

# Administración de Empresas y Marketing

**Proyecto Previo a la Obtención del Título de Licenciado en  
Administración de Empresas y Marketing**

**AUTORES:**

Alex Ariel Silva Almache, Marketing  
Anahí Ricarda Benítez Chinchay, Administración de Empresas  
Diego Alejandro Espinosa Rosas, Marketing  
Michael Sebastián Guzmán Ayala, Administración de Empresas  
Juan José Ruales Chango, Marketing

**TUTOR:** Erazo Orrego Tamara Denise

Proyecto Marca Krikaya: Barras de Proteína Hechas a Base  
de Harina de Grillos

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Alex Ariel Silva Almache, Anahí Ricarda Benítez Chinchay, Diego Alejandro Espinosa Rosas, Michael Sebastián Guzmán Ayala y Juan José Ruales Chango declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

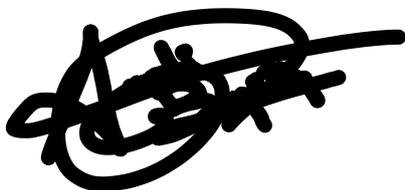
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



Diego Alejandro Espinosa Rosas



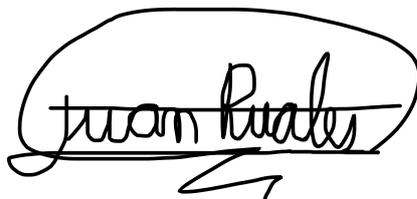
Michael Sebastián Guzmán Ayala



Anahí Ricarda Benítez Chinchay



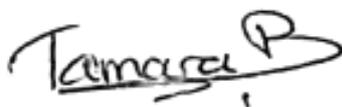
Alex Ariel Silva Almache



Juan José Ruales Chango

### APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo Erazo Orrego Tamara Denise, certifico que conozco a los autores del presente trabajo de titulación “Proyecto Marca Krikaya: Barras de Proteína Hechas a Base de Harina de Grillos”, Alex Ariel Silva Almache, Anahí Ricarda Benítez Chinchay, Diego Alejandro Espinosa Rosas, Michael Sebastián Guzmán Ayala y Juan José Ruales Chango, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

A handwritten signature in black ink that reads "Tamara Denise". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial "D" at the end.

---

Erazo Orrego Tamara Denise

## Resumen Ejecutivo

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una propuesta de negocio para la comercialización de barras proteicas elaboradas con harina de grillo, una fuente de proteína alternativa, sostenible y altamente nutritiva. Surge como respuesta a la creciente necesidad de alimentos que combinen beneficios para la salud con un bajo impacto ambiental.

La iniciativa está dirigida a un público joven, activo y consciente sobre el cuidado del planeta, principalmente *centennials* urbanos que valoran una alimentación saludable y alineada con prácticas responsables. A través de investigaciones, encuestas y validación de prototipos, se identificó una clara disposición del mercado a probar productos innovadores, siempre que estos cuenten con respaldo nutricional, presentación atractiva y certificaciones de calidad.

La propuesta de valor se basa en ofrecer un *snack* práctico, con ingredientes naturales, alto en proteína completa y que tiene un bajo impacto medioambiental en su producción. Las barras estarán disponibles en sabores escogidos por el mercado meta como chocolate, frutas tropicales y *cookies & cream*.

La estrategia de comercialización incluye la venta directa por canales digitales, participación en ferias de emprendimiento, y alianzas con tiendas naturistas y gimnasios, donde el perfil del consumidor se alinea con los valores del producto. Además, se impulsará una comunicación enfocada en sostenibilidad, salud y rendimiento físico, utilizando redes sociales como Instagram y TikTok, así como colaboraciones con *influencers* del mundo *fitness* y nutricional.

**Palabras clave:** Barra, snack, proteína, grillos, sostenible, nutrición, innovación, saludable.

### Abstract

This project involves developing a business proposal for the marketing of protein bars made with cricket flour, an alternative, sustainable, and highly nutritious protein source. It emerged in response to the growing need for foods that combine health benefits with a low environmental impact.

The initiative is aimed at a young, active, and planet-conscious audience, primarily urban millennials who value healthy eating aligned with responsible practices. Through research, surveys, and prototype validation, a clear market willingness to try innovative products was identified, provided they have nutritional support, attractive presentation, and quality certifications.

The value proposition is based on offering a practical *snack* with natural ingredients, high in complete protein, and with a low environmental impact during production. The bars will be available in flavors chosen by the target market, such as chocolate, tropical fruit, and cookies & cream. The marketing strategy includes direct sales through digital channels, participation in entrepreneurship fairs, and partnerships with health food stores and gyms, where the consumer profile aligns with the product's values. Additionally, communication focused on sustainability, health, and physical performance will be promoted, utilizing social media platforms such as Instagram and TikTok, as well as collaborations with influencers from the fitness and nutrition world.

**Keywords:** Bar, snack, protein, crickets, sustainable, nutrition, innovation, healthy.

## Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis padres y a mi familia, quienes me enseñaron con el ejemplo que, si voy a hacer algo, debo hacerlo con todo mi esfuerzo. Que puedo fallar, pero nunca rendirme, porque lo importante es seguir intentándolo hasta lograrlo. Gracias por su amor, apoyo constante y por impulsarme siempre a ser mejor. A mi novia, por estar a mi lado y acompañarme con cariño en este camino. Y como dijo Horacio: “La adversidad tiene el don de despertar talentos que en la comodidad hubieran permanecido dormidos.” Alex S.

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la claridad y la perseverancia para seguir adelante en cada etapa de este proceso. Agradezco a mis padres, cuyo amor, ejemplo y apoyo incondicional han sido el pilar fundamental en mi vida. Y a mis hermanos, por estar siempre a mi lado con palabras de aliento, compañía y confianza en mí. Anahí B.

Dedico este trabajo a mi madre por su apoyo incondicional en cada etapa de este camino, por ser un ejemplo de fortaleza, constancia y amor para toda nuestra familia. A mis abuelitos, por su presencia constante, por sus palabras de aliento y por tendernos la mano en los momentos más difíciles. A los profesores que nos guiaron con paciencia, conocimiento y compromiso, acompañándonos a lo largo de este proceso formativo. Y a mis compañeros de proyecto, por su entrega, dedicación y por haber compartido conmigo este reto con esfuerzo y compañerismo. Diego E.

Dedico este trabajo, con todo mi cariño y gratitud, a mis padres, quienes con su amor, esfuerzo y enseñanzas han sido el pilar fundamental en mi formación personal y académica. Gracias por estar siempre a mi lado, brindándome su apoyo incondicional y guiándome con su ejemplo. Su constancia, sacrificios silenciosos y palabras de aliento han sido una inspiración constante en cada paso de este proceso, también dedico este logro a mi novia, por ser mi compañera en este camino. Su paciencia, comprensión y aliento constante han sido una

fuerza de fortaleza en los momentos de mayor desafío. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por animarme a seguir adelante y por brindarme amor y apoyo inquebrantables. Tu presencia ha sido fundamental para mantenerme motivado y enfocado, y tu confianza en mis capacidades me ha impulsado a dar lo mejor de mí.SG

A mi papá, agradezco por su cariño, por apoyarme a lo largo de mis estudios y en cada etapa de mi vida. A mi madre, que siempre me motivó a superarme y a ser mejor cada día. A mi hermana, gracias por ser una parte incondicional de mi vida. A mi cuñado, por su cariño genuino y apoyo constante. Juan R.

### **Agradecimiento**

Este proyecto representa el esfuerzo, la dedicación y el compromiso de cada uno de nosotros, pero también es el reflejo del apoyo incondicional de quienes han estado a nuestro lado.

Agradecemos profundamente a nuestros padres y familiares, por brindarnos la oportunidad de estudiar, por creer en nosotros y por acompañarnos con amor y paciencia en cada etapa de nuestra formación. Sin su respaldo, este logro no sería posible.

A nuestros amigos, por ser compañía constante, por su apoyo emocional y por las palabras de aliento en los momentos que más lo necesitábamos.

A nuestra facilitadora, MBA. Tamara Erazo, por su guía, su tiempo y su entrega a lo largo de este proceso. Su acompañamiento fue clave para dar forma a nuestras ideas y convertirlas en una propuesta real y sólida. Y a la Universidad Internacional del Ecuador, por abrirnos las puertas al conocimiento, por enseñarnos con exigencia y cercanía, y por darnos la oportunidad de crecer como profesionales comprometidos con la sociedad.



## Índice de Contenidos

<b>1. FASE DE EMPATÍA INCLUYENDO MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
1.1. MARCO TEÓRICO .....	19
1.1.1. <i>Investigación Documental con Fuentes Secundarias.</i> .....	19
1.1.2. <i>Investigación de Campo.</i> .....	21
1.1.3. <i>Observación en Puntos de Venta</i> .....	21
1.1.4. <i>Entrevista con una Especialista en Nutrición.</i> .....	23
1.1.5. <i>Encuesta a Consumidores Potenciales</i> .....	24
1.1.6. <i>Hallazgos Encuesta.</i> .....	24
1.2. BUYER PERSONA.....	26
1.3. MAPA DE EMPATÍA.....	27
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>29</b>
2.1. PROBLEMA PRINCIPAL.....	29
2.2. OTROS PROBLEMAS IDENTIFICADOS .....	29
2.2.1. <i>Desnutrición Oculta y Deficiencias Proteicas.</i> .....	29
2.2.2. <i>Dependencia de la Ganadería Industrial y su Alto Impacto Ambiental.</i> .....	30
2.2.3. <i>Acceso Limitado a Alimentos Saludables y Nutritivos</i> .....	30
2.2.4. <i>Resistencia Cultural y Psicológica al Consumo de Nuevas Fuentes de Proteína.</i> ..	30
2.2.5. <i>Contaminación Ambiental por Envases Plásticos de Alimentos</i> .....	31
2.3. MARCO DE LOS 5 PORQUÉS .....	31
2.4. ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	32
2.5. DESCRIPCIÓN DE IDEAS DE NEGOCIO CON IMPACTO SOCIAL:.....	33
2.5.1. <i>Barras Energéticas a Base de Harina de Grillos</i> .....	33
2.5.2. <i>Chips Horneados de Legumbres y Algas</i> .....	33
2.5.3. <i>Galletas Proteicas con Semillas Andinas</i> .....	34
2.5.4. <i>Mix de Frutos Secos y Frutas Deshidratadas Locales</i> .....	34
2.5.5. <i>Bebidas Vegetales Proteicas Sostenibles.</i> .....	34
2.5.6. <i>Suscripción Mensual de Snacks Eco-Friendly.</i> .....	34
2.5.7. <i>Máquinas Expendedoras de Snacks Sostenibles.</i> .....	35
2.5.8. <i>Talleres de Cocina Saludable con Ingredientes Sostenibles</i> .....	35

2.5.9.	<i>Aplicación Móvil de Trazabilidad y Sostenibilidad</i> .....	35
2.5.10.	<i>Eventos de Degustación y Concienciación Sobre Alimentación Sostenible</i> .....	36
2.6.	FASE 3: IDEACIÓN .....	36
2.7.	MONETIZACIÓN.....	36
<b>3.</b>	<b>IDEA DE NEGOCIO .....</b>	<b>37</b>
3.1.	PROPUESTA DE VALOR ESPECÍFICA (LEAN CANVAS) .....	37
3.1.1.	<i>Problema:</i> .....	37
3.1.2.	<i>Soluciones:</i> .....	37
3.1.3.	<i>Propuesta de Valor:</i> .....	38
3.1.4.	<i>Ventaja Competitiva:</i> .....	38
3.1.5.	<i>Segmentos de Clientes:</i> .....	38
3.1.6.	<i>Canales:</i> .....	39
3.1.7.	<i>Métricas Clave:</i> .....	40
3.1.8.	<i>Estructura de Costos:</i> .....	41
3.1.9.	<i>Fuente de Ingresos:</i> .....	42
3.2.	PROTOTIPAJE 1.0 (1 PROTOTIPOS PARA PODER TESTEAR) .....	42
3.3.	ANÁLISIS DEL MACROENTORNO – PESTEL.....	43
3.3.1.	<i>Político</i> .....	43
3.3.2.	<i>Económico</i> .....	44
3.3.3.	<i>Social</i> .....	45
3.3.4.	<i>Tecnológico</i> .....	45
3.3.5.	<i>Ambiental</i> .....	46
3.3.6.	<i>Legal</i> .....	46
3.4.	ANÁLISIS DEL MICROENTORNO – 5 FUERZAS DE PORTER .....	47
3.4.1.	<i>Poder de Negociación con los Clientes</i> .....	47
3.4.2.	<i>Rivalidad Entre Competidores Existentes:</i> .....	47
3.4.3.	<i>Poder de Negociación de los Proveedores</i> .....	48
3.4.4.	<i>Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores</i> .....	49
3.4.5.	<i>Amenaza de Productos Sustitutos</i> .....	50
3.5.	MATRIZ FODA .....	51
3.5.1.	<i>Fortalezas</i> .....	51

3.5.2.	<i>Oportunidades</i> .....	51
3.5.3.	<i>Debilidades</i> .....	52
3.5.4.	<i>Amenazas</i> .....	52
3.6.	MATRIZ FODA CRUZADO.....	53
<b>4.</b>	<b>VALIDACIÓN DE VIABILIDAD, DESEABILIDAD Y FACTIBILIDAD .....</b>	<b>55</b>
4.1.	PREMISA DE DESEABILIDAD .....	55
4.2.	PREMISA DE FACTIBILIDAD .....	56
4.3.	PREMISA DE VIABILIDAD.....	57
4.4.	PROTOTIPO RED SOCIAL.....	58
4.5.	MEDICIÓN DE DATOS RELEVANTES DEL SEGMENTO Y DEL PRODUCTO:.....	59
4.5.1.	<i>Análisis de resultados</i> .....	60
<b>5.</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO Y MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>60</b>
5.1.	LOCALIZACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO (MATRIZ).....	60
5.2.	OPERACIONES (MAPA DE PROCESOS).....	62
5.3.	PROCESOS ESTRATÉGICOS.....	64
5.3.1.	<i>Procesos Operativos</i> .....	64
5.3.2.	<i>Procesos de Apoyo</i> .....	65
5.4.	DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	66
5.4.1.	<i>Toma de decisiones por roles</i> .....	66
5.5.	CONFORMACIÓN LEGAL .....	67
5.5.1.	<i>Características principales</i> .....	67
5.5.2.	<i>Representante Legal</i> .....	68
5.5.3.	<i>Órganos administrativos internos</i> .....	68
5.5.4.	<i>Actividades económicas (según RUC)</i> .....	68
<b>6.</b>	<b>PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>68</b>
6.1.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	68
6.1.1.	<i>Instrumento de Recolección de Información</i> .....	69
6.1.2.	<i>Población</i> .....	70
6.1.3.	<i>Muestra</i> .....	71

6.1.4.	<i>Resultados Obtenidos de la Encuesta</i> .....	72
6.1.5.	<i>Resultados Cruzados Obtenidos de la Encuesta</i> .....	75
6.2.	PROTOTIPO 2.0 .....	79
6.3.	DESARROLLO DEL PLAN DE MARKETING .....	82
6.3.1.	<i>Objetivos de Marketing del Primer Año</i> .....	83
6.3.2.	<i>Definición de las Estrategias</i> .....	83
6.3.3.	<i>Marketing Mix (4P):</i> .....	84
6.3.4.	<i>Plan de Marketing Matriz</i> .....	90
6.3.5.	<i>Presentación Comercial del Prototipo</i> .....	92
<b>7.</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>94</b>
7.1.	INVERSIÓN INICIAL.....	95
7.1.1.	<i>Estado de Situación Financiera:</i> .....	97
7.1.2.	<i>Inversión Inicial</i> .....	98
7.2.	PRESUPUESTO DE VENTAS.....	99
7.3.	ESTADOS FINANCIEROS (3 ESCENARIOS), ESTADO DE COSTOS - ESTADO DE P&G - ESTADO FLUJO DE CAJA) .....	101
7.3.1.	<i>Escenario Neutral:</i> .....	101
7.3.2.	<i>Escenario Pesimista:</i> .....	104
7.3.3.	<i>Escenario Optimista:</i> .....	107
7.4.	PUNTO DE EQUILIBRIO .....	111
7.4.1.	<i>Escenario Neutral</i> .....	111
7.4.2.	<i>Escenario pesimista</i> .....	112
7.4.3.	<i>Escenario Optimista</i> .....	114
7.5.	INDICADORES FINANCIEROS (VAN - TIR - PERÍODO DE RECUPERACIÓN) 3 ESCENARIOS 115	
7.5.1.	<i>Escenario pesimista</i> .....	117
7.6.	ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA .....	119
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>121</b>
8.1.	CONCLUSIONES .....	121
8.2.	RECOMENDACIONES.....	122

<b>9. REFERENCIAS .....</b>	<b>123</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>131</b>
10.1. ANEXO 1:.....	131
10.2. ANEXO 2:.....	131
10.3. ANEXO 3:.....	131
10.4. ANEXO 4:.....	132
10.5. ANEXO 5:.....	132
10.6. ANEXO 6:.....	132
10.7. ANEXO 7:.....	133
10.8. ANEXO 8:.....	133
10.9. ANEXO 9:.....	133
10.10. ANEXO 10.....	134
10.11. ANEXO 11.....	134
10.12. ANEXO 13.....	134
10.13. ANEXO 14.....	134
10.14. ANEXO 15.....	135
10.15. ANEXO 16.....	135
10.16. ANEXO 17.....	135
10.17. ANEXO 18.....	136
10.18. ANEXO 19.....	136
10.19. ANEXO 20.....	136
10.20. ENLACE DE RESULTADOS SEGUNDA ENCUESTA .....	137
10.21. ANEXO 21.....	137
10.22. ANEXO 22.....	138
10.23. ANEXO 23.....	138
10.24. ANEXO 24.....	139
10.25. ANEXO 25.....	139
10.26. ANEXO 26.....	139
10.27. RESULTADOS CRUZADOS RANGO DE EDAD VS GÉNERO.....	140
10.28. RESULTADOS CRUZADOS FRECUENCIA DE CONSUMO VS GÉNERO .....	140
10.29. RESULTADOS CRUZADOS INTERÉS DE COMPRA CON GÉNERO .....	140

10.30.	ENLACE DEL DOCUMENTO RESULTADOS CRUZADOS .....	141
10.31.	ENLACE DE RESULTADOS SEGUNDA ENCUESTA .....	141
10.32.	ENLACE DE RESULTADOS TERCERA ENCUESTA.....	141
10.33.	ENLACE DE APARTADO FINANCIERO DEL PROYECTO .....	141

## Índice de Tablas

<b>TABLA 1 CÁLCULO DE LA MUESTRA .....</b>	<b>71</b>
--	-----------

## Índice de Figuras

<b>FIGURA 1 BUYER PERSONA: SEBASTIÁN TORRES.....</b>	<b>27</b>
<b>FIGURA 2 MAPA DE EMPATÍA.....</b>	<b>27</b>
<b>FIGURA 3 ÁRBOL DE PROBLEMAS .....</b>	<b>32</b>
<b>FIGURA 4 BARRA SABOR NARANJA CRUNCH.....</b>	<b>42</b>
<b>FIGURA 5 BARRA SABOR BANANA CRUNCH .....</b>	<b>42</b>
<b>FIGURA 6 BARRA SABOR LIMA CRUNCH.....</b>	<b>42</b>
<b>FIGURA 7 PROTOTIPO RED SOCIAL TUKUYBAR.....</b>	<b>58</b>
<b>FIGURA 8 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CREACIÓN DE LAS BARRAS .....</b>	<b>62</b>
<b>FIGURA 9 MAPA DE PROCESOS DEL EMPRENDIMIENTO.....</b>	<b>63</b>
<b>FIGURA 10 ORGANIGRAMA DEL EMPRENDIMIENTO .....</b>	<b>66</b>
<b>FIGURA 11 KRIKAYA CHOCO CRUNCH.....</b>	<b>79</b>
<b>FIGURA 12 KRIKAYA TROPI CRUNCH.....</b>	<b>80</b>
<b>FIGURA 13 KRIKAYA COOKIE CRUNCH.....</b>	<b>80</b>
<b>FIGURA 14 PROTOTIPO 2.0 RED SOCIAL KRIKAYA VISTA COMPUTADOR.....</b>	<b>80</b>
<b>FIGURA 15 RED SOCIAL KRIKAYA VISTA MÓVIL.....</b>	<b>81</b>
<b>FIGURA 16 MANUAL DE MARCA KRIKAYA .....</b>	<b>92</b>
<b>FIGURA 17 TABLA INVERSIÓN INICIAL.....</b>	<b>95</b>
<b>FIGURA 18 INVERSIONES INTANGIBLES.....</b>	<b>96</b>
<b>FIGURA 19 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>97</b>
<b>FIGURA 20 INVERSIÓN INICIAL.....</b>	<b>98</b>
<b>FIGURA 21 INGRESOS ANUALES .....</b>	<b>99</b>
<b>FIGURA 22 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS .....</b>	<b>100</b>
<b>FIGURA 23 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA ESCENARIO NEUTRAL .....</b>	<b>101</b>
<b>FIGURA 24 ESTADO DE COSTOS ESCENARIO NEUTRAL.....</b>	<b>102</b>
<b>FIGURA 25 ESTADO FLUJO DE CAJA ESCENARIO NEUTRAL .....</b>	<b>103</b>
<b>FIGURA 26 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA ESCENARIO PESIMISTA .....</b>	<b>104</b>
<b>FIGURA 27 ESTADO DE COSTOS ESCENARIO PESIMISTA.....</b>	<b>105</b>
<b>FIGURA 28 ESTADO FLUJO DE CAJA ESCENARIO PESIMISTA.....</b>	<b>106</b>
<b>FIGURA 29 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA ESCENARIO OPTIMISTA .....</b>	<b>107</b>
<b>FIGURA 30 ESTADO DE COSTOS ESCENARIO OPTIMISTA .....</b>	<b>109</b>
<b>FIGURA 31 ESTADO FLUJO DE CAJA ESCENARIO OPTIMISTA .....</b>	<b>110</b>
<b>FIGURA 32 PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES ESCENARIO NEUTRA.....</b>	<b>111</b>
<b>FIGURA 33 PUNTO DE EQUILIBRIO EN EL TIEMPO ESCENARIO NEUTRAL .....</b>	<b>111</b>
<b>FIGURA 34 PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES ESCENARIO PESIMISTA .....</b>	<b>112</b>
<b>FIGURA 35 PUNTO DE EQUILIBRIO EN EL TIEMPO ESCENARIO PESIMISTA .....</b>	<b>113</b>
<b>FIGURA 36 PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES ESCENARIO OPTIMISTA.....</b>	<b>114</b>
<b>FIGURA 37 PUNTO DE EQUILIBRIO EN EL TIEMPO ESCENARIO OPTIMISTA .....</b>	<b>115</b>
<b>FIGURA 38 INDICADOR FINANCIERO ESCENARIO NEUTRAL .....</b>	<b>115</b>
<b>FIGURA 39 INDICADOR FINANCIERO ESCENARIO PESIMISTA.....</b>	<b>117</b>

**FIGURA 40** INDICADOR FINANCIERO ESCENARIO OPTIMISTA ..... 118

## **Introducción**

En los últimos años, el crecimiento de la población mundial y los desafíos ambientales han impulsado la búsqueda de nuevas fuentes de alimento que sean más sostenibles y eficientes. Entre estas alternativas, los insectos comestibles han despertado interés por su alto valor nutricional y su menor impacto ambiental a comparación con las fuentes tradicionales de proteína animal. En este contexto, la harina de grillo se presenta como una opción innovadora, rica en proteínas, vitaminas y minerales, y con un perfil ecológico favorable.

En Ecuador el consumo de insectos aún no es común, existe una creciente conciencia sobre la importancia de adoptar hábitos alimenticios sostenibles. Este cambio es especialmente evidente en jóvenes urbanos, activos físicamente y preocupados por su salud y el medio ambiente, quienes muestran apertura hacia productos funcionales y diferentes a los convencionales.

Este proyecto propone el desarrollo de un emprendimiento enfocado en la creación de barras de proteína elaboradas a base de harina de grillo, con el objetivo de ofrecer una alternativa nutritiva, responsable con el medio ambiente y alineada con los valores de las nuevas generaciones. A través de un enfoque integral, se ha trabajado en la validación de la idea de negocio exponiendo cómo esta idea innovadora puede responder a las necesidades actuales del mercado sin perder de vista su impacto social y ambiental.

### **Objetivo General**

Desarrollar un producto sostenible basado en la producción y comercialización de barras de proteína elaboradas con harina de grillo, como una alternativa de barras proteicas en el mercado, ecológica e innovadora que responda a las necesidades de los consumidores jóvenes en Ecuador comprometidos con su salud y el medio ambiente.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el mercado objetivo en Ecuador, especialmente entre los jóvenes urbanos, para identificar su disposición al consumo de productos funcionales elaborados con insectos comestibles.

Investigar las propiedades nutricionales y ambientales de la harina de grillo, comparándolas con otras fuentes tradicionales de proteína animal, para fundamentar la propuesta de valor del producto.

Diseñar un producto funcional innovador, en este caso barras de proteína a base de harina de grillo, que cumpla con los estándares nutricionales, sensoriales y de aceptación del consumidor.

Desarrollar una estrategia de comercialización sostenible del producto, que integre prácticas responsables con el medio ambiente y contemple tanto la viabilidad económica como el impacto social.

Validar la aceptación del producto en el mercado, mediante pruebas piloto y recolección de retroalimentación de potenciales consumidores, con el fin de optimizar su formulación y posicionamiento.

Fomentar la educación y sensibilización del consumidor, respecto al consumo de insectos como una alternativa alimentaria sostenible y viable en el contexto ecuatoriano.

## 1. Fase de Empatía incluyendo Marco Teórico

### 1.1. Marco Teórico

En Ecuador, los grillos han emergido como una fuente nutricionalmente rica y sostenible, captando la atención tanto de científicos como de consumidores. Diversas investigaciones han destacado sus propiedades y beneficios, consolidándolos como una alternativa viable a las fuentes tradicionales de proteína.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022), aproximadamente 2 mil millones de personas en el mundo practican la entomofagia, o consumo de insectos, de manera regular, lo que evidencia una creciente aceptación de los insectos como fuente alimenticia.

#### 1.1.1. Investigación Documental con Fuentes Secundarias.

Los insectos comestibles han sido reconocidos por la FAO (2022) como una fuente rica en macronutrientes y micronutrientes esenciales, incluyendo proteínas de alta calidad, grasas saludables, fibra dietética y minerales como zinc, calcio y hierro. Estudios realizados en el país han revelado que la harina de grillo posee una notable concentración de nutrientes esenciales. Según Vera Cedeño (2020), los análisis de esta harina indican: Proteínas: 67%, Grasas: 20.24%, Carbohidratos: 23.18%, Humedad: 2.74%, Cenizas: 3.29% (Vera Cedeño, 2020).

De acuerdo con TecScience (2024), el grillo doméstico, cuyo nombre científico es *Acheta domesticus*, se ha posicionado a nivel global en las conversaciones sobre seguridad alimentaria y viabilidad ambiental. La cría de este tipo de grillo doméstico representa una solución innovadora por su bajo impacto ambiental; ya que, a diferencia de la ganadería convencional, su funcionamiento requiere menos recursos, como agua y alimento.

El perfil lipídico muestra que los ácidos grasos saturados constituyen el 47.70%, los

monoinsaturados el 26.21% y los poliinsaturados el 26.08% del total de grasas. Estos datos resaltan el alto valor proteico y la calidad nutricional de los grillos criados en Ecuador. Según SISBIB (2021), estos aminoácidos desempeñan un papel crucial en el desarrollo muscular, la reparación celular y el mantenimiento del sistema inmunológico, aspectos fundamentales en la nutrición infantil y en la prevención de enfermedades asociadas a la deficiencia proteica.

Estos insectos contienen más hierro que las espinacas y más vitamina B12 que la carne de res. Además, su contenido de calcio supera al de la leche, la proteína de grillo es 80% más digestiva que la carne vacuna, debido a su alto contenido de magnesio, calcio, y la quitina presente en su exoesqueleto favorece la digestión y mantiene saludable la flora intestinal (Vera Cedeño, 2020).

Los grillos presentan una gran variedad de beneficios significativos para la salud. Diversos estudios han demostrado su efecto prebiótico, evidenciado por un aumento del 54,7 % en la población de *Bifidobacterium* (un probiótico beneficioso presente en el cuerpo humano) y una disminución en los niveles del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), un marcador inflamatorio. Asimismo, su inclusión en la dieta, mediante harina de grillo, ha permitido reducir en un 25 % el índice glucémico de los alimentos, contribuyendo al control de la glucosa.

La suplementación con proteína de grillo ha mejorado la sensibilidad a la insulina, lo que sugiere un posible rol en la prevención de enfermedades metabólicas como la obesidad. Esta harina se utiliza para enriquecer productos como pan, barras energéticas y suplementos, elevando su valor nutricional sin afectar el sabor. El consumo de insectos es una práctica común en muchas culturas, en Ecuador se están superando gradualmente las barreras culturales y psicológicas asociadas a esta alternativa alimentaria (El Comercio, 2023).

La producción de grillos también presenta ventajas medioambientales ya que requieren

menos agua, alimentos, espacio y generan menos emisiones de gases de efecto invernadero, en comparación con la ganadería tradicional. Según la FAO (2022), se requiere 12 veces menos alimento para producir 1 kg de proteína de grillo; la producción de grillos consume aproximadamente 1,000 litros de agua por kg de proteína, frente a los 15,000 litros para producir la misma cantidad de proteína en carne de res, la cría de grillos genera hasta 100 veces menos emisiones de gases de efecto invernadero.

