

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



**Modelo Prolab: Qhali Cuy, Enlatado de Carne de Cuy**

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

**PRESENTADA POR**

Erika Tatiana Reyes Ponce, DNI: 46986329

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

**PRESENTADA POR**

Alexander Coila Rodríguez, DNI: 42960056

Ernesto Kana Mamani, DNI: 40890295

David Vladimir Mendoza Canaza, DNI: 43543628

**ASESOR**

Carlos Arturo Hoyos Vallejo, CE: 001944142

ORCID código del asesor <http://orcid.org/0000-0003-3571-7178>

**JURADO**

Loza Geldres, Igor Leopoldo

Vega Chica, Mayra Liuviana

Hoyos Vallejo, Carlos Arturo

**Surco, diciembre 2023**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado Qhali Cuy, Enlatado de carne de cuy,

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Alexander, Coila Rodriguez, DNI: 42960056

Ernesto, Kana Mamani, DNI: 40890295

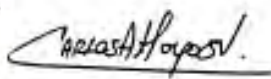
Erika Tatiana, Reyes Ponce, DNI: 46986329

David Vladimir Mendoza Canaza, DNI 43543628

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 31/10/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 31 de octubre del 2023

Apellidos y nombres del asesor: <u>Hoyos Vallejo, Carlos Arturo</u>	
CE: 001944142	Firma 
ORCID: <a href="http://orcid.org/0000-0003-3571-7178">http://orcid.org/0000-0003-3571-7178</a>	



## Agradecimientos

Agradezco Dios por darme la vitalidad para continuar en esta etapa profesional, a mi familia que han sido mi fortaleza en este camino, a Willy por su apoyo incondicional en el logro de este objetivo, a los docentes de CENTRUM y EADA por todas sus enseñanzas y conocimientos en todo este proceso de formación, crecimiento profesional y desarrollo personal, a mis compañeros de grupo por su contribución, esfuerzo y dedicación.

E. Tatiana Reyes.

Agradezco a Dios por brindarme salud y fuerzas para continuar a pesar de las adversidades que me tocó vivir a lo largo de todo este proceso del MBA, y a cada uno de los profesores de CENTRUM que contribuyeron con su conocimiento y experiencia para mi formación profesional en esta maestría.

Alexander Coila.

A Dios. A mi familia por apoyarme en este recorrido de la maestría. A CENTRUM PUCP por brindarnos oportunidades de mejora académica. A mis profesores de la maestría por sus enseñanzas. A mis compañeros de estudio y a todas las personas con las que se interactuó para el logro del presente objetivo.

David Mendoza.

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida. A CENTRUM PUCP por brindarme la oportunidad de superación académica y a Caja Arequipa la Institución en la que trabajo. Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este trabajo académico.

Ernesto Kana

## Dedicatorias

Dedico este trabajo a mis padres por ser mi motivación e inspiración en esta etapa de mi vida, a mi hermana por ser mi fuente de inspiración profesional y a Willy por darme la fortaleza para siempre continuar y por creer en mí.

E. Tatiana Reyes.

Dedico este trabajo a mi amada esposa y mis queridos hijos Aarón y Piero, que son la razón y el motivo de mi deseo de superación y por apoyarme incondicionalmente en esta etapa de mi vida profesional.

Alexander Coila.

A Dios por darme salud y vida para el logro de mis objetivos. A mi madre Felicitas por su amor, su paciencia, su ejemplo de perseverancia y superación, por enseñarme el valor de la educación y servir al prójimo. A María de los Ángeles por alentarme a perseguir mis sueños. A mis hermanos, Maritza, Marleny, Ernesto y Carito por ser un ejemplo de vida.

David Mendoza

A mis padres por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, a mis familiares quienes han velado por mí durante este arduo camino y cumplir mis objetivos. A mis sobrinas y sobrinos: Shadem, Redmond, Rodrigo, Valentina y Enzo que son mi motivo de superación.

Ernesto Kana

## Contenido

Resumen Ejecutivo.....	xi
Abstract .....	xiii
Capítulo I. Definición del Problema .....	1
1.1. Contexto del Problema por Resolver.....	1
1.2. Presentación del Problema por Resolver .....	2
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia Del Problema a Resolver .....	3
Capítulo II. Análisis del Mercado .....	4
2.1. Descripción del Mercado o Industria.....	4
2.2. Análisis Competitivo Detallado.....	6
2.2.1. Situación Nacional .....	6
2.2.2. Situación Internacional.....	9
Capítulo III. Investigación del Usuario .....	13
3.1. Perfil del Usuario.....	13
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario.....	16
3.3. Identificación de la Necesidad.....	18
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio .....	19
4.1. Concepción del Producto o Servicio .....	19
4.2. Desarrollo de la Narrativa.....	25
4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Producto o Servicio .....	26
4.4. Propuesta de Valor.....	30
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV).....	32
Capítulo V. Modelo de Negocio .....	39
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio .....	39
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio.....	42

5.3.	Escalabilidad/ Exponencialidad del Modelo de Negocio .....	44
5.4.	Sostenibilidad del Modelo de Negocio.....	48
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable .....		50
6.1.	Validación de la deseabilidad de la solución.....	50
6.1.1.	Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	50
6.1.2.	Experimentos empleados para validar las hipótesis .....	51
6.2.	Validación de la factibilidad de la solución.....	57
6.2.1.	Plan de mercadeo .....	57
6.2.2.	Análisis PESTLE .....	62
6.2.3.	Plan de operaciones .....	67
6.3.	Validación de la viabilidad de la solución.....	73
6.3.1.	Presupuesto de inversión.....	73
6.3.2.	Análisis Financiero.....	74
6.3.3.	Simulaciones empleadas para validar la viabilidad.....	77
6.4.	Conclusión del capítulo .....	78
Capítulo VII. Solución Sostenible.....		80
7.1.	Relevancia Social de la Solución.....	80
7.2.	Rentabilidad social de la solución .....	85
Capítulo VIII. Decisión e implementación.....		90
8.1.	Plan de implementación y equipo de trabajo.....	90
8.2.	Conclusión .....	90
8.3.	Recomendación.....	91
REFERENCIAS .....		93
APÉNDICES.....		98
Apéndice 1: Estructura de ingresos y gastos.....		98

Apéndice 2: Población por edades.....	99
Apéndice 3: Niveles socioeconómicos.....	100
Apéndice 4: Enlace para el acceso a las entrevistas del potencial consumidor .....	101
Apéndice 5: Entrevista al consumidor .....	102
Apéndice 6: Problema Social Relevante.....	103
Apéndice 7: Enlace para la Encuesta de Deseabilidad de Consumo de Carne de Cuy Enlatado .....	104
Apéndice 8: Resultados de Encuestas Realizadas.....	105
Apéndice 9: Detalle de los Cálculos de los Costos Sociales .....	108
Apéndice 10: Proyección de Flujo de Efectivo a 5 años en Soles .....	111
Apéndice 11: Proyección de Ventas Qhali cuy.....	114
Apéndice 12: Estimación de Costos Unitarios de Producto para Venta Directa e Intermediario .....	115
Apéndice 13: Enlace para el acceso a las fichas de pruebas de usabilidad, prueba hedónica .....	116
Apéndice 14: Tarjetas de Prueba de Usabilidad y Deseabilidad.....	117
Apéndice 15: Tarjeta de validación para el Plan de Marketing, Plan Operativo y Viabilidad del Negocio .....	119

