |           |
| VAN mínimo   | 1,128,267.60             |                        |         |           |           |           |
| VAN máximo   | 8,729,726.56             |                        |         |           |           |           |
| Riesgo de pérdida: VAN < 1M  |                          | 17.72%                 |         |           |           |           |
| Crecimiento  | VAN                      |                        |         |           |           |           |
| 0.00   | 4,239,602.03             |                        |         |           |           |           |
| 0.05   | 4,451,582.13             |                        |         |           |           |           |
| 0.10   | 4,896,740.34             |                        |         |           |           |           |
| 0.15   | 5,631,251.40             |                        |         |           |           |           |
| 0.20   | 6,757,501.67             |                        |         |           |           |           |

|             |              |
|-------------|--------------|
| Promedio    | 5,195,335.52 |
| Desv Estánd | 1,023,002.99 |

## Análisis de la Simulación Financiera del Proyecto Spirugurt

### 1. Valor Actual Neto (VAN) Actual vs. VAN Promedio Simulado

- VAN Actual: S/ 4 239 602,03
- VAN Promedio Simulado: S/ 5 184 413,53
- VAN Mínimo Simulado: S/ 1 494 973,04
- VAN Máximo Simulado: S/ 9 143 117,60

La simulación de Monte Carlo muestra un VAN promedio superior al VAN actual estimado para el proyecto. Este resultado sugiere que, en promedio, el proyecto tiene el potencial de ser más rentable de lo inicialmente previsto. El VAN promedio simulado de S/ 5 184 413,53 excede el VAN actual de S/ 4 239 602,03, lo que indica una mejora en las expectativas de retorno.

### 2. Variabilidad y rango de resultados

El rango del VAN simulado, que va desde S/ 1 494 973,04 hasta S/ 9 143 117,60, refleja una considerable variabilidad en los posibles resultados financieros del proyecto. Esta amplitud del rango ilustra la incertidumbre inherente a las proyecciones de flujo de caja futuro y otros factores que influyen en el VAN. Un rango tan amplio indica que el proyecto podría enfrentar tanto escenarios menos rentables (VAN mínimo) como extremadamente rentables (VAN máximo).

- VAN Mínimo: S/ 1 494 973,04 – Indica un riesgo de rentabilidad más baja, aunque sigue siendo positivo. Esto sugiere que, incluso en el peor de los casos, el proyecto tiene un margen de seguridad al mantenerse por encima de la línea de rentabilidad.
- VAN Máximo: S/ 9 143 117,60 – Representa el mejor escenario posible, donde el proyecto podría superar significativamente las expectativas iniciales.

### 3. Riesgo del Proyecto

- El VAN mínimo de S/ 1 494 973,04 demuestra que el proyecto presenta un riesgo moderado de obtener rendimientos inferiores a los esperados, aunque el hecho de que el VAN siga siendo positivo sugiere un bajo riesgo de pérdida total. La amplia diferencia entre el VAN mínimo y máximo destaca la importancia de una gestión eficaz de los riesgos, ya que factores imprevistos pueden impactar significativamente en la rentabilidad.

### 4. Valor Esperado y Decisión de Inversión

- El valor esperado del VAN de S/ 5 184 413,53, siendo superior al VAN actual, respalda la viabilidad financiera del proyecto. Este resultado positivo, combinado con el VAN promedio superior al costo de la inversión, refuerza la decisión de proceder con el proyecto desde un punto de vista financiero. La alta probabilidad de que el VAN sea mayor que el VAN actual y la distribución simétrica alrededor del promedio indican que el proyecto tiene un sólido potencial de rentabilidad.

### 5. Análisis de sensibilidad y rentabilidad

- El análisis de sensibilidad del VAN en relación con las tasas de crecimiento muestra que el proyecto es sensible a cambios en las tasas de crecimiento. La alta desviación estándar indica una variabilidad significativa en los resultados. Sin embargo, la expectativa positiva reflejada en el VAN promedio superior al VAN actual sugiere que el proyecto puede ser rentable bajo condiciones de crecimiento favorables. La rentabilidad del proyecto es reforzada por el hecho de que el VAN promedio supera las expectativas actuales y el riesgo de pérdida es aceptablemente bajo.

### 6. Probabilidad de pérdida y rentabilidad

- La probabilidad de obtener un VAN inferior a S/ 1 000 000 es de solo 7,74%. Este bajo porcentaje de riesgo es indicativo de la solidez del modelo financiero del

proyecto, dado que se encuentra por debajo del rango de riesgo aceptable para la industria de bienes de consumo. Esta probabilidad baja de pérdida y el VAN positivo subrayan la viabilidad económica del proyecto y su capacidad para ofrecer un retorno económico atractivo.

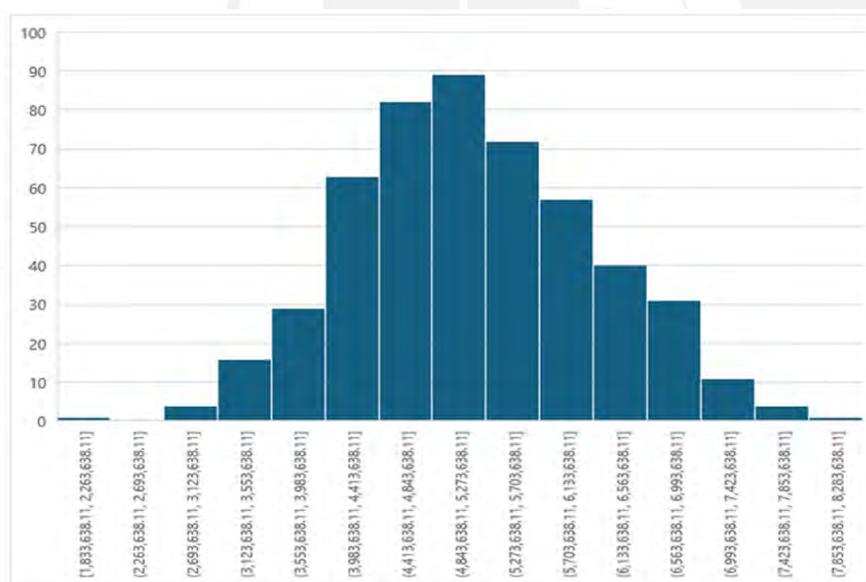
**Tabla 47**

*Riesgo de Pérdida del VAN por Sector*

| Sector            | Riesgo de Pérdida del VAN (%) | Argumento  |
|-------------------|-------------------------------|--|
| Bienes de consumo | 10 - 20%                      | Estabilidad relativa, pero afectada por la competencia y cambios en las preferencias del consumidor. |

**Figura 26**

*Simulación de Monte Carlo*



El histograma de la simulación de Monte Carlo muestra una distribución simétrica del VAN, indicando que los valores siguen una distribución normal alrededor del promedio. Este análisis permite evaluar la probabilidad de que el VAN supere el VAN actual de S/ 4 239 602,03 y evaluar el riesgo de no alcanzar el retorno esperado. La alta probabilidad de lograr

resultados superiores a las expectativas iniciales apoya la decisión de continuar con el proyecto.

Conclusiones:

- Los resultados de la simulación de Monte Carlo proporcionan una perspectiva robusta sobre la viabilidad financiera del proyecto Spirugurt. Con un VAN promedio superior al estimado actualmente y una baja probabilidad de pérdida significativa, el proyecto muestra un sólido potencial de rentabilidad. La amplia variabilidad en los resultados también resalta la importancia de una gestión efectiva de los riesgos y una planificación estratégica para maximizar los beneficios y mitigar los posibles impactos adversos.
- Este análisis, respaldado por la simulación de Monte Carlo, respalda la decisión de avanzar con el proyecto y establecer estrategias para optimizar la rentabilidad y gestionar los riesgos de manera efectiva.

#### **6.4. Conclusiones del capítulo**

- La prueba de usabilidad revela que Spirugurt es bien recibido por su practicidad y sensaciones generales, aunque necesita mejoras en el sabor. Esta recepción positiva indica que, con ajustes en el sabor, el producto tiene un alto potencial de éxito en el mercado.
- Enfatizar el origen regional de Spirugurt en las estrategias de marketing y desarrollo de productos es crucial, ya que aumenta la demanda y la lealtad del cliente, mejorando la percepción de calidad y conexión emocional con el producto.
- Spirugurt, con su enfoque en nutrición y sostenibilidad, está bien posicionado para aprovechar la alta demanda de productos saludables y sostenibles en Perú y captar una cuota significativa del mercado.

- Los resultados de la simulación de Monte Carlo respaldan firmemente la opción de tercerizar la producción, demostrando que esta estrategia ofrece una alta probabilidad de éxito, menor riesgo y una mejor eficiencia operativa y financiera en comparación con establecer una planta propia.



## Capítulo VII. Solución sostenible

El siguiente capítulo destaca la importancia para Spirugurt de alinearse y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, se evaluará la rentabilidad social considerando los beneficios y costos sociales. El modelo de negocio de Spirugurt se ha desarrollado siguiendo el Lienzo de Modelo de Negocio Próspero presentado en el Capítulo V, buscando generar un triple impacto que abarca no solo el aspecto económico, sino también el social y el medioambiental.

### 7.1. Relevancia social de la solución

Para determinar el Índice de Relevancia Social de la Solución se ha elaborado Flourishing Business Canvas (Ver tabla 36), una herramienta diseñada para ayudar a las empresas a integrar la sostenibilidad y la responsabilidad social en su modelo de negocio. Aplicando esta herramienta al proyecto de comercialización y distribución de espirulina con yogur griego, se han estructurado los diferentes conceptos del FBC.