El mercado de insectos comestibles se encuentra en expansión, con los grillos representando aproximadamente el 35% del mercado global (Data Bridge Market Research, 2024). Entre los segmentos más relevantes se encuentran el consumo humano que representa el 60% del mercado; nutrición animal con un 30% del mercado. Las regiones líderes de consumo en este sector son: Asia-Pacífico (45%), Europa (30%), América del Norte (15%), Posicionándolos como una alternativa prometedora para diversificar la dieta y abordar desafíos relacionados con la seguridad alimentaria en el país.

### ***1.1.2. Investigación de Campo***

La investigación de campo es una parte esencial para la validación de la viabilidad del proyecto, ya que permite obtener información directa sobre la aceptación y disposición de los consumidores hacia los productos a base de grillos en el mercado local. Se buscó obtener una visión integral que brindara información sobre las oportunidades y desafíos para su introducción y posible comercialización.

### ***1.1.3. Observación en Puntos de Venta***

Se realizó una observación directa en establecimientos comerciales y puntos de consumo, como supermercados y tiendas especializadas en Quito, con el fin de evaluar la disponibilidad de productos elaborados con insectos en el mercado local. Al realizar esta revisión, se evidenció que

no existen barras hechas a base de grillos en los puntos de venta analizados, lo cual representa una brecha importante en el mercado de la capital ecuatoriana.

A pesar de la creciente popularidad de los productos elaborados con insectos en otros países, como México, Ecuador aún enfrenta el desafío de posicionar este tipo de alimentos alternativos. Las barras de grillos serían una opción ideal como *snack* proteico, se encontraron algunos productos sustitutos elaborados con insectos, como:

Crick Superfood, una marca que ofrece nachos y proteína en polvo elaborados con harina de grillo, disponible en puntos de venta especializados en Quito. Sin embargo, la presentación de la proteína en polvo de esta marca es significativamente pequeña para ser considerada una opción adecuada de proteína, lo que limita su funcionalidad como suplemento alimenticio completo.

Sapo parque, un establecimiento dentro de un parque temático en Quito que comercializa grillos deshidratados como *snack*. Este producto también actúa como una opción para aquellos interesados en consumir insectos, pero se encuentra restringido a un espacio específico y no está disponible a gran escala en el mercado.

Por otro lado, se puede encontrar varias opciones de barras de proteína con rangos de precios variados según marca y presentación en el mercado ecuatoriano. La marca Quest Bar se vende en cajas de 12 unidades por aproximadamente \$42–46 (\$3.50–\$3.80 por unidad); las barras de BioTech USA, en presentación de 70 g, cuestan cerca de \$48 por caja de 16 unidades (\$3 por barra); Protein Crisp de Integralmédica, tiene cajas de 12 barras por \$28,24 ( $\approx$  \$2,35 por unidad); “Crisp Bar” de 45 g ronda los \$2,10–2,40 la unidad; mientras que, en cadenas de farmacias como Fybeca, la Maxsport Collagen Bar de 60 g se oferta a \$2,57.

Estos hallazgos destacan la falta de opciones como barras de grillos en supermercados y

tiendas naturistas en Quito, lo que representa tanto un desafío como una oportunidad para la introducción de productos innovadores en el mercado local.

#### ***1.1.4. Entrevista con una Especialista en Nutrición***

Para complementar la información obtenida en la fase de observación, se llevó a cabo una entrevista con la Mgtr. María Belén Ruales, especialista en nutrición y dietética. Se realizaron una serie de preguntas y se obtuvieron los siguientes hallazgos:

*¿Ha escuchado sobre dietas basadas en insectos? ¿Qué impacto tienen en la salud digestiva?*

Existen tipos de dieta donde los insectos se incluyen junto con otro tipo de alimentos. Los grillos, en específico, contienen una fibra dietética que se llama quitina, este tipo de fibra insoluble se encuentra en el exoesqueleto de estos insectos, no se disuelve en el agua y ayuda a mantener el tránsito intestinal regular, este componente es esencial para tener una dieta equilibrada y saludable.

*¿El consumo de grillos es una alternativa sostenible frente a la ganadería tradicional?*

Es una alternativa, ya que estos artrópodos comestibles ayudan a combatir la inseguridad alimentaria y también nos ayuda a reducir el impacto ambiental de la industria ganadera. En numerosos estudios se ha visto que existe beneficios del consumo de grillos, ya que son ricos en proteínas y minerales; también tienen un perfil nutricional equilibrado y son una buena fuente de grasas saludables como el omega-3 y el omega-9. El consumo de este tipo de insectos tiene un impacto positivo en la salud digestiva ya que nos ayuda a mejorar la función gastrointestinal, aumentan las bacterias intestinales beneficiosas, y esto va a ayudar a fortalecer el microbiota. Además, puede tener propiedades antiinflamatorias puesto que contiene una gran cantidad de fibra.

*¿Los grillos pueden ser una alternativa viable para personas con dietas especiales, como vegetarianos flexibles?*

Sí, pueden ser una alternativa porque los grillos tienen un alto valor nutritivo y también forman parte de patrones alimentarios en muchas partes del mundo. De acuerdo con un estudio de José Pino, biólogo especializado en alimentación basada en insectos, se observó que en 100 gramos de estos insectos hay 67 gramos de proteína y lo comparó con 100 gramos de carne donde solamente hay 33 gramos de proteína aproximadamente.

*¿Qué vitaminas, minerales o ingredientes recomendaría que deben ser incluidos en un snack saludable?*

En un *snack* saludable es fundamental que haya tres nutrientes, los cuales son: fibra, proteína y grasas saludables. Esto va a ayudar a que la persona se mantenga llena por más tiempo y que mantenga estables sus niveles de azúcar en sangre. La proteína ayuda a construir y a reparar los tejidos musculares. Para que un *snack* se considere más sano que la media debe de contener al menos 10 gramos de proteína y mínimo 2 gramos de fibra aproximadamente.

#### ***1.1.5. Encuesta a Consumidores Potenciales***

Con el propósito de conocer la percepción y disposición del público hacia los productos a base de grillos, se aplicó una encuesta en línea dirigida a consumidores potenciales.

Los resultados revelaron que, si bien la mayoría de los encuestados desconocía los beneficios de los grillos como fuente de proteína, una parte significativa se mostró abierta a probarlos, siempre que el producto tuviera una presentación atractiva y garantizara estándares de calidad y seguridad alimentaria.

#### ***1.1.6. Hallazgos Encuesta***

Según el anexo número 1 del punto 12.1, mediante una encuesta realizada a través de

Google Forms a 23 potenciales consumidores, se ha podido identificar que las principales características de los clientes de este tipo de productos son: personas cuyo rango de edad oscila entre los 26 y 35 años, tienen un nivel de educación de tercer y cuarto nivel; son personas que cuidan de su cuerpo y de su alimentación, puesto que consumen suplementos alimenticios varias veces durante la semana.

Pertenecen a la generación de *centennials* y *millennials*, por lo que sus principales fuentes de información sobre alimentación son redes sociales como Tik Tok, Facebook, Youtube e Instagram.

En su mayoría, no han consumido productos hechos a base de insectos como fuente de proteína; no obstante, estarían dispuestos a probar este tipo de alimentos siempre y cuando tengan beneficios comprobables para la salud. Además, un factor decisivo que los llevaría a consumir el producto es su curiosidad por probar algo nuevo, con la seguridad de que se cuenta con un certificado de inocuidad en su producción y comercialización.

Entre sus principales preocupaciones sobre estos productos se encuentran: un posible sabor o textura desagradable, mala calidad en los protocolos de seguridad al momento de la producción y barreras psicológicas debido al aspecto de los grillos.

Para aquellas personas que estarían dispuestas a probar alimentos basados en grillos, la presentación ideal sería barras energéticas ya que una parte significativa del público se preocupa por el impacto ambiental que tienen este tipo de productos.

Un problema recurrente del segmento señalado es la poca cantidad de tiempo que disponen para preparar un *snack* saludable por su cuenta, por lo que recurren a comprar comida preparada como aperitivo.

## 1.2. Buyer Persona

Con base en los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a potenciales consumidores, así como la investigación de campo realizada en puntos de venta y entrevistas a expertos en nutrición, se elaboró un perfil representativo del consumidor objetivo de las barras de proteína a base de harina de grillo.

El perfil desarrollado ha sido denominado Sebastián Torres, y responde a un consumidor informado, físicamente activo, consciente del impacto de sus decisiones de consumo en la salud personal y el medio ambiente. Se trata de un hombre de aproximadamente 27 años, residente en Quito, con estudios de nivel superior y una ocupación profesional que combina el ejercicio físico con el interés por la nutrición funcional. Es un consumidor que realiza actividad física frecuente, busca optimizar su rendimiento mediante productos de alto valor proteico y sigue una dieta balanceada basada en ingredientes naturales y funcionales.

Este segmento prioriza marcas con valores sostenibles y éticos, mostrando preferencia por productos que ofrezcan certificaciones de calidad, etiquetado transparente, y que cuenten con respaldo de expertos en nutrición.

Sus canales habituales de información incluyen redes sociales como Instagram, TikTok y WhatsApp, a través de las cuales se expone a nuevas tendencias de alimentación saludable y productos innovadores.

Entre los factores que influyen en su decisión de compra destacan el valor nutricional, la transparencia del proceso de elaboración y el impacto ambiental. Sin embargo, también se identifican barreras como la falta de información sobre los beneficios reales del consumo de insectos, el temor a un sabor o textura desagradables y la limitada presencia de este tipo de productos en el mercado nacional.

Figura 1

Buyer Persona: Sebastián Torres

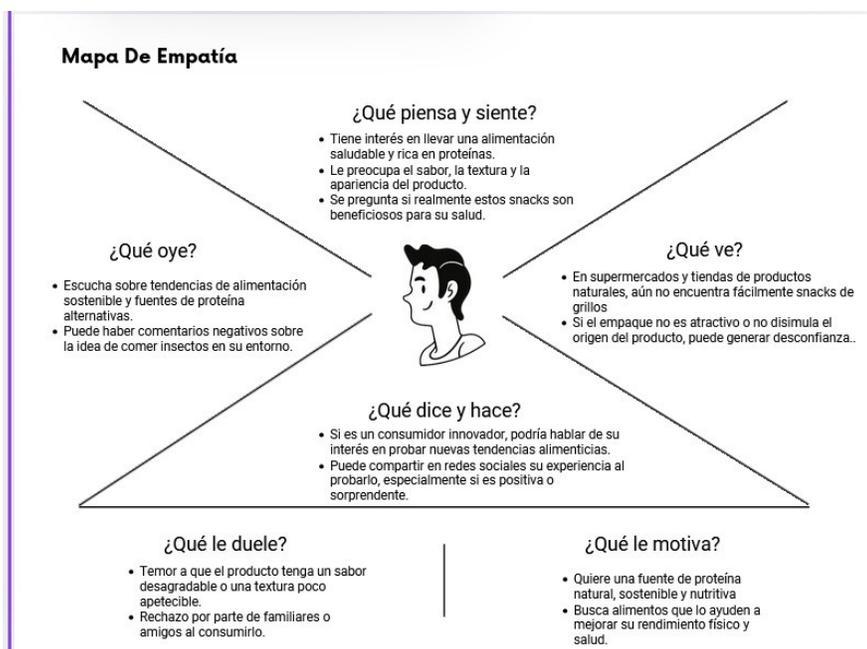


**Nota:** La figura 1 presenta una representación visual que resume las principales características de este perfil, denominado “Sebastián Torres”.

### 1.3. Mapa de Empatía

Figura 2

Mapa de Empatía



Nota: Mapa de empatía de elaboración propia

## Análisis

Este mapa de empatía ofrece una visión profunda del perfil del consumidor que se interesa por opciones de alimentación más saludables y sostenibles, pero que también enfrenta barreras emocionales y culturales importantes.

El usuario muestra un deseo genuino de mejorar su dieta y su salud a través de nuevas fuentes de proteína, como los insectos, pero al mismo tiempo siente una natural resistencia debido a prejuicios sociales y preocupaciones sensoriales.

En el entorno de este consumidor, las conversaciones sobre sostenibilidad y alternativas alimenticias están ganando fuerza. Sin embargo, los comentarios negativos o las bromas sobre el consumo de insectos siguen teniendo un peso considerable. Esto nos recuerda que la aceptación de un producto innovador no depende solamente de su calidad nutricional, sino también de cómo se maneje el aspecto cultural y emocional en su comunicación y presentación.

El hecho de que un producto visualmente desagradable pueda provocar rechazo

inmediato subraya la importancia del diseño y el marketing sensorial, este mapa también revela que, si se logra superar la primera barrera del "asco" o la desconfianza, este consumidor puede convertirse en un embajador valioso donde nos puede recomendar activamente en su círculo social, especialmente si la experiencia supera sus expectativas.

Finalmente, las motivaciones de este perfil son claras ya que busca rendimiento físico, salud y sostenibilidad. Estos son valores cada vez más compartidos entre nuevas generaciones de consumidores.

## **2. Identificación de la Problemática**

### **2.1. Problema Principal**

Falta de productos saludables con alto valor nutricional y bajo impacto medio ambiental

En Ecuador, la oferta de alimentos saludables, ricos en proteínas que sean elaborados con fuentes alternativas de bajo impacto ambiental sigue siendo limitada. Aunque los grillos son una excelente fuente de proteína, su inclusión en productos alimenticios sigue siendo mínima. Esto se debe a la falta de conocimiento del consumidor, la resistencia cultural y escaso desarrollo de diversos alimentos en base a estos insectos.

### **2.2. Otros Problemas Identificados**

#### ***2.2.1. Desnutrición Oculta y Deficiencias Proteicas***

En muchos hogares ecuatorianos, especialmente en sectores rurales o de bajos ingresos la alimentación diaria se basa en productos que llenan el estómago, pero no nutren el cuerpo. Arroz, pan, fideos, papa, entre otros, son comunes en la dieta, pero no aportan los micronutrientes esenciales para una vida saludable. La desnutrición no siempre se ve a simple vista. Personas que parecen “normales” pueden estar viviendo con fatiga constante, bajo rendimiento físico, defensas

bajas o incluso anemia sin saberlo. Este fenómeno se conoce como hambre oculta o desnutrición invisible ya que se consumen calorías, pero no nutrientes.

Los más afectados son niños, adolescentes y adultos jóvenes que, al no tener acceso a una dieta rica en proteínas completa, crecen con limitaciones cognitivas, problemas de concentración y un sistema inmunológico debilitado. Según UNICEF (2023), el 23% de los niños menores de 5 años en Ecuador sufre desnutrición crónica.

### ***2.2.2. Dependencia de la Ganadería Industrial y su Alto Impacto Ambiental***

La huella hídrica media de la carne de res es de aproximadamente 15 415 litros de agua por kilogramo de carne producida a nivel mundial (Mekonnen & Hoekstra, 2023). En el caso ecuatoriano, el problema se agrava con la deforestación en la Amazonía, donde hectáreas de bosque nativo se eliminan para ampliar pastizales. Esta práctica destruye ecosistemas únicos y contribuye significativamente a la pérdida de biodiversidad

### ***2.2.3. Acceso Limitado a Alimentos Saludables y Nutritivos***

Existe una brecha clara entre el deseo de comer bien y la capacidad real de hacerlo. Hoy en día, comer sano muchas veces se percibe como un privilegio. Los productos con alto valor nutricional como la quinua, nueces, carne orgánica o suplementos tienen precios elevados o disponibilidad limitada, especialmente fuera de las grandes ciudades (FAO, 2021).

En cambio, la comida ultra procesada y chatarra se encuentra en todas partes: es más barata, rápida y conveniente. Esto genera un círculo vicioso en el que las personas, especialmente en contextos económicos vulnerables, terminan alimentándose mal, aunque tengan la intención de cuidarse.

### ***2.2.4. Resistencia Cultural y Psicológica al Consumo de Nuevas Fuentes de Proteína***

Aunque el mundo está avanzando hacia nuevas formas de alimentación sostenible,

muchas personas sienten rechazo ante ciertos ingredientes, especialmente si no forman parte de su cultura alimentaria. En América Latina, y particularmente en Ecuador, el consumo de insectos se asocia con pobreza o prácticas marginales, generando una barrera psicológica difícil de superar (Van Huis, 2013).

Esta resistencia no es solo cultural, sino emocional ya que las personas tienen una relación íntima con la comida, y cualquier cambio puede generar miedo o desconfianza, incluso si los beneficios nutricionales están probados científicamente.

### **2.2.5. Contaminación Ambiental por Envases Plásticos de Alimentos**

Muchas personas que cuidan su salud también están profundamente preocupadas por el impacto de sus decisiones de consumo en el medio ambiente. Sin embargo, se enfrentan a una contradicción constante: la mayoría de los productos saludables disponibles en el mercado vienen en envases plásticos de un solo uso.

Ecuador genera más de 1.2 millones de toneladas de residuos plásticos al año, una cifra alarmante que impacta ríos, mares y ecosistemas naturales (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023). Esta situación produce frustración y un sentimiento de impotencia entre quienes desean hacer elecciones más sostenibles.

## **2.3. Marco de los 5 Porqués**

### **¿Por qué hay falta de variedad de *snacks* saludables y sostenibles?**

Porque la industria alimentaria no está priorizando la innovación en este segmento.

### **¿Por qué la industria alimentaria no prioriza la innovación en *snacks* saludables y sostenibles?**

Porque los consumidores aún prefieren los *snacks* convencionales y hay poca demanda de productos alternativos.

### ¿Por qué los consumidores prefieren los *snacks* convencionales?

Porque hay desconocimiento sobre los beneficios de los ingredientes alternativos, y existen percepciones negativas (asco, sabor, textura).

### ¿Por qué hay desconocimiento y percepciones negativas sobre estos ingredientes?

Porque hay poca educación y comunicación sobre el valor nutricional y ambiental de estos productos, y las marcas no han logrado generar confianza.

### ¿Por qué hay poca educación y confianza en estos productos?

Porque no hay suficiente inversión en campañas de marketing, certificaciones y pruebas que validen su calidad y beneficios

## 2.4. Árbol de Problemas

Figura 3

*Árbol de Problemas*



Nota: la presente figura expone las principales problemáticas identificadas con respecto a alimentación saludable y sostenibilidad

Este árbol de problemas nos cuenta una historia que va mucho más allá de los productos saludables: habla de una desconexión entre lo que las personas quieren y lo que realmente

encuentran en el mercado. En el centro está esa gran falta de opciones que sean buenas para el cuerpo y respetuosas con el planeta. Y aunque la necesidad está ahí, parece que todavía hay muchos obstáculos que impiden que esos productos lleguen a nuestras manos.

Por un lado, se evidencia que no hay suficientes materias primas que sean sostenibles y nutritivas en el mercado ecuatoriano. Eso limita mucho a quienes quieren innovar, porque si la base no existe o es difícil de conseguir, construir algo nuevo se vuelve casi una misión imposible. Además, la industria alimentaria no ha cambiado al ritmo que debería, quizás por miedo, falta de apoyo o simplemente porque innovar siempre implica arriesgarse.

El consumidor también tiene un peso enorme en esta historia. Muchas personas sienten desconfianza o no conocen bien estas alternativas, y eso hace que se aferren a lo que ya conocen. El cambio siempre da miedo, sobre todo cuando hablamos de lo que comemos, que es algo tan personal y emocional. Por eso, no basta solo con tener un buen producto; hace falta crear puentes, generar confianza y abrir conversaciones.

## **2.5. Descripción de Ideas de Negocio con Impacto Social:**

### ***2.5.1. Barras Energéticas a Base de Harina de Grillos***

Una opción innovadora y altamente nutritiva son las barritas energéticas elaboradas con harina de grillo, un ingrediente rico en proteínas completas, hierro y vitamina B12. Además, la harina de grillo tiene un bajo impacto ambiental, ya que su producción requiere menos agua, espacio y alimento que otras fuentes de proteína animal.

### ***2.5.2. Chips Horneados de Legumbres y Algas***

Los chips saludables de legumbres y algas representan una excelente alternativa a los *snacks* ultra procesados. Utilizando harinas de lentejas, garbanzos o habas, mezcladas con algas como la espirulina o el nori deshidratado, estos chips no contienen frituras ni conservantes, lo

que los convierte en una opción saludable y sostenible para consumidores conscientes.

### **2.5.3. Galletas Proteicas con Semillas Andinas**

Otra alternativa de *snack* nutritivo son las galletas elaboradas con semillas andinas como la chía, linaza, amaranto y quinua. Estas galletas, endulzadas naturalmente con miel, dátiles o panela, son ricas en omega-3, fibra y micronutrientes esenciales. Al incorporar ingredientes de origen local y promover prácticas de comercio justo, este producto no solo aporta valor nutricional, sino que también apoya el desarrollo de las comunidades rurales.

### **2.5.4. Mix de Frutos Secos y Frutas Deshidratadas Locales**

Una mezcla saludable y sostenible puede estar compuesta por frutos secos como nueces andinas, maní, semillas de zapallo, combinados con frutas deshidratadas como uvilla, mortiño, mango o plátano. Estos ingredientes pueden ser procesados mediante deshidratación solar o técnicas de bajo consumo energético, lo que ayuda a conservar sus nutrientes sin aumentar la huella de carbono. Este tipo de *snack* es ideal para consumidores que buscan energía natural durante el día.

### **2.5.5. Bebidas Vegetales Proteicas Sostenibles**

Las bebidas vegetales enriquecidas con cereales como avena, quinua y amaranto, y complementadas con harina de grillo, ofrecen una opción líquida y funcional para quienes buscan una fuente de proteína alternativa a los lácteos. Estas bebidas pueden ser consumidas en el desayuno o como post-entreno, y envasadas en empaques compostables o retornables, promoviendo prácticas más ecológicas en el consumo diario.

### **2.5.6. Suscripción Mensual de Snacks Eco-Friendly**

Un servicio de suscripción mensual podría ofrecer cajas con una selección de *snacks* saludables, éticos y de bajo impacto ambiental. Estas cajas, personalizables según preferencias

(vegano, sin gluten, alto en proteína), se entregan en empaques biodegradables o reutilizables, e incluyen fichas informativas sobre el valor nutricional y ecológico de cada producto. Es una forma conveniente para que los consumidores accedan a opciones saludables mientras apoyan a productores responsables.

#### **2.5.7. Máquinas Expendedoras de Snacks Sostenibles**

La instalación de máquinas expendedoras con *snacks* saludables y sostenibles en lugares como universidades, gimnasios o *coworking* permitiría ampliar el acceso a opciones de alimentación responsable. Estas máquinas podrían incluir productos sin plásticos, con etiquetas informativas sobre su origen y valor nutricional, además de pantallas interactivas que promuevan la educación ambiental y alimentaria.

#### **2.5.8. Talleres de Cocina Saludable con Ingredientes Sostenibles**

Organizar talleres de cocina enfocados en la elaboración de *snacks* saludables utilizando ingredientes de bajo impacto como insectos comestibles, legumbres, semillas y frutas locales es una excelente forma de educar y empoderar a las personas. Estos talleres pueden desarrollarse en escuelas, empresas o comunidades, y ayudarán a transformar la percepción sobre ingredientes poco convencionales, fomentando una cultura alimentaria más consciente.

#### **2.5.9. Aplicación Móvil de Trazabilidad y Sostenibilidad**

Una app que permita a los consumidores escanear el código QR de un producto para conocer su origen, impacto ambiental, beneficios nutricionales y recomendaciones de reciclaje del empaque, ayudaría a fortalecer la transparencia y fomentar un consumo más informado. Además, la aplicación podría ofrecer recompensas o descuentos por buenas prácticas sostenibles, incentivando un cambio positivo en los hábitos de compra.

### ***2.5.10. Eventos de Degustación y Concienciación Sobre Alimentación Sostenible***

Finalmente, los eventos de degustación, ferias o pop-ups centrados en *snacks* sostenibles pueden ser un excelente canal para educar al público y promover nuevas formas de consumo. Estas actividades pueden incluir charlas, experiencias sensoriales, concursos y espacios de co-creación con chefs o emprendedores, generando un ambiente de comunidad en torno a la alimentación saludable y respetuosa con el planeta.

## **2.6. Fase 3: Ideación**

La propuesta plantea el desarrollo de una línea de barras de proteína elaboradas con harina de grillo, una fuente proteica sostenible y de alto valor nutricional, combinada con ingredientes complementarios que aportan micronutrientes esenciales. Este producto está diseñado para responder a la demanda de opciones más saludables, funcionales y alineadas con principios de sostenibilidad e impacto social, integrando prácticas de comercio justo con criadores de grillos y pequeños agricultores. La formulación propuesta busca destacarse en el mercado ecuatoriano por su perfil innovador y una tabla nutricional superior.

Actualmente, en Ecuador existe una oferta limitada de productos proteicos enfocados en la sostenibilidad, y la presencia de alternativas basadas en insectos es muy limitada. Factores como el desconocimiento, las barreras culturales y la escasa innovación han restringido su desarrollo. Sin embargo, la harina de grillo representa una solución eficiente y ecológica, con ventajas claras frente a las proteínas tradicionales y su impacto en el ambiente.

## **2.7. Monetización**

El modelo de monetización se centrará en la venta directa a través de redes sociales y ferias de emprendimiento, además de la venta al por mayor a centros naturistas, gimnasios y lugares donde se realicen actividades físicas. Apuntamos a un segmento conformado por

deportistas y personas que cuidan activamente su salud y se preocupen por el ambiente, ya que este público está dispuesto a pagar por un producto que tenga un alto valor nutricional, y, también responsable con el planeta. La facilidad de compra por canales digitales y la presencia en puntos físicos estratégicos aumentará la visibilidad del producto y facilitará su adopción por parte del mercado objetivo.

Además, el impacto social de esta idea radica en promover el comercio justo con la gente local que maneja el criadero de grillos, asegurándonos que reciban una compensación competitiva por su trabajo.

### **3. Idea de Negocio**

#### **3.1. Propuesta de Valor Específica (LEAN CANVAS)**

##### **3.1.1. Problema:**

Falta de productos saludables con alto valor nutricional y bajo impacto medio ambiental.

De acuerdo con la consultora Kantar (2023), el 42% de los hogares en Ecuador buscan productos alimenticios menos procesados y con fórmulas más naturales, donde se evite el uso de ingredientes nocivos como colorantes y conservantes artificiales.

Por otro lado, un estudio realizado por Nestlé (2022) indica que el 77% de los consumidores consideran que es importante cuidar de su salud y el 96% consideran que el tipo de alimentos que consumen puede determinar el estado de su salud.

##### **3.1.2. Soluciones:**

La alternativa que se ofrece es la creación y comercialización de barras proteicas de sabores elaboradas con ingredientes naturales; hechas principalmente a base de harina de grillo, lo que aporta una gran cantidad de proteína y aminoácidos esenciales; adicionalmente, se

combinará otros alimentos como chocolate, frutas tropicales, entre otros.

### **3.1.3. Propuesta de Valor:**

Nuestra propuesta de valor principal es el alto porcentaje de proteína completa, acompañada de aminoácidos esenciales; dicha proteína proviene de la harina de grillos; lo que provoca que estas barras proteicas sean únicas dentro del mercado ecuatoriano. Gracias a la harina de grillo, la producción de estas barras tiene un impacto ambiental mucho menor que el de otras opciones en el mercado que están elaboradas a partir de proteína animal. Además, todos nuestros ingredientes serán comprados directamente a productores locales, promoviendo el comercio justo.

Todos estos elementos forman la siguiente propuesta de valor para el consumidor: una barra proteica con un alto valor nutricional y un bajo impacto ambiental en su producción; características que se alinean con las crecientes tendencias de un estilo de vida saludable y el cuidado del planeta y sus recursos.

### **3.1.4. Ventaja Competitiva:**

La principal ventaja de este producto radica en su receta, puesto que, actualmente no existe una opción de barras proteicas hechas a base de harina de grillo en el mercado ecuatoriano. La combinación única de ingredientes hace que este producto tenga los nueve aminoácidos esenciales para el organismo. Así mismo, los grillos aportan hierro, calcio, zinc, vitaminas B12 y B2, omega 3 y omega 6 (Ahora Mundo, 2024).

### **3.1.5. Segmentos de Clientes:**

El segmento de clientes al que se dirige este producto son personas jóvenes que se preocupan por su salud y realizan actividad física, pertenecientes a la generación Z, aquellas que nacieron entre 1997 y 2012; puesto que presentan una mayor predisposición a pagar más por

productos orgánicos y sostenibles. De acuerdo con la Cámara de Comercio de Quito (2024), el 66% de los consumidores están dispuestos a pagar más por productos o servicios de empresas que se encuentran comprometidas con el impacto social y ambiental positivo.

Este tipo de consumidores tienen ingresos medios a altos; puesto que, los compradores de productos agroecológicos tienen un ingreso promedio mensual de \$1 553 en Ecuador (Vasco et al., 2017, p. 5).

### **3.1.6. Canales:**

Se tiene dos modelos de negocio: B2B y B2C. En el caso de la venta directa a los consumidores, se hará mediante redes sociales de la empresa. De acuerdo con HubSpot (2025), la generación Z prefiere plataformas que ofrecen contenido visual breve y auténtico. Entre las redes más populares para esta generación se encuentra YouTube y TikTok, puesto que, en ellas se suele descubrir nuevos productos y tendencias, además son plataformas que permiten crear y compartir contenido de forma sencilla.

Otros tipos de canales son las tiendas naturistas; en nuestro país las tiendas naturistas han experimentado un crecimiento significativo. De acuerdo con VPNQ (2025), en ellas se ofertan productos naturales, suplementos alimenticios y terapias alternativas que atraen a consumidores que buscan opciones alimenticias saludables y respetuosas con el medio ambiente, perfiles que encajan con nuestro mercado objetivo.

Los gimnasios y centros *fitness* representan una oportunidad de expansión al ser puntos estratégicos para la venta de proteínas y productos derivados, puesto que el perfil de consumidores son personas que buscan alimentos con un valor nutricional alto que les permitan mejorar su rendimiento físico y bienestar general. De acuerdo con la Universidad de Cuenca (2021), el 71,2% de los usuarios de gimnasios en Cuenca consumen suplementos nutricionales,

de este grupo, solamente el 7,2% lo hace bajo prescripción médica, la mayoría lo hace por recomendaciones de amigos o conocidos.