## Índice de figuras

Figura 1 <i>Lienzo 2 dimensiones</i> .....	3
Figura 2 <i>Lienzo Meta - Usuario</i> .....	15
Figura 3 <i>Mapa de Experiencia del Usuario del Producto</i> .....	17
Figura 4 <i>Lienzo 6 x 6</i> .....	21
Figura 5 <i>Lienzo Matriz costo - Impacto (Quick Wins)</i> .....	22
Figura 6 <i>Prototipo del producto</i> .....	24
Figura 7 <i>Prototipo dos del producto</i> .....	24
Figura 8 <i>Lienzo blanco de relevancia</i> .....	25
Figura 9 <i>Registro de patentes</i> .....	27
Figura 10 <i>Lienzo de Propuesta de Valor</i> .....	31
Figura 11 <i>Lienzo de Producto Mínimo Viable- edades PMV</i> .....	32
Figura 12 <i>Materia Prima para Qhali Cuy</i> .....	35
Figura 13 <i>Selección, Pesado, Corte y Desagrado</i> .....	35
Figura 14 <i>Lavado, Desinfección y Conservación</i> .....	36
Figura 15 <i>Trozado</i> .....	36
Figura 16 <i>Enlatado</i> .....	37
Figura 17 <i>Prototipo de Empaque y Etiquetad de 175 gr</i> .....	37
Figura 18 <i>Prototipo de Empaque y Etiquetado-400 gr</i> .....	38
Figura 19 <i>Lienzo de Modelo de Negocio</i> .....	41
Figura 20 <i>Proyección de ventas de unidades de Qhali Cuy</i> .....	45
Figura 21 <i>Análisis 5 fuerzas de Porter</i> .....	65
Figura 22 <i>Análisis FODA Qhali cuy</i> .....	66
Figura 23 <i>Ubicación de la planta</i> .....	68
Figura 24 <i>Flujo de proceso de producción</i> .....	70



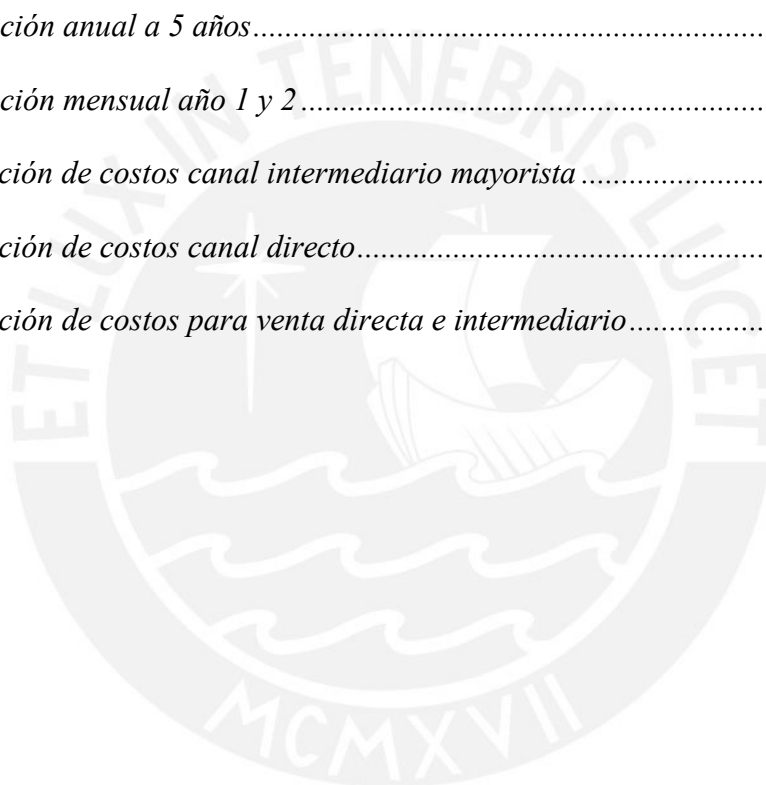
Figura 25 <i>Modelo de negocio para Qhali cuy</i> .....	84
Figura 26 <i>Cronograma de Implementación Qhali Cuy</i> .....	92
Figura 27 <i>Estructura Ingresos y Gastos Según NSE 2021</i> .....	98
Figura 28 <i>Población por Edades Según Departamento</i> .....	99
Figura 29 <i>Niveles Socioeconómicos según APEIM 2021</i> .....	100
Figura 30 <i>Resultado de edad de encuestados</i> .....	105
Figura 31 <i>Conoce las Propiedad Benéficas de la Carne de Cuy</i> .....	105
Figura 32 <i>Aceptación de carne de cuy</i> .....	106
Figura 33 <i>Aceptación de pago</i> .....	106
Figura 34 <i>Lugar de adquisición de alimentos</i> .....	106
Figura 35 <i>Frecuencia de consumo de carne de cuy</i> .....	107
Figura 36 <i>Interés por aprender a cocinar carne de cuy</i> .....	107
Figura 37 <i>Tarjeta de prueba de usabilidad y deseabilidad</i> .....	117
Figura 38 <i>Tarjeta de prueba deseabilidad disposición de pago</i> .....	118
Figura 39 <i>Tarjeta de Prueba Factibilidad del Plan de Marketing</i> .....	119
Figura 40 <i>Tarjeta de Prueba Factibilidad del Plan Operativo</i> .....	120
Figura 41 <i>Tarjeta de Prueba de Validación de la Viabilidad Financiera</i> .....	121

## Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Cuadro Comparativo de las Alternativas en el Mercado Nacional</i> .....	8
Tabla 2 <i>Cuadro comparativo en el mercado internacional</i> .....	10
Tabla 3 <i>Cuadro comparativo de alternativas en el mercado</i> .....	12
Tabla 4 <i>Síntesis de necesidades, tareas, alegrías y frustraciones del usuario</i> .....	14
Tabla 5 <i>Valor nutricional de proteínas cárnicas en el mercado</i> .....	23
Tabla 6 <i>Información de Patentes Relacionadas</i> .....	29
Tabla 7 <i>Comparativa de Atributos de Patentes</i> .....	29
Tabla 8 <i>Ingredientes del PMV Cuy enlatado</i> .....	32
Tabla 9 <i>Evaluación financiera en escenarios</i> .....	42
Tabla 10 <i>Flujo de Caja Esperado a 5 años en soles</i> .....	43
Tabla 11 <i>Tamaño de demanda esperada mensual</i> .....	44
Tabla 12 <i>Exo Canvas</i> .....	46
Tabla 13 <i>Vinculación de las ODS dentro del Modelo de Negocio</i> .....	49
Tabla 14 <i>Hipótesis 1 – Prueba de usabilidad de Qhali Cuy, conserva de enlatada de cuy</i> ....	52
Tabla 15 <i>Hipótesis 2 – Experimento disposición de pago, conserva Qhali cuy</i> .....	52
Tabla 16 <i>Resultados de evaluación sensorial mediante escala hedónica</i> .....	54
Tabla 17 <i>Resultados de Evaluación Sensorial Conserva de Cuy con Huacatay</i> .....	55
Tabla 18 <i>Resultados de evaluación deseabilidad de compra e intensidad de pago</i> .....	56
Tabla 19 <i>Objetivos para el Plan de Mercadeo de Qhali Cuy</i> .....	58
Tabla 20 <i>Selección de Segmento de Mercado del Usuario Final Inicial y Proyectado</i> .....	59
Tabla 21 <i>Mercado objetivo del usuario final</i> .....	59
Tabla 22 <i>Simulación de Montecarlo Plan de Marketing</i> .....	67
Tabla 23 <i>Capacidad Instalada</i> .....	68
Tabla 24 <i>Personal Qhali cuy, para el primer año de operación</i> .....	71