A continuación, la tabla con el análisis detallado:

**Figura 27**

*Flourishing Business Canvas*

|   |  |   |  |  |   |  |
|---|--|---|--|--|---|--|
| <b>Medio Ambiente</b>   | La espirulina es una microalga que puede ser cultivada de manera sostenible, utilizando menos agua y tierra que las fuentes tradicionales de proteínas animales. Este método de producción puede minimizar el impacto ambiental, contribuyendo a una reducción en la huella de carbono y el uso de recursos naturales. |   |  |  |   |  |
|   | <b>Sociedad</b>  | La sociedad debe conocer los beneficios de la espirulina y el yogur griego, para fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de una dieta equilibrada y rica en nutrientes; a largo plazo esto ayudará a cambiar los hábitos alimenticios y a mejorar la salud de la población en general. |  |  |   |  |
|   |  | <b>Economía</b>   | Con un mercado en crecimiento para productos saludables, el proyecto de espirulina con yogur griego puede captar una parte significativa del mercado, proporcionando beneficios económicos y mejorando al mismo tiempo la salud de la población. |  |   |  |
| <b>Existencias biofísicas</b>   | <b>Procesos</b>  |   | <b>Valor</b>   | <b>Personas</b>  |   | <b>Actores del ecosistema</b>  |
|   | <b>Recursos</b>  | <b>Alianzas</b>   | <b>Co-creación del valor</b>   | <b>Relaciones</b>  | <b>Actores clave</b>  | <b>Proveedores:</b>  |
| <p><u>Recursos Naturales:</u><br/>Ingredientes naturales del yogur griego, obtenidos de fuentes sostenibles.</p> <p><u>Energía:</u><br/>Uso de energías renovables en la producción y procesamiento de espirulina con yogur griego.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leche</li> <li>- Yogur griego</li> <li>- Stevia</li> <li>- Instalaciones para la producción de yogur griego y la elaboración de Spirugurt.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboraciones con agricultores locales para obtener leche.</li> <li>- Asociaciones con organizaciones de salud para promoción y educación nutricional.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer un alimento altamente nutritivo que puede mejorar la salud pública.</li> <li>- Educar a los consumidores sobre los beneficios de la espirulina con yogur griego.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir relaciones sólidas con proveedores locales.</li> <li>- Fomentar una comunidad de consumidores informados y comprometidos con la salud.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productores de leche, yogur griego y espirulina.</li> <li>- Distribuidores y minoristas.</li> <li>- Consumidores.</li> <li>- Organizaciones de salud y bienestar.</li> </ul> | <p>-Agricultores y productores de leche y yogur griego.</p> <p>-Proveedores de materiales de envasado ecológico.</p> <p><u>Clientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumidores preocupados por la salud y la sostenibilidad.</li> <li>- Instituciones educativas y de salud.</li> </ul> <p><u>Reguladores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades gubernamentales que</li> </ul> |

|   |  |  |   |   | supervisan la seguridad alimentaria y la sostenibilidad.  |
|---|--|--|---|---|---|
| <b>Servicios ecológicos</b>   | <b>Actividades</b>   | <b>Gobernanza</b>  |   | <b>Canales</b>  | <b>Necesidades</b>  |
| <p>- La producción de espirulina ayuda a mejorar La calidad del agua mediante el reciclaje de nutrientes.</p> <p>- Uso de empaques biodegradables</p> | <p>- Producción de yogur griego.</p> <p>- Preparación de espirulina con yogur griego y stevia.</p> <p>- Envasado del yogur griego con espirulina.</p> <p>- Transporte del yogur a los puntos de venta.</p> | <p>- Implementación de políticas de sostenibilidad y responsabilidad social.</p> <p>-Transparencia en la cadena de suministro y prácticas de producción.</p> | <p><b>Destrucción del valor</b></p> <p>- Minimizar el impacto ambiental negativo por la emisión de gases del transporte de los productos a los puntos de venta, y reparto a domicilio.</p>  | <p>- Venta a través de supermercados y tiendas de alimentos saludables de manera física y virtual, en Arequipa y Cusco.</p> <p>- Campañas de marketing digital y en medios tradicionales.</p> | <p>Establecer acuerdos de comercio justo con los agricultores que aseguren un precio justo y estable por la leche.</p> <p>Desarrollar un producto que combine los beneficios nutricionales de la espirulina y el yogur griego.</p> <p>Realizar campañas de marketing y educación para crear conciencia sobre los beneficios del producto.</p> |
| <p><b>Costos</b></p> <p>- Insumos. Costos operativos de producción. Equipos de refrigeración y envasado.</p>  | <p><b>Metas</b></p> <p>- Reducir la malnutrición y mejorar la salud pública.</p> <p>- Establecer una cadena de suministro sostenible.</p> <p>- Lograr un crecimiento económico sostenible del negocio.</p> |  | <p><b>Beneficios</b></p> <p>- Mejorar la calidad de vida de los consumidores a través de una mejor nutrición.</p> <p>- Mejorar la salud de las personas que padecen enfermedades crónicas.</p> <p>- Crear empleos y apoyar la economía local.</p> |   |   |

El análisis del Flourishing Business Canvas de Spirugurt muestra un enfoque integral hacia la innovación, abarcando los aspectos de deseabilidad, factibilidad, viabilidad e impacto social y ambiental. A continuación, se detalla cómo se ha logrado el punto óptimo de la innovación considerando estos aspectos:

## 1. Deseabilidad

**Medio ambiente:** Spirugurt se basa en el uso de espirulina, una microalga que se cultiva de manera sostenible. Este enfoque no solo utiliza menos agua y tierra en comparación con las fuentes tradicionales de proteínas animales, sino que también reduce la huella de carbono. Esta característica apela a los consumidores conscientes del impacto ambiental de sus elecciones alimentarias, alineando el producto con la creciente demanda de opciones ecológicas.

**Sociedad:** el proyecto de Spirugurt busca educar a la sociedad sobre los beneficios de una dieta equilibrada rica en nutrientes. Al incorporar espirulina y yogur griego, el producto promueve hábitos alimenticios saludables. Esto responde a una necesidad creciente de mejorar la salud pública mediante la educación nutricional, lo que hace que el producto sea deseable para consumidores interesados en bienestar y salud.

## 2. Factibilidad

**Recursos y procesos:** la producción de Spirugurt se apoya en ingredientes naturales y sostenibles, incluyendo yogur griego y espirulina. Además, se utiliza energía renovable en el proceso de producción, lo cual mejora la viabilidad del proyecto al reducir los costos energéticos y apoyar prácticas de producción responsables. El uso de envases biodegradables también refuerza la factibilidad desde una perspectiva ecológica.

**Costos:** aunque la inversión inicial puede ser alta debido a los costos de insumos, equipos y tecnología, la tercerización de la producción permite a Spirugurt evitar gastos

significativos en infraestructura. Esta estrategia reduce los riesgos financieros y facilita la escalabilidad del negocio.

### 3. Viabilidad

**Economía:** Spirugurt está posicionado para capturar una porción significativa del mercado en crecimiento de productos saludables. La combinación de espirulina y yogur griego ofrece una propuesta de valor única que puede atraer a consumidores que buscan opciones nutritivas. La viabilidad económica se ve reforzada por la tendencia creciente hacia la alimentación saludable y la capacidad de proporcionar un producto con beneficios tangibles para la salud.

**Actores del ecosistema:** las alianzas con proveedores locales de leche y yogur griego, así como con organizaciones de salud, fortalecen la viabilidad del proyecto. Estas asociaciones no solo aseguran una cadena de suministro estable, sino que también ayudan en la promoción y educación sobre el producto.

### 4. Impacto social y ambiental

**Impacto social:** al educar a los consumidores sobre los beneficios de Spirugurt, el proyecto contribuye a un cambio positivo en los hábitos alimenticios, lo que puede mejorar la salud de la población en general. La creación de empleos y el apoyo a la economía local también son beneficios sociales clave del proyecto.

**Impacto ambiental:** Spirugurt busca minimizar el impacto ambiental mediante el uso de empaques biodegradables y la adopción de prácticas sostenibles en la producción. La reducción del uso de recursos naturales y la mejora de la calidad del agua mediante el reciclaje de nutrientes son ejemplos de cómo el proyecto contribuye a la sostenibilidad ambiental.

Estrategias para optimizar la innovación:

- Fortalecer la educación y la concienciación sobre los beneficios de Spirugurt para mejorar la aceptación del producto y fomentar cambios en los hábitos alimenticios.
- Expandir las alianzas con proveedores locales y organizaciones de salud para asegurar una cadena de suministro robusta y una mayor visibilidad del producto.
- Implementar prácticas sostenibles en todos los aspectos de la producción y distribución para maximizar el impacto ambiental positivo y cumplir con los estándares de sostenibilidad.
- Monitorear y adaptar la estrategia de *marketing* para responder a las tendencias del mercado y las necesidades de los consumidores, asegurando la viabilidad continua del negocio.

Al integrar estos aspectos en el Flourishing Business Canvas, Spirugurt ha logrado alcanzar un punto óptimo de innovación, equilibrando la deseabilidad del producto con su factibilidad y viabilidad, al mismo tiempo que maximiza su impacto social y ambiental positivo.

### **7.1.1. Índice de Relevancia Social (IRS)**

El IRS es una métrica que refleja el grado en que un proyecto o iniciativa contribuye a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos por la ONU. En el caso de Spirugurt, el IRS se calcula con base en su impacto en dos ODS específicos: ODS 3 (Salud y Bienestar) y ODS 12 (Producción y Consumo Responsable). A continuación, se expone un análisis detallado de cómo estos índices se justifican y se calculan, con datos concretos y ejemplos específicos.

#### **Índice de relevancia social para el ODS 3: salud y bienestar**

**Objetivo 3.4** del ODS 3 busca reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento, así como promover la salud mental y el bienestar para 2030. En este contexto, Spirugurt contribuye a la salud y bienestar de varias maneras:

- **Beneficios nutricionales:** Spirugurt es un snack alto en proteínas y nutrientes debido a su combinación de yogur griego y espirulina. La espirulina es conocida por sus propiedades nutricionales excepcionales, incluyendo un alto contenido de vitaminas y minerales esenciales. Esta combinación ayuda a mitigar la malnutrición y promueve una dieta equilibrada, crucial para reducir los problemas de salud asociados con deficiencias nutricionales.
- **Programas de salud:** el proyecto destina un porcentaje de sus utilidades a programas que combaten la anemia y la desnutrición, directamente alineado con la meta de reducir la mortalidad prematura asociada a deficiencias nutricionales.

### **Cálculo del IRS para ODS 3:**

- Número de metas impactadas: 1
- Número total de metas del ODS 3: 13
- Cálculo:  $IRS\ ODS\ 3 = (1 / 13) * 100 = 7,7\%$

Este índice muestra que el proyecto tiene un impacto notable en una de las 13 metas del ODS 3, contribuyendo de manera significativa a la salud y el bienestar de la población.

### **Índice de relevancia social para el ODS 12: producción y consumo responsable**

**Objetivo 12.5** del ODS 12 se centra en reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclaje y reutilización para el año 2030.

Spirugurt aborda este objetivo a través de varias iniciativas clave:

- **Uso de PLA:** los envases de Spirugurt están hechos de PLA (ácido poliláctico), un material plástico ecológico, renovable y biodegradable derivado del almidón de maíz. A diferencia de los plásticos convencionales, el PLA contribuye a reducir el consumo de plásticos de un solo uso y favorece la reducción de residuos.

- **Educación al consumidor:** Spirugurt también se dedica a educar a los consumidores sobre la importancia del reciclaje y la reducción de residuos, promoviendo alternativas más sostenibles en el consumo.

#### **Cálculo del IRS para ODS 12:**

- Número de metas impactadas: 1
- Número total de metas del ODS 12: 11
- Cálculo:  $IRS\ ODS\ 12 = (1 / 11) * 100 = 9,1\%$

Este índice refleja que Spirugurt tiene un impacto positivo en una de las 11 metas del ODS 12, apoyando prácticas de producción y consumo responsables.

#### **Índice total de relevancia social**

Al combinar los índices individuales para ODS 3 y ODS 12, se obtiene un índice total que refleja el impacto general del proyecto en los ODS seleccionados.