Además, es importante tener presencia en ferias de alimentación y emprendimiento; en ciudades como Quito y Guayaquil, se realizan este tipo de eventos de manera recurrente con el objetivo de reactivar o impulsar pequeños emprendimientos, conectando a los emprendedores con sus clientes potenciales o posibles socios. Asistir a estas ferias ayuda a mejorar el posicionamiento de la marca y a generar un *networking* estratégico.

### **3.1.7. Métricas Clave:**

Para comprobar la viabilidad del negocio y de las estrategias utilizadas, se hará uso de las siguientes métricas:

Margen de beneficio neto, será usado para medir la rentabilidad de la empresa luego de deducir los gastos; un margen atractivo indica una gestión eficiente de los costos y estrategias efectivas de precios. Se calcula con la utilidad neta dividida entre los ingresos totales.

ROI o retorno sobre la inversión, con él se espera medir la eficiencia de la inversión realizada, un ROI positivo indica que las inversiones están generando ganancias. Se calcula el beneficio obtenido en relación con el costo de la inversión.

El punto de equilibrio, este es un indicador sumamente importante al iniciar un nuevo negocio, puesto que determina el nivel de ventas que se necesita para cubrir todos los costos, sin generar pérdidas ni ganancias. Este KPI ayuda a establecer metas claras y realistas sobre el número de unidades que se debe vender en un determinado periodo de tiempo.

Tasa de conversión, ayuda a representar el porcentaje de visitantes o prospectos que realizan una acción deseada, en este caso, la compra del producto. Una tasa alta demuestra que las acciones y estrategias tomadas son efectivas.

Porcentaje de recompra mensual, refleja la cantidad de clientes que realizaron una compra en el mes pasado y volvieron a comprar en el mes siguiente. Para calcularlo se debe dividir el número de clientes que repiten una compra en el mes para el total de clientes del mes anterior, y esto se multiplica por cien. Un porcentaje alto es sinónimo de clientes satisfechos y productos o servicios que cubren adecuadamente las necesidades del público meta.

*Engagement* en redes sociales, mide el nivel de interacción real que los seguidores tienen con el contenido publicado por una marca en redes. Se incluyen interacciones como *likes*, comentarios, compartidos, guardados, clics, reacciones, visualizaciones, entre otros. Se mide dividiendo las interacciones totales entre el número de seguidores o alcance, y esto se multiplica por cien. Ayuda a medir el nivel de interés de la audiencia y su compromiso con la marca.

Opiniones y satisfacción de los usuarios, es una métrica que ayuda a conocer la percepción que el cliente tiene sobre la marca y sus productos o servicios; además, se mide el nivel de satisfacción de los consumidores. Este indicador ayuda a conocer si las estrategias tomadas son las adecuadas y si el producto presenta oportunidades de mejora.

### **3.1.8. Estructura de Costos:**

La estructura de costos incluye la compra de harina de grillo (ingrediente principal debido a su alto valor proteico), así como otros insumos naturales como frutas, cereales y endulzantes naturales. A esto se incluyen los costos del empaque primario.

En la parte operativa, se debe tomar en cuenta el coste de la producción por unidad, servicios básicos (agua, luz, internet) y sueldos del equipo de trabajo. También se incluyen costos de mantenimiento de equipos y maquinaria, así como depreciaciones.

Asimismo, se contemplan costos logísticos como transporte, tanto para la producción como para la distribución del producto.

### 3.1.9. Fuente de Ingresos:

Las principales fuentes de ingresos provendrán de la venta directa al consumidor final a través de canales como ferias de alimentación o emprendimiento y ventas en redes sociales. Este modelo permite generar un mayor margen por unidad y establecer una relación directa con el cliente.

Por otro lado, se implementará un modelo *business to business*, enfocado en alianzas con tiendas naturistas, gimnasios y centros deportivos que adquirirán las barras al por mayor para su reventa. Con esta estrategia se busca aumentar el volumen de venta, el alcance y posicionamiento de marca.

### 3.2. Prototipaje 1.0 (1 prototipos para poder testear)

#### Figura 4

*Barra Sabor Naranja Crunch*



**Nota:** Prototipo 1.0 de barra sabor Naranja Crunch elaborado para pruebas de producto.

#### Figura 5

*Barra Sabor Banana Crunch*



**Nota:** Prototipo 1.0 de barra sabor Banana Crunch elaborado para pruebas de producto.

#### Figura 6

*Barra Sabor Lima Crunch*



**Nota:** Prototipo 1.0 de barra sabor Lima Crunch elaborado para pruebas de producto.

El diseño de estos prototipos responde a la necesidad de conectar visualmente con un público joven, activo y comprometido con el bienestar físico y ambiental. Se ha trabajado en una estética limpia, llamativa y moderna, usando colores que evocan ingredientes naturales y fresca, como el naranja, el amarillo y el verde.

Cada sabor representa no solo una opción de consumo, sino también una identidad asociada al rendimiento, la energía y la sostenibilidad. La elección de tipografía clara y contrastes vibrantes busca facilitar la recordación de marca y destacar los beneficios del producto en anaquel.

Este prototipo busca conectar emocionalmente con los consumidores al reflejar valores como la vitalidad, el cuidado del cuerpo y el respeto por el planeta, alineándose así con las expectativas y preferencias del segmento objetivo definido en el estudio de mercado.

### **3.3. Análisis del Macroentorno – PESTEL**

Este análisis va a evaluar los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales que afectan el desarrollo y comercialización de barras de proteína a base de harina de grillo en Ecuador identificando oportunidades y desafíos externos para optimizar la propuesta.

#### **3.3.1. Político**

El entorno político en Ecuador ha sido volátil desde 2020, marcado por inestabilidad, protestas sociales y cambios gubernamentales. En 2023, el presidente Guillermo Lasso disolvió

la Asamblea Nacional, convocando elecciones anticipadas, lo que generó incertidumbre política. Desde 2024, el gobierno de Daniel Noboa ha enfrentado desafíos de seguridad, declarando un estado de emergencia en enero de 2024 debido a un aumento de la violencia ligada al crimen organizado, con medidas como toques de queda y un referéndum para endurecer políticas de seguridad (GlobalData, 2024). Estas tensiones podrían complicar la implementación de nuevos proyectos alimentarios, ya que los recursos gubernamentales están enfocados en la seguridad.

Sin embargo, el gobierno mantiene un compromiso con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) promueve la innovación agrícola, y el Código de Producción, Comercio e Inversión incentiva productos de valor agregado por pequeñas empresas (MarketResearchReports, 2024,). El apoyo de la FAO a la entomofagia juega un rol importante en la solución a la inseguridad alimentaria (FAO, 2022). No obstante, la falta de regulaciones específicas para insectos comestibles sigue siendo una barrera, lo que podría requerir certificaciones adicionales para garantizar la seguridad alimentaria.

### **3.3.2. Económico**

Ecuador enfrenta desafíos económicos, como la dependencia de productos importados y la limitada capacidad de compra en sectores de bajos ingresos. Los productos saludables, como suplementos proteicos, son percibidos como un privilegio debido a sus altos costos. El mercado global de insectos comestibles está en expansión, con un valor proyectado de crecimiento significativo (Data Bridge Market Research, 2024). En Ecuador, la ausencia de barras de grillo en supermercados representa una oportunidad para capturar un nicho de mercado.

El mercado global de proteínas alternativas, valorado en aproximadamente 1.180 millones de dólares en 2023 y con proyecciones de crecimiento anual superior al 11 % hacia

2032 (Fortune Business Insights, 2023). Dentro de este mercado, la proteína de insectos ha ganado relevancia por su eficiencia y sostenibilidad.

### **3.3.3. Social**

La resistencia cultural es un desafío significativo, pero la creciente conciencia sobre la salud y la sostenibilidad entre *centennials* ofrece una oportunidad. Esto se puede mejorar con campañas educativas que desmitifiquen el consumo de insectos, destacando su valor nutricional (Vera Cedeño, 2020) y beneficios ambientales. Además de asociar dicho insecto con formatos más atractivos, como barras energéticas, puede reducir la percepción negativa.

Los estudios recientes muestran que los insectos procesados, como su presentación en harina, son más aceptados que los insectos enteros, debido a menores niveles de asco y mayor disposición a probar productos presentables (Turan et al., 2024).

En América Latina, la familiaridad cultural con la entomofagia aún presente en zonas indígenas, genera una predisposición positiva, especialmente entre jóvenes (Guiné et al., 2023).

### **3.3.4. Tecnológico**

La tecnología es un habilitador clave para el proyecto. Existen avances como el desgrasado con CO<sub>2</sub> supercrítico, que reduce el consumo energético en un 30% (Dávalos-Vázquez et al., 2024). Estas innovaciones pueden mejorar la eficiencia en la producción de harina de grillo y garantizar un producto de alta calidad.

La Generación Z, comprendida entre los nacidos de 1997 a 2012, utiliza mayoritariamente redes sociales como TikTok e Instagram como fuente principal de información sobre nutrición, lo que convierte al marketing digital en una herramienta esencial para realizar campañas de comunicación y promoción. Estudios recientes indican que el 70 % de los jóvenes de este grupo generacional recurre a TikTok para obtener recomendaciones alimenticias (Statista,

2024).

### **3.3.5. Ambiental**

La producción de grillos requiere 12 veces menos alimento, 1,000 litros de agua por kg de proteína frente a 15,000 litros para carne de res y genera hasta 100 veces menos emisiones de gases de efecto invernadero (FAO, 2022).

La actual crisis climática y alimentaria exige replantear los sistemas de producción de alimentos debido a su impacto insostenible. El sector agroalimentario es responsable de aproximadamente un tercio de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, con la ganadería aportando entre el 11 % y 20 % de dichas emisiones y utilizando más de dos tercios de las tierras agrícolas del planeta (WBCSD, 2024).

Si esta situación continúa, se estima que para 2050 la demanda global de carne aumentará en un 50 %, lo que aceleraría la deforestación y el agotamiento de recursos hídricos, comprometiendo la seguridad alimentaria y agravando la pérdida de biodiversidad (Agritech Digest, 2024).

### **3.3.6. Legal**

El marco legal en Ecuador presenta oportunidades y desafíos. La Ley de Propiedad Intelectual protege la innovación del producto, facilitando patentes para recetas o procesos. Sin embargo, la falta de regulaciones específicas para insectos comestibles, tanto en Ecuador como en muchos países, sigue siendo una barrera, requiriendo certificaciones de seguridad alimentaria que aumentan los costos (Research and Markets, 2025). Desde 2020, el Ministerio de Salud Pública ha fortalecido las normativas sanitarias para nuevos alimentos, lo que exige cumplir con estándares estrictos de procesamiento y etiquetado (MarketResearchReports, 2024).

A nivel global, la aprobación de insectos como alimentos novedosos por la EFSA en

Europa (2023) ha establecido un precedente para certificaciones internacionales (MDPI, 2025).

### **3.4. Análisis del Microentorno – 5 Fuerzas de Porter**

#### ***3.4.1. Poder de Negociación con los Clientes***

Los consumidores aún no están totalmente familiarizados con el consumo de insectos como fuente alimenticia. Esta falta de costumbre los vuelve más exigentes en aspectos críticos como el sabor, la textura, la seguridad del producto y la información nutricional. Los clientes esperan una experiencia de consumo que cumpla altos estándares de calidad para sentirse cómodos probando algo nuevo.

El rechazo inicial a los insectos como alimento sigue siendo una barrera psicológica fuerte. Si no existe una estrategia efectiva de educación y comunicación que resalte los beneficios y elimine prejuicios, los clientes pueden decidir no probar o abandonar el producto fácilmente. Por eso, su capacidad de negociación es elevada, si no logran superar sus dudas, simplemente no consumirán.

#### ***3.4.2. Rivalidad Entre Competidores Existentes:***

Actualmente, no existe un producto similar al nuestro en el mercado ecuatoriano; no obstante, si existe una amplia variedad de oferta de barras proteicas hechas a base de proteína animal, también, existen dos empresas que se dedican a la venta de productos hechos a base de harina de grillos.

En nuestro país, la empresa Crick Superfoods es pionera en producir alimentos hechos a base de proteína de grillo. Su línea de productos incluye únicamente nachos y proteína en polvo. Su distribución abarca puntos de venta en físico, puesto que cuentan con una tienda ubicada en

Quito; tienen presencia en algunas sucursales de Supermaxi y también disponen de una tienda en línea propia.

Por otro lado, se encuentra la empresa Sargrillo, cuyo principal enfoque es la crianza de grillos aptos para el consumo humano, mediante técnicas avanzadas que garantizan una alta calidad. Entre sus principales productos se encuentran *snacks* de grillos en sabores limón, natural y picante; también ofrecen proteína en polvo. Es una marca que cuenta con un buen posicionamiento, puesto que realizan charlas y ponencias a estudiantes y personas interesadas en este tipo de fuente de alimentación alternativa.

El mercado de barras proteicas está dominado por grandes empresas con una amplia trayectoria como The Kellogg Company, General Mills Inc., Clif Bar Company y Quest Nutrition LLC. Esto provoca una competencia agresiva entre marcas, puesto que todas buscan captar la atención de los consumidores preocupados por su salud y bienestar.

De acuerdo con Business Research Insights (2024), se proyecta que el mercado global de barras proteicas crecerá a 3.96 mil millones de dólares para el 2032, con una tasa de crecimiento anual de 8,47%; estas cifras atraen nuevos participantes, lo que intensificará la rivalidad entre competidores, haciendo que las empresas se vean obligadas a innovar y diferenciarse; algo que se busca hacer con este proyecto.

Un factor sumamente relevante es la lealtad a la marca por parte de los consumidores, puesto que se observa que el 43% de las personas eligen barras proteicas de sus marcas preferidas, esto dificulta el ingreso de nuevos competidores e intensifica la competencia (Mordor Intelligence, 2024). No obstante, también representa una oportunidad para crear una marca y un posicionamiento sólido en un nicho desatendido, como lo es el de barras hechas a base de proteína de insectos en el mercado ecuatoriano.

### **3.4.3. Poder de Negociación de los Proveedores**

Actualmente, la oferta local de harina de grillo es bastante limitada, lo que incrementa

significativamente el poder que tienen los proveedores sobre los emprendimientos que desean ingresar en este nicho. En el país, una de las empresas más destacadas en este campo es Sargrillo, cuyo enfoque principal es la crianza de grillos para consumo humano. Esta empresa utiliza técnicas avanzadas que garantizan un alto estándar de calidad en sus productos, entre los que se encuentran *snacks* de grillos en diversos sabores y proteína en polvo. La experiencia técnica y especialización que poseen los posiciona como un proveedor clave dentro del mercado ecuatoriano, lo cual les otorga un grado considerable de influencia frente a las nuevas empresas que buscan utilizar esta materia prima.

Además, la proteína de grillo es un insumo difícil de sustituir. Su perfil nutricional, su bajo impacto ambiental y el enfoque innovador que representa para los consumidores hacen que su valor sea clave dentro del desarrollo de productos alternativos. Esta dependencia reduce la capacidad de negociación del comprador, otorgando mayor control a los proveedores. A esto se suma que los volúmenes de compra de un emprendimiento en etapa inicial suelen ser reducidos, lo que limita aún más su poder de negociación frente a un proveedor especializado.

#### ***3.4.4. Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores***

La amenaza de entrada de nuevos competidores en el mercado de barras de proteínas hechas con harina de grillos es moderada a alta, ya que la producción a pequeña escala no requiere una gran inversión inicial y el creciente interés por productos sostenibles y altos en proteína atrae a nuevos emprendedores. Además, la facilidad de distribución a través de canales digitales como redes sociales y plataformas de *e-commerce* permite que nuevas marcas ingresen sin depender de grandes cadenas. Sin embargo, esta amenaza se reduce por factores como la limitada aceptación cultural del consumo de insectos, las barreras regulatorias asociadas al uso de ingredientes no tradicionales, las economías de escala que favorecen a empresas ya

establecidas y el trabajo de marketing que requiere el posicionamiento de una marca nueva.

### **3.4.5. Amenaza de Productos Sustitutos**

En el contexto del desarrollo de barras proteicas a base de harina de grillo en Ecuador, la amenaza de productos sustitutos representa una fuerza significativa dentro de la estructura del mercado. La presencia de alternativas como barras proteicas tradicionales, *snacks* ultra procesados y productos locales saludables plantea un desafío considerable para los emprendimientos que buscan posicionar este producto innovador. La probabilidad de que los consumidores opten por estas alternativas depende de factores como precio, disponibilidad, percepción de calidad y disposición al cambio.

Actualmente, el mercado ecuatoriano está saturado de barras proteicas convencionales elaboradas con suero de leche o proteínas vegetales como la soja, producidas por marcas internacionales como Quest y Clif, así como por empresas locales que distribuyen suplementos como Herbalife. Estas barras son ampliamente reconocidas, están disponibles en supermercados y tiendas especializadas, y se benefician de economías de escala que les permiten mantener precios competitivos. Además, los *snacks* ultra procesados, como galletas y postres, dominan el mercado debido a su bajo costo y fácil acceso, especialmente en un contexto económico donde el crecimiento del PIB es lento, estimado en 1% en 2024, y el poder adquisitivo está limitado (GlobalData, 2024). Por otro lado, el mercado ofrece sustitutos locales que compiten en el segmento saludable, como *snacks* a base de quinua, amaranto o frutos secos andinos, los cuales son percibidos como nutritivos y alineados con la identidad cultural ecuatoriana. A nivel global, el auge de proteínas alternativas, como las derivadas de algas, representa una amenaza emergente, con un mercado proyectado de \$7.5 mil millones para 2028 (Research and Markets, 2025).

La harina de grillo, sin embargo, ofrece ventajas únicas que dificultan su sustitución completa. Según un informe de 2024, el mercado global de insectos comestibles alcanzó los \$4.52 mil millones, impulsado por la demanda de proteínas ecológicas (Grand View Research, 2024). Esta tendencia reduce parcialmente la amenaza de sustitutos, ya que las barras de grillo pueden diferenciarse por su propuesta de valor única.

### **3.5. Matriz FODA**

#### **3.5.1. Fortalezas**

Alto contenido nutricional, una investigación reciente publicada en la *Revista Científica Pakamuros* en marzo de 2024 destaca que la harina de grillo (*Acheta domesticus*) contiene un 67,66% de proteína, junto con un perfil nutricional que incluye fibra (11,60%), hierro, vitamina B12 y una alta digestibilidad. Gonzales Rabanal (2024)

Las investigaciones más recientes, como la de Halloran (2017), han demostrado que la producción de grillos en Tailandia emite significativamente menos gases de efecto invernadero en comparación con la producción avícola, lo que refuerza la idea de que los grillos son una fuente de proteína más sostenible.

La innovación y diferenciación en el sector alimenticio son clave para responder a las nuevas demandas del mercado, y el uso de insectos comestibles representa una propuesta única dentro de los alimentos funcionales y sostenibles (FAO, 2021). Además, esta alternativa se adapta a las tendencias actuales de consumo saludable, ya que el auge del consumo consciente, las dietas ricas en proteína y la creciente preocupación por el impacto ambiental impulsan la aceptación de ingredientes sostenibles como la harina de grillos (Mintel, 2020).

#### **3.5.2. Oportunidades**

El creciente interés por proteínas alternativas está impulsando el desarrollo de nuevos

productos sostenibles, y se estima que el mercado global de insectos comestibles alcanzará los USD 9.6 mil millones para 2030 (Meticulous Research, 2022). En este contexto, Ecuador está promoviendo proyectos verdes, lo que abre oportunidades para que productos como la harina de grillos se integren a programas del Ministerio de Agricultura o del Ministerio del Ambiente. Además, los mercados nicho están en expansión, con segmentos clave como deportistas, personas que siguen dietas altas en proteínas, consumidores conscientes del impacto ambiental y *foodies* interesados en nuevas experiencias alimentarias (Rabobank, 2021).

### **3.5.3. Debilidades**

El consumo de productos elaborados con insectos enfrenta varios desafíos. Uno de los principales es la falta de aceptación cultural, donde el rechazo se asocia mayoritariamente al asco (38 %), seguido de la falta de hábito (15 %), dudas sobre la seguridad (9 %) y factores culturales (6 %) (Universitat Oberta de Catalunya, 2023). Además, persiste un notable desconocimiento del producto: aunque la harina de grillo es rica en proteínas, contiene todos los aminoácidos esenciales y aporta hierro, calcio y ácidos grasos omega-3 y 6, muchas personas aún muestran resistencia debido a la falta de información sobre sus beneficios y aplicaciones (LatinAmerican Post, 2023). A esto se suma una cadena de suministro limitada, ya que actualmente existen pocos proveedores certificados de harina de grillos, lo que dificulta escalar la producción (BugBurger, 2021). Por último, las dificultades regulatorias también representan una barrera, dado que en muchos países todavía no se ha definido con claridad la legislación necesaria para comercializar productos que contienen insectos, lo cual genera incertidumbre en los emprendedores del sector.

### **3.5.4. Amenazas**

La competencia con productos convencionales representa otro obstáculo importante, ya que los suplementos proteicos tradicionales cuentan con una mayor penetración en el mercado y

gozan de la confianza del consumidor, lo que dificulta la introducción de alternativas novedosas como la harina de grillos. A esto se suman las regulaciones sanitarias estrictas o poco claras, ya que la ausencia de normativas específicas o la complejidad de las existentes puede retrasar significativamente el ingreso y la comercialización de estos productos en distintos mercados.

### 3.6. Matriz FODA Cruzado

**FO:** Krikaya debe posicionarse como líder en el mercado global de insectos comestibles, aprovechando su alto contenido nutricional y su sostenibilidad. Para ello, se implementará una campaña digital intensiva en Instagram y TikTok, publicando *Reels* semanales durante tres meses, con un presupuesto de USD 500 a 1,000 para contratar *influencers* de *fitness* y nutrición que refuercen el mensaje de innovación y salud. Estas publicaciones destacarán los sabores atractivos como chocolate, frutas tropicales, *cookies & cream* y los beneficios ambientales, como el bajo consumo de agua.

Además, Krikaya aprovechará el apoyo a proyectos verdes en Ecuador, promovido por el Ministerio de Agricultura y el Ministerio del Ambiente, para consolidar su posicionamiento. En un plazo de seis meses, se presentará el producto en convocatorias de iniciativas sostenibles, destacando su baja huella ambiental y participando en ferias como Expoferia Emprende Quito para establecer alianzas institucionales. También se organizarán degustaciones en gimnasios y universidades en un plazo de cuatro meses, dirigidas a deportistas y *foodies*, con muestras gratuitas y material educativo basado en investigaciones.

**FA:** Para enfrentar la competencia de barras proteicas tradicionales como Quest Bar o BioTech USA, Krikaya debe diferenciarse resaltando su superioridad nutricional y sostenibilidad. Se diseñarán comparativas visuales para Instagram y TikTok, publicadas en un plazo de dos meses, que muestren la huella ecológica de Krikaya frente a productos

tradicionales. Además, la innovación de Krikaya se promoverá en ferias de emprendimiento como ESPOL Emprende, destacando el mensaje “Come bien. Vive fuerte. Piensa verde” para captar consumidores que valoran la sostenibilidad frente a suplementos tradicionales.

Para mitigar regulaciones sanitarias estrictas o poco claras, Krikaya aprovechará su respaldo científico para obtener certificaciones como HACCP, iniciando el proceso en seis meses con un presupuesto de USD 1,000-2,000. La certificación permitirá anticiparse a normativas y diferenciarse de competidores, mientras que las degustaciones en gimnasios reforzarán la percepción de calidad. El objetivo es obtener la certificación antes del lanzamiento comercial y lograr un 10% de cuota de mercado en gimnasios y tiendas naturistas en el primer año, aprovechando la diferenciación sostenible y el branding moderno.

**DO:** Para superar el rechazo cultural, Krikaya implementará campañas educativas e informativas en Instagram y TikTok, publicando piezas semanales. Estas campañas, respaldadas por nutricionistas y referencias científicas, explicarán los beneficios de la harina de grillo y buscarán reducir el posible rechazo. Además, se realizarán degustaciones en gimnasios y ferias en Quito, ofreciendo muestras gratuitas para demostrar el sabor y la calidad de los sabores como chocolate y frutas tropicales.

Para abordar la cadena de suministro limitada y el desconocimiento del producto, Krikaya aprovechará el interés en proteínas alternativas y eventos locales. Se establecerán alianzas con proveedores certificados como SarGrillo para escalar la producción y tener costos más competitivos. La participación en eventos como ESPOL Emprende y ferias de universidades como la USFQ, UDLA permitirá validar el producto entre jóvenes urbanos y generar awareness.

**DA:** Para contrarrestar el rechazo cultural y la competencia de barras tradicionales, Krikaya fijará un precio competitivo y utilizará empaques biodegradables con certificaciones

visibles para abordar preocupaciones de sabor y seguridad. En seis meses, se lanzarán campañas con influencers y nutricionistas que incluyan videos educativos sobre los beneficios de la harina de grillo, buscando mejorar la percepción del producto.

#### **4. Validación de Viabilidad, Deseabilidad y Factibilidad**

##### **4.1. Premisa de Deseabilidad**

Para evaluar esta premisa, se realizó una encuesta a 73 clientes potenciales, que cumplan con el perfil de nuestro mercado meta. Gracias a ello, se pudo concluir que el proyecto cumple con la premisa de deseabilidad al responder directamente a las principales necesidades del consumidor ecuatoriano señaladas en la encuesta: nutrición, sabor, sostenibilidad y asequibilidad. Su alto contenido proteico, junto con micronutrientes clave como hierro y vitamina B12, lo posiciona como una solución efectiva para personas activas; el 73% de los encuestados hace ejercicio regularmente. Además, al incorporar sabores tradicionales como chocolate y frutas tropicales, se adapta a las preferencias locales y ayuda a superar las barreras culturales asociadas al uso de insectos como ingrediente.

El enfoque sostenible del producto también lo distingue. En un país afectado por la deforestación y escasez de agua, el bajo impacto ambiental de la producción de grillos resulta altamente relevante para un 72% de consumidores que valoran la sostenibilidad.

Más del 58% de encuestados dijo estar de algo a muy dispuesto a probar una barra de proteína hecha a base de harina de grillos. El producto es deseable debido a su alto valor nutricional, puesto que un 48% de las personas respondieron que el principal factor por el que probarían estas barras es el alto contenido de proteína. Además, se alinea con las tendencias de alimentación sostenible y de bajo impacto ambiental presentes en el mercado.

## 4.2. Premisa de Factibilidad

A nivel de producción, existen antecedentes como Crick Superfoods, que desde 2020 ha demostrado la viabilidad de productos similares al producir más de 5,000 unidades en dos meses y generar \$10,000 en ventas.

Los costos principales del proyecto se concentran en seis áreas: materia prima, ingredientes adicionales, empaque, certificaciones, operación y logística. La harina de grillo, el insumo clave, tiene un precio aproximado de \$20 por medio kilo (Dussault, 2022). A esto se suman ingredientes complementarios como nueces, miel o chocolate, que agregan aproximadamente \$10 por kilo. El empaque individual biodegradable cuesta entre \$0.10 y \$0.20 por unidad (Research and Markets, 2023), aportando a la imagen sostenible del producto.

En cuanto a certificaciones, se considera la HACCP (entre \$1000 y \$2,000) fundamentales para garantizar calidad y posicionamiento (Iasiso, 2024). A esto, se debe agregar los costos por mano de obra por barra producida; tomando en cuenta que en un inicio solamente se contará con la colaboración de los 5 miembros del equipo. Además, se debe considerar el costo de envío.

La introducción del producto requerirá campañas de comunicación y marketing, el plan de marketing para el primer año consta de varias actividades enfocadas en la presentación de la marca y el producto; estas actividades tienen un presupuesto asignado de \$8500.

Tomando dichos datos en cuenta, el precio de venta al consumidor final será de \$3,00 por barra, mientras que el precio de venta al mayorista será de \$2,55. Y, se considera un costo unitario de producción de \$0,8280.

Para financiar el proyecto, que requiere una inversión para el primer año de \$35,670. Se propone un financiamiento total aportado por cada miembro del equipo, lo que equivale a una

cifra de \$7,134 por cada integrante. En caso de que esta opción no se pueda concretar, se propone una estructura combinada: entre el 20% y 30% del capital sería cubierto por un ángel inversor, a cambio de una participación accionaria de entre el 10% y el 25%; mientras que el 80% o 70% sería aportado por los miembros del equipo. Esta estrategia fortalece la credibilidad del proyecto ante socios estratégicos.

#### **4.3. Premisa de Viabilidad**

La idea de negocio es viable en Ecuador, un país con capacidades técnicas en desarrollo, pero con recursos locales que pueden aprovecharse estratégicamente. Empresas como Crick Superfoods han demostrado que es posible criar grillos de forma sostenible para su comercialización. Sin embargo, en la etapa inicial, se optará por adquirir la harina de grillo ya procesada a empresas que ya se encuentran comercializando harina de grillo en Pichincha, evitando así la inversión y complejidad de contar con una planta propia.

La producción de las barras se puede realizar mediante maquila o alquiler de cocinas industriales certificadas por ARCSA, con un costo estimado de hasta \$1,200 mensuales en ciudades principales. Lo que permite cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) sin necesidad de infraestructura propia.

Se requiere registro sanitario del Ministerio de Salud Pública, cuyo proceso dura entre 3 y 6 meses y cuesta \$500 a \$1,000 por producto. También es recomendable obtener la certificación de calidad del INEN (NTE INEN 2337), con un costo de \$1,000 a \$3,000, para reforzar la confianza del consumidor, especialmente tras antecedentes de desconfianza hacia alimentos innovadores.