Tabla 25 Resultado promedio para para preparación de platillo cuy frito.....	72
Tabla 26 Resultado de la Simulación de Montecarlo usando Análisis de Hipótesis – Preparación.....	73
Tabla 27 Presupuesto de inversión y fuente de financiamiento .....	73
Tabla 28 Fuente de financiamiento .....	74
Tabla 29 Proyección de EERR a 5 años en soles.....	75
Tabla 30 Proyección de FCL y evaluación financiera en 5 años en soles.....	76
Tabla 31 Análisis de Montecarlo sobre el performance del VAN.....	77
Tabla 32 Resultados de experimentos y validación de hipótesis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad.....	78
Tabla 33 Evaluación de impacto de la ODS #3: “Salud y Bienestar” .....	81
Tabla 34 Evaluación de impacto de la ODS #8: “Trabajo decente y crecimiento económico” .....	82
Tabla 35 Índice de Relevancia Especifica.....	83
Tabla 36 Estimación de Beneficios Sociales del Primer Año en dólares.....	86
Tabla 37 Estimación de Flujo de Beneficios Sociales en dólares.....	87
Tabla 38 Resumen de costo de Emisión de CO2 Consolidado.....	88
Tabla 39 Proyección Social Financiera de Qhali cuy .....	88
Tabla 40 Entrevista del Potencial Consumidor .....	101
Tabla 41 Resultado de la Entrevista del potencial consumidor.....	102
Tabla 42 Definición del Problema Social Relevante.....	103
Tabla 43 Aplicación de Encuesta de Deseabilidad de Consumo .....	104
Tabla 44 Costo de Emisión de CO2 -energía eléctrica de la Balanza.....	108
Tabla 45 Costo de Emisión de CO2 -energía eléctrica de la Cámara de conservación.....	108
Tabla 46 Costo de Emisión de CO2 -energía eléctrica de la Envasadora.....	108

Tabla 47 <i>Costo de Emisión de CO2 -Etiquetadora</i> .....	109
Tabla 48 <i>Costo de Emisión de CO2 -Autoclave para esterilización</i> .....	109
Tabla 49 <i>Costo de Emisión de CO2 – Cerradora</i> .....	109
Tabla 50 <i>Costo de Emisión de CO2 - Vehículos de transporte</i> .....	110
Tabla 51 <i>Escenario pesimista</i> .....	111
Tabla 52 <i>Escenario Esperado</i> .....	112
Tabla 53 <i>Escenario Optimista</i> .....	113
Tabla 54 <i>Proyección anual a 5 años</i> .....	114
Tabla 55 <i>Proyección mensual año 1 y 2</i> .....	114
Tabla 56 <i>Estimación de costos canal intermediario mayorista</i> .....	115
Tabla 57 <i>Estimación de costos canal directo</i> .....	115
Tabla 58 <i>Estimación de costos para venta directa e intermediario</i> .....	116



## Resumen Ejecutivo

Nuestro modelo de negocio, pretende resolver el problema de personas que mantienen una vida no saludable, por el aumento de la comida chatarra y la poca disponibilidad de tiempo para preparar sus alimentos, por lo que presentamos un producto mínimo viable del enlatado de carne de cuy, denominado Qhali Cuy, cuyas beneficios y características son de un producto nutritivo, con estándares altos de calidad y salubridad de fácil acceso, preparación y conservación; que a diferencia de los productos sustitutos que existen en el mercado, no contienen aditivos químicos que causen daño a la salud en el largo tiempo. Se realizó una investigación de mercado, mediante entrevistas y encuestas, en los niveles socioeconómicos B y C, de las ciudades de Lima Metropolitana y Arequipa, obteniendo un mercado meta de 46,515 de personas. Asimismo, se determinó la aceptación de nuestro producto en dicho mercado y la predisposición de pago. De la misma forma se investigó el perfil del consumidor, lo que nos permitió dirigir nuestro producto a personas ejecutivas, que por su trabajo no disponen de tiempo para poder preparar sus alimentos, lo que les obliga a comer comida rápida. Se elaboró el mapa de la experiencia del usuario, obteniendo como punto de dolor la búsqueda de alimentos saludables de fácil acceso, preparación, conserva, con alto valor nutritivo, condiciones sanitarias correspondientes y uso mínimo de aditivos. Para la concepción del producto se usó el Lienzo 6 x 6 y mediante la Matriz Costo Impacto, se concluye elaborar el enlatado de cuy, el cual es un producto novedoso, al no encontrarse patentes similares a nuestro producto, y la propuesta de valor radica en mejorar la alimentación de nuestros consumidores, eficiencia del tiempo en su preparación. que será preservado a través, de conserva enlatada con agua y sal para preservar sus nutrientes. Se elaboró el *Business Model Canvas*, donde se realiza la viabilidad económica, concluyendo que es viable con una proyección de cinco años, con un VAN de S/ 3,558,990.82, TIR de 176.25 % y WACC 11.02%. Este modelo es escalable en el tiempo porque es un producto básico y necesario, porque cumple con los estándares de calidad

que la legislación peruana exige. Además, se evaluó la sostenibilidad del modelo de negocio, considerando la ODS 3, con meta 3.1; 3.4; 3.8; 3.9 y la ODS 8 con meta 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.7 y 8.8.

**Palabras clave:** Matriz Costo Impacto, VAN, TIR, nutritivo, consumidor.



## Abstract

Our business model aims to solve the problem of people who maintain an unhealthy lifestyle, due to the increase of junk food and the lack of time to prepare their food, so we present a minimum viable product of canned guinea pig meat, called Qhali Cuy, whose benefits and characteristics are a nutritious product, with high standards of quality and healthiness of easy access, preparation and conservation; which unlike substitute products that exist in the market, do not contain chemical additives that cause damage to health in the long term. In order to determine our target market, market research was conducted through interviews and surveys in socioeconomic levels B and C in the cities of Metropolitan Lima and Arequipa, obtaining a target market of 46,515 people. Likewise, we have determined the acceptance of our product in this market and the willingness to pay. In the same way, the consumer profile was investigated, which allowed us to direct our product to executives, who due to their work do not have time to prepare their food, which forces them to eat fast food. The user experience map was drawn up, obtaining as a pain point the search for healthy food that is easy to access, easy to prepare, easy to preserve, with high nutritional value, corresponding sanitary conditions and minimum use of additives. For the conception of the product, the 6 x6 Canvas was used and through the Cost-Impact Matrix, it was concluded to elaborate the canned guinea pig, where it is a novel product, since there are no patents similar to our product, and the value proposition lies in improving the nutrition of our consumers, time efficiency in its preparation, which will be preserved through canning with water and salt to preserve its nutrients. The Business Model Canvas was also elaborated, where the economic feasibility is made, concluding that it is viable with a projection of five years, with an NPV of S/ 3,558,990.82, IRR of 176.25 % and WACC 11.02%. This model is scalable over time because it is a basic and necessary product, because it meets the quality standards required by Peruvian legislation.

In addition, the sustainability of the business model was evaluated, considering SDG 3, with target 3.1; 3.4; 3.8; 3.9 and, SDG 8 with target 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.7 and 8.8.