Cálculo del índice total:

- Número total de metas impactadas: 2
- Número total de metas en ambos ODS: 24 (13 del ODS 3 + 11 del ODS 12)
- Cálculo:  $\text{Índice Total} = (2/24) * 100 = 8,3\%$

Este índice total muestra que Spirugurt contribuye de manera significativa a los objetivos globales de sostenibilidad, reflejando su compromiso con la salud pública y la sostenibilidad ambiental.

#### **Tabla 48**

##### *KPIs asociados con los ODS*

| ODS  | Meta  | KPI Spirugurt  |
|--|---|--|
| ODS 3. Salud y Bienestar.<br>Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades | 3.4. Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover | Salud:<br>Meta: Evaluar una mejora del 15% en indicadores de bienestar general entre los consumidores frecuentes en el primer año.<br>Método: Encuestas trimestrales a una muestra representativa de 1,000 consumidores.<br>Inmunidad: |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | la salud mental y el bienestar.  | <p>Meta: Reducir la incidencia de enfermedades comunes en un 15% entre los consumidores de Spirugurt.</p> <p>Método: Comparar registros médicos y auto-reporte de un grupo de 500 consumidores frente a un grupo de control similar.</p> <p>Satisfacción del Consumidor:</p> <p>Meta: Lograr una puntuación promedio de satisfacción del consumidor de al menos 4.5 sobre 5.</p> <p>Método: Encuestas de satisfacción semestrales a una muestra de 1,000 consumidores.</p> <p>Adopción del Producto:</p> <p>Meta: Incrementar la base de consumidores en un 10% trimestralmente durante los primeros dos años.</p> <p>Método: Análisis de datos de ventas y retención de clientes, incluyendo una tasa de repetición de compras superior al 50% trimestralmente.</p>  |
| <p>ODS 12. Producción y Consumo Responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p> | <p>12.5. De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.</p> | <p>Impacto Económico Local:</p> <p>Meta: Incrementar los ingresos de los proveedores locales en un 15% anual.</p> <p>Método: Monitoreo trimestral de ingresos de 20 proveedores locales y reportes financieros.</p> <p>Reducción de Residuos:</p> <p>Meta: Utilizar y reciclar un 60% de envases de PLA en los dos primeros años.</p> <p>Método: Auditorías semestrales sobre la cantidad de envases utilizados y reciclados.</p> <p>Huella de Carbono:</p> <p>Meta: Reducir la huella de carbono en un 10% dentro de los primeros dos años.</p> <p>Método: Auditorías ambientales anuales y medición de emisiones de CO2 en la cadena de suministro.</p> <p>Responsabilidad Social:</p> <p>Meta: Mejorar la calidad de vida y bienestar económico de los agricultores y trabajadores en un 15%.</p> <p>Método: Encuestas anuales a 100 ganaderos y trabajadores locales para evaluar mejoras en calidad de vida y bienestar.</p> |

**Tabla 49**

*Índice de Relevancia Específica*

| ODS    | # metas de la ODS | # metas impactadas | TSRI  |
|--------|-------------------|--------------------|-------|
| ODS 3  | 13                | 1                  | 7.70% |
| ODS 12 | 11                | 1                  | 9.10% |

IRS para ODS 3: salud y bienestar

- Contribución: Spirugurt aborda la malnutrición y apoya programas de salud para reducir la mortalidad prematura.
- Cálculo:
  - Metas Impactadas: 1/13.
  - IRS ODS 3 = 7,7%

#### IRS para ODS 12: producción y consumo responsable

- Contribución: uso de envases PLA y educación sobre reciclaje.
- Cálculo:
  - Metas Impactadas: 1/11.
  - IRS ODS 12 = 9,1%

#### Índice total de relevancia social

- Cálculo:
  - Metas totales: 2/24.
  - IRS Total = 8,3%

#### KPIs Asociados

##### ODS 3:

- Salud: mejora del 15% en bienestar.
- Inmunidad: reducción del 15% en enfermedades comunes.
- Satisfacción: puntuación  $\geq 4.5/5$ .
- Adopción: crecimiento del 10% trimestral.

##### ODS 12:

- Impacto local: ingresos de proveedores +15% anual.
- Residuos: 60% de envases reciclados.
- Huella de Carbono: reducción del 10%.
- Responsabilidad social: mejora del 15% en calidad de vida de los trabajadores.

### 7.1.2. Conexión entre el Flourishing Business Canvas (FBC) y los ODS

El Flourishing Business Canvas (FBC) es una herramienta que permite articular de manera flintegral cómo cada aspecto del proyecto Spirugurt contribuye a la sostenibilidad y al impacto social positivo. A continuación, se detalla la conexión entre los componentes del FBC y los ODS, enfocándose en cómo cada uno contribuye al Índice de Relevancia Social del proyecto y a objetivos específicos de los ODS:

#### 1. Medio ambiente

##### Aspectos clave:

- **Cultivo sostenible de espirulina:** la espirulina es una microalga cultivada de manera sostenible, con un uso eficiente de recursos como agua y tierra, comparado con fuentes tradicionales de proteína. Su cultivo contribuye a la reducción de la huella de carbono y al uso responsable de recursos naturales.

##### Conexión con ODS:

- **ODS 12 (producción y consumo responsables):** Spirugurt, al integrar espirulina cultivada sosteniblemente, contribuye directamente a la meta 12,2 (gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales) y a la meta 12,5 (reducción significativa de la generación de desechos mediante la prevención, reducción, reciclado y reutilización). Además, el uso de envases biodegradables y energías renovables en la producción está alineado con las metas 12,4 (gestión de productos químicos y desechos de manera ecológicamente racional) y 12,6 (fomentar la adopción de prácticas sostenibles).

#### 2. Sociedad

##### Aspectos clave:

- **Conciencia nutricional:** Spirugurt promueve una dieta equilibrada, combinando yogurt griego y espirulina, ambos ricos en nutrientes esenciales. Se busca educar a la población sobre estos beneficios, fomentando hábitos alimenticios más saludables.

#### **Conexión con ODS:**

- **ODS 3 (salud y bienestar):** Spirugurt contribuye a la meta 3,4 (reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento) al ofrecer un alimento nutritivo que combate la malnutrición y apoya la prevención de enfermedades. Además, al abordar problemas de salud como la anemia mediante la fortificación del producto con nutrientes clave, Spirugurt está alineado con la meta 3,2 (poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y niños menores de 5 años).

### **3. Economía**

#### **Aspectos clave:**

- **Mercado en crecimiento:** Spirugurt se inserta en el mercado de productos saludables, que está en expansión. Tiene el potencial de capturar una porción significativa del mercado, generando beneficios económicos sostenibles.

#### **Conexión con ODS:**

- **ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico):** al establecer una cadena de suministro sostenible y crear empleos locales, Spirugurt contribuye a la meta 8,2 (lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación) y la meta 8,3 (promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen actividades productivas y la creación de empleos decentes).

### **4. Existencias biofísicas**

#### **Aspectos clave:**

- **Recursos naturales y energía:** Spirugurt utiliza ingredientes naturales como el yogur griego, obtenidos de fuentes sostenibles. Además, emplea energías renovables en su producción, minimizando el impacto ambiental.

#### **Conexión con ODS:**

- **ODS 12 (producción y consumo responsables):** la integración de energías renovables y la gestión sostenible de recursos naturales en la producción de Spirugurt apoya las metas 12.2 (gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales) y 12.4 (gestión ecológicamente racional de productos químicos y desechos).

### **5. Procesos y actividades**

#### **Aspectos clave:**

- **Producción y envasado sostenible:** incluye la preparación de espirulina con yogur griego y su envasado en materiales biodegradables, así como el transporte a puntos de venta de manera eficiente.

#### **Conexión con ODS:**

- **ODS 12 (producción y consumo responsables):** las prácticas sostenibles implementadas en la producción y el envasado de Spirugurt contribuyen a la meta 12.5 (reducir la generación de desechos) y 12.6 (fomentar la adopción de prácticas sostenibles).

### **6. Gobernanza y relaciones**

#### **Aspectos clave:**

- **Políticas de sostenibilidad:** Spirugurt se compromete con la transparencia y responsabilidad social mediante la implementación de políticas sostenibles y colaboraciones con agricultores locales, así como asociaciones con organizaciones de salud.

#### **Conexión con ODS:**

- **ODS 3 y ODS 12:** las políticas de sostenibilidad aseguran prácticas de producción responsables (ODS 12) y apoyan el bienestar de la comunidad (ODS 3). Estas acciones están alineadas con la meta 3,8 (lograr la cobertura sanitaria universal) y la meta 12,6 (fomentar la adopción de prácticas sostenibles).

## 7. Canales y necesidades

### Aspectos clave:

- **Distribución y educación:** Spirugurt se comercializa en supermercados y tiendas saludables, con campañas de marketing que educan a los consumidores sobre los beneficios del producto y fomentan el reciclaje y la reducción de residuos.

### Conexión con ODS:

- **ODS 3 (salud y bienestar) y ODS 12 (producción y consumo responsables):** la educación sobre los beneficios nutricionales de Spirugurt promueve una dieta saludable (ODS 3), mientras que las campañas que fomentan el reciclaje y la reducción de residuos están alineadas con la meta 12,5 (reducir la generación de desechos).

## 8. Costos y beneficios

### Aspectos clave:

- **Costos operativos y beneficios sociales:** Spirugurt incurre en costos operativos que incluyen insumos sostenibles, equipos de producción, y refrigeración. Los beneficios incluyen la mejora de la calidad de vida a través de una mejor nutrición, apoyo a la economía local, y creación de empleo.

### Conexión con ODS:

- **ODS 3 y ODS 12:** los beneficios económicos y la mejora en la salud pública refuerzan el impacto positivo del proyecto en la comunidad y el medio ambiente, alineados con las metas 3,4 y 12,6.

**Conclusiones:**

- Los elementos del Flourishing Business Canvas (FBC) evidencian cómo Spirugurt no solo satisface las necesidades de un mercado en crecimiento, sino que también respalda de manera directa los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contribuyendo a una sociedad más saludable y sostenible.
- El FBC aplicado al proyecto de espirulina con yogur griego revela un modelo de negocio enfocado en la sostenibilidad, la salud pública y el desarrollo económico local. A través de la integración de prácticas sostenibles y la co-creación de valor con diversos actores del ecosistema, el proyecto puede contribuir a resolver problemas críticos de malnutrición en el Perú mientras promueve un crecimiento económico sostenible y responsable.
- El proyecto de espirulina con yogur griego no solo busca satisfacer a los consumidores, sino que también crea un sistema de apoyo para los agricultores que producen la leche. Este enfoque holístico y sostenible puede mejorar significativamente la calidad de vida de todos los actores involucrados, al mismo tiempo que promueve un producto saludable y sostenible en el mercado.
- Spirugurt contribuye significativamente al Índice de Relevancia Social en los siguientes aspectos:
  - **Salud pública:** ofreciendo un snack nutritivo que apoya la salud pública y la lucha contra la malnutrición (ODS 3).
  - **Sostenibilidad:** promoviendo prácticas de producción responsables y sostenibles que minimizan la huella ambiental y fomentan el uso de recursos renovables (ODS 12).
  - **Desarrollo económico local:** creando empleo y apoyando a proveedores locales, impulsando el crecimiento económico sostenible (ODS 8).