El proyecto puede fortalecerse mediante alianzas con universidades como la USFQ o la Universidad Técnica de Ambato, que han trabajado en temas de entomofagia y sostenibilidad, y

con profesionales como nutricionistas y chefs que colaboren en el desarrollo de sabores locales atractivos. Además, el emprendimiento puede recibir apoyo técnico y financiero de entidades como el Ministerio de Producción, el Ministerio del Ambiente o incluso ONGs como el WWF, que podrían respaldar campañas educativas y sostenibles.

#### 4.4. Prototipo Red Social

**Figura 7**

Prototipo Red Social TukuyBar



**Nota:** Prototipo 1.0 de red social Instagram desde la visión de un móvil, elaborado para una mejor visualización.

Para llegar eficazmente a las nuevas generaciones, especialmente a *centennials*, el uso de Instagram como principal canal de comunicación es altamente estratégico. Actualmente, Instagram cuenta con más de 2 mil millones de usuarios activos mensuales a nivel global, siendo una de las plataformas favoritas entre personas de 18 a 34 años, que constituyen aproximadamente el 60% de su base de usuarios (Statista, 2024). Además, estudios muestran que

los consumidores jóvenes valoran el contenido visual atractivo, auténtico y relacionado con sus valores, como la sostenibilidad y la alimentación saludable, tendencias que encajan perfectamente con la propuesta de las barras de proteína de grillo (Hootsuite, 2024). Utilizar Instagram permitirá construir una comunidad de marca sólida, educar al mercado sobre los beneficios de los productos a base de insectos y generar *engagement* a través de *reels*, historias y colaboraciones con *microinfluencers* alineados con el estilo de vida saludable.

#### **4.5. Medición de datos relevantes del segmento y del producto:**

Para evaluar el desempeño y la aceptación del producto en el mercado objetivo, se utilizará principalmente Instagram como fuente de recolección de datos, complementado con formularios digitales y análisis de ventas. A través de Instagram, se medirán indicadores clave como: tasa de crecimiento de seguidores, nivel de *engagement* (*likes*, comentarios, compartidos, guardados), alcance de publicaciones y la cantidad de usuarios que compran en puntos de venta físicos gracias a que vieron la publicidad en redes. Estas métricas permitirán evaluar en tiempo real la visibilidad de la marca y el interés del segmento objetivo en los productos.

De forma complementaria, se implementarán encuestas rápidas a través de herramientas como Google Forms o encuestas dentro de las *stories* de Instagram para recopilar información directa de los usuarios, como: percepción del sabor, presentación, precios aceptables y nivel de interés en nuevos sabores o productos derivados. Además, se medirá el índice de recompra y el *Net Promoter Score* (NPS) preguntando a los primeros compradores qué tan probable sería que recomendaran el producto a otras personas.

En cuanto a los datos de ventas, se analizará el volumen de barras vendidas por mes, el valor del ticket promedio y la frecuencia de compra. Esto permitirá evaluar la aceptación real del producto en el mercado y ajustar las estrategias de producción, precios o promoción de ser

necesario.

#### **4.5.1. Análisis de resultados**

El análisis de resultados se realizará de manera mensual y trimestral. Para las métricas digitales de Instagram, se utilizarán herramientas de analítica como Instagram Insights, Meta Business Suite y en caso necesario, plataformas externas como Metricool o Hootsuite que permiten visualizar tendencias y comparativas históricas. Se buscará identificar patrones como picos de interacción después de campañas específicas o lanzamientos de nuevos contenidos.

Los resultados de las encuestas se analizarán para entender las preferencias del consumidor y detectar oportunidades de mejora en producto, empaque, comunicación o puntos de venta. Un análisis de sentimiento de los comentarios en redes también ayudará a captar *insights* no estructurados sobre la percepción de marca.

Respecto a las ventas, se establecerán KPIs como: tasa de conversión, crecimiento mensual de ventas y margen de beneficio neto. Comparando estos indicadores contra los objetivos proyectados, se determinará si el producto está logrando penetración de mercado y cuál es su nivel de aceptación real. Si los resultados son positivos, se plantearán estrategias de escalamiento; si son negativos, se ajustará la propuesta de valor, precios o canales de comunicación para mejorar el desempeño.

## **5. Estudio Técnico y Modelo de Gestión Organizacional**

### **5.1. Localización del Emprendimiento (Matriz)**

Se consideró un local esquinero con doble vista ubicado cerca de las inmediaciones del Mall El Jardín, en el centro norte de Quito, como una opción óptima para funcionar como el lugar donde únicamente se realizará la elaboración y envío de las barras de proteína, este lugar se

eligió por su fácil acceso y por la cercanía al segmento objetivo compuesto por *centennials*.

Desde la perspectiva de accesibilidad, la ubicación cuenta con una conectividad eficiente. Existen paradas de transporte público cercanas y acceso vehicular con parqueaderos privados y zona azul. Aunque la estación de metro más próxima aún no se encuentra en operación directa, la avenida Amazonas facilita la integración con el resto de la ciudad (Metro de Quito, 2023). Estas condiciones no solo facilitan la llegada de potenciales clientes, sino también la logística de distribución hacia puntos de venta o aliados estratégicos.

El local tiene una superficie de 60 metros cuadrados, con baño y parqueadero incluido, lo convierte en una alternativa estratégica para preparar y realizar envíos en la ciudad de Quito.

El valor de arriendo, estimado es de 450 dólares mensuales, es competitivo si se compara con otros sectores comerciales como La Carolina, donde los precios oscilan entre 500 y 1.000 dólares (Plusvalía, 2024).

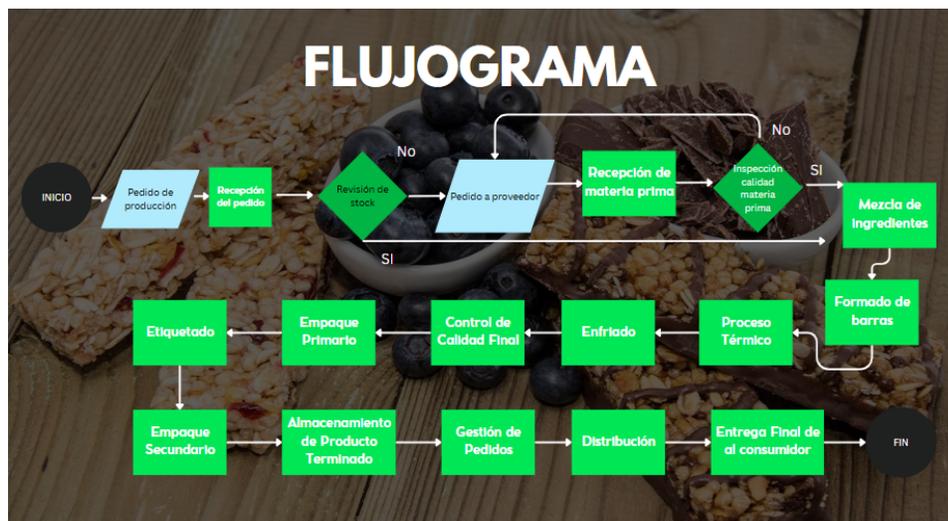
En lo que respecta al acceso a insumos, la zona está conectada con mercados de abasto como Santa Clara y con corredores logísticos hacia zonas productoras de frutas y cacao como Tumbaco. Proveedores como Crick Superfoods, Sargrillo y otras tiendas especializadas en harina de grillo, ya operan en el país, lo que facilita la provisión constante de materia prima local (Agencia Nacional de Regulación, 2023).

El cumplimiento normativo es una condición viable en este entorno. Las oficinas municipales están relativamente próximas, lo que simplifica los trámites para obtener permisos como el registro sanitario del ARCSA o certificaciones del INEN. Según el organismo regulador, los costos para estos procesos fluctúan entre 500 y 3.000 dólares, dependiendo del producto (ARCSA, 2023).

## 5.2. Operaciones (Mapa de Procesos)

**Figura 8**

*Flujograma del Proceso de Creación de las Barras*



**Nota:** el siguiente flujograma plasma los procesos internos que tiene la empresa desde la recepción del pedido hasta la entrega al consumidor final.

El flujograma representa el proceso completo de producción de las barras de proteína de Krikaya, desde la recepción del pedido hasta la entrega final al consumidor. Todo inicia con la solicitud de producción y la verificación del stock; si no hay materia prima suficiente, se realiza un pedido al proveedor. Una vez recibidos los insumos, se inspecciona su calidad y, si cumplen con los estándares, se procede con la mezcla de ingredientes, el formado de las barras, el tratamiento térmico y el enfriado. Luego, se realiza un control de calidad final, seguido del empaque primario, etiquetado y empaque secundario. Las barras terminadas se almacenan adecuadamente, se gestionan los pedidos y se distribuyen, concluyendo con la entrega del producto al consumidor. Este proceso asegura eficiencia, trazabilidad y un control riguroso de calidad en cada etapa.

Figura 9

Mapa de Procesos del Emprendimiento



Nota: mapa de procesos de elaboración propia donde se visualiza las principales actividades que permiten el correcto funcionamiento del negocio.

Según Harrington (1997), un mapa de procesos “proporciona una visión clara de cómo fluye el trabajo en una organización, identificando actividades que agregan valor y aquellas que no lo hacen”. Puesto que representa de manera visual los distintos procesos que se llevan a cabo de una empresa para que el producto o servicio llegue al consumidor final; gracias a ello, se puede identificar oportunidades de mejora o ineficiencias dentro de la organización.

En este caso, al tratarse de un emprendimiento nuevo, los procesos son menores en comparación a grandes empresas con una amplia trayectoria. Las actividades dentro del mapa van enfocadas a la producción de barras de proteína hechas con harina de grillo; dichas actividades abarcan desde la investigación y desarrollo de productos hasta su distribución al cliente final y la facturación de los pedidos.

### **5.3. Procesos Estratégicos**

En el apartado de atención al cliente se busca crear y mantener una relación estable y cerca con los clientes. La gestión activa de los requerimientos y dudas de los clientes permiten adaptar el producto y las estrategias de comunicación a las preferencias y tendencias actuales del mercado.

La investigación y desarrollo es un área fundamental para este tipo de emprendimientos, puesto que se debe investigar y desarrollar formulaciones o recetas que optimicen el valor nutricional de cada barra, así como la textura y sabor. De forma adicional, I+D ayuda a experimentar con ingredientes que pueden ser introducidos en nuevas presentaciones al mercado meta.

Otro importante proceso es la gestión de calidad, puesto que se debe asegurar que las barras proteicas cumplan con las debidas normas sanitarias y alimentarias para que puedan ser comercializadas. Se debe incluir análisis microbiológicos, control de trazabilidad y validación del etiquetado nutricional. Según la FAO (2013), la inocuidad alimentaria en insectos comestibles es un factor clave para su aceptación comercial.

Recursos humanos, en este caso, se encargará de la formación y desarrollo del personal. Puesto que se necesita que todas las personas involucradas en este negocio estén capacitadas para el correcto manejo de alimentos y normas de higienes; además, esta área ayuda a garantizar un ambiente de trabajo adecuado. Conforme el negocio vaya escalando en ventas, RRHH, también incorporará a sus actividades la búsqueda y contratación de nuevo talento.

#### **5.3.1. Procesos Operativos**

Gestión Comercial se encarga del posicionamiento del producto como una opción saludable; además, entre sus actividades se encuentran la recepción y atención de pedidos. Deben

tener una correcta comunicación al momento de tratar con los clientes y saber presentar de forma adecuada los beneficios nutricionales del producto.

Los procesos de producción incluyen la recepción de las materias primas, su debido almacenamiento y procesamiento para poder preparar cada barra de forma higiénica y adecuada; tomando en cuenta las normas sanitarias correspondientes a la producción y comercialización de alimentos.

Una vez que el producto se encuentre listo, se procede a empaquetarlo y prepararlo para su distribución al cliente. Dicha gestión debe hacerse bajo condiciones de frescura e inocuidad, aplicando los principios de FIFO (*first in, first out*); de este modo, se obtiene un mejor control del inventario disponible y se evita los desperdicios.

El apartado de distribución involucra actividades de logística donde el producto se traslada hacia los establecimientos físicos o al cliente final. Se debe tener una correcta planeación para garantizar entregas a tiempo. Es sumamente importante minimizar los tiempos de entrega debido a la fecha de caducidad de los alimentos y a la experiencia del cliente.

Los procesos de facturación se encargan de emitir los comprobantes de venta, controlar los pagos y dar seguimiento a las cuentas por pagar o cobrar. Aquí se incluyen las relaciones de compraventa que se tienen con tiendas minoristas o establecimientos deportivos.

### **5.3.2. *Procesos de Apoyo***

Comunicación abarca la gestión de redes sociales y atención digital. Da soporte en la creación de campañas de comunicación y la creación de pautas paga para tener un mayor alcance en el mercado. Es importante dar seguimiento a las interacciones, dudas o comentarios que surjan por parte de los usuarios digitales.

Gestión de compras se encarga de la cotización y adquisición de las distintas materias

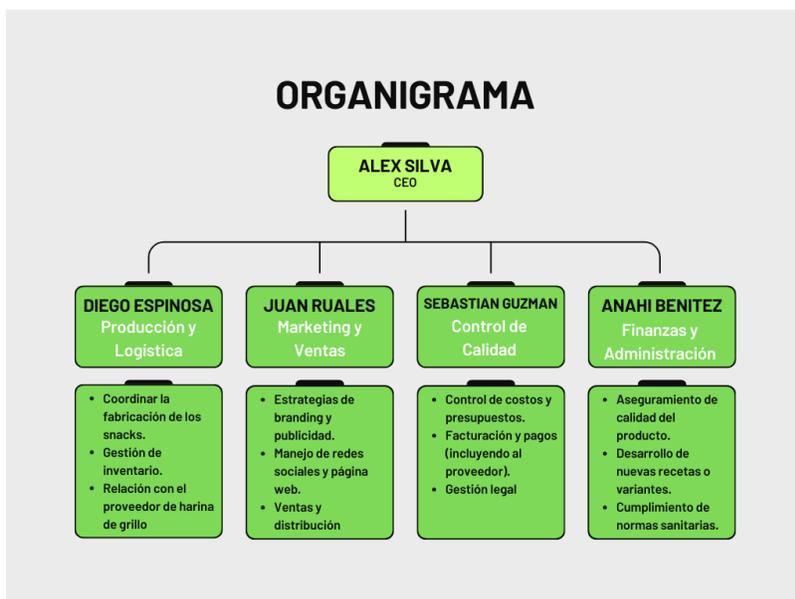
primas. Al tratarse de un proyecto que impulsa el comercio justo, las negociaciones por la materia prima, se debe realizar directamente con los productores locales. Además, se encargan del manejo de las relaciones con los proveedores de los empaques y del servicio logístico.

Los procesos de gestión administrativa son sumamente importantes, puesto que se encargan de supervisar el correcto funcionamiento de todas las áreas y que la empresa logre cumplir con los objetivos propuestos. Adicionalmente, se encargan de gestionar los permisos de funcionamiento y licencias sanitarias.

## 5.4. Diseño Organizacional

**Figura 10**

*Organigrama del Emprendimiento*



**Nota:** Organigrama funcional del equipo de trabajo para el desarrollo de la barra proteica.

Imagen propia.

### 5.4.1. Toma de decisiones por roles

Cada integrante del equipo tiene autonomía para tomar decisiones clave en su área, lo que permite una gestión eficiente y especializada del proyecto.

Alex Silva, como CEO, toma decisiones estratégicas generales, define la visión del emprendimiento, aprueba presupuestos y lidera la coordinación entre áreas. Supervisa que todas las acciones estén alineadas con los objetivos del negocio.

Diego Espinosa, en Producción y Logística, decide sobre la compra de insumos, planificación de producción, control de inventarios y distribución del producto, asegurando eficiencia operativa y relación directa con proveedores.

Juan Ruales, en Marketing y Ventas, define campañas de comunicación, estrategias de posicionamiento, alianzas con *influencers* y canales de distribución, tomando decisiones basadas en métricas de alcance y conversión.

Sebastián Guzmán, en Control de Calidad, aprueba los lotes de producto, gestiona certificaciones sanitarias, y toma decisiones relacionadas con el cumplimiento de normativas y estándares de inocuidad.

Anahí Benítez, en Finanzas y Administración, se encarga de las decisiones presupuestarias, control de pagos, análisis de costos y cumplimiento normativo. También evalúa la viabilidad de nuevas recetas o variantes del producto.

## **5.5. Conformación Legal**

### **S.A.S. – Sociedad por Acciones Simplificada.**

Esta figura legal permite flexibilidad organizacional, protección patrimonial de los socios y facilidad en la toma de decisiones, siendo ideal para emprendimientos en etapa inicial con potencial de crecimiento.

#### **5.5.1. Características principales**

- Requiere al menos un socio (puede ser una persona natural o jurídica).
- Responsabilidad limitada al capital aportado.

- Permite definir reglas internas en el estatuto, ajustadas a las necesidades del emprendimiento.
- No requiere un capital mínimo inicial.
- Puede abrir cuentas bancarias, contratar personal, emitir facturas electrónicas y firmar contratos legales.

### **5.5.2. Representante Legal**

Alex Silva – CEO

Encargado de representar legalmente a la empresa ante terceros y entidades gubernamentales, firmar contratos y autorizar trámites financieros, legales y administrativos.

### **5.5.3. Órganos administrativos internos**

**Gerencia General:** Alex Silva, como CEO.

**Áreas operativas:** Definidas en el organigrama actual (Producción y Logística, Marketing y Ventas, Control de Calidad, Finanzas y Administración).

**Reuniones de socios o accionistas:** mínimo una vez al año o cuando se requiera tomar decisiones estratégicas.

### **5.5.4. Actividades económicas (según RUC)**

- Elaboración y comercialización de alimentos a base de proteína alternativa (harina de grillo).
- Comercialización digital de productos alimenticios saludables.

## **6. Plan de Marketing**

### **6.1. Investigación de Mercado**

Con el objetivo de definir las estrategias que se deben tomar en el marketing mix, se llevó

a cabo una investigación de mercado que permitió conocer a fondo las preferencias, percepciones y hábitos de consumo del público objetivo. Este estudio fue fundamental para identificar las características del segmento de mercado, así como para recopilar información clave sobre las variables de producto, precio, plaza y promoción, permitiendo así el desarrollo de una propuesta de valor alineada con las necesidades del consumidor y las tendencias del mercado actual.

El tipo de estudio a realizar es la combinación de uno exploratorio y descriptivo. El estudio exploratorio permite identificar las percepciones, actitudes, conocimientos y posibles resistencias hacia el consumo de productos hechos a base de harina de grillos. Al tratarse de un producto poco común en el mercado ecuatoriano, es importante explorar cuáles son las percepciones, prejuicios y disposición a probar algo nuevo.

Por otro lado, el estudio descriptivo contribuye a medir el nivel de aceptación del producto, así como los sabores preferidos, canales de compra y hábitos de consumo. Con esta información, se puede segmentar de mejor manera a los consumidores y ajustar las estrategias de marketing en base a las preferencias reales del mercado objetivo.

### ***6.1.1. Instrumento de Recolección de Información***

El método por usar es cuantitativo utilizando la técnica de encuestas estructuradas de forma online. El objetivo de esta es identificar el rango de conocimiento y disposición de compra, definir los sabores preferidos, el precio que están dispuestos a pagar y los hábitos de compra donde se incluye los canales de venta. La plataforma seleccionada para llevar a cabo esta actividad es Google Forms, gracias a su interfaz intuitiva y las múltiples herramientas de visualización de datos.

Se empleará el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia; es una técnica de selección de muestra en la cual los participantes son escogidos por su accesibilidad, proximidad

geográfica, disponibilidad y disposición a participar. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de muestreo “consiste en seleccionar a los elementos que se tienen a la mano, que están disponibles o que son fáciles de acceder para el investigador” (p. 181). Permite obtener información útil y rápida sobre un fenómeno, especialmente en etapas preliminares de investigación (Sampieri et al., 2014).

Se seleccionará a los participantes dependiendo de su disponibilidad y debido a que el objetivo principal es obtener información preliminar y accesible sobre un segmento específico. Esta técnica permite recolectar datos de manera eficiente y rápida, considerando limitaciones de tiempo, recursos y accesibilidad al universo total de la población. Debido a la naturaleza del proyecto, es importante dirigirse inicialmente a personas que muestran disposición a participar en el estudio y que representan características del público objetivo, como jóvenes adultos con interés en la nutrición, el deporte o el consumo sustentable. Para asegurar que se está realizando la encuesta al perfil de usuario seleccionado, esta se realizó en lugares como gimnasios, campus universitarios y lugares donde se realizan actividades deportivas.

### **6.1.2. Población**

Se debe definir claramente el perfil de nuestro mercado meta, para ellos es importante tener en cuenta que este producto va dirigido principalmente a personas residentes de la ciudad de Quito, pertenecientes a la generación Z, además, entre sus principales características se encuentran: son individuos que realizan alguna actividad deportiva de manera regular, lo que conlleva tener una dieta alta en proteína; y, han demostrado interés en productos que generan un bajo impacto ambiental, como lo son los productos hechos a base de proteína de insectos.

Según el último censo realizado por el INEC (2022), el número total de habitantes de Ecuador es de 17.715.301 personas. Donde el 15,83% son residentes de la ciudad de Quito, lo

que equivale a 2 804 269 personas. Según La Nota Redacción (2023), el 38% de la población ecuatoriana pertenece a la generación *centennial* o Z, gracias ello se puede calcular que la cantidad de personas quiteñas pertenecientes a la generación Z es de aproximadamente 1 065 622. De acuerdo con Veletanga (2021), el 10, 46% de la población ecuatoriana realiza actividad física en su tiempo libre, lo que reduce el tamaño de la población objetivo a 111 464; finalmente, gracias la segunda encuesta realizada en este proyecto, según el anexo número 2 del punto 12.1 se pudo obtener el siguiente dato: el 59% de las personas pertenecientes a nuestro mercado objetivo se encuentra interesado en barras de proteína hechas a base de harina de grillo. Gracias a estas cifras se puede concluir que el tamaño de la población objetivo para este proyecto es de 65 764 personas.

### 6.1.3. Muestra

Para asegurar que el tamaño de la muestra sea significativo, se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio simple para determinar la cantidad idónea de encuestados:

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

**Tabla 1**

Cálculo de la Muestra

<b>CÁLCULO MUESTRA</b>	
<b>Nivel de Confianza</b>	95%
<b>p =</b>	38.00%
<b>Cola =</b>	2.5%
<b>e =</b>	6%
<b>N =</b>	65,764
<b>Z =</b>	-1.96
<b>n =</b>	<b>250</b>

Gracias a la aplicación de la fórmula, se pudo concluir que el tamaño ideal de la muestra o encuestados debe ser de 250 personas.

#### **6.1.4. Resultados Obtenidos de la Encuesta**

Según el anexo número 3 del punto 12.3, la tercera encuesta fue respondida por 251 personas, gracias a los datos obtenidos se puede concluir que la mayor parte del público objetivo se encuentra en el grupo de 18 a 25 años, representando el 87% del total de participantes. Este hallazgo es relevante, ya que este segmento generacional (*centennials*) ha mostrado mayor interés en alimentos sostenibles e innovadores. El segundo grupo más numeroso fue el de 26 a 35 años, con un 9%, mientras que los grupos menores de 18 años y mayores de 35 representaron únicamente el 4% restante. Esta distribución evidencia que el público joven constituye el principal mercado objetivo del producto.

En cuanto al género, el 62% de los encuestados se identificó como femenino, y el 38% como masculino. Esto sugiere que existe una participación significativamente mayor de mujeres dentro del segmento interesado en opciones saludables.

Sobre los hábitos de actividad física, el 34% dijo ejercitarse apenas 1 a 2 veces al mes, mientras que un 27% lo hace entre 2 y 3 veces por semana. Por otro lado, el 16% realiza actividad física una vez a la semana, y un 12% entrena de forma intensa, con una frecuencia de 4 o más veces a la semana.

En relación con el consumo actual de barras proteicas, un 51% las consume entre 1 y 2 veces al mes, y un 43% lo hace 2 a 3 veces por semana, lo cual refleja un hábito de consumo relativamente frecuente entre la mayoría. Sólo un pequeño grupo indicó consumo nulo o consumo alto (4 o más veces por semana), con apenas un 2% respectivamente.

En relación con los canales de compra preferidos, los supermercados fueron señalados

como la principal opción por el 71% de los encuestados. A estos les siguieron las tiendas naturistas con un 14% y los gimnasios con un 10%, mientras que las plataformas en línea fueron mencionadas con un 5%. No obstante, la distribución del producto se enfocará, en esta etapa, en tiendas especializadas, gimnasios y ferias, por tratarse de espacios más viables para un emprendimiento que inicia operaciones.

Se pidió seleccionar los aspectos más relevantes al momento de elegir una barra proteica. El criterio más decisivo fue el sabor, con 47 menciones, seguido del contenido nutricional (38 menciones) y el precio (37 menciones). También se consideraron relevantes la textura (23 menciones) y la presencia de ingredientes naturales (19 menciones). Factores como el prestigio de la marca (9 menciones) o la sostenibilidad del producto (8 menciones) tuvieron un menor peso relativo.

Las redes sociales fueron señaladas como el canal de comunicación preferido, con un 30% de las respuestas. En segundo lugar, se ubicaron las recomendaciones de amigos o familiares (13%), seguidas por la influencia de profesionales de salud o *influencers* (9%). Los medios tradicionales como televisión o radio alcanzaron un 7%, mientras que canales como ferias o tiendas especializadas fueron apenas mencionados (2% cada uno), lo cual destaca el papel predominante de los medios digitales para llegar a este público.

En cuanto a redes específicas, Instagram y TikTok lideraron con un 37%, muy por encima de plataformas como Facebook (9%), YouTube (9%) y “X” (8%), consolidando a Instagram y TikTok como los espacios ideales para promover el producto en campañas de marketing digital.

Cuando se preguntó sobre los perfiles de *influencers* más confiables, los deportistas fueron la categoría más valorada (40%), seguidos de nutricionistas (30%) e *influencers* de estilo

de vida saludable (23%). Esto orienta las decisiones de posicionamiento hacia colaboraciones estratégicas con perfiles especializados que respalden la propuesta de valor del producto.

Sobre el conocimiento de la harina de grillo como ingrediente alimenticio, el 52% de los encuestados manifestó no conocerla previamente, mientras que el 36% sí había escuchado de ella, aunque nunca la había probado. Solo un 7% declaró haberla probado con una experiencia positiva, y un 5% dijo haberla consumido, pero sin impresiones destacadas. Esto refleja un alto nivel de desconocimiento o novedad, lo cual implica la necesidad de campañas educativas y demostraciones sensoriales.

A pesar de ese desconocimiento, la disposición a probar barras de proteína elaboradas con harina de grillo es alta: un 30% se mostró dispuesto y un 25% muy dispuesto, lo que suma un 55% de aceptación directa. Un 29% se mostró neutral y sólo un 16% se manifestó poco o nada dispuesto, lo cual refleja un panorama favorable para introducir el producto si se aborda adecuadamente el factor cultural y sensorial.

Los principales obstáculos identificados fueron la textura desagradable (33%) y el sabor (31%). También se reportó como barrera la idea de consumir insectos (18%) y la desconfianza en la higiene o certificaciones del producto (19%). Esto sugiere que la estrategia de marketing deberá centrarse en asegurar un perfil sensorial agradable, información clara sobre la calidad del producto y validaciones técnicas que generen confianza.

Entre los sabores favoritos, el chocolate resultó el más elegido (32%), seguido por frutas tropicales (19%), *cookies and cream* (15%) y vainilla (14%). Esto indica la conveniencia de desarrollar una gama inicial de sabores conocidos y bien aceptados, con una posible extensión hacia sabores más innovadores en etapas posteriores.

Los beneficios que más motivan a consumir este tipo de producto son su alto contenido

proteico (37%) y la inclusión de ingredientes naturales (29%). Esta información confirma que el público objetivo valora el aporte funcional del alimento, siempre que esté asociado a ingredientes limpios, reales y fácilmente comprensibles.

Con relación al precio, el 65% de los encuestados manifestó que estaría dispuesto a pagar \$2,50 por unidad, mientras que el 27% aceptaría un precio entre \$3 y \$3,50, y un 7% incluso pagaría entre \$3,50 y \$4. Esto revela una disposición mayoritaria a pagar por el producto, dentro de un rango competitivo frente a barras importadas, siempre que se perciba un valor agregado claro.

Los resultados de la encuesta reflejan un alto grado de interés y apertura hacia el consumo de barras de proteína a base de harina de grillo, especialmente si se superan barreras sensoriales y culturales mediante estrategias de comunicación eficaces, demostraciones prácticas, alianzas con perfiles expertos y una propuesta clara de sostenibilidad, nutrición y sabor. La validación de mercado obtenida afirma que el producto tiene viabilidad comercial dentro del segmento joven, activo y consciente del entorno.

#### ***6.1.5. Resultados Cruzados Obtenidos de la Encuesta***

La primera tabla muestra la distribución porcentual de los encuestados según su género y rango de edad. Se observa que el grupo predominante corresponde a personas entre 18 y 25 años, quienes representan el 80,95 % del total de participantes. Dentro de este grupo, el 42,86 % se identifican como hombres y el 38,10 % como mujeres, lo que sugiere una ligera mayoría masculina. En cuanto al segundo grupo más numeroso, el rango de 26 a 35 años representa el 14,29 % del total, con una distribución de 9,52 % de hombres, 3,17 % de mujeres y 1,59 % que prefirieron no indicar su género. Los grupos restantes, es decir, menores de 18 años y personas entre 36 y 45 años, tienen una participación marginal de 3,17 % y 1,59 %, respectivamente. Cabe

destacar que el grupo que eligió no revelar su género representa solo el 1,59 % del total. En conjunto, estos datos evidencian que la muestra está compuesta mayoritariamente por jóvenes adultos, con una leve mayoría masculina.