**Keywords:** Cost Impact Matrix, NPV, IRR, nutritious, consumer.





## Capítulo I. Definición del Problema

En este capítulo, esbozaremos el problema al que se enfrentan quienes disponen de poco tiempo y están acostumbrados a mantener un estilo de vida poco saludable centrado en una nutrición deficiente como resultado del aumento del consumo de comida basura fácilmente disponible. Este escenario es perjudicial para el bienestar físico y emocional de las personas.

### 1.1. Contexto del Problema por Resolver

Las personas de las generaciones X (Juventud de los 80's) e Y (Millennials), de acuerdo con su perfil de consumidores, situación, estilo de vida y actividad diaria, buscan opciones de alimentos de fácil preparación y que se ajusten a su dinámico estilo de vida. Según (Datum Internacional, 2020) el 58% y 64% de las generaciones X y Y respectivamente tienen una preferencia por el consumo de comida rápida y procesada.

El consumo elevado de comida ultra procesada y chatarra, generan enfermedades no transmisibles como la obesidad, hipertensión, diabetes y debilitan el sistema inmunológico, lo cual ha sido demostrado en la pandemia con el desarrollo del COVID-19, dichas personas han desarrollado mayores riesgos y complejidades, con esta enfermedad (Ministerio de Salud, 2020).

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar el 62,7% de las personas de 15 años y más tienen sobrepeso u obesidad (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021). Hay un 66,2% en las ciudades y un 48,7% en las regiones rurales, siendo mayor el porcentaje de mujeres, con un 65,6%, que el de hombres, con un 59,5% (Ferrer, 2022).

De acuerdo con el último informe de agosto de *TrendHunter* (2022), la tendencia es a los alimentos vegetales, sin embargo, se consume carne de origen animal, bajo en carbohidratos como bocaditos de pollos, sándwich de pollo con queso y pimiento e incluso pollo *broaster* estilo *McDonald's* empanizado, pero bajos en calorías. Por lo tanto, la tendencia vegetal, no es al 100%, sino alimentos bajos en calorías y que el consumidor lo perciba como saludable.

Según los informes de *Statista* (2022) en América Latina y el Caribe, el ingreso per cápita promedio se encuentra en \$ 8,340,39 anuales y en Perú presenta un ingreso per cápita anual de \$ 6,692,25. Donde se visualiza a América Latina y el Caribe, enfocados a expresar sus emociones y sensaciones, a través, de sus platos tradicionales de origen. Así también, existe inseguridad alimentaria en un 40.9%. Por un lado, Brasil prefiere su carne desmenuzada cubierto de masa y frito en cuanto a platos tradicionales, mientras que Perú busca platos de bandera como son el ceviche, pescados y mariscos y el ají de gallina. En este escenario nuestro proyecto se podría dirigir a países con mayor cantidad de migrantes peruanos y que su ingreso per cápita permita adquirir un alimento saludable y seguro, ofreciendo un producto tradicional peruano.

El informe de alimentos y bebidas en Brasil de *Fitch Connect* (2022) afirma que tenemos las tendencias a mediano plazo, donde el gasto en alimentos es positivo y tiene un crecimiento estimado entre el año 2022 y 2026 del 8.2%, y la mayor proporción está dada por las carnes y aves que representa el 36%. Por lo tanto, la carne de cuy es una alternativa que tendría aceptación en el mercado, ya que ofrece mejores atributos a las carnes tradicionales.

## **1.2. Presentación del Problema por Resolver**

El problema identificado se centra en las necesidades de las personas de las generaciones X e Y de las ciudades de Lima Metropolitana y Arequipa, de niveles socioeconómicos (NSE) B y C, cuyas edades oscilan entre los 25 y 55 años, son personas económicamente activas que necesitan una opción de consumo de un producto saludable y fácil de preparar para mantener un estilo de vida saludable que aporte nutrientes en su dieta, especialmente con los niños y jóvenes, que están en pleno desarrollo y crecimiento.

**Figura 1***Lienzo 2 dimensiones*

### 1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia Del Problema a Resolver

Debido a su predilección por las comidas procesadas y la comida rápida, la salud de las personas de las generaciones X e Y se resiente como consecuencia de su dinámico estilo de vida, y prestan menos atención a los alimentos que ingieren. La publicación de la FAO (2019) considera que el consumo de calorías per cápita por día se ha incrementado en el mundo en un 9%, para el periodo 2018-2020. La subalimentación en el Perú ha incremento de 6 % a 9 %, entre el periodo 2018-2020; en cifras es de 2.8 millones de personas. Así mismo, la inseguridad alimentaria se ha visto incrementada de 38% a 48% para el periodo 2018-2020.

El problema social identificado busca proponer una nueva oferta de mercado consistente en un producto saludable y de alto valor nutricional, a través de alimentos de la zona altoandina del departamento de Puno, y así contribuir al desarrollo y generación de empleo digno para mejorar sus condiciones socioeconómicas, lo cual se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 3; metas 3.1, 3.4, 3.8 y 3.9, así mismo con la ODS 8. Metas 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.7 y 8.8.

## Capítulo II. Análisis del Mercado

En este capítulo describimos el mercado a nivel nacional e internacional, el mapeo de modelos de negocio similares en el mercado internacional y, finalmente, un análisis competitivo que analiza aspectos de la propuesta de valor, el producto, los materiales e insumos utilizados y los precios.

### 2.1. Descripción del Mercado o Industria

La industria de alimentación y bebidas es una de las más dinámicas, siempre innovando y mejorando en beneficio del mercado y los consumidores. Es una de las industrias más reguladas y reglamentadas legalmente debido a su importancia. La Ley de Promoción de la Alimentación Saludable N° 30021 en el Perú tiene como objetivo promover hábitos alimenticios saludables para combatir enfermedades no transmisibles como el sobrepeso, la obesidad y la diabetes, causadas por el consumo de alimentos altamente procesados con alto contenido de azúcar, sal y grasas saturadas no saludables (Diario Oficial El Peruano, 2017).

En este contexto, los consumidores están cada vez más interesados en cambiar sus hábitos y comer alimentos más saludables. Aunque el consumo de alimentos frescos es básico para los consumidores, debido al alto precio y la corta vida útil de estos productos, tiende a preferir los productos envasados. Según Datum International (2020), el 66% y 56% de los consumidores de las generaciones X y Y, respectivamente, prefieren comer alimentos envasados.

Según la publicación del Sistema Nacional de Industrias, la industria de procesado y conservación de pescado (harina, aceite y conservas de pescado) creció un 66,7% entre enero y junio de 2021 respecto al mismo periodo de 2020, y un 26% respecto al mismo periodo de 2019, lo que la convierte en la rama alimentaria de mayor crecimiento en lo que va del año (Sistema Nacional de Industrias, 2021).

La gran variedad de platos que ofrece la gastronomía peruana hace un uso extensivo de algún tipo de carne (pollo, ternera, cerdo, cuy, etc.), una tendencia en alza. Esta es una excelente oportunidad para promover una dieta saludable. Según la APA (Asociación Peruana de Avicultura), el pollo es el producto cárnico más popular en el mercado peruano, con un consumo per cápita de 55 kg/hab/año, lo que implica que un habitante consume aproximadamente 1 kg de carne de ave a la semana (Avi News, 2023).