**Conclusiones:**

- Los elementos del Flourishing Business Canvas evidencian cómo Spirugurt no solo satisface las necesidades de un mercado en crecimiento, sino que también respalda de manera directa los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contribuyendo a una sociedad más saludable y sostenible.
- El Flourishing Business Canvas aplicado al proyecto de espirulina con yogur griego revela un modelo de negocio enfocado en la sostenibilidad, la salud pública y el desarrollo económico local. A través de la integración de prácticas sostenibles y la co-creación de valor con diversos actores del ecosistema, el proyecto puede contribuir a resolver problemas críticos de malnutrición en el Perú mientras promueve un crecimiento económico sostenible y responsable.
- El proyecto de espirulina con yogur griego no solo busca satisfacer a los consumidores, sino que también crea un sistema de apoyo para los agricultores que producen la leche. Este enfoque holístico y sostenible puede mejorar significativamente la calidad de vida de todos los actores involucrados, al mismo tiempo que promueve un producto saludable y sostenible en el mercado.
- Spirugurt ha logrado un punto óptimo de innovación al alinear sus metas y prácticas con los ODS 3 y 12. La contribución a la salud y bienestar, así como la adopción de prácticas de producción responsables, evidencia el compromiso del proyecto con el desarrollo social y ambiental. Los índices de relevancia social calculados respaldan la eficacia del proyecto en la generación de un impacto positivo, mostrando un fuerte alineamiento con las metas globales de sostenibilidad.

## **7.2. Rentabilidad social de la solución**

### **7.2.1. Rentabilidad Social y Valor Actual Neto Social (VANS)**

La rentabilidad social de Spirugurt se mide a través de un análisis exhaustivo que considera tanto los beneficios como los costos sociales del proyecto. Este análisis ha dado como resultado un Valor Actual Neto Social (VANS) positivo y significativo, lo que indica que el proyecto no solo es financieramente viable, sino que también genera un impacto social positivo considerable.

#### **Beneficios sociales**

##### **1. Mejora de la calidad de vida de los consumidores**

En Perú, más de 12 millones de personas sufren de problemas de salud crónicos, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Spirugurt, al ser un snack nutritivo, puede mejorar la dieta de los consumidores, ayudando a prevenir enfermedades crónicas relacionadas con la mala nutrición. Esto beneficia principalmente a hombres y mujeres entre 30 y 44 años en Arequipa y Cusco, quienes buscan opciones rápidas y saludables. El cálculo de los beneficios sociales incluye la reducción de costos médicos asociados a enfermedades crónicas. Para ello, se considera el costo promedio de cuatro visitas médicas anuales (S/ 110 por visita) y se aplica a un 35% de la población objetivo, estimando el ahorro potencial en salud.

**Tabla 50***Beneficio Social mensual de la Mejora de la Calidad de Vida de los Consumidores*

| Meses                                  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Venta Mensual (unds)                   | 35,000 | 36,694 | 38,471 | 40,333 | 42,286 | 44,333 | 46,479 | 48,729 | 51,088 | 53,561 | 56,154 | 58,872 |
| Nro de Personas                        | 5,833  | 6,116  | 6,412  | 6,722  | 4,698  | 4,926  | 5,164  | 5,414  | 4,257  | 4,463  | 4,680  | 4,906  |
| Nro de Unds por Persona                | 6      | 6      | 6      | 6      | 9      | 9      | 9      | 9      | 12     | 12     | 12     | 12     |
| Tiempo promedio de preparación (min)   | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     |
| Valor del tiempo por hora S/           | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     | 34     |
|  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 44     |
| Cálculo del ahorro de tiempo           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ahorro de tiempo por snack (min)       | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     |
| Ahorro de tiempo por snack (min/mes)   | 10,500 | 11,008 | 11,541 | 12,100 | 12,686 | 13,300 | 13,944 | 14,619 | 15,326 | 16,068 | 16,846 | 17,662 |
| Ahorro de tiempo por snack (hrs)       | 175    | 183    | 192    | 202    | 211    | 222    | 232    | 244    | 255    | 268    | 281    | 294    |
| Valor económico del tiempo ahorrado S/ | 5,979  | 6,269  | 6,572  | 6,890  | 7,224  | 7,574  | 7,940  | 8,325  | 8,728  | 9,150  | 9,593  | 10,057 |
| Valor Total de los Beneficios Sociales | 5,979  | 6,269  | 6,572  | 6,890  | 7,224  | 7,574  | 7,940  | 8,325  | 8,728  | 9,150  | 9,593  | 10,057 |

---

|  |        |
|--|--------|
| Valor Total de los Beneficios Sociales - Año 1 | 94,300 |
|--|--------|

---

**Tabla 51**

*Beneficio Social anual de la Mejora de la Calidad de Vida de los Consumidores*

| Años   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venta Anual (unds)                             | 552,000 | 634,800 | 730,020 | 839,523 | 965,451 |
| Nro de Personas                                | 63,592  | 60,413  | 57,392  | 54,522  | 51,796  |
| Nro de Unds por Persona                        | 9       | 11      | 13      | 15      | 19      |
| Tiempo promedio de preparación (min)           | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      |
| Valor del tiempo por hora S/                   | 34      | 34      | 34      | 34      | 34      |
| Cálculo del ahorro de tiempo                   |         |         |         |         |         |
| Ahorro de tiempo por snack (min)               | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      |
| Ahorro de tiempo por snack (min/año)           | 165,600 | 190,440 | 219,006 | 251,857 | 289,635 |
| Ahorro de tiempo por snack (hrs)               | 2,760   | 3,174   | 3,650   | 4,198   | 4,827   |
| Valor económico del tiempo ahorrado S/         | 94,300  | 108,445 | 124,712 | 143,419 | 164,931 |
| Valor Total de los Beneficios Sociales         | 94,300  | 108,445 | 124,712 | 143,419 | 164,931 |
| Valor Total de los Beneficios Sociales - Año 5 | 635,807 |         |         |         |         |

---

## 2. Contribución a la salud pública

Spirugurt también contribuye a la reducción de la malnutrición, un problema persistente en muchas regiones de Perú. La ingesta regular de Spirugurt puede ayudar a reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.

### Figura 28

#### Condiciones de vida en el Perú

##### Condiciones de Vida en el Perú

Cuadro N° 2.1.2

Perú: Población con algún problema de salud crónico, según grupo de edad y área de residencia  
Trimestre: Abril-Mayo-Junio 2020 y 2021  
(Porcentaje)

| Grupo de edad / Área de residencia | Abr-May-Jun 2020 | Abr-May-Jun 2021 P/ | CV (%)<br>Abr-May-Jun 2021 P/ | Variación<br>(Puntos<br>Porcentuales) |
|------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Nacional</b>                    | <b>34,9</b>      | <b>37,0</b>         | <b>1,6</b>                    | <b>2,1 ***</b>                        |
| De 0 a 14 años                     | 13,0             | 12,5                | 5,0                           | -0,5                                  |
| De 15 a 49 años                    | 33,0             | 35,7                | 2,0                           | 2,7 ***                               |
| De 50 a 59 años                    | 58,0             | 61,2                | 2,1                           | 3,2 *                                 |
| De 60 y más años                   | 75,1             | 77,4                | 1,3                           | 2,3 **                                |
| <b>Urbana</b>                      | <b>37,6</b>      | <b>38,7</b>         | <b>1,8</b>                    | <b>1,1</b>                            |
| De 0 a 14 años                     | 15,5             | 14,9                | 5,2                           | -0,6                                  |
| De 15 a 49 años                    | 35,2             | 37,4                | 2,3                           | 2,2 *                                 |
| De 50 a 59 años                    | 60,1             | 61,5                | 2,5                           | 1,4                                   |
| De 60 y más años                   | 76,3             | 77,4                | 1,5                           | 1,1                                   |
| <b>Rural</b>                       | <b>24,7</b>      | <b>30,6</b>         | <b>3,1</b>                    | <b>5,9 ***</b>                        |
| De 0 a 14 años                     | 5,7              | 4,9                 | 10,4                          | -0,8                                  |
| De 15 a 49 años                    | 24,3             | 27,9                | 3,9                           | 3,6 ***                               |
| De 50 a 59 años                    | 49,5             | 60,2                | 3,1                           | 10,7 ***                              |
| De 60 y más años                   | 69,5             | 77,3                | 2,0                           | 7,8 ***                               |

Niveles del test de diferencia:

\* Diferencia significativa ( $p < 0,10$ ). \*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0,05$ ). \*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0,01$ ).

El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.

**Nota:** Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15%, deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

#### 2.1.2 Enfermedades o malestares crónicos, según grupos de edad

Por grupos de edad las enfermedades o malestares crónicos se presentan en mayores niveles en las personas adultas y adultas mayores. Así, el 61,2% de la población de 50 a 59 años y el 77,4% de los adultos mayores de 60 y más años padecen de algún problema de salud crónico.

Según área de residencia, las enfermedades o malestares crónicos afectan en mayor proporción a la población adulta y adulta mayor, en ambas áreas.

Nota. INEI (2021). Documento pdf

**Tabla 52***Beneficio Social anual de las Mejoras de la Salud*

| Años   | 1          | 2         | 3         | 4         | 5         |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Venta Anual (unds)                             | 552,000    | 634,800   | 730,020   | 839,523   | 965,451   |
| Nro de Personas                                | 63,592     | 60,412    | 57,392    | 54,522    | 51,796    |
| % de Personas con Enfermedades Crónicas (INEI) | 35         | 35        | 35        | 35        | 35        |
| Nro de Personas con Enfermedades Crónicas      | 22,257     | 21,144    | 20,087    | 19,083    | 18,129    |
| Valor de la consulta médica S/                 | 70         | 70        | 70        | 70        | 70        |
| Valor de medicinas S/                          | 40         | 40        | 40        | 40        | 40        |
| Cálculo de costos médicos                      |            |           |           |           |           |
| Número de Visitas médicas (año)                | 4          | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Costo médico por consulta S/                   | 440        | 440       | 440       | 440       | 440       |
| Valor económico del ahorro en pacientes S/     | 9,793,168  | 9,303,510 | 8,838,334 | 8,396,417 | 7,976,597 |
| Valor Total de los Beneficios Sociales         | 9,793,168  | 9,303,510 | 8,838,334 | 8,396,417 | 7,976,597 |
| Valor Total de los Beneficios Sociales - Año 5 | 44,308,026 |           |           |           |           |

Al quinto año, se calcula que los beneficios sociales totales del proyecto alcanzarán los S/ 44 308 026.