La segunda tabla presenta la frecuencia de consumo de barras de proteína entre los encuestados por género. Los datos revelan que el consumo ocasional, definido como de 1 a 2 veces al mes, es la categoría más común, representando el 50,79 % del total. En este grupo, los hombres constituyen la mayor proporción (30,16 %) en comparación con las mujeres (19,05 %). La segunda frecuencia más representativa corresponde a un consumo de 2 a 3 veces por semana, con un 42,86 % del total, donde esta vez las mujeres superan ligeramente a los hombres (25,40 % frente a 17,46 %). El consumo intensivo, definido como 4 o más veces por semana, es bajo, con apenas un 3,17 %, y está compuesto exclusivamente por hombres. De igual forma, solo un 3,17 % indicó que nunca consume este tipo de producto, también exclusivamente del grupo masculino. Estos resultados reflejan una alta aceptación de las barras de proteína entre los encuestados, especialmente en niveles de consumo moderado, y permiten inferir que este producto ya forma parte de los hábitos alimenticios de la mayoría de los participantes, especialmente del público masculino.

La tercera tabla analiza los canales de compra preferidos por los encuestados para adquirir barras de proteína, desglosado por género. El canal predominante es el supermercado, con una mayoría del 71,43 % del total de respuestas. Dentro de este grupo, los hombres representan el 36,51 % y las mujeres el 33,33 %, lo que evidencia una alta preferencia transversal por este canal, independientemente del género. En segundo lugar, se ubican las tiendas naturistas, con un 14,29 %, siendo más frecuentadas por los hombres (9,52 %) que por las mujeres (4,76 %). El gimnasio, con un 9,52 % del total, ocupa el tercer lugar como punto de

compra, y aquí tanto hombres como mujeres reportan el mismo porcentaje de preferencia (4,76 % cada uno). Por último, las tiendas en línea tienen una presencia marginal del 4,76 %, con una mayor proporción de usuarios hombres (3,17 %) frente a mujeres (1,59 %).

La cuarta tabla examina las fuentes de información utilizadas por los encuestados para conocer nuevos productos, diferenciadas por género. Las redes sociales se posicionan como el principal canal informativo, con un 47,62 % del total, siendo utilizadas tanto por mujeres (22,22 %) como por hombres (25,40 %). Esta preferencia refleja la fuerte influencia de las plataformas digitales en los hábitos de consumo actuales, especialmente entre los grupos jóvenes. En segundo lugar, se encuentran las recomendaciones de amigos o familiares, con un 20,63 %, mostrando una distribución equitativa entre hombres (9,52 %) y mujeres (9,52 %), y con una pequeña contribución del grupo que prefirió no revelar su género (1,59 %). Los *influencers* representan el 14,29 % de las respuestas, con una mayoría masculina (9,52 %), lo que sugiere que este segmento del público masculino se muestra más receptivo a la opinión de figuras públicas o especializadas. La publicidad tradicional en televisión o radio ocupa el cuarto lugar, con un 11,11 %, repartido en 6,35 % hombres y 4,76 % mujeres. En contraste, los canales menos utilizados son ferias y tiendas especializadas, con solo un 3,17 % cada uno, siendo estos últimos consultados únicamente por el público masculino.

La quinta tabla evalúa el nivel de disposición de los encuestados a probar una barra de proteína elaborada con harina de grillo, cruzando los resultados por género y grupo etario. En términos generales, la actitud hacia este producto se muestra relativamente favorable, con una proporción combinada del 50,8 % de encuestados que se manifiestan “Dispuestos” (25,40 %) o “Muy dispuestos” (25,40 %) a probarlo. Dentro de este grupo, los hombres presentan los porcentajes más altos: 12,70 % y 14,29 % respectivamente, lo que indica una mayor apertura

hacia la innovación alimentaria en comparación con las mujeres, quienes registran 7,94 % y 9,52 % respectivamente. El grupo que prefirió no indicar su género también muestra un nivel de disposición al menos moderado (1,59 % en la categoría “Dispuesto”). Por otro lado, un 30,16 % de los encuestados se declara neutral, lo que representa una importante oportunidad de conversión si se implementan estrategias de comunicación adecuadas para reducir el rechazo o el desconocimiento sobre este tipo de productos. Las respuestas negativas ("Poco dispuesto" y "Nada dispuesto") suman el 19,05 %, siendo más frecuentes entre los hombres (11,11 %) que entre las mujeres (7,94 %). En cuanto a la edad, el grupo de 18 a 25 años es el más representativo tanto en hombres como en mujeres, y también el que muestra mayor disposición, lo cual es esperable considerando que este grupo tiende a ser más abierto a experimentar con nuevas alternativas alimenticias.

La sexta tabla muestra la percepción de los encuestados respecto al precio adecuado para una barra de proteína de 50 gramos elaborada con harina de grillo, ingredientes naturales y de comercio justo, segmentando los datos por rango de edad. Se observa que la mayoría (65 %) considera que el precio ideal debe estar entre \$2,50 y \$3,00, lo cual evidencia una preferencia por un rango de precio accesible, aunque algo superior al de productos convencionales, posiblemente en reconocimiento al valor agregado de los ingredientes utilizados. Esta opción es especialmente preferida por el grupo de 18 a 25 años, que representa un 50 % del total general, seguido por los grupos de 26 a 35 años (10 %) y menores de 18 años (3,33 %). La segunda opción más seleccionada fue el rango de \$3,00 a \$3,50, con un 26,67 % de aceptación, también dominada por los encuestados entre 18 y 25 años (25 %). Este resultado indica que un segmento significativo del público objetivo estaría dispuesto a pagar un precio ligeramente más alto por un producto innovador. En menor medida, un 6,67 % optó por el rango de \$3,50 a \$4,00, y solo el

1,67 % consideró adecuado un precio superior a los \$4,00, lo cual sugiere que, aunque existe un nicho dispuesto a pagar un precio premium, este es considerablemente reducido.

La séptima tabla revela que un 73.33% del total de encuestados muestra un nivel alto o moderado de interés en comprar una barra de proteína de 50 g elaborada con harina de grillo, con sabores atractivos como chocolate y vainilla. Específicamente, el 35% está muy interesado y el 38.33% algo interesado, destacando un interés ligeramente mayor entre los hombres (18.33% muy interesados) que entre las mujeres (16.67% muy interesadas). Además, un 23.33% se muestra medianamente interesado, donde los hombres representan el 15% y las mujeres el 6,67%, mientras que solo un 3.33% manifestó poco interés. Estos resultados sugieren una aceptación positiva y un potencial mercado relevante para este producto innovador, especialmente entre el público masculino.

## 6.2. Prototipo 2.0

A continuación, se presentan figuras que ilustran los prototipos del producto, los cuales muestran cómo luciría la presentación final. Estos diseños fueron elaborados con base en los resultados obtenidos en la tercera encuesta, especialmente en lo referente a las preferencias de sabores. Los prototipos permiten visualizar de manera preliminar el concepto del producto antes de su desarrollo final.

**Figura 11**

*Krikaya Choco Crunch*



**Nota:** Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta. La imagen representa el diseño preliminar del empaque para el sabor chocolate.

Prototipo del empaque del producto – Sabor frutas tropicales

**Figura 12**

*Krikata Tropi Crunch*



**Nota:** Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta. La imagen muestra el diseño propuesto para el sabor frutas tropicales, según las preferencias identificadas en el estudio.

**Figura 13**

*Krikaya Cookie Crunch*



**Nota:** Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta. Esta imagen corresponde al diseño preliminar del empaque para el sabor *cookies and cream*.

**Figura 14**

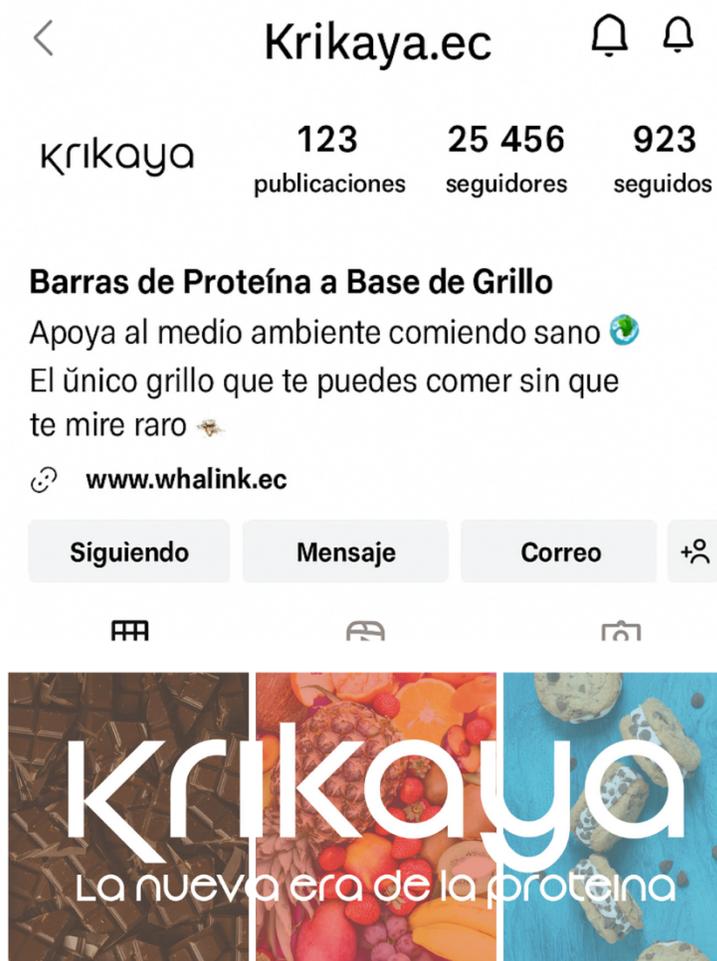
*Prototipo 2.0 Red Social Krikaya Vista Computador*



**Nota:** Elaboración propia basada en *insights*. Esta imagen corresponde al diseño de red social Instagram.

### Figura 15

*Red Social Krikaya Vista Móvil*



**Nota:** Elaboración propia basada en *insights*. Esta imagen corresponde al diseño de red social Instagram.

### 6.3. Desarrollo del Plan de Marketing

El lanzamiento de una barra proteica elaborada con harina de grillo que represente al mundo *fitness* sostenible, con un gran valor nutricional y un enfoque de bajo impacto ambiental en su producción, constituye un desafío estratégico en el mercado ecuatoriano. Si bien persisten ciertas barreras culturales respecto al consumo de insectos, este producto ofrece una oportunidad real de diferenciación para una generación de consumidores que valora el rendimiento deportivo, la salud integral y el impacto ambiental positivo de sus elecciones.

### 6.3.1. *Objetivos de Marketing del Primer Año*

**Generar Awareness:** Posicionar la barra de grillo como un *snack* saludable y sostenible, orientado a consumidores ambientalmente conscientes y personas que realizan deporte, mediante campañas digitales, activaciones presenciales y colaboraciones estratégicas.

Además de fomentar el posicionamiento de marca, comunicando los beneficios del producto y testimonios de clientes.

### 6.3.2. *Definición de las Estrategias*

Las estrategias estarán alineadas con los valores de bienestar, energía y sostenibilidad. Se utilizarán mensajes que destaquen que consumir esta barra no solo potencia el rendimiento deportivo, sino que también representa una elección responsable con el medio ambiente, a comparación de la mayor parte de los productos de la competencia.

#### **Estrategias para Generar Awareness**

**Campañas de posicionamiento digital:** Publicaciones semanales que combinen educación nutricional, *storytelling* de impacto ambiental, y videos con testimonios de atletas y usuarios.

**Alianzas estratégicas:** *Influencers* del mundo *fitness* y *wellness* compartirán su experiencia y promoverán contenido sobre el producto.

**Activaciones experienciales:** Degustaciones en gimnasios, universidades y ferias, con enfoque educativo y promocional.

**Contenido informativo:** Infografías en redes, entrevistas con nutricionistas, videos educativos sobre nutrición y *lives*.

#### **Estrategias para posicionamiento:**

- **Contenido promocional en redes sociales:** piezas gráficas y audiovisuales que

destaquen los beneficios funcionales (alto contenido proteico, energía, micronutrientes) y sostenibles (bajo impacto ambiental), así como comparativas frente a productos tradicionales.

- **Atención digital directa:** Uso de WhatsApp Business e Instagram para resolver inquietudes de los consumidores, enviar mensajes personalizados y fortalecer la relación con la marca.
- **Comunidad activa:** promoción de campañas participativas como “Tu barra, tu mejor versión”, donde los consumidores compartan sus testimonios, experiencias y transformaciones gracias al consumo del producto.

### 6.3.3. *Marketing Mix (4P):*

#### **Producto**

La barra proteica elaborada con harina de grillo representa una propuesta disruptiva dentro del mercado de *snacks* saludables en Ecuador. Este producto está diseñado para atender las necesidades de una nueva generación de consumidores que priorizan su rendimiento físico, su salud integral y el impacto ambiental de sus decisiones de consumo. Ofrece un alto contenido proteico gracias a la harina de grillo, un alimento completo que contiene todos los aminoácidos esenciales y está formulado con ingredientes naturales, sin aditivos artificiales, conservantes ni gluten.

Desde su concepción, esta barra tiene un enfoque doble: nutricional y ambiental. A nivel nutricional, proporciona energía de larga duración y es ideal para consumir antes o después del entrenamiento, o como un *snack* saludable entre comidas. La harina de grillo aporta proteína de alta calidad y micronutrientes como hierro, calcio, vitamina B12 y fibra. A nivel ambiental, su producción genera una huella ecológica mínima, ya que los grillos requieren significativamente

menos agua, alimento y espacio que otras fuentes de proteína animal.

La propuesta de valor está profundamente ligada a su sostenibilidad. La barra se presenta en un empaque biodegradable o compostable, en coherencia con el mensaje ecológico del producto. Además, cada unidad incluirá información clara y atractiva sobre los beneficios ambientales de consumir insectos, apelando tanto a la lógica como a la emoción del consumidor consciente.

En cuanto a sabores, se propone una línea inspirada en ingredientes preferidos por el mercado meta como cacao y frutos tropicales, buscando conectar con la identidad ecuatoriana y brindar una experiencia sensorial rica y satisfactoria. Esto permitirá generar familiaridad y aceptación en un mercado que aún se enfrenta a barreras culturales respecto al consumo de insectos. Los sabores serán cuidadosamente formulados para enmascarar posibles resistencias al sabor de la harina de grillo, sin sacrificar la naturalidad del producto.

Finalmente, el diseño del producto no es solo físico, sino también simbólico, esta barra representa más que un alimento funcional: es una alternativa innovadora y consciente que refleja los valores de una generación comprometida con su salud y el planeta.

### **Precio**

El precio de la barra al público es de \$3, lo cual está dentro del rango sugerido en la encuesta. Este precio es competitivo para el mercado de barras de proteína en Ecuador, especialmente considerando que el producto es innovador y se dirige a un segmento joven y activo.

### **Análisis de Costos y Margen**

**Costo por barra:** USD 0,83

**Precio de venta al público:** USD 3

**Margen de utilidad por barra: 262,31%**

**Precio de venta al mayorista: 2,55**

**Margen de ganancia de la empresa cuando se vende a un mayorista: 207,97%**

**Margen de ganancia del mayorista: 17,65%**

Este margen es razonable para un producto nuevo, ya que nos permite reinvertir en marketing y distribución mientras se mantiene un precio atractivo para los consumidores, además, este puede reducirse conforme se gane un mayor volumen de ventas.

En este caso, se utilizó la estrategia de precios basado en costos; dado que las barras de grillo son un producto novedoso en Ecuador y enfrentan barreras culturales ya que el 19% de encuestados rechazan consumir insectos.

Además, la estrategia de precios basado en valor percibido, el precio de USD 3 refleja el valor agregado del producto: alta calidad nutricional (mayor cantidad de proteína por porción, micronutrientes, fibra prebiótica), sostenibilidad (100 veces menos emisiones de gases de efecto invernadero) y sabores atractivos (chocolate y frutas tropicales). Para justificar este precio, el empaque va a ser atractivo y acorde a las preferencias del consumidor. Estos elementos hacen que el producto resalte entre la competencia y se posicione como una opción más saludable y sostenible.

### **Comparación con el Mercado**

En el mercado ecuatoriano, las barras de proteína convencionales suelen costar entre USD 2.50 y USD 4.00, dependiendo de la marca y el canal de distribución (supermercados, tiendas naturistas o gimnasios). El precio de USD 3 posiciona a nuestra barra como una opción premium pero accesible, especialmente para consumidores que valoran la sostenibilidad y el alto contenido proteico.

## **Plaza**

### **Canales B2C y B2B**

La venta directa al consumidor final se realizará principalmente a través de redes sociales, como WhatsApp, esta plataforma facilita la interacción con el consumidor y permite construir una relación directa basada en la transparencia y la confianza.

### **Alianzas con empresas (B2B)**

Se priorizará la presencia en gimnasios, centros de entrenamiento y tiendas naturistas, entornos donde el perfil del consumidor está más alineado con la propuesta de valor del producto. Estas alianzas permiten ampliar la cobertura, mientras que fortalecen la reputación de la marca al estar asociada con espacios que comparten sus valores de sostenibilidad y salud.

### **Ferias de emprendimiento**

Participar en ferias de emprendimiento nos ofrece la oportunidad de posicionar la marca de forma innovadora y dinámica, lo que nos permite la interacción directa con consumidores interesados en opciones más saludables y responsables, así como la posibilidad de recibir retroalimentación inmediata y construir alianzas estratégicas con otros actores del sector.

### **Promoción**

El enfoque comunicacional se basa en resaltar el bajo impacto ambiental del producto como eje central del mensaje, seguido de sus beneficios nutricionales.

La campaña estará centrada en el mensaje “Protege el planeta. Alimenta tu energía”, que resume el valor doble de la barra de proteína: contribuir al rendimiento físico de los consumidores mientras se promueve un bajo impacto ambiental en la producción de los alimentos. El objetivo es posicionar la marca como una solución responsable con el ambiente y con un valor nutricional superior.

Se comunicarán mensajes clave como:

- “Una barra, menos emisión de CO<sub>2</sub> que cualquier otra proteína.”
- “El futuro del *snack* saludable es sostenible, y el cambio comienza contigo.”
- “Come bien. Vive fuerte. Piensa verde.”
- “Tú no sigues tendencias, las lideras. Tú comes eco-proteína.”

Estos mensajes se utilizarán de manera transversal en redes sociales, contenido digital y acciones presenciales.

La estrategia comunicacional tiene como objetivo generar *awareness* y posicionamiento de marca.

Durante los primeros meses se busca enfocarse en estrategias de *awareness*, logrando generar reconocimiento de marca e informar al consumidor sobre el impacto positivo que tiene el consumo de proteínas alternativas, como la harina de grillo. Se difundirán contenidos visuales en forma de *Reels*, carruseles e historias, con datos comparativos entre la huella ecológica de los grillos frente a otras fuentes de proteína animal.

Además, se promoverá la participación de *influencers* del ámbito *fitness* y ambiental, quienes documentarán su experiencia y opinión de la barra de grillo, resaltando atributos como el sabor y textura. También se publicarán videos cortos para Instagram y TikTok, con testimonios de atletas, nutricionistas y activistas jóvenes, reforzando la idea de que esta es una elección informada, moderna y sostenible.

Posteriormente se planea fortalecer la experiencia directa con el producto y se incentivará la prueba. Se realizarán activaciones presenciales en gimnasios, universidades y ferias deportivas, en las que se ofrecerán degustaciones, así como información sobre el proceso productivo, las características del producto, por qué es una opción saludable y única en el

mercado ecuatoriano.

La Universidad San Francisco de Quito (USFQ) representa un posible aliado estratégico por su enfoque en innovación, sostenibilidad y su comunidad de estudiantes orientados al emprendimiento saludable. Eventos como la Feria de Innovación y Emprendimiento USFQ permiten establecer contacto directo con el público objetivo, con costos de participación que oscilan entre los \$50 y \$100 USD por stand. Por su parte, la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL) organiza anualmente “ESPOL Emprende”, una feria dedicada a impulsar emprendimientos tecnológicos y sostenibles, con un costo de participación estimado entre \$80 y \$120 USD.

Otras universidades relevantes son la Universidad de las Américas (UDLA), que ofrece espacios en eventos relacionados con salud y nutrición funcional, así como la Universidad Central del Ecuador (UCE), donde existen oportunidades de colaboración con facultades de Nutrición, Ciencias Ambientales y Medicina. En los dos casos, los costos para participar en ferias internas o activaciones en campus varían entre \$30 y \$90 USD, dependiendo de la logística requerida.

Existen eventos como la Expoferia Emprende Quito, organizada por ConQuito, que congrega a una gran cantidad de emprendimientos con enfoque social y ecológico. Esta feria ofrece una excelente plataforma para visibilizar el producto y tiene un costo aproximado de \$100 a \$250 USD por espacio.

Como parte de la estrategia de posicionamiento, se implementará la creación y difusión de contenido informativo que muestre el proceso de producción de las barras de proteína, destacando su bajo impacto ambiental y el uso de ingredientes naturales. Estos contenidos se compartirán en redes sociales, buscando comunicar al consumidor los beneficios nutricionales y

ecológicos del producto. Mostrar el proceso de manera transparente en cada etapa, desde la obtención de la materia prima hasta el empaquetado, permitirá construir confianza y fortalecer la imagen de una marca saludable y comprometida con el medioambiente.

Paralelamente, se promoverá la interacción con el público mediante campañas participativas como “Tu barra, tu mejor versión”, que buscarán motivar a los consumidores a compartir sus experiencias personales con el producto. Se incentivarán retos, sorteos y testimonios reales que generen contenido orgánico y credibilidad. Además, se contará con la colaboración de nutricionistas y expertos en sostenibilidad, quienes mediante publicaciones y entrevistas en *lives* ayudarán a respaldar científicamente los beneficios del producto, consolidando así una percepción positiva y diferenciada en la mente del consumidor objetivo.

#### **Canales y formatos:**

La comunicación se realizará con un enfoque en redes sociales y presencia de marca en zonas estratégicas de manera presencial como gimnasios, ferias de emprendimiento y eventos que promuevan la sostenibilidad.

Los principales canales por usar serán Instagram, haciendo uso de *reels*, carruseles e historias, con una frecuencia de tres publicaciones por semana. El tipo de contenido es informativo y de reconocimiento de marca; TikTok, donde el tipo de contenido se enfocará en promover la marca, dar a conocer el producto y sus beneficios, así como las características de bajo impacto ambiental y alto valor nutricional, el contenido se publicará con una frecuencia de dos veces por semana; WhatsApp Business, principal canal de atención al cliente y envío de promociones personalizadas.

#### **6.3.4. Plan de Marketing Matriz**

Enlace del archivo: [PLAN DE MARKETING \(1\).xlsx](#)

Para este plan de marketing se ha establecido un presupuesto de \$8 500 repartidos a lo largo del primer año.

De los cuales, \$1 000 serán destinados a la producción y difusión de *reels* y posts en redes sociales. Donde, \$320,00 se destinarán a la edición de los videos mediante la contratación de un editor freelance. Asimismo, se asignarán \$400 al pago de honorarios para cinco *microinfluencers* vinculados al ámbito del *fitness* y la nutrición. La producción de los materiales, incluyendo escenografía, accesorios y demás materiales, representará un costo estimado de \$100. Finalmente, \$180,00 serán destinados a la promoción de estos contenidos a través de plataformas como Instagram y TikTok.

Para la presencia de marca en ferias y demás puntos físicos se asignó el presupuesto de \$1 400. Se prevé la participación en cuatro eventos. Para esta actividad, se asignarán \$560,00 para arrendar el espacio de promoción, dando una inversión de \$140 por evento. El costo de los materiales promocionales en conjunto suma \$280,00, mientras que la producción de muestras gratuitas para degustación ascenderá a \$420,00. Finalmente, se invertirán \$140,00 para la promoción de estos eventos en redes sociales.

Para la siguiente estrategia se contempla seis colaboraciones con *microinfluencers* seleccionados en función de su alineación con los valores de sostenibilidad y salud promovidos por la marca. Se destinarán \$720,00 al pago de honorarios, estimando un promedio de \$120,00 por colaboración. Adicionalmente, se asignarán \$90,00 para la edición de los materiales, y \$90,00 más para la promoción en redes sociales.

Adicionalmente, se contempla la elaboración de contenido audiovisual con carácter educativo e informativo, enfocado en destacar la reducción del impacto medioambiental asociada al uso de harina de grillo. La producción de 16 videos tendrá un costo de \$700,00, mientras que

el diseño de aproximadamente 80 piezas gráficas (entre carruseles e infografías) requerirá una inversión de \$400,00. Aproximadamente \$600,00 se asignarán a campañas de publicidad segmentada a través de Meta Ads.

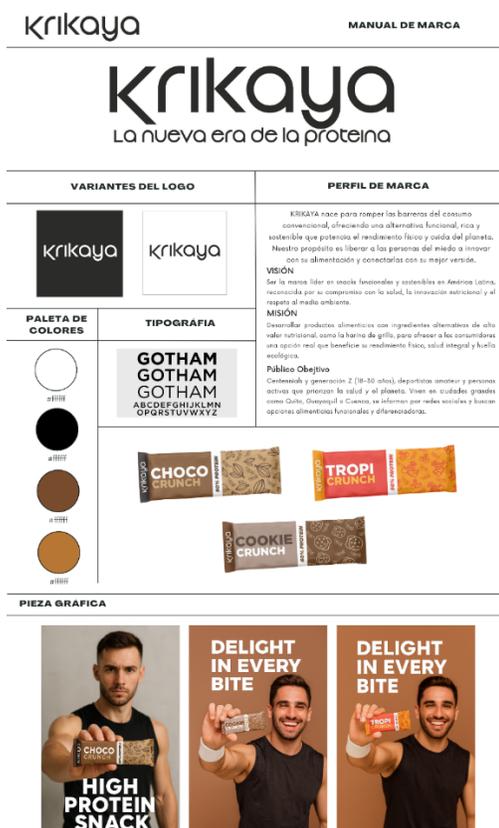
Para el apartado de testimonios reales, retos y campañas participativas se estima un presupuesto de \$1000. Esta línea de acción incluye la creación de campañas que fomenten la participación del público objetivo a través de dinámicas como “Tu barra, tu mejor versión”. Se prevé una inversión de \$400,00 para la adquisición de incentivos y premios dirigidos a los participantes, así como \$300,00 para la edición de testimonios en formato audiovisual. Adicionalmente, se asignarán \$3000,00 a la promoción en redes sociales.

Finalmente, para la colaboración con profesionales del ámbito nutricional y ambiental para reforzar la credibilidad del producto. Se asignarán \$800 a honorarios profesionales por la participación de al menos cuatro expertos, quienes contribuirán mediante entrevistas, artículos o transmisiones en vivo. La producción de materiales audiovisuales asociados a estas colaboraciones tendrá un costo de \$600,00, mientras que el diseño de piezas gráficas complementarias requerirá una inversión de \$300,00. Por último, se destinarán \$800,00 a la promoción de estas publicaciones.

### ***6.3.5. Presentación Comercial del Prototipo***

#### **Figura 16**

*Manual de Marca Krikaya*



Manual: la presente figura muestra el uso correcto del logotipo y la identidad visual de la marca.

El branding de Krikaya no se limita al diseño de un logotipo o empaque; es la construcción integral de una identidad que comunica propósito, valores y conexión emocional con el consumidor. Desde el inicio, se planteó que la marca debía representar mucho más que un simple producto: Krikaya debía ser un símbolo de innovación, salud y sostenibilidad.

El nombre Krikaya surge como una propuesta fresca, con sonoridad ligera y recordable, que evoca naturalidad y cercanía. Visualmente, se optó por un logotipo moderno con líneas limpias y tipografía Gotham, que transmite confianza, funcionalidad y actualidad. Esta elección se complementa con una paleta cromática cálida que incluye tonos terrosos, verdes y naranjas, los cuales reflejan energía, nutrición y compromiso con el medio ambiente.

En cuanto al empaque, se diseñaron tres prototipos alineados con los sabores preferidos por el público objetivo: chocolate, frutas tropicales y *cookies and cream*. Cada diseño comunica, con colores vibrantes y mensajes claros, los beneficios nutricionales del producto y su bajo impacto ambiental. Se priorizó el uso de materiales sostenibles para reforzar el posicionamiento de marca consciente.

La estrategia de branding también contempló el tono de comunicación. Este se trabajó de forma cercana, educativa y positiva, buscando derribar los prejuicios que existen sobre el consumo de insectos. Frases como “Alimenta tu energía, cuida tu planeta” o “Una nueva forma de nutrirte sin miedo” reflejan el espíritu optimista y transformador de la marca.

Krikaya busca posicionarse no solo como una barra proteica, sino como un estilo de vida. Una marca que acompaña a personas activas, informadas y con ganas de cambiar sus hábitos alimenticios sin renunciar al sabor ni a la sostenibilidad. A través del branding, se logró construir una propuesta coherente, memorable y con un propósito claro: transformar la manera en que se entiende la nutrición en Ecuador.

## **7. Evaluación Financiera**

La presente sección detalla el análisis financiero correspondiente al escenario neutral del proyecto. Para la cuantificación de la demanda, se partió de la población objetivo-estimada de 65.764 personas. De este grupo, acorde a la encuesta final se determina que el 55 % estaría dispuesto o muy dispuesto a consumir este tipo de barras, lo que corresponde a 36.170 consumidores potenciales. Tomando en cuenta los hábitos de consumo identificados en la encuesta, el 51 % consume entre una y dos veces al mes y 43 % entre dos y tres veces por semana, se calculó un promedio conservador de consumo de 6 barras por persona al mes. Por tanto, la demanda mensual proyectada es de 287.020 barras anuales.

Con relación a la estrategia comercial, de acuerdo con los resultados extraídos de las encuestas se ha definido que, del total de las ventas, el 80 % será canalizado a través del modelo B2B y el 20 % mediante B2C.