El pescado ocupa el segundo lugar, con un consumo per cápita de 25 kg/hab/año (Sociedad Nacional de Pesquería, 2022). La carne de vacuno ocupa el tercer lugar, con un consumo per cápita de 6,10 kg/hab/año. La carne de cerdo ocupa el cuarto lugar, con un consumo per cápita de 5,50 kg/hab/año. Por último, el consumo per cápita de carne de cuy es de 1 kg/hab/año (Agencia Agraria de Noticias, 2022). Es decir, sigue siendo significativamente inferior al consumo de otras carnes.

Según Mordor Intelligence (s.f.) mencionó que el mercado de carne enlatada registra una CAGR (Tasa de Crecimiento Anual Compuesta) de 8.1% durante el período de pronóstico (2020-2025).

La creciente población urbana prefiere alimentos sencillos y cómodos, y espera que los alimentos saludables ricos en proteínas, fibra funcional, vitaminas y ácidos grasos omega-3 impulsen el mercado alimentario. Los consumidores dispuestos a pagar un poco más por estos atributos, junto con la demanda de conservas de carne y marisco pequeñas, fáciles de preparar y listas para cocinar, así como de frutas y verduras ecológicas, impulsan las ventas del mercado.

Además, la creciente concienciación sobre los inconvenientes de los envases de plástico y la demanda de soluciones sostenibles, así como el aumento de las tasas de reciclaje en todo el mundo, están impulsando el mercado.

El creciente mercado latinoamericano en alimentos enlatados se atribuye a la creciente demanda de productos alimenticios no perecederos. La expectativa de crecimiento anual del mercado será una tasa del 4,02% durante 2023-2028, ya que el mercado alcanzó un valor de USD 8,55 mil millones en 2021 (Informes de Expertos, 2023).

## **2.2. Análisis Competitivo Detallado**

Esta sección examina los mercados nacionales y mundiales de alimentos nutritivos, fáciles de preparar y rápidos de almacenar, al tiempo que analiza la propuesta de valor y el valor añadido.

### **2.2.1. Situación Nacional**

En el Perú, existen una amplia variedad de productos entre las cuales podemos destacar las siguientes empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de la carne de cuy sus derivados, ubicados en Lima (Huachipa), en Cusco, Cajamarca y Arequipa. Estas empresas comercializan la carne en carcasa, envasado al vacío, en conservas, en embutidos, entre otros.

Red de Multiservicios Regionales SAC, es una empresa especializada en la crianza y venta de carne de cuy, la expende en carcasa eviscerada, carcasa entera de 500gr y 600 gr, también ofrece empacada al vacío, deshuesado para milanesa o enrollado y también comercializa cuyes vivos para reproducción, la empresa está ubicada en el cercado de Lima. Su propuesta de valor es ofrecer cuy fresco y listo para cocinar (Red de Multiservicios Regionales S.A.C., 2023).

Con la certificación HACCP, que garantiza la inocuidad de sus productos, la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Ltda. (Agrovas) cuenta con una planta de producción de embutidos a base de carne de cuy que produce semanalmente unos 250 kilos de jamón, jamón inglés, *cabanossi* y *nuggets* en Huándor Chico, distrito y provincia de Calca,

departamento de Cusco. La venta de productos con seguridad alimentaria y certificación es el núcleo de su propuesta de valor (Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado LTDA, 2023).

Inka Cuy, es una organización dedicada a la crianza y comercialización de cuyes enteros, eviscerados y envasados al vacío. Ofrece productos de alta calidad que apoyan un estilo de vida saludable y están aprobados por SENASA y DIGESA. Poseen una planta calificada para el proceso de cuyes en pie hasta la entrega del producto terminado para su exhibición y venta, se encuentra ubicado en el Valle del Rio Chillón, departamento de Lima. Su propuesta de valor radica en la estandarización de cuyes y posee procedimientos aduaneros para exportar sus productos (Inka Cuy, 2023).

Chacra Sana SAC, es una empresa dedicada al cultivo de hortalizas, raíces, tubérculos y conserva de filete de pescado artesanal, ofrece productos orgánicos de calidad que contribuye a una vida saludable, se encuentra ubicado en Chaclacayo, departamento de Lima. Vender productos ecológicos sin aditivos ni sustancias químicas es la principal propuesta de valor de la empresa (Chacra Sana SAC, 2023).

En conclusión, hay muchas empresas que venden productos como la carne de cuy; sin embargo, no todas tienen en cuenta la seguridad alimentaria y no utilizan las nuevas tecnologías para promocionar y comercializar sus productos. Tampoco dan a conocer las opciones de preparación de la carne de cuy ni la variedad de guisos disponibles para los consumidores (ver Tabla 1).

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

Empresa	Red de Multiservicios Regionales SAC	Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Ltda. (Agrovass)	Inka Cuy SAC	Chacra Sana SAC
Ubicación	Cercado de Lima	Calca (Cusco)	Valle del Río Chillón (Lima)	Chaclacayo, Lima
Propuesta de Valor	Ofrecer cuy fresco y listo para cocinar	Productos industrializados con inocuidad y certificación HACCP.	Estandarización de cuyes y posee procedimientos aduaneros para exportar sus productos.	Productos orgánicos
Productos ofrecidos	Empacada al vacío, deshuesado para milanesa o enrollado	Jamonada, jamón inglés, <i>cabanossi</i> y <i>nuggets</i> de carne de cuy.	Carne de cuy, cuy entero, eviscerado y empacado al vacío,	Conserva de filete de pescado
Canales	<i>WhatsApp</i> , <i>Facebook</i> , <i>web</i> .	5 punto de venta en Cusco.	<i>Web</i> , <i>WhatsApp</i> , <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> .	<i>Web</i> , <i>WhatsApp</i> .
Costo	35 a 45 soles por carcasa.	No menciona	100 gr. 24 soles	170 gr, 6.80 soles.

Basado en el análisis comparativo respecto a las alternativas de alimentos saludables como comercialización de carne y derivados de cuy en el mercado nacional se concluye lo siguiente al respecto de la propuesta de valor de Qhali Cuy frente a sus competidores.

- La competencia ofrece carne de cuy o derivados en presentaciones que tienen un tiempo corto de vida y que así mismo requieren una conservación en frío a temperaturas que oscilan entre 0–8 °C. Un almacenamiento inadecuado afecta gravemente las propiedades y características organolépticas de la carne de cuy.
- Chacra Sana SAC, es la única empresa que comercializa alimento saludable en conserva de filete de pescado, con características orgánicas.



- La competencia no tiene una clara segmentación de mercado. La propuesta de Qhali Cuy debe ser orientada a un segmento claro y buscar principalmente cubrir necesidades de alimentación saludable, practica y fácil de preparación.

### **2.2.2. Situación Internacional**

En el nivel internacional podemos encontrar una oferta variada de productos saludables que buscan ganar un nicho de mercado, entre las cuales podemos destacar empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de productos como hamburguesas ecológicas, conservas de pescado y pollo orgánicos, hortalizas y frutos orgánicos, etc.

Oganiq, es una empresa especializada en la crianza ecológica de ganado vacuno, cerdo, pollo, cordero, también ofrece hamburguesas eco selección y carne de pollo orgánico empacados al vacío, se elaboran con las mejores carnes ecológicas libre de conservantes y aditivos y están aliñadas solamente con sal y pimienta para resaltar su sabor, la empresa está ubicada en ciudad de Toledo, España. Su propuesta de valor es ofrecer hamburguesas ecológica y carne de pollo orgánicos, libre de conservantes y aditivos.