### 3. Costos sociales

#### 3.1. Reducción de emisiones de gases

La distribución de Spirugurt genera emisiones de CO<sub>2</sub> que se estiman en 163 436 kg durante cinco años. Estos costos ambientales se calculan en función del daño ambiental asociado y se descuentan del valor de los beneficios sociales para determinar el Valor Social Presente Neto.

#### 3.2. Costos de producción y envasado

Aunque Spirugurt utiliza envases biodegradables como el PLA, la producción y distribución aún incurre en costos ambientales y operativos, que incluyen insumos, producción, refrigeración y envasado.

**Tabla 53***Costo Social mensual de las Emisiones de CO<sub>2</sub>.*

| Meses  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Venta Mensual (unds)   | 35,000 | 36,694 | 38,471 | 40,333 | 42,286 | 44,333 | 46,479 | 48,729 | 51,088 | 53,561 | 56,154 | 58,872 |
| Número de Camiones   | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| Kms recorridos por mes                                       | 1050   | 1050   | 1050   | 1350   | 1350   | 1350   | 1650   | 1650   | 1650   | 1950   | 1950   | 1950   |
| Recorrido promedio por galón (km)                            | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     |
| Consumo de galones (mes)                                     | 42     | 42     | 42     | 54     | 54     | 54     | 66     | 66     | 66     | 78     | 78     | 78     |
| Total de consumo de combustible al mes (gls)                 | 84     | 84     | 84     | 108    | 108    | 108    | 198    | 198    | 198    | 234    | 234    | 234    |
| Costo de galón de combustible (diesel)                       | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     |
| Costo de combustible al mes S/                               | 1,344  | 1,344  | 1,344  | 1,728  | 1,728  | 1,728  | 3,168  | 3,168  | 3,168  | 3,744  | 3,744  | 3,744  |
| Cálculo de emisiones de CO <sub>2</sub>                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Total de consumo de combustible al mes (gls)                 | 84     | 84     | 84     | 108    | 108    | 108    | 198    | 198    | 198    | 234    | 234    | 234    |
| Kg de CO <sub>2</sub>  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  | 10.09  |
| Kg de CO <sub>2</sub> emitidos                               | 848    | 848    | 848    | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,998  | 1,998  | 1,998  | 2,361  | 2,361  | 2,361  |
| Total de Kg de CO <sub>2</sub> que impacta al Medio Ambiente | 18,888 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Valor Total del Costo Social                                 | 848    | 848    | 848    | 1,090  | 1,090  | 1,090  | 1,998  | 1,998  | 1,998  | 2,361  | 2,361  | 2,361  |
| Valor Total del Costo Social - Año 1                         | 18,888 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**Tabla 54***Costo Social anual de las Emisiones de CO<sub>2</sub>*

| Años   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venta Anual (unds)   | 552,000 | 634,800 | 730,020 | 839,523 | 965,451 |
| Número de Camiones   | 2       | 3       | 3       | 4       | 4       |
| Kms recorridos por año                                       | 18000   | 20700   | 23805   | 27376   | 31482   |
| Recorrido promedio por galón (km)                            | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      |
| Consumo de galones (año)                                     | 720     | 828     | 952     | 1095    | 1259    |
| Total de consumo de combustible al año (gls)                 | 1440    | 2484    | 2857    | 4380    | 5037    |
| Costo de galón de combustible (diesel)                       | 16      | 16      | 16      | 16      | 16      |
| Costo de combustible al año S/                               | 23,040  | 39,744  | 45,706  | 70,082  | 80,594  |
| Cálculo de emisiones de CO <sub>2</sub>                      |         |         |         |         |         |
| Total de consumo de combustible al año (gls)                 | 1440    | 2484    | 2857    | 4380    | 5037    |
| Kg de CO <sub>2</sub>  | 10.09   | 10.09   | 10.09   | 10.09   | 10.09   |
| Kg de CO <sub>2</sub> emitidos                               | 14,530  | 25,064  | 28,823  | 44,195  | 50,825  |
| Total de Kg de CO <sub>2</sub> que impacta al Medio Ambiente | 163,436 |         |         |         |         |

|                                      |         |        |        |        |        |
|--------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Valor Total del Costo Social         | 14,530  | 25,064 | 28,823 | 44,195 | 50,825 |
| Valor Total del Costo Social - Año 5 | 163,436 |        |        |        |        |

Elaborado a partir de la consulta en Osinergmin (2024).

**Tabla 55**

*Proyección Social*

| Años                                   | 1      | 2          | 3         | 4         | 5         |
|--|--------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Valor Total de los Beneficios Sociales | 94,300 | 9,411,955  | 8,963,046 | 8,539,836 | 8,141,528 |
| Valor Total del Costo Social           | 14,530 | 25,064     | 28,823    | 44,195    | 50,825    |
| Utilidad Social                        | 79,770 | 9,386,891  | 8,934,223 | 8,495,641 | 8,090,703 |
| Tasa de Descuento Social               | 8%     |            |           |           |           |
| VAN Social                             | S/     | 26,964,828 |           |           |           |

### 3. Resultados Financieros

El cálculo del VANS se basa en la diferencia entre los beneficios y costos sociales, ajustados por una tasa de descuento social (8%) especificada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) (2021). Los resultados muestran un VANS de S/ 26 272 183, que es seis veces mayor que el Valor Actual Neto Financiero (VANF) de S/ 3 912 931, subrayando el impacto social positivo significativo de Spirugurt.

### 2. Indicadores financieros para medir el impacto social

2.1 Valor Económico del Tiempo Ahorrado (VETA): este indicador traduce el tiempo ahorrado por los consumidores en términos monetarios. Se calcula multiplicando las horas ahorradas (por la facilidad y rapidez de consumir Spirugurt) por el valor del tiempo (S/ 34/hora).

2.2 Reducción de Costos Médicos (RCM): se estima cuántas personas podrían evitar costos médicos gracias a la mejora en su alimentación con Spirugurt, calculando el ahorro en función del número de personas y el costo anual de tratamiento.

2.3 Costo Social de Emisiones (CSE): este indicador mide el impacto ambiental negativo de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Se calcula multiplicando el total de kg de CO<sub>2</sub> emitidos por un costo social estimado por kg de CO<sub>2</sub> (MICHELIN, 2024).

### 3. Metodología para medir los impactos

3.1 Recolección de datos: para evaluar el impacto social y ambiental de Spirugurt, se llevarán a cabo encuestas a consumidores, recopilando datos sobre la frecuencia de consumo y la percepción de mejoras en su salud y calidad de vida. También se utilizarán datos de fuentes oficiales y estudios de mercado para garantizar la precisión de los cálculos y proyecciones.

Conclusiones del capítulo:

- Spirugurt contribuye a mejorar la nutrición y reducir la incidencia de enfermedades crónicas, generando beneficios sociales tangibles y disminuyendo los costos asociados con el tratamiento de estas enfermedades.
- A pesar de los costos ambientales asociados con las emisiones de CO<sub>2</sub>, la utilización de envases biodegradables y la inversión en prácticas sostenibles mitigan estos impactos. La alta rentabilidad social demuestra que Spirugurt aporta significativamente a la salud pública y al bienestar general.
- La elevada rentabilidad social y el impacto positivo en la sociedad validan la implementación del proyecto desde una perspectiva de beneficio social, destacando su contribución a una vida más saludable y a la sostenibilidad ambiental.
- Este análisis exhaustivo de beneficios y costos sociales resalta cómo Spirugurt no solo es una solución económicamente viable, sino también una inversión valiosa en la mejora de la calidad de vida y la salud de la población.
- El proyecto Spirugurt demuestra ser un ejemplo de cómo un negocio puede integrar el bienestar social y la sostenibilidad ambiental en su modelo de negocio, logrando no

solo rentabilidad financiera, sino también un impacto positivo significativo en la sociedad. La aplicación de indicadores financieros claros para medir estos impactos refuerza la viabilidad y el valor social del proyecto, destacando su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la mejora de la calidad de vida en las regiones de Arequipa y Cusco.



## Capítulo VIII. Decisión e implementación

### 8.1. Diagrama de Gantt detallado y métricas de resultado

A continuación, se presenta el Diagrama de Gantt (Ver Tabla 39) que detalla las principales actividades a realizar, sus responsables y los plazos establecidos. El inicio del proyecto está programado para julio de 2025. Para asegurar una ejecución efectiva, se ha planificado que las actividades previas comiencen seis meses antes, es decir, en enero de 2025.

El liderazgo del proyecto estará a cargo de los autores de la tesis: Daniel Paredes, quien se encargará del área de Operaciones y Logística; Irene Pérez, responsable del área de Marketing; y María José Rivera, quien gestionará Administración y Finanzas. Cada uno aportará su experiencia y conocimientos especializados para asegurar el éxito del proyecto.

Además, se contará con el apoyo de personal calificado para las tareas de tercerización, que incluirán la elaboración y distribución del producto. Este equipo externo estará seleccionado cuidadosamente para garantizar que los estándares de calidad y eficiencia sean cumplidos, contribuyendo de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto.



## Métricas de resultados

Para medir el éxito de cada etapa del proyecto, se han definido las siguientes métricas de resultado:

- Preparación y planificación (enero 2025 - marzo 2025)
  - Cumplimiento del 100% de las tareas de planificación y diseño inicial.
  - Criterios específicos:
    - Entregables completados: plan de proyecto, cronograma detallado, y presupuesto aprobado.
    - Revisión y aprobación de los documentos por los *stakeholders* clave.
- Desarrollo y producción (abril 2025 - junio 2025)
  - Avance del 90% en la producción piloto y pruebas de producto.
  - Criterios específicos:
    - Terminación de la producción de muestras para pruebas.
    - Resultados de pruebas de calidad que cumplan con los estándares establecidos.
- Lanzamiento y comercialización (julio 2025)
  - Alcance de metas de ventas iniciales y recepción positiva del mercado.
  - Criterios específicos:
    - Volumen de ventas alcanzado dentro del primer mes.
    - Feedback positivo de al menos el 75% de los clientes encuestados.
- Evaluación post-lanzamiento (agosto 2025 - diciembre 2025)
  - Evaluación de la satisfacción del cliente y análisis de desempeño financiero.
  - Criterios específicos:
    - Índice de satisfacción del cliente superior al 80%.

- Cumplimiento de las metas financieras establecidas (e.g., rentabilidad y retorno de inversión).

## 2. Plan de Monitoreo y Evaluación

Para garantizar que las métricas de resultado sean efectivas y se ajusten según sea necesario, se implementará el siguiente plan de monitoreo y evaluación:

- Revisiones periódicas: se realizarán reuniones mensuales para revisar el progreso de las actividades y comparar los resultados alcanzados con las métricas establecidas. En estas reuniones se discutirán las desviaciones y se ajustarán los planes según sea necesario.
- Informes de progreso: se generarán informes de progreso trimestrales que incluirán una evaluación detallada de las métricas de resultado. Estos informes serán revisados por el equipo de liderazgo y los *stakeholders* para identificar áreas de mejora.
- Encuestas y feedback: se llevarán a cabo encuestas a clientes y análisis de feedback para evaluar la recepción del producto y la satisfacción del cliente. Esta información será crucial para realizar ajustes en la estrategia de comercialización y en la producción si es necesario.
- Análisis financiero: se monitorearán continuamente los indicadores financieros clave para asegurarse de que el proyecto esté en línea con los objetivos financieros establecidos. Los ajustes se realizarán basados en los resultados del análisis financiero.