En cuanto a la estructura de precios y márgenes, se ha determinado que el precio de venta al consumidor final (B2C) será de \$3,00 por barra, mientras que el precio de venta al mayorista (B2B) será de \$2,55. Considerando un costo unitario de producción de \$0,8280, el margen de ganancia por unidad en la venta B2C es del 262,31 %, mientras que en la venta B2B el margen para Krikaya es del 207,97 %. Por lo tanto, el mayorista que revenda la barra a un precio sugerido de \$3,00 obtendrá un margen de 17,65 %, lo cual se considera competitivo y atractivo dentro del mercado de alimentos saludables en expansión.

## 7.1. Inversión Inicial

**Figura 17**

*Tabla Inversión Inicial*

Ítem	Cuenta	Tipo de Inversión	Periodo de la Inversión	Cantidad (unidades)	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil (años)	Valor de rescate unitario	Valor de mercado al fin del proyecto	Valor contable a la vida del proyecto	Valor residual después de impuestos (unitario)	Valor residual después de impuestos (total)
Infraestructura	Edificios	Inversión	0	1	1.400,00	1.400,00	10	140,00	140,00	770,00	352,31	352,31
Cocina	Maquinaria	Inversión	0	1	350,00	350,00	10	35,00	35,00	192,50	88,08	88,08
Mezcladora industrial	Maquinaria	Inversión	0	1	1.150,00	1.150,00	10	115,00	115,00	632,50	289,40	289,40
Congelador	Maquinaria	Inversión	0	3	900,00	2.700,00	10	90,00	270,00	495,00	345,83	1.037,48
Balanza digital	Maquinaria	Inversión	0	3	120,00	360,00	10	12,00	36,00	66,00	46,11	138,33
Moldes	Maquinaria	Inversión	0	10	40,00	400,00	10	4,00	40,00	359,50	147,67	1.476,72
Prensa	Maquinaria	Inversión	0	3	90,00	270,00	10	9,00	27,00	229,50	95,24	285,73
Selladora	Maquinaria	Inversión	0	1	90,00	90,00	10	9,00	9,00	(337,50)	(107,77)	(107,77)
Utensilio	Equipo	Inversión	0	1	950,00	950,00	10	95,00	95,00	947,75	382,38	382,38
Indumentaria	Equipo	Inversión	0	1	300,00	300,00	10	30,00	30,00	300,00	120,99	120,99
Vehículo moto	Vehículos	Inversión	0	1	1.200,00	1.200,00	5	120,00	1.978,80	120,00	1.352,38	1.352,38

**Nota:** La presente figura incluye las inversiones realizadas para logística, adecuaciones y producción

La presente figura detalla la inversión inicial necesaria para la implementación del proyecto. Esta inversión comprende los activos fijos indispensables para iniciar la producción, tales como maquinaria, equipos, infraestructura, utensilios y transporte. Cada uno de ellos ha sido desglosado con su respectivo costo unitario, cantidad requerida, vida útil estimada, valor de

rescate y los cálculos correspondientes al valor contable y valor residual al final del periodo de vida útil, tanto antes como después de impuestos.

Los activos con mayor impacto financiero son el congelador, la mezcladora industrial y la infraestructura física, los cuales representan inversiones clave para garantizar la correcta conservación, procesamiento y montaje del producto. Se ha estimado una vida útil de 10 años para la mayoría de los activos, excepto en el caso del vehículo, cuya vida útil proyectada es de 5 años.

Esta inversión ha sido estructurada estratégicamente para asegurar el funcionamiento óptimo de la empresa desde su etapa inicial. Cada componente fue seleccionado con el objetivo de garantizar la capacidad operativa necesaria para abastecer la demanda proyectada y mantener estándares de calidad en el proceso de producción. Con estos recursos, se busca no solo poner en marcha el proyecto, sino también sentar una base sólida que contribuya a su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

### Figura 18

#### *Inversiones Intangibles*

Ítem	Cantidad (unidades)	Costo Total	Vida Útil (años)		Costo Branding:	430
Brandigng, diseño de marca y legalidades	4	2.044,00	5		Costo Legalidad:	1614

Nota: La presente figura incluye las inversiones realizadas para Branding, Diseño de Marca y Legalidades.

Estas inversiones comprenden tanto el diseño gráfico e identidad visual de la marca, por un valor de \$430, como los trámites regulatorios, permisos sanitarios y certificaciones requeridas para operar legalmente, que corren por un valor de \$1.614. Este componente resulta demasiado esencial para lograr posicionar adecuadamente el producto en el mercado y cumplir con los requisitos normativos que permiten su comercialización formal.

### 7.1.1. Estado de Situación Financiera:

**Figura 19**

#### *Estado de Situación Financiera*

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	37227,79	34401,99843	46740,4	64205,27	86691,12	110524,6
<b>Corrientes</b>	30023,79	26877,89843	40326,2	58900,97	82496,72	107440,1
Efectivo	29545,43	12462,69177	25866,88	42941,72	64742,96	87978,56
Cuentas por Cobrar	0	3157,22	3564,505	4024,331	4543,475	5129,589
Inventarios Prod. Terminados	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materia Prima	0	10298,18667	9862,414	10824,72	12016,68	13692,36
Inventarios Sum. Fabricación	478,3667	959,8	1032,4	1110,2	1193,6	639,6
<b>No Corrientes</b>	7204	7524,1	6414,2	5304,3	4194,4	3084,5
Propiedad, Planta y Equipo	5160	6590	6590	6590	6590	6590
Depreciación acumulada	0	701,1	1402,2	2103,3	2804,4	3505,5
Intangibles	2044	2044	2044	2044	2044	2044
Amortización acumulada	0	408,8	817,6	1226,4	1635,2	2044
<b>PASIVOS</b>	1557,179	2273,326045	3012,678	3414,407	3806,439	2092,597
<b>Corrientes</b>	1557,179	2273,326045	3012,678	3414,407	3806,439	2092,597
Cuentas por pagar proveedores	1557,179	1646,659378	1771,168	1904,569	2047,549	0
Sueldos por pagar	0	626,6666667	626,6667	626,6667	626,6667	783,3333
Impuestos por pagar	0	0	614,844	883,1709	1132,223	1309,264
<b>No Corrientes</b>	0	0	0	0	0	0
Deuda a largo plazo	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	35670,62	32128,67239	43727,72	60790,86	82884,68	108432
Capital	35670,62	35670,61509	35670,62	35670,62	35670,62	35670,62
Utilidades retenidas	0	-3541,9427	8057,108	25120,25	47214,06	72761,4
Comprobación	0	0	0	0	0	0
<b>Inventario</b>	478,3667	11257,98667	10894,81	11934,92	13210,28	14331,96
		<b>Capital de Traba</b>	<b>28.466,62</b>			

**Nota:** La presente figura muestra la capacidad de la empresa para operar en el corto plazo

La presente figura muestra el estado de situación financiera proyectado para los primeros cinco años del proyecto, permitiendo visualizar el comportamiento de los activos, pasivos y patrimonio a lo largo del tiempo. En esta tabla, se destacan los activos y pasivos corrientes, fundamentales para evaluar la capacidad operativa de la empresa en el corto plazo. Durante el año 0, se proyecta un capital de trabajo de \$28.460,62, resultado de la diferencia entre los activos corrientes de \$30.023,79 y los pasivos corrientes de \$1.557,18. Esta diferencia positiva refleja

una buena posición de liquidez desde el inicio del negocio, lo cual es clave para cubrir obligaciones inmediatas como pagos a proveedores y sueldos.

### 7.1.2. *Inversión Inicial*

**Figura 20**

#### *Inversión Inicial*

Inversiones PPE	5.160,00	
Inversiones Intangibles	2.044,00	
Capital de Trabajo	28.466,62	
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>35.670,62</b>	
<b>ESTRUCTURA DE CAPITAL</b>		
Propio	100,00%	35.670,62
Deuda L/P	0,00%	-
Razón Deuda Capital	0,00	

<b>Inversión Individual</b>	<b>\$ 7.134,12</b>
-----------------------------	--------------------

**Nota:** La presente figura indica el total de dinero que se necesita para poner en marcha el proyecto

Se detalla la inversión inicial total requerida para poner en marcha el proyecto, la cual es de \$35.670,62. Esta cifra incluye tanto las inversiones en activos fijos (maquinaria, infraestructura, equipo e intangibles) como el capital de trabajo necesario para asegurar el funcionamiento operativo del negocio en sus primeras etapas. El capital de trabajo, que representa la mayor parte de esta inversión es de \$28.466,62, garantiza que la empresa pueda cubrir sus obligaciones inmediatas sin recurrir a financiamiento externo.

Además, se muestra la estructura de capital del proyecto, que en este caso es financiada en un 100% con capital propio, sin recurrir a deuda a largo plazo. Esta decisión estratégica minimiza el riesgo financiero y asegura mayor autonomía en la gestión del emprendimiento. La inversión individual por socio es de \$7.134,12, teniendo en cuenta los 5 socios del proyecto.

## 7.2. Presupuesto de Ventas

**Figura 21**

*Ingresos Anuales*

<b>INGRESOS</b>					
Anual	1	2	3	4	5
Incremento	0%	7%	7%	7%	7%
Cantidad B2C	5740	5972	6421	6044	6081
Cantidad B2B	22962	23887	25684	24178	24324
<b>Cantidad proyectada de ventas</b>	<b>28704</b>	<b>29875</b>	<b>32127</b>	<b>30240</b>	<b>30424</b>
Incremento	0,00	0	0	0	0
Precio B2C	\$ 3,00	\$ 3,15	\$ 3,31	\$ 3,47	\$ 3,65
Precio B2B	\$ 2,55	\$ 2,68	\$ 2,81	\$ 2,95	\$ 3,10
<b>TOTAL INGRESOS VENTAS</b>	<b>75773,28</b>	<b>82769</b>	<b>93446</b>	<b>84495</b>	<b>85368</b>

**Nota:** La presente figura representa la proyección de ventas esperadas en un periodo de 5 años

La figura muestra la proyección de ingresos del proyecto durante un periodo de cinco años, diferenciando las ventas B2C y B2B. El primer año se considera como punto de partida sin incremento en ventas, con una distribución del 20% de unidades vendidas a clientes B2C, con un total de 5.740 barras y un 80% a mayoristas B2B con 22.602 barras, totalizando 28.704 unidades.

A partir del segundo año se estima un crecimiento anual sostenido del 7% en la cantidad de unidades vendidas. Este porcentaje se obtuvo calculando el promedio de crecimiento de las ventas de este tipo de negocios en los últimos años. Al final del quinto año, se proyecta alcanzar un volumen de ventas anual de 30.424 unidades.

El precio por unidad al consumidor final comienza en \$3,00 el primer año y aumenta hasta \$3,65 en el quinto, mientras que el precio al mayorista parte de \$2,55 y se incrementa hasta \$3,10. Estos incrementos reflejan tanto el valor percibido del producto como el ajuste por inflación y mayor posicionamiento en el mercado.

Como resultado, los ingresos totales proyectados crecen de \$75.773,28 en el primer año

hasta \$85.306,20 en el quinto, consolidando así un panorama financiero estable y en expansión para el emprendimiento.

**Figura 22**

*Estado de Pérdidas y Ganancias*

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ANUAL						
	1	2	3	4	5	
Ventas	75.773,28	82.768,53	93.445,78	105.500,40	119.110,09	
Costo de los productos vendidos	29.601,46	31.364,31	32.958,54	35.277,87	37.428,83	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>46.171,82</b>	<b>51.404,22</b>	<b>60.487,23</b>	<b>70.222,53</b>	<b>81.681,26</b>	
Gastos sueldos	13.663,04	15.042,27	14.914,98	16.096,37	21.450,85	
Gastos generales	35.299,92	17.416,56	18.055,75	18.718,39	19.405,36	
Gastos de depreciación	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	
Gastos de amortización	408,80	408,80	408,80	408,80	408,80	
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>	<b>-3.541,94</b>	<b>18.194,59</b>	<b>26.765,71</b>	<b>34.656,96</b>	<b>40.074,25</b>	
Gastos de intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>	<b>-3.541,94</b>	<b>18.194,59</b>	<b>26.765,71</b>	<b>34.656,96</b>	<b>40.074,25</b>	
15% PARTICIPACION TRABAJADORES	0,00	2.729,19	4.014,86	5.198,54	6.011,14	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>-3.541,94</b>	<b>15.465,40</b>	<b>22.750,85</b>	<b>29.458,42</b>	<b>34.063,11</b>	
22% IMPUESTO A LA RENTA	0,00	3.866,35	5.687,71	7.364,60	8.515,78	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-3.541,94</b>	<b>11.599,05</b>	<b>17.063,14</b>	<b>22.093,81</b>	<b>25.547,34</b>	
<b>MARGEN BRUTO</b>	60,93%	62,11%	64,73%	66,56%	68,58%	
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>	-4,67%	21,98%	28,64%	32,85%	33,64%	
<b>MARGEN NETO</b>	-4,67%	14,01%	18,26%	20,94%	21,45%	

**Nota:** Esta figura muestra el estado de Pérdidas y Ganancias en un periodo de 5 años

La figura presenta el estado de resultados anual proyectado para los primeros cinco años del emprendimiento. En el primer año, el proyecto parte con una utilidad neta negativa de -\$3.541,94, lo cual es común en la etapa inicial de una empresa debido a los altos costos fijos y de implementación. Sin embargo, a partir del segundo año se observa una clara recuperación y crecimiento sostenido, alcanzando una utilidad neta de \$26.547,34 en el quinto año.

El margen bruto mantiene una línea estable en torno al 60%, lo cual indica un adecuado control de los costos de producción en relación con los ingresos. Por su parte, el margen operativo pasa de ser negativo en el primer año, con un -4,67% a crecer progresivamente hasta alcanzar el 33,64%, reflejando una mejora en la eficiencia operativa del negocio.

El margen neto también evidencia esta evolución positiva, iniciando en -4,67% y cerrando en 21,45%, lo cual respalda la viabilidad económica del proyecto. Estos indicadores sugieren que, con una adecuada gestión, el emprendimiento logrará estabilidad financiera y

rentabilidad creciente en el mediano plazo.

### 7.3. Estados Financieros (3 escenarios), Estado de Costos - Estado de P&G - Estado Flujo de Caja)

#### 7.3.1. Escenario Neutral:

Figura 23

Estado de Situación Financiera escenario Neutral

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>37.227,79</b>	<b>34.402,00</b>	<b>46.740,40</b>	<b>64.205,27</b>	<b>86.691,12</b>	<b>110.524,61</b>
Corrientes	30.023,79	26.877,90	40.326,20	58.900,97	82.496,72	107.440,11
Efectivo	29.545,43	12.462,69	25.866,88	42.941,72	64.742,96	87.978,56
Cuentas por Cobrar	0,00	3.157,22	3.564,51	4.024,33	4.543,48	5.129,59
Inventarios Prod. Terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios Materia Prima	0,00	10.298,19	9.862,41	10.824,72	12.016,68	13.692,36
Inventarios Sum. Fabricación	478,37	959,80	1.032,40	1.110,20	1.193,60	639,60
No Corrientes	7.204,00	7.524,10	6.414,20	5.304,30	4.194,40	3.084,50
Propiedad, Planta y Equipo	5.160,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00
Depreciación acumulada	0,00	701,10	1.402,20	2.103,30	2.804,40	3.505,50
Intangibles	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00
Amortización acumulada	0,00	408,80	817,60	1.226,40	1.635,20	2.044,00
<b>PASIVOS</b>	<b>1.557,18</b>	<b>2.273,33</b>	<b>3.012,68</b>	<b>3.414,41</b>	<b>3.806,44</b>	<b>2.092,60</b>
Corrientes	1.557,18	2.273,33	3.012,68	3.414,41	3.806,44	2.092,60
Cuentas por pagar proveedores	1.557,18	1.646,66	1.771,17	1.904,57	2.047,55	0,00
Sueldos por pagar	0,00	626,67	626,67	626,67	626,67	783,33
Impuestos por pagar	0,00	0,00	614,84	883,17	1.132,22	1.309,26
No Corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PATRIMONIO</b>	<b>35.670,62</b>	<b>32.128,67</b>	<b>43.727,72</b>	<b>60.790,86</b>	<b>82.884,68</b>	<b>108.432,01</b>
Capital	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62
Utilidades retenidas	0,00	-3.541,94	8.057,11	25.120,25	47.214,06	72.761,40
Comprobación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventario	478,37	11.257,99	10.894,81	11.934,92	13.210,28	14.331,96

**Nota:** La presente figura muestra los activos, pasivos y el patrimonio de la empresa

La figura representa el estado de situación financiera proyectado bajo el escenario neutral. En este escenario se considera un crecimiento controlado y estable del negocio durante los cinco años proyectados.

Los activos totales muestran un incremento sostenido, pasando de \$37.227,79 en el primer año a \$110.524,61 en el quinto año, principalmente impulsado por el aumento en efectivo e inventarios. La categoría de activos corrientes, liderada por el efectivo, permite evidenciar una buena capacidad de maniobra para cubrir las obligaciones de corto plazo, sin comprometer la operatividad.

Por el lado del pasivo, la empresa mantiene una política conservadora sin recurrir a deuda a largo plazo. Las obligaciones se concentran exclusivamente en pasivos corrientes, especialmente cuentas por pagar a proveedores y sueldos, lo que indica una gestión prudente del endeudamiento.

El patrimonio de la empresa muestra una evolución positiva, siendo el reflejo de las utilidades generadas y retenidas a lo largo del tiempo. Este crecimiento, desde \$35.670,62 hasta \$108.432,01, confirma que, bajo condiciones normales, el negocio tiene potencial para fortalecerse financieramente, autofinanciando su crecimiento sin necesidad de apalancamiento externo.

#### Figura 24

##### *Estado de Costos escenario Neutral*

RESUMEN DE COSTOS E INVENTARIO					
Año	1	2	3	4	5
<b>Materia Prima Directa</b>					
Inventario Inicial M.P.D	13865	14476	15568	16737	17989
Compras M.P.D	13875	14565	15662	16838	16541
Inventario Final M.P.D	13875	14565	15662	16838	16541
Costo de Producción M.P.D	13865	14476	15568	16737	17989
<b>TOTAL COSTO M.P.D</b>	<b>20787</b>	<b>21760</b>	<b>23400</b>	<b>25157</b>	<b>25880</b>
<b>Suministros de fabricación</b>					
Inventario Inicial M.P.I	5741	5993	6444	6928	7448
Compras M.P.I	5744	6029	6484	6970	6850
Inventario Final M.P.I	5744	6029	6484	6970	6850
Costo de Producción M.P.I	5741	5993	6444	6928	7448
<b>TOTAL COSTO M.P.I</b>	<b>11485</b>	<b>12022</b>	<b>12928</b>	<b>13899</b>	<b>14298</b>

**Nota:** La presente figura muestra cuanto le cuesta a la empresa producir lo que vende en un periodo de 5 años

En la materia prima directa, se observa un aumento progresivo en los costos de producción, iniciando con \$20.787 en el primer año y alcanzando los \$25.880 en el quinto. Este incremento responde tanto al crecimiento proyectado en la producción como al aumento

estimado en las compras de insumos, lo cual se alinea con la estrategia de expansión gradual del negocio. Los inventarios iniciales y finales también reflejan un patrón de incremento ordenado, garantizando el abastecimiento constante sin generar exceso de stock.

En lo que respecta a los suministros de fabricación, el comportamiento es similar. El costo total crece de \$11.485 a \$14.208 durante el periodo, reflejando una mayor demanda de materiales indirectos asociados al proceso productivo, como empaques o elementos logísticos. Se evidencia una gestión de inventarios controlada, que permite asegurar la continuidad operativa sin afectar el flujo de caja.

En conjunto, el cuadro evidencia una estructura de costos coherente con una operación eficiente y en expansión moderada, permitiendo mantener la estabilidad financiera y la capacidad productiva bajo un escenario sin sobresaltos.

## Figura 25

### *Estado Flujo de Caja escenario Neutral*

FLUJOS DE CAJA						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		75.773,28	82.768,53	93.445,78	105.500,40	119.110,09
Costo de los productos vendidos		29.601,46	31.364,31	32.958,54	35.277,87	37.428,83
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>46.171,82</b>	<b>51.404,22</b>	<b>60.487,23</b>	<b>70.222,53</b>	<b>81.681,26</b>
Gastos sueldos		13.663,04	15.042,27	14.914,98	16.096,37	21.450,85
Gastos generales		35.299,92	17.416,56	18.055,75	18.718,39	19.405,36
Gastos de depreciación		701,10	701,10	701,10	701,10	701,10
Gastos de amortización		408,80	408,80	408,80	408,80	408,80
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>		<b>(3.541,94)</b>	<b>18.194,59</b>	<b>26.765,71</b>	<b>34.656,96</b>	<b>40.074,25</b>
Gastos de intereses		-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>		<b>(3.541,94)</b>	<b>18.194,59</b>	<b>26.765,71</b>	<b>34.656,96</b>	<b>40.074,25</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	2.729,19	4.014,86	5.198,54	6.011,14
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>(3.541,94)</b>	<b>15.465,40</b>	<b>22.750,85</b>	<b>29.458,42</b>	<b>34.063,11</b>
22% IMPUESTO A LA RENTA		-	3.866,35	5.687,71	7.364,60	8.515,78
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>(3.541,94)</b>	<b>11.599,05</b>	<b>17.063,14</b>	<b>22.093,81</b>	<b>25.547,34</b>

**Nota:** La presente figura representa el reporte financiero de la entrada y salida de efectivo del proyecto en un periodo de 5 años

Se puede ver una evolución progresiva del negocio, con un incremento constante en las

ventas, que pasan de \$75.773,28 en el primer año a \$110.910,00 en el quinto, evidenciando un crecimiento sostenido en la demanda del producto.

En los primeros años, la utilidad neta es negativa solo en el año 0 debido a que aún no hay operaciones comerciales y se refleja únicamente la inversión inicial. A partir del primer año, el flujo se torna positivo, con una utilidad neta creciente: \$11.699,05 en el año 1, hasta alcanzar \$25.547,34 en el año 5. Este incremento está asociado al control de los costos operativos y al aumento de las ventas, que permiten mejorar progresivamente los márgenes.

### 7.3.2. Escenario Pesimista:

**Figura 26**

*Estado de Situación Financiera Escenario Pesimista*

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>36.449,20</b>	<b>5.494,63</b>	<b>-7.385,64</b>	<b>-16.266,00</b>	<b>-22.442,41</b>	<b>-30.061,53</b>
<b>Corrientes</b>	<b>29.245,20</b>	<b>-2.029,47</b>	<b>-13.799,84</b>	<b>-21.570,30</b>	<b>-26.636,81</b>	<b>-33.146,03</b>
Efectivo	29.006,02	-11.228,85	-22.396,00	-30.937,26	-36.978,36	-44.593,19
Cuentas por Cobrar	0,00	1.578,61	1.782,25	2.012,17	2.271,74	2.564,79
Inventarios Prod. Terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios Materia Prima	0,00	7.140,97	6.297,91	6.800,39	7.473,21	8.562,77
Inventarios Sum. Fabricación	239,18	479,80	516,00	554,40	596,60	319,60
<b>No Corrientes</b>	<b>7.204,00</b>	<b>7.524,10</b>	<b>6.414,20</b>	<b>5.304,30</b>	<b>4.194,40</b>	<b>3.084,50</b>
Propiedad, Planta y Equipo	5.160,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00
Depreciación acumulada	0,00	701,10	1.402,20	2.103,30	2.804,40	3.505,50
Intangibles	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00
Amortización acumulada	0,00	408,80	817,60	1.226,40	1.635,20	2.044,00
<b>PASIVOS</b>	<b>778,59</b>	<b>1.449,65</b>	<b>1.511,91</b>	<b>1.577,58</b>	<b>1.650,10</b>	<b>783,33</b>
<b>Corrientes</b>	<b>778,59</b>	<b>1.449,65</b>	<b>1.511,91</b>	<b>1.577,58</b>	<b>1.650,10</b>	<b>783,33</b>
Cuentas por pagar proveedores	778,59	822,99	885,24	950,92	1.023,43	0,00
Sueldos por pagar	0,00	626,67	626,67	626,67	626,67	783,33
Impuestos por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>No Corrientes</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PATRIMONIO</b>	<b>35.670,62</b>	<b>4.044,97</b>	<b>-8.897,54</b>	<b>-17.843,59</b>	<b>-24.092,51</b>	<b>-30.844,86</b>
Capital	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62
Utilidades retenidas	0,00	-31.625,64	-44.568,16	-53.514,20	-59.763,13	-66.515,47
Comprobación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventario	239,18	7.620,77	6.813,91	7.354,79	8.069,81	8.882,37

**Nota:** La presente figura muestra los activos, pasivos y el patrimonio de la empresa en un escenario pesimista

En este caso, se observa una disminución progresiva en los activos corrientes, particularmente en la línea de efectivo, que cae de \$25.005,02 en el año 1 a un valor negativo de -\$34.166,13 en el año 5, lo que refleja una preocupante falta de liquidez.

La empresa empieza con una base patrimonial de \$35.670,62, pero a medida que avanza el periodo, se generan pérdidas acumuladas reflejadas en las utilidades retenidas negativas, llegando a -\$66.515,47 en el quinto año. Esto evidencia que, bajo este escenario, no se logran resultados positivos sostenidos ni se cubren los costos operativos.

Los pasivos corrientes se mantienen relativamente bajos, sin deudas a largo plazo, lo cual indica que la empresa depende únicamente de su capital propio. Sin embargo, la ausencia de financiamiento externo en este escenario limita la capacidad de maniobra frente a dificultades financieras.

### Figura 27

#### *Estado de Costos Escenario Pesimista*

<b>RESUMEN DE COSTOS E INVENTARIO</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Materia Prima Directa</b>					
Inventario Inicial M.P.D	6933	7229	7780	8360	8988
Compras M.P.D	13875	7273	7827	8412	8264
Inventario Final M.P.D	13875	7273	7827	8412	8264
Costo de Producción M.P.D	13865	7229	7780	8360	8988
<b>TOTAL COSTO M.P.D</b>	<b>10393</b>	<b>10866</b>	<b>11694</b>	<b>12567</b>	<b>12930</b>
<b>Suministros de fabricación</b>					
Inventario Inicial M.P.I	2870	2993	3221	3461	3721
Compras M.P.I	2872	3011	3240	3482	3422
Inventario Final M.P.I	2872	3011	3240	3482	3422
Costo de Producción M.P.I	2870	2993	3221	3461	3721
<b>TOTAL COSTO M.P.I</b>	<b>5742</b>	<b>6004</b>	<b>6461</b>	<b>6943</b>	<b>7144</b>

**Nota:** La presente figura muestra cuanto le cuesta a la empresa producir lo que vende en un periodo de 5 años dentro de un escenario pesimista

En cuanto a la materia prima directa, se observa una tendencia creciente en los costos de producción, pasando de 10.393 dólares en el primer año a 12.930 dólares en el quinto. Esta evolución está alineada con incrementos graduales tanto en la cantidad proyectada de producción

como en el precio de los insumos. Cabe destacar que se mantiene una gestión constante del inventario, procurando optimizar las compras y controlar el inventario final para evitar sobrecostos o desperdicios.

En la sección de suministros de fabricación, los costos también muestran un crecimiento moderado, iniciando en 5.742 dólares y alcanzando los 7.144 dólares al finalizar el quinto año. Esta categoría incluye elementos como empaques, etiquetas y otros materiales necesarios para el ensamblaje y presentación del producto.

### Figura 28

#### *Estado Flujo de Caja escenario Pesimista*

<b>FLUJOS DE CAJA</b>						
	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ventas		37.886,64	41.384,26	46.722,89	52.750,20	59.555,05
Costo de los productos vendidos		19.798,52	21.117,15	21.947,41	23.433,56	24.700,38
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>18.088,12</b>	<b>20.267,11</b>	<b>24.775,48</b>	<b>29.316,64</b>	<b>34.854,67</b>
Gastos sueldos		13.663,04	15.042,27	14.914,98	16.096,37	21.450,85
Gastos generales		35.299,92	17.416,56	18.055,75	18.718,39	19.405,36
Gastos de depreciación		701,10	701,10	701,10	701,10	701,10
Gastos de amortización		408,80	408,80	408,80	408,80	408,80
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>		<b>(31.625,64)</b>	<b>(12.942,52)</b>	<b>(8.946,04)</b>	<b>(6.248,93)</b>	<b>(6.752,35)</b>
Gastos de intereses		-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>		<b>(31.625,64)</b>	<b>(12.942,52)</b>	<b>(8.946,04)</b>	<b>(6.248,93)</b>	<b>(6.752,35)</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>(31.625,64)</b>	<b>(12.942,52)</b>	<b>(8.946,04)</b>	<b>(6.248,93)</b>	<b>(6.752,35)</b>
22% IMPUESTO A LA RENTA		-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>(31.625,64)</b>	<b>(12.942,52)</b>	<b>(8.946,04)</b>	<b>(6.248,93)</b>	<b>(6.752,35)</b>

**Nota:** La presente figura representa el reporte financiero de la entrada y salida de efectivo del proyecto en un periodo de 5 años dentro de un escenario pesimista

La tabla muestra un comportamiento financiero restringido, característico de un entorno desfavorable para el crecimiento del proyecto. Las ventas inician en \$37.806,64 el primer año y experimentan un crecimiento moderado hasta alcanzar \$59.555,05 en el quinto año, reflejando una demanda limitada frente al escenario base.

La utilidad bruta también crece progresivamente, pasando de \$18.088,12 en el primer año

a \$34.854,67 en el año cinco. Sin embargo, este margen es absorbido por costos fijos operativos significativos, como sueldos y gastos generales.

Debido a ello, el resultado operativo permanece negativo durante todo el periodo analizado. A partir del segundo año, si bien las pérdidas se van reduciendo paulatinamente, el proyecto no logra generar utilidades netas. La utilidad neta, después de impuestos, refleja pérdidas sostenidas, iniciando con -\$31.625,64 en el primer año y cerrando con -\$6.752,35 en el quinto.