José Gourmet, es una empresa que produce y comercializa conserva de pescado y marisco orgánico, se elaboran de una selección de pescado y precocinados envasados en envases artísticos únicos, la empresa está ubicada en la ciudad de Lisboa, Portugal. Su propuesta de conservas orgánicas en aceite de oliva, libre de conservantes y aditivos.

En el mercado internacional existen empresas y tendencia de consumo por alimentos de origen ecológico y orgánico, la comparativa se observa en la tabla 2.

**Tabla 2***Cuadro comparativo en el mercado internacional*

Empresa	<i>Organiq</i>	<i>José Gourmet</i>
Ubicación	Lisboa, Portugal	Toledo, España
Propuesta de Valor	Conservas ecológicas y orgánicas libres de conservantes y aditivos.	Conservas orgánicas en aceite de oliva, libres de conservantes y aditivos.
Productos ofrecidos	Hamburguesas ecológicas. Conserva de carne de pollo	Conserva de pescados y mariscos orgánicos
Canales	Redes sociales, <i>Facebook</i> , <i>twitter</i> .	Redes sociales, <i>Facebook</i> , <i>twitter</i> .
Costo	Presentaciones de 300gr a 6.25 euros	Presentaciones de 170gr de 5 a 11.90 euros

Para desarrollar el análisis competitivo se utilizaron las cinco fuerzas de Porter, que nos permiten considerar y examinar la rivalidad competitiva de la siguiente manera:

- Primero, el poder de negociación de los compradores es bajo debido a que la oferta de enlatado de carne de cuy no es comercializada, esto nos permitirá elaborar estrategias que generen confianza al cliente, como las certificaciones de calidad e inocuidad del producto, así mismo la propuesta de valor de nuestro producto nos permitirá minimizar el poder de negociación con los clientes. Existen ofertantes de la carne de cuy en otras presentaciones como cuy entero, eviscerado, empacado al vacío, deshuesado, en jamonada, jamón inglés, *cabanossi* y *nuggets*, que no ofrecen todas las condiciones sanitarias que el consumidor exige, asimismo su vida útil es reducida a comparación de nuestro producto, dónde se marca la diferencia y valor agregado en que nuestro producto tiene mayor vida útil prolongada, uso mínimo de aditivos químicos y condiciones sanitarias.

- Segundo el poder de negociación de proveedores es medio, porque existe un crecimiento de núcleos familiares que se dedican a la crianza de cuy como una fuente de ingreso familiar, esto es favorable por que se incrementa la oferta de cuy. Si la negociación con los proveedores en el departamento de Puno se viera afectado, se tendría que recurrir a proveedores de otros departamentos como Cusco, Arequipa, Moquegua o Tacna, donde el costo al que se tendría que incurrir sería por el servicio de transporte. Mientras más distante mayor costo de la materia prima. Nuestros proveedores mantendrían un precio refugio con sobreproducción o escasez sería el mismo precio de compra como sus clientes, beneficiando a ambas partes.
- Tercero, el mercado es atractivo debido al aumento de la demanda de carne de cuy y a las políticas nacionales que promueven su consumo, lo que hace que la amenaza de nuevos competidores sea moderada. En la actualidad, las empresas no se plantean añadir conservas de cuy a su gama de productos.
- Cuarto, como la barrera de entrada es baja y en el mercado se pueden encontrar productos similares por menos dinero, como conservas de pescado, ternera, pollo, etc., la amenaza de productos sustitutos es alta. Sin embargo, en cuanto a los sustitutos de los derivados de cuy como el jamón, jamonada, salchicha, *nuggets* y *cabanossi*, son más baratos, pero no son saludables, debido al uso de aditivos químicos.
- Quinto, debido al reducido número de empresas que industrializan la carne de cuy, la competencia es escasa. Sin embargo, nuestra propuesta de valor puede actualizarse y mejorarse para crear un diferenciador que ofrezca productos de alta calidad sin el uso de aditivos y con certificaciones de inocuidad. Nuestro producto no tiene competencia directa, sin embargo, es un producto nuevo que requiere de publicidad, a través, del *trade marketing*, *marketing* digital que permita atraer y fidelizar clientes. En la tabla 3, se comparan las opciones de mercado.

**Tabla 3***Cuadro comparativo de alternativas en el mercado*

Empresa	Productos	Presentación	Precio	Publicidad	Puntos de venta	País
Vista del Valle	Hortalizas orgánicas	Conservas de vidrio	No menciona	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web Supermercados	Perú
Vista del Valle	Frutos orgánicos	Conservas de vidrio	No menciona	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web Supermercados	Perú
Wasi Organics	Cereales de quinua	Envasado de 249kg	S/.29.00	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web	Perú
Chacra Sana SAC	Conserva de filete de atún artesanal	Envasado en lata de 170gr	S/. 6.80	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web	Perú.
Inka cuy	Jamonada, Nuggets	Envasado al vacío 100gr	S/. 11.00	Web, <i>WhatsApp</i> , Facebook, <i>Instagram</i> .	Página Web, WhatsApp	Lima, Perú
Organiq	Hamburguesas ecológicas	Empacado al vacío 300gr	6.25 euros	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web, WhatsApp	España
Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Ltda. (Agrovass)	Jamonada, jamón inglés, <i>cabanossi</i> y <i>nuggets</i> a base de carne de cuy	Empacado al vacío.	No especifica	Redes sociales, Facebook	5 punto de venta en Cusco.	cusco
Jose Gourmet	Conserva de pescado y mariscos orgánicos	Envasado en lata de 170gr	5 a 11.90 euros	Redes sociales, Facebook, Twitter	Supermercados	Portugal
Organiq	Carne de pollo orgánico	Empacado al vacío 500gr	6.55 euros	Redes sociales, Facebook, Twitter	Página Web, WhatsApp	España

### **Capítulo III. Investigación del Usuario**

En este capítulo se presentará el perfil de usuario que se ha elaborado a partir de las entrevistas realizadas. Este perfil permitirá elaborar un mapa de experiencias para establecer los momentos de mayor y menor satisfacción de los consumidores dispuestos a tomar la decisión de comprar alimentos para satisfacer las necesidades de su familia. A continuación, se determinará la necesidad más crucial del consumidor.

#### **3.1. Perfil del Usuario**

Nuestros principales consumidores tienen la necesidad de adquirir productos saludables y nutritivos, para mejorar su alimentación en incremento de nutrientes, en su dieta diaria. Asimismo, se busca que estos alimentos sean de fácil preparación, ya que estas personas no disponen de mucho tiempo por la naturaleza de su trabajo (ejecutivos).

Actualmente, la familia se alimenta de lunes a viernes fuera de casa, prefieren comidas preparadas de fácil acceso; como hamburguesas, pizzas, parrillas, etc., que no necesariamente son saludables, sin embargo, la necesidad los obliga, porque lo encuentran de fácil acceso y disponibilidad. Todo ello está generando que las personas se descuiden de promover la buena alimentación de su familia.

Utilizamos entrevistas y datos de la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM) para definir nuestro mercado objetivo. Nuestro mercado objetivo se identificó a partir de esta fuente como consumidores en Arequipa y Lima metropolitana de niveles socioeconómicos B y C, de 25 a 55 años, con un ingreso que oscila entre S\$3,184 y S\$6,818 (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados APEIM, 2021), y con un gasto promedio en alimentos en el hogar de S/ 1,167 a S/ 1,501. Son personas que por su situación y actividad diaria no cuentan con mucho tiempo para alimentarse saludablemente a ellos y su familia, donde optan por alimentos de comida rápida, además se sienten preocupados y desean conocer alimentos saludables y de fácil preparación.