Ejemplos:

- Preparación y planificación: si el plan de proyecto se entrega con un mes de anticipación y es aprobado por todos los *stakeholders*, esto indica que la etapa de preparación está completa y se han cumplido las métricas establecidas.

- Desarrollo y producción: si las pruebas de producto revelan que el 95% de las muestras cumplen con los estándares de calidad, se considera que la etapa de desarrollo ha alcanzado su métrica de resultado del 90%.
- Lanzamiento y comercialización: si se venden 1000 unidades del producto en el primer mes, alcanzando el objetivo de ventas iniciales, y se obtiene un 80% de feedback positivo, se considera que el lanzamiento ha sido exitoso.
- Evaluación post-lanzamiento: si las encuestas muestran una satisfacción del cliente del 85% y los informes financieros demuestran que se ha alcanzado un retorno de inversión del 15%, se confirma que el proyecto ha cumplido con sus objetivos.

Este enfoque detallado permitirá una gestión efectiva del proyecto y asegurará que las métricas de resultado se utilicen para realizar ajustes proactivos, garantizando el éxito en cada etapa del proyecto.

## **8.2. Síntesis de resultados y conclusiones de cada miembro del grupo**

El análisis y diseño del producto demuestran que Spirugurt aborda efectivamente la mala nutrición en Perú al combinar espirulina con yogur griego. Este enfoque no solo proporciona un producto nutritivo, sino que también responde a una demanda creciente por opciones alimenticias saludables. A diferencia de otros productos en el mercado, Spirugurt ofrece una combinación única de espirulina, conocida por sus beneficios nutricionales, con la popularidad y el buen sabor del yogur griego. Este producto se destaca en un mercado que busca alternativas ricas en probióticos y bajos en azúcar, alineándose con las tendencias de consumo de alimentos saludables.

El modelo de negocio de Spirugurt, estructurado mediante el Business Model Canvas, confirma su viabilidad y adaptabilidad en el mercado peruano. Los hallazgos muestran un enfoque bien fundamentado en la propuesta de valor, segmentación de clientes, canales de

distribución, y estrategias de ingresos, respaldado por un análisis financiero sólido que proyecta un crecimiento sostenible.

El análisis de flujo de caja y los indicadores financieros (VAN, TIR, TIR modificada) evidencian que el proyecto es financieramente viable. La proyección de ingresos y la estructura de costos refuerzan la capacidad de Spirugurt para generar flujos positivos y cumplir con sus compromisos financieros. La diversificación de ingresos y la gestión eficiente de costos contribuyen a una sólida base económica.

El modelo de negocio muestra un alto potencial de escalabilidad, con un plan de expansión que comienza en Arequipa y Cusco y se proyecta para alcanzar otras ciudades peruanas. Comparado con casos de éxito internacionales como LiveKuna y Amarea, Spirugurt tiene el potencial de replicar estos éxitos en el mercado local, respaldado por tendencias de crecimiento en el consumo de yogur.

Spirugurt está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 (Salud y Bienestar) y 12 (Producción y Consumo Responsables). La combinación de espirulina y yogur griego no solo promueve la salud, sino que también fomenta prácticas sostenibles a través del uso de envases biodegradables y el apoyo a comunidades locales. El Flourishing Business Canvas (FBC) y el Índice de Relevancia Social (IRS) revelan que el modelo de negocio de Spirugurt promueve un impacto positivo en la salud pública y el medio ambiente, destacando su compromiso con la sostenibilidad y el bienestar social.

#### Conclusiones:

El desarrollo de Spirugurt ha sido una experiencia profundamente enriquecedora, demostrando que nuestro producto tiene el potencial de captar una parte significativa del mercado gracias a su propuesta de valor única. La combinación de un perfil nutricional superior, el uso de ingredientes innovadores como la espirulina y el yogur griego, y nuestras prácticas sostenibles nos ha proporcionado una ventaja competitiva clara. A lo largo de la

investigación y desarrollo del producto, hemos confirmado que Spirugurt no solo satisface una necesidad nutricional, sino que también aborda aspectos de conveniencia y sabor, asegurando que se alinee con las expectativas y preferencias del consumidor. Esta capacidad para adaptarse a las tendencias del mercado y responder a las necesidades del consumidor coloca a Spirugurt en una posición favorable para enfrentar la competencia y aprovechar las oportunidades del mercado.

La validación de nuestro modelo de negocio y la propuesta de valor ha sido otro hito crucial en el desarrollo de Spirugurt, reforzando la viabilidad y el potencial de crecimiento del producto. Al analizar ejemplos de éxito en la industria, hemos concluido que la combinación de espirulina con yogur griego no solo responde a la demanda de opciones nutricionales más completas, sino que también establece un nuevo estándar en términos de sostenibilidad y sabor. Con un enfoque continuo en la innovación y la satisfacción del usuario, estamos convencidos de que Spirugurt está bien posicionado para capturar una cuota significativa del mercado de productos saludables y sostenibles, marcando un avance significativo en la oferta de productos saludables en el Perú.

La evaluación financiera y el uso del Business Model Canvas han sido esenciales para validar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto. La integración de prácticas sostenibles, la promoción de una dieta equilibrada y el apoyo a la economía local reflejan nuestro enfoque holístico hacia la innovación. Spirugurt demuestra un modelo de negocio robusto, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente los ODS 3 y 12, lo que refuerza nuestra posición como una iniciativa integralmente exitosa con oportunidades para un crecimiento y expansión continuos en el futuro. Además, la evaluación de la rentabilidad social muestra que Spirugurt puede generar ahorros significativos en costos médicos y mejorar la calidad de vida de los consumidores, evidenciando el valor social positivo del

proyecto y consolidando nuestra visión de un producto que no solo es viable económicamente, sino también beneficioso para la salud pública y el medio ambiente.

### **8.3. Decisión de seguir adelante y recomendaciones de cada miembro del grupo**

Decidimos seguir adelante con la solución propuesta de Spirugurt debido a varios factores clave que evidencian su potencial y viabilidad en el mercado peruano. En primer lugar, Spirugurt aborda eficazmente la mala nutrición en Perú mediante la combinación de espirulina con yogur griego, ofreciendo un producto nutritivo. La creciente demanda por opciones alimenticias saludables y la tendencia hacia alimentos ricos en probióticos y bajos en azúcar subrayan la relevancia de nuestra propuesta. Nuestra investigación y desarrollo han demostrado que Spirugurt no solo satisface necesidades nutricionales, sino que también es conveniente y agradable, alineándose perfectamente con las expectativas del consumidor.

El análisis financiero y el Business Model Canvas han confirmado que Spirugurt es un proyecto viable y sostenible. Los indicadores financieros, como el VAN y la TIR modificada, junto con la proyección de ingresos y la estructura de costos, muestran que Spirugurt puede generar flujos de caja positivos y cumplir con sus compromisos financieros. La diversificación de ingresos y la gestión eficiente de costos refuerzan esta solidez económica. Además, nuestro plan de expansión, comenzando en Arequipa y Cusco y proyectándose hacia otras ciudades del Perú, demuestra el alto potencial de escalabilidad del modelo de negocio. Inspirándonos en casos internacionales exitosos, estamos seguros de que Spirugurt puede replicar estos logros en el mercado local.

Desde una perspectiva de sostenibilidad y responsabilidad social, Spirugurt está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 y 12, promoviendo la salud y el bienestar, así como prácticas de producción y consumo responsables. La evaluación mediante el Flourishing Business Canvas (FBC) y el Índice de Relevancia Social (IRS) ha demostrado que nuestro modelo de negocio tiene un impacto positivo significativo en la salud pública y el

medio ambiente. Las prácticas sostenibles, el uso de envases biodegradables y el apoyo a comunidades locales son componentes fundamentales de nuestra estrategia. Además, la rentabilidad social del proyecto, que incluye la capacidad de generar ahorros en costos médicos y mejorar la calidad de vida de los consumidores, refuerza nuestro compromiso con la creación de un producto que no solo es económicamente viable, sino también beneficioso para la sociedad en general.

En conclusión, la decisión de avanzar con Spirugurt está respaldada por un análisis detallado que destaca sus ventajas competitivas, viabilidad financiera, y contribuciones a la sostenibilidad y el bienestar social. Nuestras recomendaciones incluyen continuar con la innovación en el producto, fortalecer las estrategias de marketing y distribución, y mantener un enfoque en la satisfacción del usuario. Con estos pasos, estamos seguros de que Spirugurt no solo capturará una cuota significativa del mercado, sino que también establecerá un nuevo estándar en la industria de productos saludables y sostenibles en Perú.

## Referencias

- AJE Group. (2020). *Decidimos poner en valor los productos de la biodiversidad peruana y así fue como surgió el Proyecto BIO*. <https://www.ajegroup.com/decidimos-poner-en-valor-los-productos-de-la-biodiversidad-peruana-y-asi-fue-como-surgio-el-proyecto-bio/>
- Arapack. (2021). *¿Qué es el plástico PLA y para qué se utiliza?* <https://www.arapack.com/que-es-el-plastico-pla-y-para-que-se-utiliza/>
- Betti, G. y Consolandi, C. y Eccles, R. G. (2018). The Relationship between Investor Materiality and the Sustainable Development Goals: A Methodological Framework. *Sustainability*, 10(7), 2248. <https://doi.org/10.3390/su10072248>
- Chobani. (2024). *Yogurt griego*. <https://www.chobani.com/mx>
- Comex Perú. (2017). *¿Cómo va la alimentación saludable?* <https://www.comexperu.org.pe/articulo/como-va-la-alimentacion-saludable>
- Cubas, I. (2022). *De vuelta a las raíces: el creciente interés en los productos locales*. The Food Tech. <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/de-vuelta-a-las-raices-el-creciente-interes-en-los-productos-locales/>
- Editorial Milenio. (2014). *Burger King elimina sus papas bajas en calorías*. Milenio. <https://www.milenio.com/estilo/burger-king-elimina-papas-bajas-calorias>
- El Universo. (2024). *Bienvenidos a la revolución vegetal: The Live Green Co., la iniciativa verde que busca cambiar la industria alimentaria*. El Universo. <https://www.eluniverso.com/noticias/internacional/bienvenidos-a-la-revolucion-vegetal-the-live-green-co-la-iniciativa-verde-que-busca-cambiar-la-industria-alimentaria-nota/>
- EntreMont. (2022). *Oatly lanza una campaña para incluir bebidas vegetales en los menús escolares*. <https://restauracionnews.com/2022/06/oatly-bebidas-vegetales-menus-escolares/>
- Euromonitor. (2023). *Yoghurt and Sour Milk Products in Perú*. <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/Analysis/Tab>
- Gestión. (2015). *La Moradita y otros 6 productos que no funcionaron en el mercado peruano*. <https://archivo.gestion.pe/empresas/moradita-y-otros-6-productos-que-no-funcionaron-mercado-peruano-2125440>
- GHL Publicidad. (2022a). *¿Qué pasó con Hugo, el que le puso la leche al jugo?* LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/qué-pasó-con-hugo-el-que-le-puso-la-leche-al-jugo-ghl-publicidad>
- GHL Publicidad. (2022b). *Helados Bresler: ¿Cuál fue el motivo de su fracaso en el Perú?*