Este escenario evidencia que, bajo condiciones pesimistas, el modelo de negocio no alcanza el punto de equilibrio ni logra cubrir sus costos operativos, a pesar de una mejora gradual en ventas. El flujo de caja negativo a lo largo del periodo indica que el proyecto requeriría ajustes estratégicos importantes o financiamiento adicional para sostenerse en el tiempo bajo esta proyección.

### **7.3.3. Escenario Optimista:**

#### **Figura 29**

*Estado de Situación Financiera escenario Optimista*

## ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO

	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>38.006,38</b>	<b>55.198,96</b>	<b>87.652,02</b>	<b>128.106,83</b>	<b>176.921,06</b>	<b>229.778,93</b>
<b>Corrientes</b>	<b>30.802,38</b>	<b>47.674,86</b>	<b>81.237,82</b>	<b>122.802,53</b>	<b>172.726,66</b>	<b>226.694,43</b>
Efectivo	30.084,83	28.044,03	60.916,34	100.252,37	147.561,49	199.218,69
Cuentas por Cobrar	0,00	4.735,83	5.346,76	6.036,50	6.815,21	7.694,38
Inventarios Prod. Terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios Materia Prima	0,00	13.455,41	13.426,92	14.849,05	16.560,16	18.821,95
Inventarios Sum. Fabricación	717,55	1.439,60	1.547,80	1.664,60	1.789,80	959,40
<b>No Corrientes</b>	<b>7.204,00</b>	<b>7.524,10</b>	<b>6.414,20</b>	<b>5.304,30</b>	<b>4.194,40</b>	<b>3.084,50</b>
Propiedad, Planta y Equipo	5.160,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00	6.590,00
Depreciación acumulada	0,00	701,10	1.402,20	2.103,30	2.804,40	3.505,50
Intangibles	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00	2.044,00
Amortización acumulada	0,00	408,80	817,60	1.226,40	1.635,20	2.044,00
<b>PASIVOS</b>	<b>2.335,77</b>	<b>3.882,98</b>	<b>4.870,51</b>	<b>5.481,95</b>	<b>6.108,26</b>	<b>3.556,78</b>
<b>Corrientes</b>	<b>2.335,77</b>	<b>3.882,98</b>	<b>4.870,51</b>	<b>5.481,95</b>	<b>6.108,26</b>	<b>3.556,78</b>
Cuentas por pagar proveedores	2.335,77	2.469,65	2.655,04	2.855,49	3.070,30	0,00
Sueldos por pagar	0,00	626,67	626,67	626,67	626,67	783,33
Impuestos por pagar	0,00	786,67	1.588,81	1.999,80	2.411,29	2.773,45
<b>No Corrientes</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PATRIMONIO</b>	<b>35.670,62</b>	<b>51.315,98</b>	<b>82.781,51</b>	<b>122.624,87</b>	<b>170.812,80</b>	<b>226.222,14</b>
Capital	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62	35.670,62
Utilidades retenidas	0,00	15.645,37	47.110,89	86.954,26	135.142,19	190.551,53
<b>Comprobación</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Inventario	717,55	14.895,01	14.974,72	16.513,65	18.349,96	19.781,35

**Nota:** La presente figura muestra los activos, pasivos y el patrimonio de la empresa en un escenario Optimista

La figura 29 muestra un panorama financiero muy favorable para el proyecto. En este escenario, los activos totales crecen progresivamente desde \$38.006,38 en el primer año hasta \$229.778,93 en el quinto año, lo que refleja un alto nivel de acumulación de recursos y crecimiento sostenido del negocio.

Los activos corrientes experimentan un incremento significativo, pasando de \$30.082,38 en el primer año a \$199.654,31 en el quinto, lo que muestra una buena capacidad de liquidez y disponibilidad para operar o reinvertir. También se observa una evolución positiva en los inventarios y las cuentas por cobrar, lo que es consistente con un volumen de ventas mayor.

En cuanto a los pasivos, estos también aumentan, pero en menor proporción que los activos. Esto indica que el crecimiento del negocio se está financiando principalmente con capital propio y no con deuda, lo que se confirma al observar que no existe deuda a largo plazo y que el 100% del financiamiento proviene del capital inicial.

El patrimonio se ve fortalecido año a año, principalmente gracias a la acumulación de utilidades retenidas, que pasan de \$0 a \$190.551,53 en el año cinco. Este crecimiento refleja una rentabilidad sostenida y la capacidad del negocio para generar valor a lo largo del tiempo.

**Figura 30**

*Estado de Costos Escenario Optimista*

<b>RESUMEN DE COSTOS E INVENTARIO</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Materia Prima Directa</b>					
Inventario Inicial M.P.D	20798	21705	23340	25095	26980
Compras M.P.D	13875	21837	23482	25247	24807
Inventario Final M.P.D	13875	21837	23482	25247	24807
Costo de Producción M.P.D	13865	21705	23340	25095	26980
<b>TOTAL COSTO M.P.D</b>	<b>31180</b>	<b>32624</b>	<b>35082</b>	<b>37720</b>	<b>38814</b>
<b>Suministros de fabricación</b>					
Inventario Inicial M.P.I	8811	8985	9662	10388	11171
Compras M.P.I	8816	9039	9720	10451	10273
Inventario Final M.P.I	8816	9039	9720	10451	10273
Costo de Producción M.P.I	8811	8985	9662	10388	11171
<b>TOTAL COSTO M.P.I</b>	<b>17227</b>	<b>18025</b>	<b>19382</b>	<b>20840</b>	<b>21444</b>

**Nota:** La presente figura muestra cuanto le cuesta a la empresa producir lo que vende en un periodo de 5 años dentro de un escenario Optimista

La figura 30 evidencia un comportamiento ascendente tanto en los costos de materia prima directa como en los suministros de fabricación.

En cuanto a la materia prima directa, el costo total pasa de \$31.180 en el primer año a \$38.814 en el quinto, reflejando una estrategia de abastecimiento que busca mantener inventarios suficientes y estables para responder a la creciente demanda. Los niveles de inventario inicial y final también muestran una planificación eficiente que evita escasez o acumulación excesiva.

Respecto a los suministros de fabricación, se mantiene una tendencia similar. El costo total de M.P.I comienza en \$17.227 y llega a \$21.444 al final del periodo. Estos incrementos son consistentes y controlados, señal de que el aumento en costos está directamente ligado a un crecimiento planificado de las operaciones.

**Figura 31***Estado Flujo de Caja escenario Optimista*

FLUJOS DE CAJA						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		113.659,92	124.152,79	140.168,66	158.250,60	178.665,14
Costo de los productos vendidos		39.404,40	41.585,48	43.947,74	47.096,12	50.141,51
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>74.255,52</b>	<b>82.567,31</b>	<b>96.220,92</b>	<b>111.154,48</b>	<b>128.523,62</b>
Gastos sueldos		13.663,04	15.042,27	14.914,98	16.096,37	21.450,85
Gastos generales		35.299,92	17.416,56	18.055,75	18.718,39	19.405,36
Gastos de depreciación		701,10	701,10	701,10	701,10	701,10
Gastos de amortización		408,80	408,80	408,80	408,80	408,80
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>		<b>24.541,76</b>	<b>49.357,68</b>	<b>62.499,40</b>	<b>75.588,91</b>	<b>86.916,61</b>
Gastos de intereses		-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>		<b>24.541,76</b>	<b>49.357,68</b>	<b>62.499,40</b>	<b>75.588,91</b>	<b>86.916,61</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		3.681,26	7.403,65	9.374,91	11.338,34	13.037,49
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>20.860,49</b>	<b>41.954,03</b>	<b>53.124,49</b>	<b>64.250,58</b>	<b>73.879,12</b>
22% IMPUESTO A LA RENTA		5.215,12	10.488,51	13.281,12	16.062,64	18.469,78
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>15.645,37</b>	<b>31.465,52</b>	<b>39.843,37</b>	<b>48.187,93</b>	<b>55.409,34</b>

**Nota:** La presente figura representa el reporte financiero de la entrada y salida de efectivo del proyecto en un periodo de 5 años dentro de un escenario Optimista

La figura 31 muestra que, en el escenario optimista, el flujo de caja proyectado muestra un crecimiento constante y sólido. Las ventas aumentan de forma progresiva, pasando de \$113.650,02 a \$178.964,14 en cinco años, lo que refleja una buena aceptación del producto en el mercado. Aunque los costos también se incrementan, el margen bruto se mantiene elevado gracias al control eficiente de los gastos.

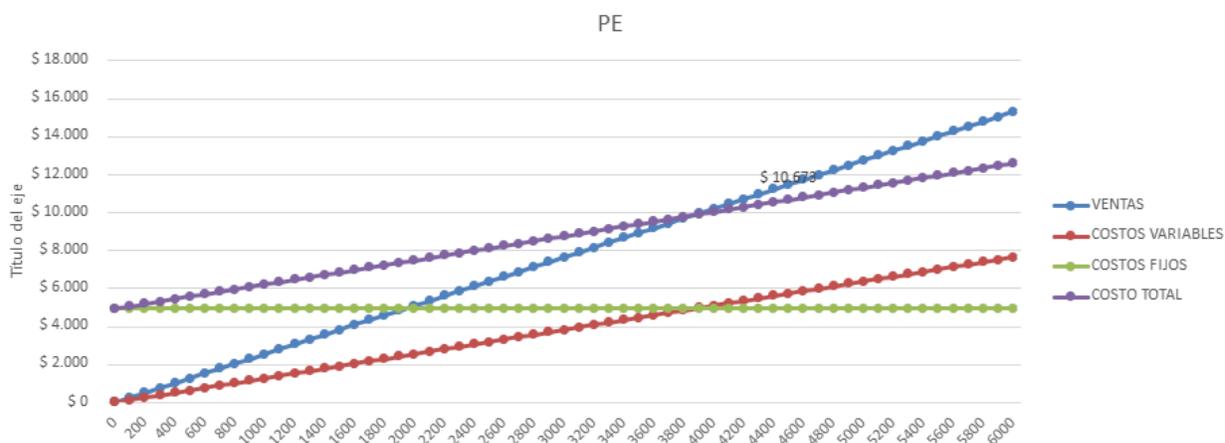
Los gastos operativos son estables, permitiendo que la utilidad antes de impuestos crezca año a año, alcanzando los \$86.961,01 al final del período. Tras aplicar la participación a trabajadores y el impuesto a la renta, la utilidad neta también muestra una tendencia positiva, llegando a \$60.240,34 en el año 5. Este escenario confirma que, con condiciones favorables, el negocio es rentable y financieramente sostenible.

## 7.4. Punto de Equilibrio

### 7.4.1. Escenario Neutral

**Figura 32**

*Punto de Equilibrio en Unidades Escenario Neutral*



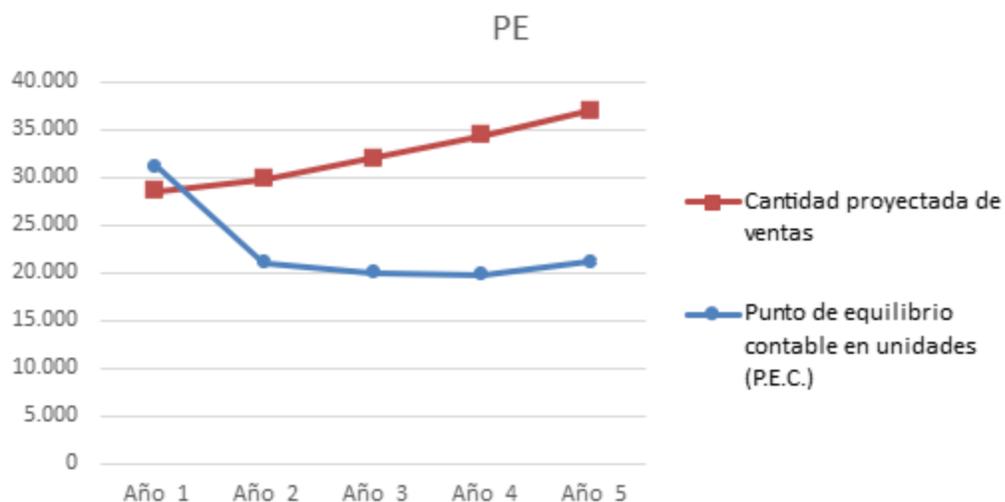
**Nota:** La presente figura representa cual es el punto de equilibrio tanto en unidades como en dólares en el escenario neutral

La gráfica de la figura 32 muestra el comportamiento del punto de equilibrio bajo condiciones neutras, donde se cruzan las líneas de ingresos por ventas y costos totales. El cruce se da aproximadamente a las 10.650 unidades, lo que indica que a partir de ese nivel de ventas la empresa comienza a generar ganancias.

Antes de este punto, los ingresos no alcanzan a cubrir la totalidad de los costos (fijos y variables), generando pérdidas. A medida que las unidades vendidas aumentan, la distancia entre las líneas de ventas y costos totales también se amplía, lo que refleja una mayor rentabilidad.

**Figura 33**

*Punto de Equilibrio en el Tiempo escenario Neutral*



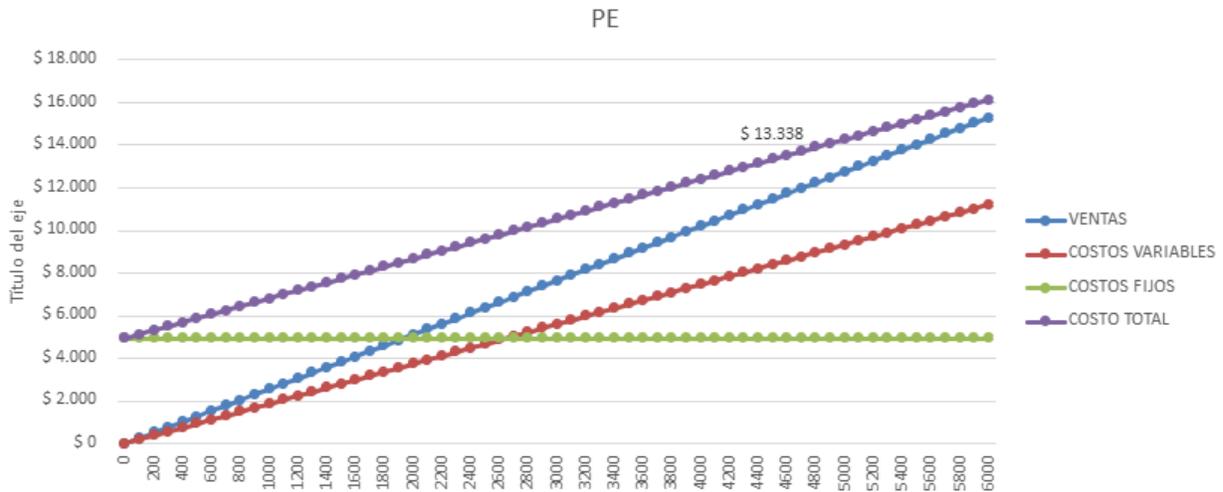
**Nota:** La presente figura presenta el periodo de tiempo en el cual la empresa alcanza su punto de equilibrio en el escenario Neutral

La gráfica de la figura 33 compara la cantidad proyectada de ventas con el punto de equilibrio contable en unidades a lo largo de cinco años. Se observa una tendencia positiva, ya que en todos los años la cantidad proyectada de ventas supera al punto de equilibrio. Esto indica que el proyecto tiene capacidad de cubrir sus costos fijos y variables, generando utilidad desde el primer año.

#### 7.4.2. Escenario pesimista

##### Figura 34

*Punto de Equilibrio en Unidades Escenario Pesimista*

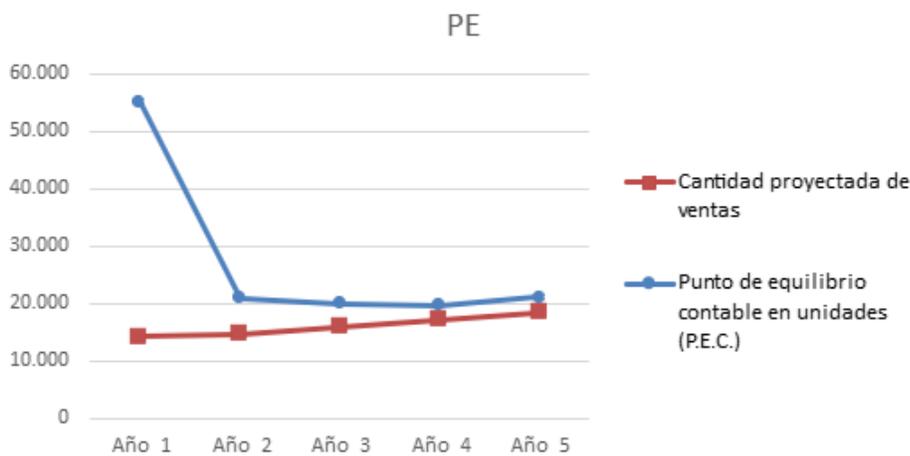


**Nota:** La presente figura representa cual es el punto de equilibrio tanto en unidades como en dólares en el escenario pesimista

El gráfico de la figura 34 muestra que el negocio es más sensible a variaciones en costos o demanda y requiere un mayor esfuerzo para alcanzar rentabilidad. La proximidad entre las curvas de costos y ventas refleja un riesgo financiero elevado.

**Figura 35**

*Punto de Equilibrio en el Tiempo Escenario Pesimista*



**Nota:** La presente figura presenta el periodo de tiempo en el cual la empresa alcanza su punto de equilibrio en el escenario pesimista

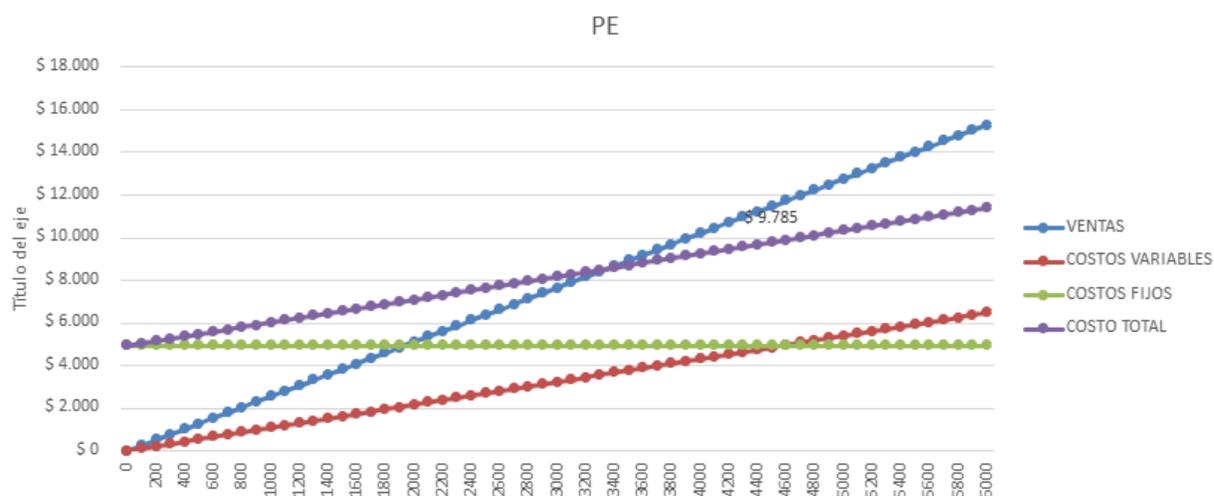
El gráfico de la figura 35 muestra una brecha constante entre las unidades que se deben

vender para cubrir los costos y las unidades realmente proyectadas de venta. Aunque el punto de equilibrio baja drásticamente del año 1 al año 2, se mantiene siempre por encima de la cantidad proyectada de ventas durante todos los años. Esto indica que el negocio no logra cubrir sus costos totales en ningún momento del periodo analizado, reflejando un escenario financiero desfavorable y sostenidamente inviable sin ajustes en costos, precios o volúmenes de venta.

### 7.4.3. Escenario Optimista

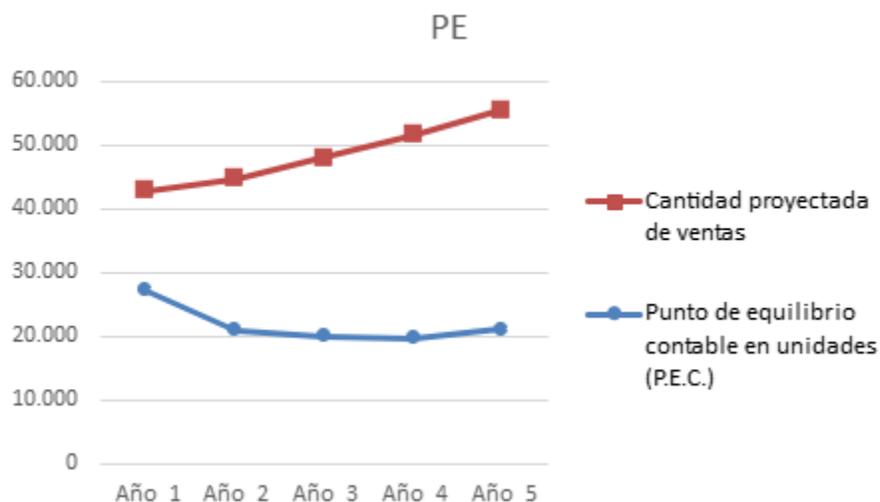
**Figura 36**

*Punto de Equilibrio en Unidades Escenario Optimista*



**Nota:** La presente figura representa cual es el punto de equilibrio tanto en unidades como en dólares en el escenario Optimista

El gráfico de la figura 36 muestra una relación saludable entre ingresos y costos. Las ventas superan al costo total desde aproximadamente las 2.765 unidades, lo que indica un punto de equilibrio alcanzable. Además, la pendiente más pronunciada de las ventas frente a los costos totales refleja un margen de ganancia positivo a medida que aumentan las unidades vendidas. Este escenario evidencia un modelo de negocio rentable y con proyección de crecimiento sostenible.

**Figura 37***Punto de Equilibrio en el Tiempo Escenario Optimista*

**Nota:** La presente figura presenta el periodo de tiempo en el cual la empresa alcanza su punto de equilibrio en el escenario Optimista

El gráfico de la figura 37 muestra una tendencia favorable. La cantidad proyectada de ventas supera constantemente al punto de equilibrio contable en unidades durante los cinco años. Esto indica que la empresa no solo cubriría sus costos, sino que generaría utilidades desde el inicio. Además, la brecha creciente entre ambas líneas sugiere un aumento en la eficiencia y rentabilidad del negocio a lo largo del tiempo.

### 7.5. Indicadores Financieros (VAN - TIR - Período de recuperación) 3 escenarios

**Figura 38***Indicador Financiero Escenario Neutral*

## EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

	23/06/2025
Tasa libre de riesgo	3,50%
Rendimiento del Mercado	7,00%
Beta	1,00
Beta Apalancada	0,64
Riesgo Pais	8,75%
Tasa de Impuestos	25,00%
Participación Trabajadores	15%
Escudo Fiscal	36,25%
Razón Deuda/Capital	-
Costo Deuda Actual	0,00%

TASAS DE DESCUENTO	
WACC	14,71%
CAPM	14,71%

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS DEL PROYECTO	\$ -36.749	\$ -17.083	\$ 13.404	\$ 17.075	\$ 21.801	\$ 76.292

EVALUACIÓN DE FLUJOS	PROYECTO
VAN	\$ 20.862
TIR	25,55%
PAYBACK	5,3677

Nota: La presente figura muestra el periodo de recuperación, el VAN y el TIR del negocio

La evaluación financiera del proyecto presenta resultados positivos que justifican su viabilidad. El valor actual neto alcanza los \$20.862, lo cual indica que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que además genera una rentabilidad adicional en términos netos. Un VAN positivo implica que los ingresos futuros descontados superan los costos de inversión, por lo que el proyecto representa una oportunidad atractiva desde el punto de vista financiero.

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno, esta se ubica en 26,56%, superando ampliamente el costo de capital, que es del 14,71%. Esto significa que la rentabilidad del proyecto es considerablemente superior al mínimo requerido por los inversionistas.

Por último, el período de recuperación de la inversión se estima en 5,37 años. Aunque no se trata de un retorno inmediato, este plazo es razonable para proyectos de mediano a largo plazo. A partir del sexto año, el proyecto comienza a generar beneficios netos, lo que lo convierte en una alternativa financieramente equilibrada para quienes buscan resultados

sostenidos y consistentes en el tiempo.

En conjunto, los tres indicadores muestran un escenario estable y rentable. El proyecto se considera financieramente viable bajo condiciones normales de mercado, con un buen margen de seguridad frente al riesgo y con perspectivas sólidas de crecimiento y retorno.

### 7.5.1. Escenario pesimista

**Figura 39**

*Indicador Financiero Escenario Pesimista*

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO							
	24/06/2025						
Tasa libre de riesgo	3,50%						
Rendimiento del Mercado	7,00%						
Beta	1,00						
Beta Apalancada	0,64						
Riesgo País	8,75%						
Tasa de Impuestos	25,00%						
Participación Trabajadores	15%						
Escudo Fiscal	36,25%						
Razón Deuda/Capital	-						
Costo Deuda Actual	0,00%						
<b>TASAS DE DESCUENTO</b>		Asumimos una Tasa r 15%					
WACC	14,71%						
CAPM	14,71%						
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>FLUJOS DEL PROYECTO</b>	\$ -36.210	\$ -40.235	\$ -11.167	\$ -8.541	\$ -6.041	\$ 37.658	
<b>EVALUACIÓN DE FLUJOS</b>		<b>PROYECTO</b>					
VAN	\$ -69.959	R					
TIR	-23,63%						
PAYBACK	(7,2575)						

**Nota:** La presente figura muestra el periodo de recuperación, el VAN y el TIR del negocio en el escenario Pesimista

En el escenario pesimista, los indicadores financieros reflejan una situación desfavorable para el proyecto. El Valor Actual Neto es negativo, con -\$89.595, lo que significa que los flujos de caja futuros no logran cubrir la inversión inicial al aplicar la tasa de descuento del 14,71%. Esto indica que el proyecto destruiría valor y, por tanto, no sería financieramente recomendable bajo estas condiciones.

La Tasa Interna de Retorno se sitúa en -23,63%, muy por debajo del costo de capital.

Una TIR negativa implica que el proyecto no logra generar una rentabilidad suficiente ni siquiera para recuperar su costo, confirmando la inviabilidad económica del mismo en este escenario.

Por último, el período de recuperación no solo es superior a los cinco años proyectados, sino que también refleja un valor negativo de  $-7,26$  años, lo que indica que la inversión no se recuperaría dentro del horizonte temporal del proyecto.

#### Figura 40

##### *Indicador Financiero Escenario Optimista*

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO							
		24/06/2025					
Tasa libre de riesgo	3,50%						
Rendimiento del Mercado	7,00%						
Beta	1,00						
Beta Apalancada	0,64						
Riesgo País	8,75%						
Tasa de Impuestos	25,00%						
Participación Trabajadores	15%						
Escudo Fiscal	36,25%						
Razón Deuda/Capital	-						
Costo Deuda Actual	0,00%						
<b>TASAS DE DESCUENTO</b>		Asumimos una Tasa r 15%					
WACC	14,71%						
CAPM	14,71%						
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>FLUJOS DEL PROYECTO</b>	\$ -37.289	\$ -2.041	\$ 32.872	\$ 39.336	\$ 47.309	\$ 112.343	
<b>EVALUACIÓN DE FLUJOS</b>		<b>PROYECTO</b>					
VAN	\$ 95.862						
TIR	62,21%						
PAYBACK	3,1642						

**Nota:** La presente figura muestra el periodo de recuperación, el VAN y el TIR del negocio en el escenario Optimista

En el escenario optimista, los indicadores financieros muestran una proyección altamente favorable para el proyecto. El Valor Actual Neto asciende a \$35.826, lo que significa que, descontando los flujos futuros al WACC del 14,71%, el proyecto generaría un valor adicional positivo, haciéndolo financieramente atractivo.

La Tasa Interna de Retorno alcanza el 62,21%, muy por encima del costo de capital. Esta elevada TIR indica que el proyecto ofrece una rentabilidad considerable y robusta frente al riesgo

asumido, lo cual es una señal clara de viabilidad.

En cuanto al Período de Recuperación, se estima en 3,16 años, lo que indica que la inversión inicial sería recuperada en poco más de tres años. Este plazo es razonable y sugiere una buena capacidad de retorno en el corto plazo.

## **7.6. Análisis y Conclusión de la Evaluación Financiera**

El escenario base del proyecto refleja una proyección realista y equilibrada, sobre la cual se sustenta toda la planificación financiera. Los resultados obtenidos muestran que el proyecto es financieramente viable y capaz de generar valor para los inversionistas.

El valor actual neto alcanza los \$20.862, lo que significa que, una vez descontados todos los flujos futuros al costo de capital del 14,71%, el proyecto genera un excedente económico positivo. Esto indica que la inversión inicial no solo se recupera, sino que también produce beneficios adicionales.

Asimismo, la tasa interna de retorno es de 25,56%, lo cual supera claramente el costo de oportunidad del capital. Este indicador respalda la rentabilidad del proyecto y demuestra su atractivo en comparación con otras alternativas de inversión.

Por otro lado, el período de recuperación es de 3,68 años, lo que permite recuperar el capital invertido en un plazo razonable dentro del horizonte temporal del proyecto. Esto otorga seguridad financiera al inversionista al reducir el riesgo de largo plazo.

En resumen, el análisis financiero confirma que el proyecto es sostenible y rentable bajo las condiciones establecidas. La relación positiva entre los ingresos esperados y los costos proyectados permite avanzar con confianza en su ejecución, asegurando una gestión eficiente de los recursos y una proyección favorable a mediano plazo.