El mercado total, se ha determinado de acuerdo, a información obtenida elaborado por CPI (Apéndice 2), donde la población total de 25 a 55 años (Generaciones X y Millennials) de Lima Metropolitana es de 5,493,100 personas y de Arequipa es de 709,000 personas, sumando un total de 6,202,100 de población a considerar; así mismo, según APEIM Niveles Socioeconómicos 2021 (Apéndice 3), determinan un porcentaje de niveles socioeconómicos B y C de 9% y 28.5% respectivamente, perteneciendo al nivel socioeconómico B, un total de 558,189 personas y al nivel socioeconómico C, un total de 1,767,598 personas, siendo en sumatoria total de 2,325,787 personas. Para el Ministerio Nacional de Salud (2022), el 62% de la población mayor a 15 años sufre de enfermedades no transmisibles. En tal sentido nuestro mercado meta sería de 1,441, 988 personas que cumplirían con el perfil de clientes potenciales.

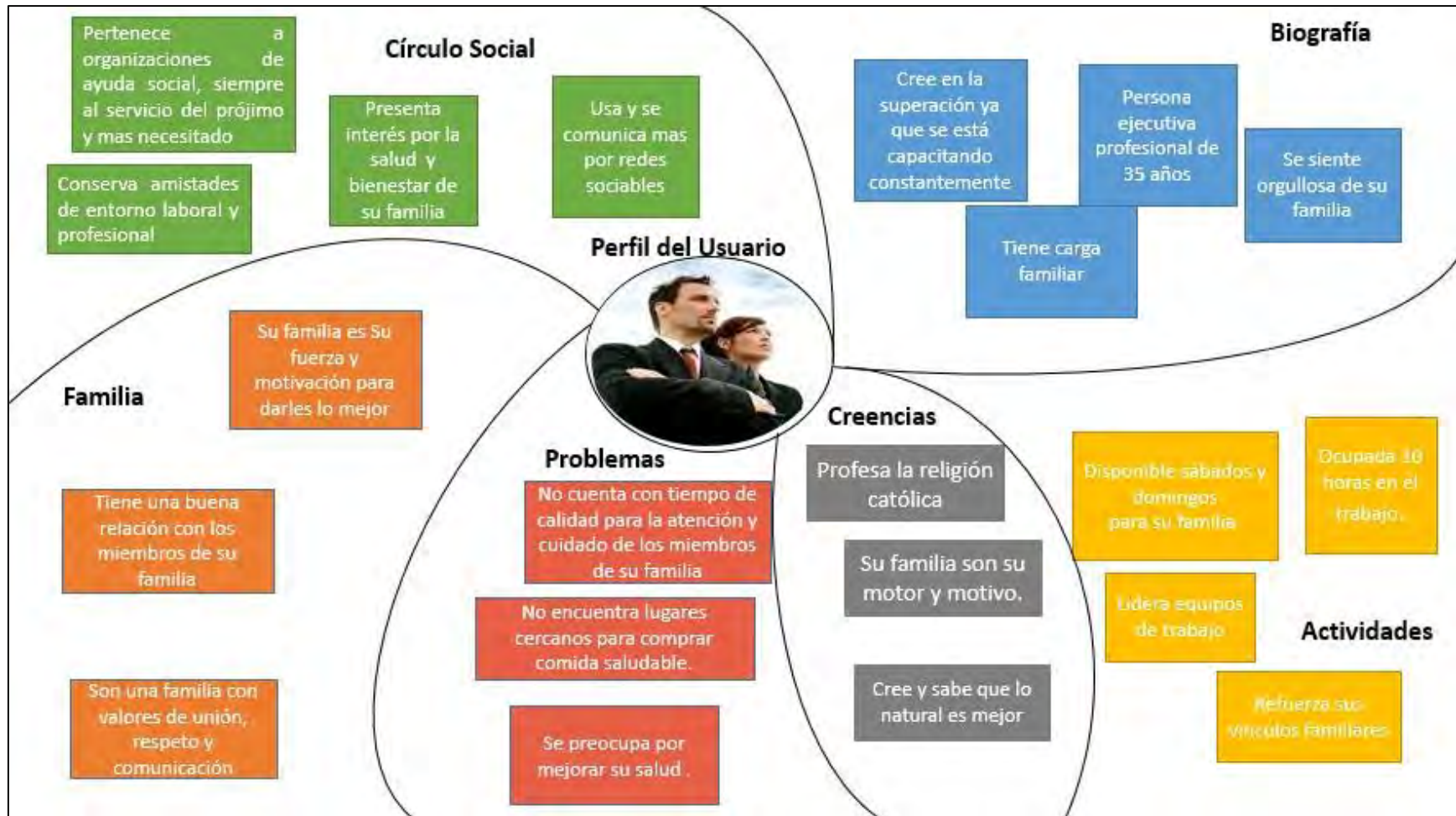
**Tabla 4**

*Síntesis de necesidades, tareas, alegrías y frustraciones del usuario*

<b>Tipos de usuarios</b>	<b>Necesidades</b>	<b>Actividades cotidianas</b>	<b>Alegrías</b>	<b>Frustraciones</b>
Madres de familia	Salud para su hogar (hijos). Comida saludable.	Cuidado y atención del hogar.	Salud y bienestar para su familia.	No existe comida rápida cárnica saludable de fácil acceso y preparación.
Padres y madres ejecutivos	Tiempo para compartir con su familia.	Rutina del trabajo de cada día. Estrés laboral.	Compartir con su familia tiempo de calidad.	No tener tiempo libre para compartir con su familia.
Jóvenes deportivos	Aumentar masa muscular con buena proteína. Obtener mejores resultados.	Entrenamiento diario. Y preocuparse por su alimentación.	Repotenciar su alimentación saludable. Logro de objetivos en su entrenamiento y alimentación.	No cumplir con los requerimientos de proteína en su alimentación.
Adultos jóvenes	Obtener información de comida enlatada de fácil acceso y preparación.	Estudio y trabajo diario. Pasatiempos, viajes y diversión.	Pasar tiempo con la familia y amigos. Preocuparse por lo saludable, ambiental y	No tener alternativas de comida saludable de fácil acceso y preparación. Deterioro de salud.

Figura 2

Lienzo Meta - Usuario



### **3.2. Mapa de Experiencia de Usuario - ERNESTO**

A partir de los resultados de las entrevistas, se elaboró un mapa de la experiencia del consumidor basado en su estilo de vida. para ello se realizaron entrevistas con diferentes hábitos alimenticios desde el momento en que decide optar e investigar por un comida rápida y saludable, hasta la esperanza de encontrar un producto cárnico enlatado de fácil preparación, como opción de comida saludable. En este intervalo de tiempo se muestran diez momentos clave que generan pensamientos y emociones.

En el mapa de la experiencia se ha identificado momentos positivos del consumidor. Se da cuando termina su jornada laboral de la semana y tiene el tiempo para poder dedicarse a su familia como mayor fuente de motivación y fortaleza y la esperanza que tiene en conseguir alimentos cárnicos de fácil acceso y preparación para mejorar su estilo de vida y de su familia.