- Linkedin. <https://es.linkedin.com/pulse/helados-bresler-cuál-fue-el-motivo-de-su-fracaso-en-perú->
- Huayta, E. (2015). *Perfil de la instalación de una planta para la elaboración de yogurt artesanal* [Trabajo monográfico para optar el título de Ingeniero Zootecnista]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/2056/E21-H839-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEI. (2017). *Resultados Definitivos de la Población Económicamente Activa 2017*. <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-la-poblacion-economicamente-activa-2017/>
- INEI. (2021). *Condiciones de vida en el Perú*. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-condiciones-de-vida-abr-may-jun-2021.pdf>
- INEI. (2022). *Desnutrición crónica afectó al 11.5% de la población menor de 5 años*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/606296-desnutricion-cronica-afecto-al-11-5-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos>
- Ipsos. (2023). *Explorando los Niveles Socioeconómicos en Perú: La nueva fórmula y puntos claves para su interpretación*. <https://www.ipsos.com/es-pe/explorando-los-niveles-socioeconomicos-en-peru-la-nueva-formula-y-puntos-claves-para-su>
- Isaza, J. (2018). *Lanzamientos fallidos en la historia de las marcas*. Blog Bien Pensado. <https://bienpensado.com/lanzamientos-fallidos-en-la-historia-de-las-marcas/>
- Islamilink. (2024). *¿Qué pasó con Orbitz, también conocido como jugo de lámpara de lava?* Islamilink. <https://www.islamilink.com/januarys-new-moon-will-bring-major-changes>
- Jiménez, E. y Rivera, M. y De los Reyes, M. y Martínez, V. (2020). Concepto y epidemiología de la cronicidad. In *Gestión de la cronicidad y el paciente pluripatológico*. Editorial Médica Panamericana. [https://aula.campuspanamericana.com/\\_Cursos/Curso01417/Temario/Master\\_Cronicidad/M1T1-Texto.pdf#:~:text=• Describir la estructura poblacional de España por grupos de](https://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso01417/Temario/Master_Cronicidad/M1T1-Texto.pdf#:~:text=• Describir la estructura poblacional de España por grupos de)
- Jiménez, W. y Rojas, J. (2015). *Instalación de una planta de producción de yogurt de frutas no tradicionales (Sachatomate, Aguaymanto, Chirimoya y Guayaba) parcialmente descremado* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/856>
- Kantar. (2023). *The changing fortunes of Food and Beverage in Latin America*. Grupo Kantar y Filiales. <https://www.kantar.com/inspiration/fmcg/the-changing-fortunes-of-food-and->

beverage-in-latin-america

- Macías, M. y Farías, A. y Mera, Y. y Zambrano, L. (2022). Lean start: como estrategia para el desarrollo y gestión de emprendimientos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14379–14395. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1406](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1406)
- Marketing UP. (2016). *¿Cuáles fueron las razones del fracaso de “La Moradita” de Inca Kola?* Universidad Del Acífico. <https://www.up.edu.pe/prensa/noticias/caso-moradita-marketing-share>
- Martín, J. (1997). *Neuroanatomía* (Cuarta). Mc Graw Hill.
- Mastersense. (2021). *Food and beverage trends 2021: Latin America*. <https://www.mastersense.com/en/food-and-beverage-trends-2021-latin-america/>
- MICHELIN. (2024). *Cómo calcular emisiones de CO2*. <https://connectedfleet.michelin.com/es/blog/calcular-emisiones-de-co2/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *Nota Técnica para el uso de los precios sociales en la evaluación social de proyectos de inversión*. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/anexos/anexo2\\_RD006\\_2021EF6301.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf)
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno-infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú 2017-2021* (Primera). MINSA. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan\\_nacional\\_para\\_la\\_reduccion\\_y\\_control\\_de\\_la\\_anemia\\_materno\\_infantil\\_y\\_la\\_desnutricion\\_cronica\\_infantil\\_en\\_el\\_Peru\\_2017\\_2021\\_Documento\\_tecnico20190621-17253-s9ub98.pdf?v=1561140241](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan_nacional_para_la_reduccion_y_control_de_la_anemia_materno_infantil_y_la_desnutricion_cronica_infantil_en_el_Peru_2017_2021_Documento_tecnico20190621-17253-s9ub98.pdf?v=1561140241)
- Ministerio de Salud del Perú. (2024). *Minsa aprueba Plan Nacional de Prevención y Control del Sobrepeso y Obesidad en el contexto de la COVID-19*. Gob.Pe. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/588082-minsa-aprueba-plan-nacional-de-prevencion-y-control-del-sobrepeso-y-obesidad-en-el-contexto-de-la-covid-19>
- Naciones Unidas. (n.d.-a). *17 Objetivos para transformar nuestro mundo*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Naciones Unidas. (n.d.-b). *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/#:~:text=Objetivo%2012%3A%20Garantizar%20modalidades%20de%20consumo%20y%20producci%C3%B3n,sostenibles%20pero%20el%20%C3%ADndice%20de%20poblaci%C3%B3n%20sigue%20creciendo.>
- Naciones Unidas. (2015). *Salud y Bienestar*. Impácto Académico.

<https://www.un.org/es/impacto-académico/page/salud-y-bienestar#:~:text=Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar,comunes relacionadas con la mortalidad infantil y materna.>

NotCo. (n.d.). *Impacto*. NotCo. <https://notco.com/cl/impacto>

Oficina Española de Patentes y Marcas. (2017). *Productos Lácteos Enriquecidos con Clorela y Espirulina*.

[https://lp.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&date=20170307&DB=&locale=es\\_LP&CC=ES&NR=2571427B1&KC=B1&ND=5](https://lp.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&date=20170307&DB=&locale=es_LP&CC=ES&NR=2571427B1&KC=B1&ND=5)

OMS. (2018). *Alimentación sana*. Organización Mundial de La Salud.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable>

OPS. (2020). *Alimentación saludable*. Organización Panamericana de La Salud.

<https://www.paho.org/es/temas/alimentacion-saludable#:~:text=Alimentación saludable Mantener una dieta saludable durante toda, variedad de ENT y otras condiciones de salud.>

Osinergmin. (2024). *Consultar precio de combustibles*.

<https://www.facilito.gob.pe/facilito/pages/facilito/menuPrecios.jsp>

Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2015). *Diseñando la propuesta de valor [PDF]*.

[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24844w/M3\\_propuesta-de-valor.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24844w/M3_propuesta-de-valor.pdf)

PGC OIDOC. (2017). *Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso*.

<https://insteractua.ins.gob.pe/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>

Psicologiaymente. (2021). *La relación de la nutrición con bienestar emocional*.

<https://psicologiaymente.com/clinica/relacion-nutricion-bienestar-emocional>

Rogers, E. M. y Singhal, A. y Quinlan, M. M. (2019). Diffusion of Innovations. In *An*

*Integrated Approach to Communication Theory and Research* (pp. 415–434). Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9780203710753-35>

Simatovic, R. (2021). *Presentación PNSAN [PDF]*. [https://cdlima.org.pe/wp-](https://cdlima.org.pe/wp-content/uploads/2021/08/CM-15-Soc.-Maria-Isabel-Remy-Simatovic-Presentación-PNSAN_compressed.pdf)

[content/uploads/2021/08/CM-15-Soc.-Maria-Isabel-Remy-Simatovic-Presentación-PNSAN\\_compressed.pdf](https://cdlima.org.pe/wp-content/uploads/2021/08/CM-15-Soc.-Maria-Isabel-Remy-Simatovic-Presentación-PNSAN_compressed.pdf)

The Bnj. (2020). *Food and mood: how do diet and nutrition affect mental wellbeing?*

<https://psicologiaymente.com/clinica/relacion-nutricion-bienestar-emocional>

The Invest Chile. (2019). *The Live Green Co (Chile): Empresa de Chile también que utiliza igualmente al igual que Notco, inteligencia artificial para poder reemplazar todos los*

- ingredientes ultraprocesados de los alimentos a fin de reemplazarlos con plantas, con esto buscan democr.* <https://www.investchile.gob.cl/es/casos-de-exito/the-live-green-co/#:~:text=The Live Green Co: Tecnología para una alimentación sana. Priyanka>
- Valladolid, M. (2022). *Ropa usada y alimentos locales: estas son las preferencias de los millennials y la generación Z.* Forbes. <https://forbes.pe/negocios/2022-06-06/ropa-usada-y-alimentos-locales-estas-son-las-preferencias-de-millennials-y-generacion-z>
- Van Trotsengurg, A. (2019). *Guatemala intensifica la lucha contra la desnutrición.* Grupo Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/opinion/2019/05/20/guatemala-intensifica-la-lucha-contra-la-desnutricion#:~:text=La desnutrición compromete el futuro,miembros productivos de la sociedad>
- Young, S. (2009). How to increase serotonin in the human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci*, 32(9), 394–399. <https://www.jpn.ca/content/32/6/394.long>
- Yu, D. (2021). *LiveKuna's Series A raise shows mounting investor interest in the Latin American health foods ecosystem.* Forbes. <https://www.forbes.com/sites/douglasyu/2021/12/06/livekunas-series-a-raise-shows-mounting-investor-interest-in-the-latin-american-health-foods-ecosystem/?sh=1c6e586e59cb>

## Apéndices

### Apéndice A:

Entrevistas realizadas a 67 personas que forman parte del grupo de meta usuarios:

[https://docs.google.com/document/d/1Zdw4uXvX-](https://docs.google.com/document/d/1Zdw4uXvX-IVznMo9OvBZIyyCAgCBtyTq/edit?usp=sharing&oid=110842563710100952678&rtpof=true&sd=true)

[IVznMo9OvBZIyyCAgCBtyTq/edit?usp=sharing&oid=110842563710100952678&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1Zdw4uXvX-IVznMo9OvBZIyyCAgCBtyTq/edit?usp=sharing&oid=110842563710100952678&rtpof=true&sd=true) Entrevistas.docx

### Apéndice B:

#### Lecciones de fracasos en introducción de productos

**1. Yogurt Cosmopolitan:** Este producto fue lanzado por la revista Cosmopolitan, dirigido a mujeres entre 15 y 44 años. Sin embargo, fracasó debido a la saturación del mercado y una falta de alineación con la identidad principal de la marca. El problema fue la sobreextensión de la marca: la audiencia de Cosmopolitan asociaba la revista con moda y estilo de vida, no con alimentos (Isaza, 2018).