## 8. Conclusiones y Recomendaciones

### 8.1. Conclusiones

- El proyecto demuestra que existe una oportunidad real para introducir productos innovadores como barras de proteína a base de harina de grillo en el mercado ecuatoriano, especialmente entre jóvenes preocupados por su salud y el medio ambiente.
- Krikaya tiene una propuesta de valor clara y diferenciadora, ya que combina nutrición y sostenibilidad en un producto que aún no tiene competencia directa en el país, lo cual facilita su posicionamiento como marca pionera.
- Las barreras culturales y sensoriales siguen siendo un reto importante, pero pueden superarse mediante estrategias de comunicación adecuadas, educación al consumidor y una experiencia positiva del producto, resaltando su alto valor nutricional, buen sabor y textura.
- El análisis financiero realizado demuestra que el proyecto es viable y presenta condiciones sólidas para su implementación. Los resultados obtenidos en la evaluación reflejan una buena rentabilidad, una recuperación de la inversión dentro de un plazo razonable y una tasa de retorno que supera las expectativas mínimas. Estos elementos brindan confianza en cuanto a la capacidad del negocio para generar valor y sostenerse a lo largo del tiempo.
- Los indicadores de operación muestran que el negocio alcanza su punto de equilibrio en una etapa temprana, lo que permite cubrir costos sin depender de un largo periodo de maduración. Esto respalda la estabilidad financiera del proyecto y evidencia que la estructura de costos y precios está bien diseñada para responder

a la demanda prevista, tanto en canales mayoristas como en ventas directas al consumidor.

## **8.2. Recomendaciones**

- Crear contenido visual educativo en redes sociales que desmitifique el consumo de insectos como algo negativo y que resalte los beneficios nutricionales y ecológicos del producto.
- Fortalecer la presencia de marca en puntos estratégicos como gimnasios, tiendas naturistas y ferias para aumentar la exposición directa al consumidor.
- Diseñar un empaque que sea biodegradable, moderno y con sellos visibles de calidad e inocuidad, transmitiendo confianza y diferenciación en el anaquel.
- Medir constantemente la aceptación, recompra y percepción del producto para adaptar sabores, precios y estrategias promocionales de manera oportuna.
- Mantener una gestión eficiente de los recursos, con especial atención al control de los costos y al cumplimiento de las proyecciones de ventas, lo que asegurará que el negocio mantenga su rentabilidad esperada, incluso ante posibles cambios del entorno.

## 9. Referencias

- Active Life Ecuador. (2024). Barras proteicas Quest y Protein Crisp. Recuperado de <https://activelife.ec/producto/questbar-barras-proteicas/>
- Agritech Digest. (2024, February 8). Environmental impacts of alternative proteins. Agritech Digest.
- Ahora Mundo. (2024, enero 25). Grillos: Una alternativa sostenible y nutritiva a las proteínas tradicionales. <https://www.ahoramundo.com/mundo/tendencias/grillos-una-alternativa-sostenible-y-nutritiva-a-las-proteinas-tradicionales/73166>
- Business Research Insights. (2024). Protein Bars Market Size, Share, Growth, and Industry Analysis by Type, Application, and Regional Forecast 2024–2032. Recuperado de <https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/protein-bars-market-118183>
- Cámara de Comercio de Quito. (2024, junio 24). ¿Por qué los consumidores prefieren marcas que están comprometidas con la sostenibilidad? <https://ccq.ec/por-que-los-consumidores-prefieren-marcas-que-estan-comprometidas-con-la-sostenibilidad/>
- Castellanos, F. (2020). Crick Superfoods: Nosotros. Recuperado de <https://cricksuperfoods.com/nosotros/>
- Crick Superfoods. (2024). Crick Superfoods – Alimentos sostenibles con proteína de grillo. Recuperado de <https://cricksuperfoods.com/>
- Diario La Hora. (2023). Manjares exóticos amazónicos: El Chontacuro. Recuperado de <https://www.lahora.com.ec/esmeraldas/manjares-exoticos-amazonicos-el-chontacuro/>

- Dussault, É. (2022). The business of edible insects: Market size and pricing strategies. *Edible Insects Journal*. <https://www.edibleinsectsjournal.com/business/>
- El Comercio. (2021). ¿Comería grillos? En Ecuador se preparan 'snacks', suplementos y platos con esa proteína. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/gastronomia/proteina-grillos-ecuador-platillos-snacks.html>
- Espinosa, M., Landívar, M., & Espinosa, P. (2020). Valor nutricional y caracterización de los ácidos grasos del chontacuro *Rhynchophorus palmarum* L. Recuperado de <https://portal.amelica.org/ameli/journal/157/1571051006/html/>
- European Commission. (2023). Novel food catalogue: Insects. <https://ec.europa.eu>
- European Food Safety Authority (EFSA). (2021). Scientific opinion on the safety of dried yellow mealworm (*Tenebrio molitor* larva) as a novel food. *EFSA Journal*, 19(1), e06343. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6343>
- FAO. (2013). Edible insects: Future prospects for food and feed security. Food and Agriculture
- FAO. (2021). Looking at edible insects from a food safety perspective: Challenges and opportunities for the sector. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4094en>
- FAO. (2021). Regulatory frameworks for edible insects: Insect protein and food safety. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CB4187EN/>

FIBL & IFOAM. (2023). The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends

2023. Retrieved from <https://www.fibl.org/en/themes/organicworld>

Fortune Business Insights. (2023). Alternative Protein Market Size, Share & Trends.

<https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/alternative-proteins-market-102062>

Gonzales Rabanal, M. J., Julca Sarmiento, S. E., Julca Sarmiento, J. R., & Julca Sarmiento, R. E.

(2024). Determinación del perfil nutricional de la harina de grillo (*Acheta domesticus*) como potencial recurso alimenticio alternativo. *Revista Científica Pakamuros*, 8(1), 1–9.

<https://doi.org/10.61136/rcp.v8i1.291>

Grand View Research. (2023). Protein supplements market size, share & trends analysis report.

<https://www.grandviewresearch.com>

Guiné, R. P. F., et al. (2023). Edible insects: perceptions in Foods, 12(23), 4229.

<https://doi.org/10.3390/foods12234229>

Harrington, H. J. (1997). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.

Hootsuite. (2024). The Global State of Digital 2024. Recuperado de

<https://www.hootsuite.com/resources/digital-trends>

HubSpot. (2025, abril 08). Millennials vs. Gen Z: ¿cómo adaptar tus estrategias de marketing?

Recuperado de <https://blog.hubspot.es/marketing/millennials-vs-gen-z>

Iasiso. (2024, 24 octubre). How much does HACCP certification cost? - IAS USA. Integrated Assessment Services. <https://ias-certification.com/blog/haccp-certification-cost/>

INEC. (2025). Estimaciones y proyecciones de población. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Innova Market Insights. (2021). Top 10 trends 2021: Transparency triumphs. <https://www.innovamarketinsights.com>

La Hora. (2018). Los catzos son un tesoro alimenticio para los quiteños. Recuperado de <https://www.lahora.com.ec/secciones/los-catzos-son-un-tesoro-alimenticio-para-los-quitenos>

La Nota Redacción. (2023, 21 septiembre). En Ecuador ‘Los Centennials’ son el 38% - La nota en línea. La Nota En Línea. <https://lanotaenlinea.com/en-ecuador-los-centennials-son-el-38/#:~:text=La%20Generaci%C3%B3n%20Z%2C%20como%20tambi%C3%A9n,cifras%20de%20Kantar%20IBOPE%20Media>

LatinAmerican Post. (2023, junio 27). Cricket flour: A beneficial leap for nutrition and the environment. <https://latinamericanpost.com/life/cricket-flour-a-beneficial-leap-for-nutrition-and-the-environment/>

MarketWatch. (2024). Protein Bar Production Equipment Market Analysis. Retrieved from <https://www.marketwatch.com/press-release/protein-bar-production-equipment-2024-2030>

Mercado Libre Ecuador. (2024). Barras proteicas MyProtein 20g proteínas x12 unidades.

Recuperado de [https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-570416906-barras-proteicas-myprotein-20g-proteinas-x12-unidades-\\_JM](https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-570416906-barras-proteicas-myprotein-20g-proteinas-x12-unidades-_JM)

Meticulous Research. (2022). Edible insects market by product, insect type, application – Global forecast to 2030. <https://www.meticulousresearch.com>

Mintel. (2020). Global food and drink trends 2020. Mintel Group Ltd. <https://www.mintel.com>

Mordor Intelligence. (2024). Análisis de tamaño y participación del mercado de barras de proteína: tendencias de crecimiento y pronósticos hasta 2030. Recuperado de <https://www.mordorintelligence.ar/industry-reports/protein-bar-market>

ProNutrition. (2024). Barras y bebidas proteicas. Recuperado de <https://pronutrition.ec/51-barras-y-bebidas-proteicas>

Rabobank. (2021). Insect protein: Small buzz, big potential. <https://research.rabobank.com>

Research and Markets. (2023). Edible Insects Market - Global Forecast to 2030. Retrieved from <https://www.researchandmarkets.com/reports/edible-insects>

Rumpold, B. A., & Schlüter, O. K. (2013). Nutritional composition and safety aspects of edible insects. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(5), 802–823.  
<https://doi.org/10.1002/mnfr.201200735>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.

- Shockley, M., & Dossey, A. T. (2014). Insects for human consumption. En A. T. Dossey, J. A. Morales-Ramos, & M. Guadalupe Rojas (Eds.), *Insects as sustainable food ingredients* (pp. 1–27). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802856-8.00001-7>
- Statista. (2024). Distribution of Instagram users worldwide as of January 2024, by age group. Recuperado de <https://www.statista.com/>
- Statista. (2024). Preferred social media platforms for food recommendations among Gen Z in the U.S. and UK in 2024. <https://www.statista.com/statistics/1447854/social-media-platforms-gen-z-food-recommendations/>
- Tan, H. S. G., Fischer, A. R. H., van Trijp, H. C. M., & Stieger, M. (2015). Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. *Food Quality and Preference*, 42, 78–89. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.01.013>
- Taurus Ecuador. (2024). QuestBar – Barras proteicas. Recuperado de <https://taurusecuador.com/product/questbar-barras-proteicas/>
- Turan, B., et al. (2024). Although the use of edible insects, *Nutrition Reviews*.
- Universitat Oberta de Catalunya (UOC). (2023, enero 12). El 85 % de la población rechaza comer insectos. <https://www.uoc.edu/es/news/2023/009-insectos-consumo-alimentacion>
- Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). Edible insects: Future prospects for food and feed security. FAO Forestry Paper 171. <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>

- Vasco, C., Sánchez, C., abril, V. H., Limaico, K., Eche, D., & García, G. (2017). Motivaciones para el consumo de productos agroecológicos en Quito. *Siembra*, 4(1), 3–8.  
<https://doi.org/10.29166/siembra.v4i1.300>
- Velasteguí, C., Batallas, K. N., Hidalgo, A., & Mayorga, E. P. (2020). Determinación proximal de los componentes nutricionales y caracterización del tipo de ácidos grasos en el contenido lipídico del catzo (*Platycoelia lutescens*). *Publicaciones Científicas ULEAM*. Recuperado de  
<https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/allpa/article/view/950/1469>
- Veletanga, J. (2021, 8 abril). En Ecuador disminuye el porcentaje de personas que realizan actividad física en su tiempo libre. Edición.  
<https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/en-ecuador-disminuye-el-porcentaje-de-personas-que-realizan-actividad-fisica-en-su-tiempo-libre--97353>
- Venta de Productos Naturales en Quito. (2025). Centro Naturista. Recuperado de <https://venta-deproductos-naturales-en-quito.com/>
- Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in Western society. *Food Quality and Preference*, 39, 147–155.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.008>
- Vistazo. (2021). En Ecuador se produce proteína de grillo. Recuperado de  
<https://www.vistazo.com/enfoque/en-ecuador-se-produce-proteina-de-grillo-FGVI221576>
- Vistazo. (2022, abril 6). Más ecuatorianos se preocupan por tener una alimentación saludable y sostenible. <https://www.vistazo.com/enfoque/mas-ecuatorianos-se-preocupan-por-tener-una-alimentacion-saludable-y-sostenible-HB1553595>

Vistazo. (2023, mayo 11). Producción y demanda de alimentos saludables se incrementa en Ecuador. <https://www.vistazo.com/enfoque/produccion-y-demanda-de-alimentos-saludables-se-incrementa-en-ecuador-BY5111120>

WBCSD. (2024, August 28). Alternative proteins: Essential for restoring nature. World Business Council for Sustainable Development.

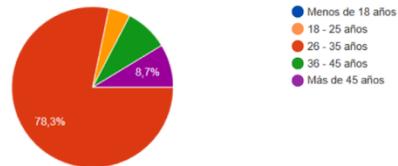
Yi, L., Lakemond, C. M. M., Sagis, L. M. C., Eisner-Schadler, V., van Huis, A., & van Boekel, M. A. J. S. (2013). Insect proteins have high digestibility and are an excellent source of essential amino acids. *Food Chemistry*, 140(3), 403–410.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.10.119>

## 10. Anexos

### 10.1. Anexo 1:

¿Cuál es tu edad?  
23 respuestas

[Copiar gráfico](#)

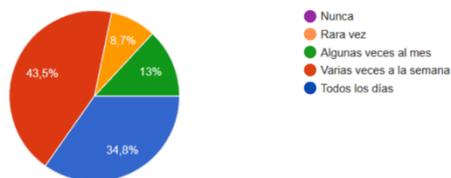


Artículo Windows

### 10.2. Anexo 2:

¿Con qué frecuencia consumes suplementos o alimentos funcionales?  
23 respuestas

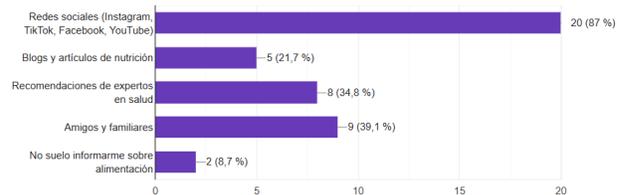
[Copiar gráfico](#)



### 10.3. Anexo 3:

¿Cuáles son tus principales fuentes de información sobre alimentación y nutrición? (Selecciona las que apliquen)  
23 respuestas

[Copiar gráfico](#)

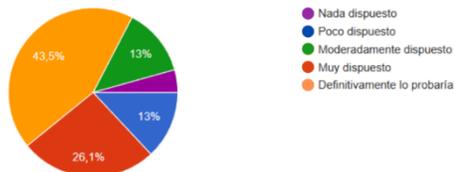


## 10.4. Anexo 4:

¿Qué tan dispuesto estarías a probar un producto alimenticio hecho a base de insectos?

[Copiar gráfico](#)

23 respuestas

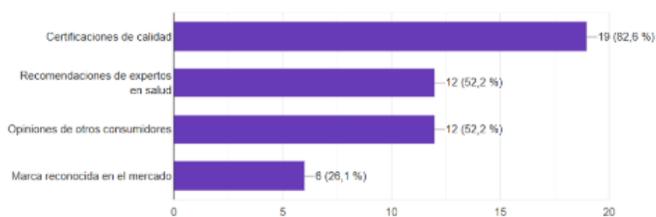


## 10.5. Anexo 5:

¿Qué aspectos te harían confiar más en un producto a base de insectos?

[Copiar gráfico](#)

23 respuestas



## 10.6. Anexo 6:

1. ¿Cuál es tu edad?

Menor de 18 años	0
18 a 25 años	55
25 a 35 años	11
35 a 50 años	2
Mayor de 50 años	5



## 10.7. Anexo 7:

6. ¿Qué tan interesado estarías en probar una barra de proteína de harina de grillo?

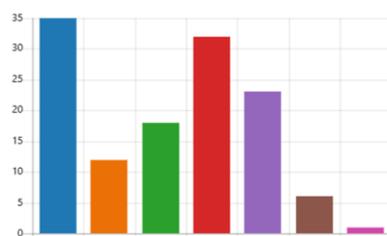
<span style="color: blue;">●</span> Muy interesado	19
<span style="color: orange;">●</span> Algo interesado	24
<span style="color: green;">●</span> Neutral	20
<span style="color: red;">●</span> Nada interesado	10



## 10.8. Anexo 8:

7. ¿Qué te motivaría a probar una barra de proteína de harina de grillo?

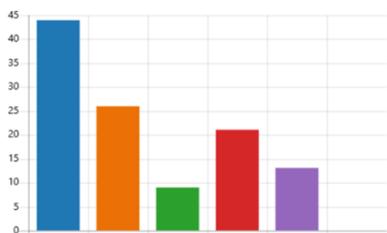
<span style="color: blue;">●</span> Alto contenido de proteína	35
<span style="color: orange;">●</span> Producción sostenible y amiga...	12
<span style="color: green;">●</span> Ingredientes naturales (por ej...	18
<span style="color: red;">●</span> Buen sabor y textura	32
<span style="color: purple;">●</span> Precio accesible	23
<span style="color: brown;">●</span> Apoya a productores locales	6
<span style="color: pink;">●</span> Otras	1



## 10.9. Anexo 9:

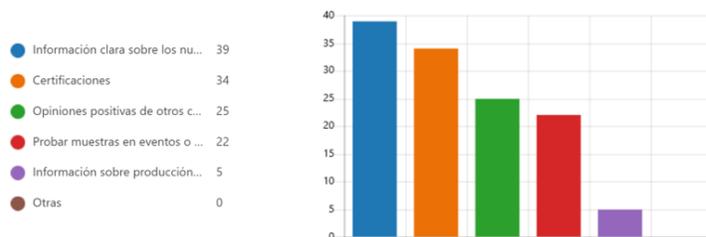
10. ¿Qué te preocuparía más al comer una barra de proteína de harina de grillo?

<span style="color: blue;">●</span> El sabor o la textura	44
<span style="color: orange;">●</span> La seguridad o higiene	26
<span style="color: green;">●</span> Incomodidad cultural o perso...	9
<span style="color: red;">●</span> El precio	21
<span style="color: purple;">●</span> No saber suficiente sobre la h...	13
<span style="color: brown;">●</span> Otras	0



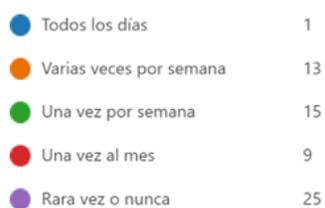
## 10.10. Anexo 10

11. ¿Qué te daría más confianza en una barra de proteína de harina de grillo?



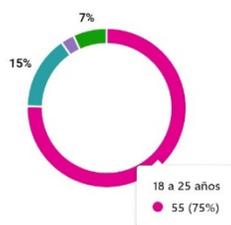
## 10.11. Anexo 11

13. ¿Con qué frecuencia compras barras de proteína u otros productos similares?



## 10.12. Anexo 13

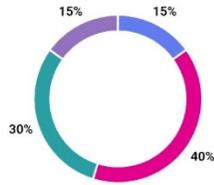
1. ¿Cuál es tu edad?



## 10.13. Anexo 14

2. ¿Haces ejercicio regularmente (por ejemplo, gimnasio, deportes, correr)?

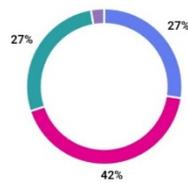
● Sí, todos los días	11
● Sí, varias veces por semana	29
● Sí, de vez en cuando	22
● No	11



### 10.14. Anexo 15

4. ¿Qué tan importante es para ti que la comida que consumes sea responsable con el medio ambiente?

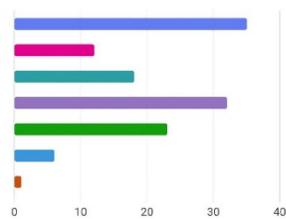
● Muy importante	20
● Algo importante	31
● Neutral	20
● Nada importante	2



### 10.15. Anexo 16

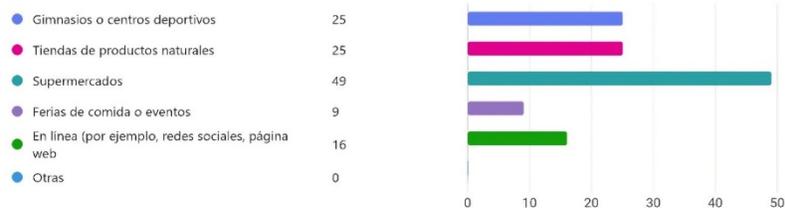
7. ¿Qué te motivaría a probar una barra de proteína de harina de grillo?

● Alto contenido de proteína	35
● Producción sostenible y amigable con el medio ambiente	12
● Ingredientes naturales (por ejemplo, sin azúcares artificiales)	18
● Buen sabor y textura	32
● Precio accesible	23
● Apoya a productores locales	6
● Otras	1



### 10.16. Anexo 17

9. ¿Dónde preferirías comprar barras de proteína?



## 10.17. Anexo 18

14. ¿Qué sabores le gustaría que tenga una barra de proteína elaborada con harina de grillo? (0 punto)

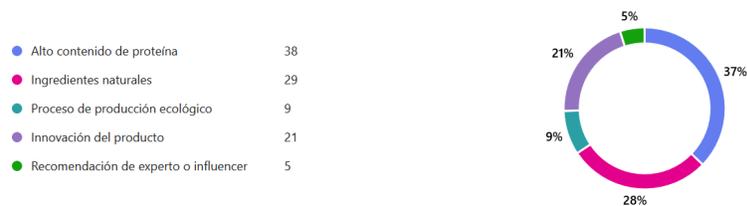
[Más detalles](#)



## 10.18. Anexo 19

15. ¿Qué beneficios le motivarían a probarla? (0 punto)

[Más detalles](#)



## 10.19. Anexo 20

16. ¿Cuál de estos precios considerarías adecuado para una barra de proteína de harina de grillo de 50g, elaborada con ingredientes naturales y de comercio justo? (0 punto) [Más detalles](#)



## 10.20. Enlace de Resultados Segunda Encuesta

[https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=fxfl2wpbgjw4stRDSRz3EeDCg9oE4O2B&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE\\_TeZErwjajCcG9\\_ZUN0NQSDhJU0xXWTA5WlgyWUVMNFNUVjJKMy4u](https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=fxfl2wpbgjw4stRDSRz3EeDCg9oE4O2B&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE_TeZErwjajCcG9_ZUN0NQSDhJU0xXWTA5WlgyWUVMNFNUVjJKMy4u)

## 10.21. Anexo 21

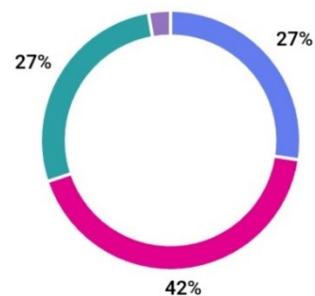
1. ¿Cuál es tu edad?



## 10.22. Anexo 22

4. ¿Qué tan importante es para ti que la comida que consumes sea responsable con el medio ambiente?

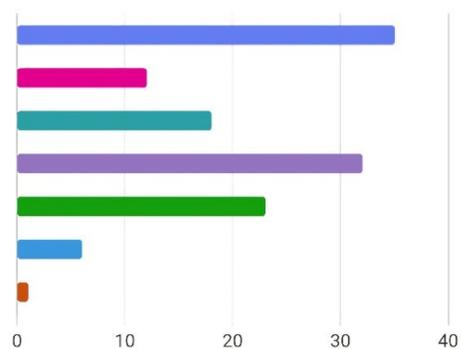
● Muy importante	20
● Algo importante	31
● Neutral	20
● Nada importante	2



## 10.23. Anexo 23

7. ¿Qué te motivaría a probar una barra de proteína de harina de grillo?

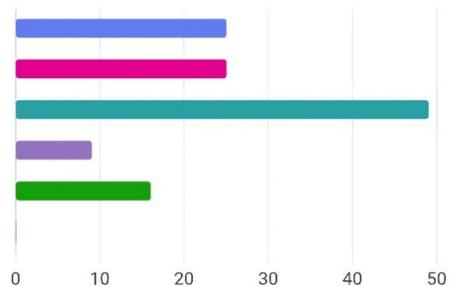
● Alto contenido de proteína	35
● Producción sostenible y amigable con el medio ambiente	12
● Ingredientes naturales (por ejemplo, sin azúcares artificiales)	18
● Buen sabor y textura	32
● Precio accesible	23
● Apoya a productores locales	6
● Otras	1



## 10.24. Anexo 24

9. ¿Dónde preferirías comprar barras de proteína?

<span style="color: blue;">●</span> Gimnasios o centros deportivos	25
<span style="color: magenta;">●</span> Tiendas de productos naturales	25
<span style="color: teal;">●</span> Supermercados	49
<span style="color: purple;">●</span> Ferias de comida o eventos	9
<span style="color: green;">●</span> En línea (por ejemplo, redes sociales, página web)	16
<span style="color: blue;">●</span> Otras	0

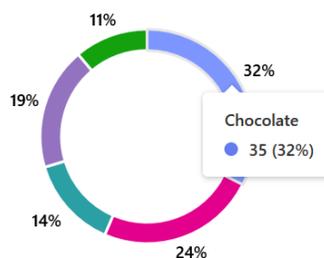


## 10.25. Anexo 25

14. ¿Qué sabores le gustaría que tenga una barra de proteína elaborada con harina de grillo? (0 punto)

[Más detalles](#)

Chocolate	
<span style="color: blue;">●</span> Chocolate	35
<span style="color: magenta;">●</span> Frutas Tropicales	26
<span style="color: teal;">●</span> Vainilla	15
<span style="color: purple;">●</span> Cookies and Cream	20
<span style="color: green;">●</span> Frutos secos	12

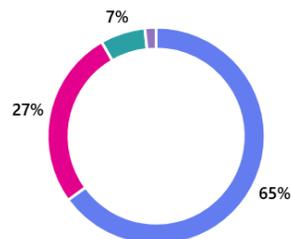


## 10.26. Anexo 26

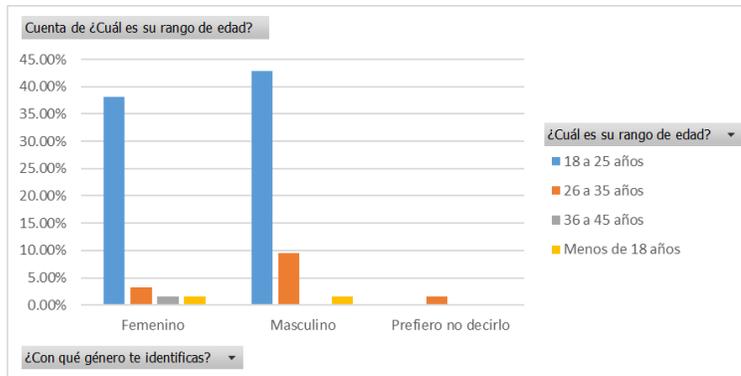
16. ¿Cuál de estos precios considerarías adecuado para una barra de proteína de harina de grillo de 50g, elaborada con ingredientes naturales y de comercio justo? (0 punto)

[Más detalles](#)

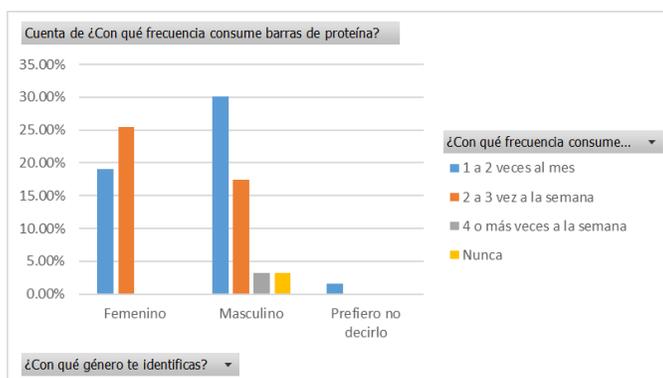
<span style="color: blue;">●</span> \$2.50 - \$3.00	39
<span style="color: magenta;">●</span> \$3.00 - \$3.50	16
<span style="color: teal;">●</span> \$3.50 - \$4.00	4
<span style="color: purple;">●</span> Más de \$4.00	1



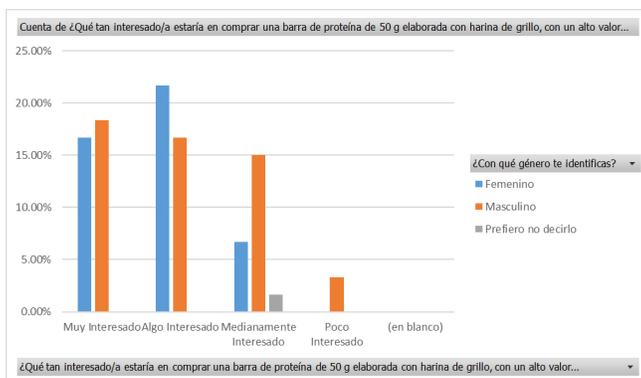
### 10.27. Resultados Cruzados Rango de Edad vs Género



### 10.28. Resultados Cruzados Frecuencia de Consumo vs Género



### 10.29. Resultados Cruzados Interés de Compra con Género



### 10.30. Enlace del Documento Resultados Cruzados

[Cuestionario de Estudio de Mercado RESULTADOS.xlsx](#)

### 10.31. Enlace de Resultados Segunda Encuesta

[https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=TRtk2CQS4H8BZyh sPuRk1q3ICFT1KQQJ&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE\\_TeZErwjajCcG9\\_ZUOEo1OEF BVE1ISEdBSEVCRjVKM0tKQ1NHVy4u](https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=TRtk2CQS4H8BZyh sPuRk1q3ICFT1KQQJ&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE_TeZErwjajCcG9_ZUOEo1OEF BVE1ISEdBSEVCRjVKM0tKQ1NHVy4u)

### 10.32. Enlace de Resultados Tercera Encuesta

[https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=fxfl2wpgjw4stRDS Rz3EeDCg9oE4O2B&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE\\_TeZErwjajCcG9\\_ZUN0NQSDhJ U0xXWTA5WlgyWUVMNFNUVjJKMy4u](https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=fxfl2wpgjw4stRDS Rz3EeDCg9oE4O2B&id=sIA97z4KQ0aE6Ha3Jz2XoC10jFE_TeZErwjajCcG9_ZUN0NQSDhJ U0xXWTA5WlgyWUVMNFNUVjJKMy4u)

### 10.33. Enlace de Apartado Financiero del Proyecto

[Modelo Financiero Barras proteicas Final.xlsx](#)