Para *Spirugurt*, es crucial asegurarse de que el posicionamiento de la marca esté alineado con las expectativas de los consumidores. Posicionar a Spirugurt claramente como un producto local, saludable y sostenible resonará mejor que diluir el mensaje con asociaciones no relacionadas. Definitivamente estos riesgos se mitigan debido a que este producto ha sido co creado con el consumidor final, es decir, este producto atiende las necesidades y dolencias específicas del consumidor final, que a su vez acompañado de un correcto posicionamiento de marca y una adecuada comunicación podrán incidir positivamente en que el producto sea exitoso en el mercado.

**2. Satisfries de Burger King:** Satisfries eran una alternativa más saludable a las papas fritas regulares, pero fracasaron porque Burger King no logró comunicar de manera efectiva los beneficios saludables del producto a los

consumidores. Además, las papas eran más caras que las normales y los consumidores no percibieron suficiente valor agregado para justificar la diferencia de precio (Editorial Milenio, 2014).

Para *Spirugurt*, es esencial comunicar claramente sus beneficios únicos para la salud (como la inclusión de espirulina y su perfil nutritivo). También es vital asegurar que los consumidores perciban el valor agregado de *Spirugurt* como justificado por el precio premium, enfocándose en educación sobre los beneficios para la salud.

**3. Orbitz Soda:** Este producto era una bebida no carbonatada con bolitas de colores flotantes diseñada para atraer a los niños. Sin embargo, el sabor no fue bien recibido, y los consumidores lo compararon con jarabe para la tos. La lección aquí es que *el sabor y la palatabilidad* son cruciales al introducir un producto orientado a la salud (Islamilink, 2024).

*Spirugurt* debe equilibrar sus beneficios para la salud con un perfil de sabor que atraiga a los consumidores. Es por ello que las pruebas de sabor y la retroalimentación recibida de los consumidores forman parte indispensable de la introducción del producto al mercado, donde se busca tener un beneficio para la salud del consumidor incorporando todos los micronutrientes de la espirulina, pero también otorgando a estos un sabor más agradable de este super alimento a través de la combinación del mismo con yogurt y edulcorantes naturales.

**4. Jugos Hugo:** en el año 2010, este producto chileno de jugo con leche, envasado por Coca Cola, tuvo un traspie importante a pesar de la masiva campaña publicitaria. El producto no logró enfrentarse a la competencia de jugos tradicionales y tampoco alcanzó a gustar a todos. El principal motivo de su fracaso fue que la bebida promocionaba que su contenido era 50% jugo y 50% leche, sin embargo, la personas se dieron cuenta que el sabor no era como se lo esperaban o como se

promocionaba, ya que la leche que contenía era en una proporción mínima. Muchas personas al estar acostumbradas al sabor natural del jugo con leche, no acogieron al producto por publicidad engañosa (Gestión, 2015; GHIL Publicidad, 2022a).

Para Spirugurt es fundamental de que la publicidad sea honesta y coherente con la composición del producto, destacando los beneficios reales y esperados de la spirulina y evitando cualquier sesgo que pueda dar a entender un engaño. Es importante conocer a fondo las preferencias de los consumidores y sus expectativas con la spirulina, de manera que el sabor y la textura del producto se alineen con dichas expectativas. Además, debe posicionarse de manera clara en el mercado, diferenciándose por sus cualidades saludables únicas.

**5. La Moradita Inka Kola:** el producto fue creado con la finalidad de asemejarse a la chicha morada, sin embargo, no fue capaz de convencer a los paladares de la población peruana. Luego de 18 meses de desarrollo y con poco tiempo en el mercado Coca Cola, decidió retirar el producto y frenar la producción. El principal problema fue que tratar de innovar con sabores tradicionales, no suele ser de mucho agrado para consumidores que están acostumbrados a dicho sabor. Esto ocurre cuando se ha realizado una correcta publicidad y se ofrece el producto no como realmente es. El error principal de este producto es que se basó en una necesidad de negocio y no en las necesidades del consumidor, generando expectativas equivocadas en el consumidor (Gestión, 2015; GHIL Publicidad, 2022a; Marketing UP, 2016).

Spirugurt, debe tener en cuenta que el producto este basado en las necesidades y preferencias reales del consumidor y no solo en la estrategia de negocio. De esta manera, se debe evitar que se generen expectativas equivocadas u erróneas sobre el sabor o las propiedades del producto, sobre todo si se está introduciendo al mercado un ingrediente innovador como la spirulina. Además, es fundamental no buscar imitar

productos tradicionales, sino más bien destacar a Spirugurt como una opción saludable y única, con un sabor que será cuidadosamente evaluado para que sea bien recibido por el público. Entonces, la autenticidad en el producto y la comunicación será la clave para evitar rechazos similares.

**6. Helados Bresler:** durante la década de 1990, la empresa Unilever, introdujo al mercado peruano los helados Bresler. A pesar de los esfuerzos realizados por esta empresa, no se pudo competir con otra empresa, en este caso, mucho más consolidada, la marca de helados D'Onofrio, por lo que la marca tuvo que retirarse del mercado (Gestión, 2015; GHJ Publicidad, 2022b).

Para el éxito de Spirugurt, se deben identificar de manera clara sus diferenciadores de sus productos frente a otros productos consolidados en el segmento de yogurts y alimentos saludables. Se debe desarrollar una estrategia que destaque los beneficios únicos de la spirulina y apunte a un nicho que valore dichos atributos, en lugar de intentar competir directamente con marcas dominantes sin ofrecer una ventaja clara. La clave será construir una identidad de marca fuerte y un mensaje diferenciador que pueda llegar hasta el público específico, lo cual evitará quedar eclipsado por competidores más establecidos.

Lecciones para Spirugurt:

- **Alineación de la marca:** Asegurar que el posicionamiento de Spirugurt sea claro y coherente con los valores de salud, sostenibilidad y apoyo a la comunidad local.
- **Comunicación efectiva:** Articular claramente la propuesta de valor única del producto, especialmente sus beneficios para la salud, para justificar el precio premium.

- El sabor importa: Invertir en el desarrollo de un producto con un sabor agradable y realizar pruebas de retroalimentación con los consumidores.
- Empaque y transparencia: Asegurarse de que el empaque comunique exactamente lo que Spirugurt ofrece y evite cualquier confusión sobre su uso.



## Apéndice C:

### Sustento de la Innovación de Spirugurt

El proyecto *Spirugurt* no se basa únicamente en la innovación del producto en sí, sino que expande su propuesta de valor a través de un enfoque integral que abarca **educación nutricional, compromiso social y un modelo de negocio disruptivo**.

De acuerdo a los 10 tipos de innovación de Doblin, se puede asegurar que la innovación de Spirugurt, se da en los siguientes campos:

#### 1. Oferta:

1.1 Rendimiento de producto: Si bien es cierto existen en el mercado productos parecidos, se puede demostrar en el análisis de la competencia, que muchos de estos artículos si bien se presentan saludables, pero tienen un alto contenido de azúcares, lo cual es nocivo para la salud y va contra el concepto de un producto saludable y natural. Se debe considerar también que la espirulina es un super alimento que tiene muchos beneficios nutritivos, sin embargo, no presenta un sabor muy agradable al paladar, es por esto que el producto Spirugurt es una combinación de los beneficios de la espirulina con yogur griego y edulcorantes naturales, que le otorgan un sabor agradable al paladar que impactará en la repetitividad de compra.

1.2 Sistema de producto: Referido a los servicios y productos complementarios, vemos el componente del factor social, dado que Spirugurt destina un porcentaje de sus ganancias a programas de lucha contra la anemia en comunidades vulnerables de Perú. Esta dimensión social del proyecto no solo crea un impacto positivo, sino que también genera un vínculo emocional con los consumidores que valoran el compromiso de la marca con causas importantes.

#### 2 Experiencia:

1.3 Canal: El canal de distribución es a través de medios tradicionales como supermercados, sin embargo, la diferenciación radica en la interacción constante y novedosa en redes sociales que darán un mayor impacto a la introducción del producto.

1.4 Marca: La marca Spirugurt se asocia con valores de salud, sostenibilidad y responsabilidad social. El compromiso con el bienestar comunitario y la transparencia en la comunicación de los beneficios nutricionales refuerzan la identidad de la marca como líder en el mercado de alimentos saludables en Perú.

1.5 Engagement de cliente: Campañas interactivas a través de plataformas digitales, con acceso a contenido exclusivo sobre nutrición y bienestar. Se fomenta el uso de códigos QR en el empaque para dirigir a los consumidores a recursos adicionales y se organizan eventos y talleres que permiten a los consumidores interactuar directamente con la marca y sus valores.

## **2. Configuración:**

- 2.1 Redes: Alianzas estratégicas con comunidades locales de productores de leche y espirulina, así como con nutricionistas y expertos en salud para desarrollar campañas educativas y talleres comunitarios que promuevan el consumo de alimentos saludables.
- 2.2 Estructura: Estructura empresarial flexible permite adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado y de los consumidores.
- 2.3 Proceso: Integración de un proceso de producción sostenible que utiliza envases biodegradables y prácticas de manufactura responsable. Además, el proceso incluye la retroalimentación continua del consumidor para ajustar y mejorar el producto en tiempo real.

## **Conclusión:**

Al alinear *Spirugurt* con los 10 tipos de innovación de Doblin, se puede observar que el proyecto no solo se enfoca en la diferenciación del producto, sino que también aborda aspectos fundamentales como la estructura organizativa, el modelo de negocio, la creación de una red de apoyo, y la educación y compromiso del cliente. Esta estrategia integral asegura que *Spirugurt* no sea percibido simplemente como un yogurt más en el mercado, sino como una solución innovadora que abarca múltiples dimensiones del bienestar y la sostenibilidad.

Por último, desde un punto de vista financiero, el análisis realizado en la tesis muestra que el proyecto es viable a largo plazo, con un Valor Actual Neto (VAN) positivo y una Tasa Interna de Retorno (TIR) altamente favorable. Además de la viabilidad económica, este modelo de negocio incorpora principios de sostenibilidad social y económica al fomentar la participación de las comunidades locales en la cadena de suministro y producción.

Este enfoque integral y sostenible, que combina un producto innovador con una estructura de negocio escalable y responsable, es lo que hace que esta propuesta sea particularmente innovadora frente a otras soluciones convencionales en el ámbito de la nutrición.

En síntesis, esta tesis presenta una propuesta innovadora que integra un enfoque nutritivo, sustentable y económicamente viable, utilizando una materia prima con gran potencial (espirulina) para abordar la malnutrición en el Perú. El desarrollo de un snack saludable a base de espirulina no solo responde a una necesidad alimenticia urgente, sino que lo hace mediante un enfoque que promueve la sostenibilidad y el empoderamiento local, ofreciendo una solución de impacto transformador en múltiples dimensiones.