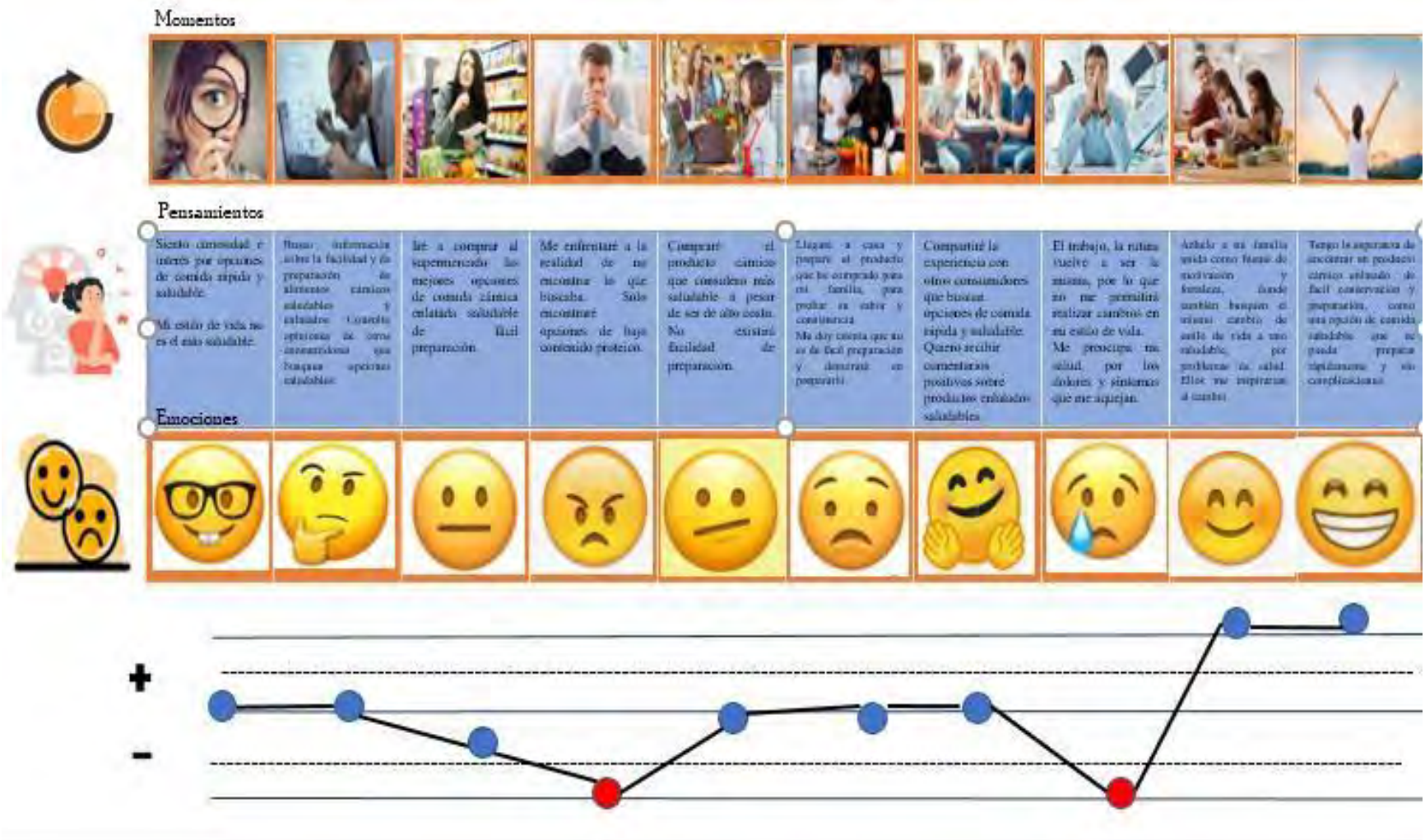
Asimismo, tenemos cuatro momentos de relativa satisfacción y estos son; el primer momento en su búsqueda de productos saludables para mejorar su salud, segundo la compra de productos que está buscando, tercero llegar a casa para preparar el producto que no era lo que esperaba por el tiempo que le demora en preparar, pero es cárnico y finalmente el compartir la experiencia con otros consumidores sobre comida enlatada saludable.

Por otro lado, en el mapa se ha identificado el momento más crítico, donde no se encuentra productos cárnicos, saludables, de fácil preparación y de alto valor proteico.



Figura 3

Mapa de Experiencia del Usuario del Producto



### 3.3. Identificación de la Necesidad

Después de haber determinado los momentos positivos y negativos mostrados en la Figura 3, se identificó que el momento crítico es, cuando las personas (consumidores) entran en incertidumbre en los establecimientos de venta de alimentos, al no encontrar productos cárnicos, con alto valor proteico, saludables y de fácil preparación. Se buscó desarrollar una solución para este problema, siendo importante satisfacer las siguientes necesidades:

- a. Alimentos saludables de alto valor nutricional.
- b. Que sea de fácil preparación.
- c. Que se encuentre en cualquier punto de venta.
- d. Que cumpla con las condiciones sanitarias correspondientes.
- e. Que en su producción no se añadan aditivos químicos.

Con estas necesidades identificadas, se abordarán diversas alternativas para encontrar la solución más adecuada. Mediante la utilización de herramientas se buscará la solución más eficaz, simple y de bajo costo, teniendo en cuenta tanto la factibilidad técnica, la viabilidad económica, como la disposición de los usuarios para implementar y utilizar las posibles soluciones.

## Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En este capítulo se utilizaron las siguientes metodologías para encontrar una solución a la cuestión social pertinente. Con el fin de obtener ideas creativas e innovadoras que apunten a satisfacer las necesidades del consumidor, se llevó a cabo una sesión de *brainstorming* utilizando la herramienta del lienzo 6x6 (ver Figura 4), así como el lienzo blanco de relevancia (Figura 8).

A continuación, se utilizó la matriz de *quick wins*, para analizar el coste y el impacto de las seis ideas principales y encontrar la que ofrece la mejor solución. Posteriormente, se mejora el prototipo inicial del producto con información para determinar hasta qué punto satisfacer las necesidades del consumidor. Además, se explican a fondo la innovación y la propuesta de valor del producto.

### 4.1. Concepción del Producto o Servicio

La propuesta de solución del modelo de negocio busca brindar una alternativa de consumo saludable, de fácil preparación que aporte nutrientes y beneficios para los consumidores, especialmente personas que no disponen del tiempo necesario para preparar alimentos saludables, donde presentamos un producto innovador, saludable, libre de aditivos químicos, de fácil conservación y preparación con alto valor nutricional y socialmente responsable, para la alimentación de las personas y sus familias. Este producto se eligió en función a una lluvia de ideas, por los siguientes atributos: fácil preparación, conservación, transporte, almacenamiento, uso mínimo de aditivos, que por su envase mantiene sus valores nutricionales. Además, en esta sección se determina el escaso tiempo para poder elegir y consumir productos saludables, por lo que se propone el consumo de carne de cuy en presentación de enlatado.

Por este punto en particular, se realizará encuestas al público objetivo según la edad y sector socioeconómico, con preguntas enfocadas a la aceptación del precio y consumo del producto, donde la carne de cuy está en su mayor potencial, al no perder sus beneficios y propiedades en esta presentación, brindándoles practicidad, ahorro de tiempo, conciencia de consumo y vida saludable. Según los entrevistados y encuestados, la encuesta reflejará su aceptación del producto y su disposición a pagar por la propuesta de valor, lo que permitirá a los investigadores comprender mejor las preferencias de los consumidores y elegir los mejores canales de distribución y estrategias de resolución de problemas.



**Figura 4**

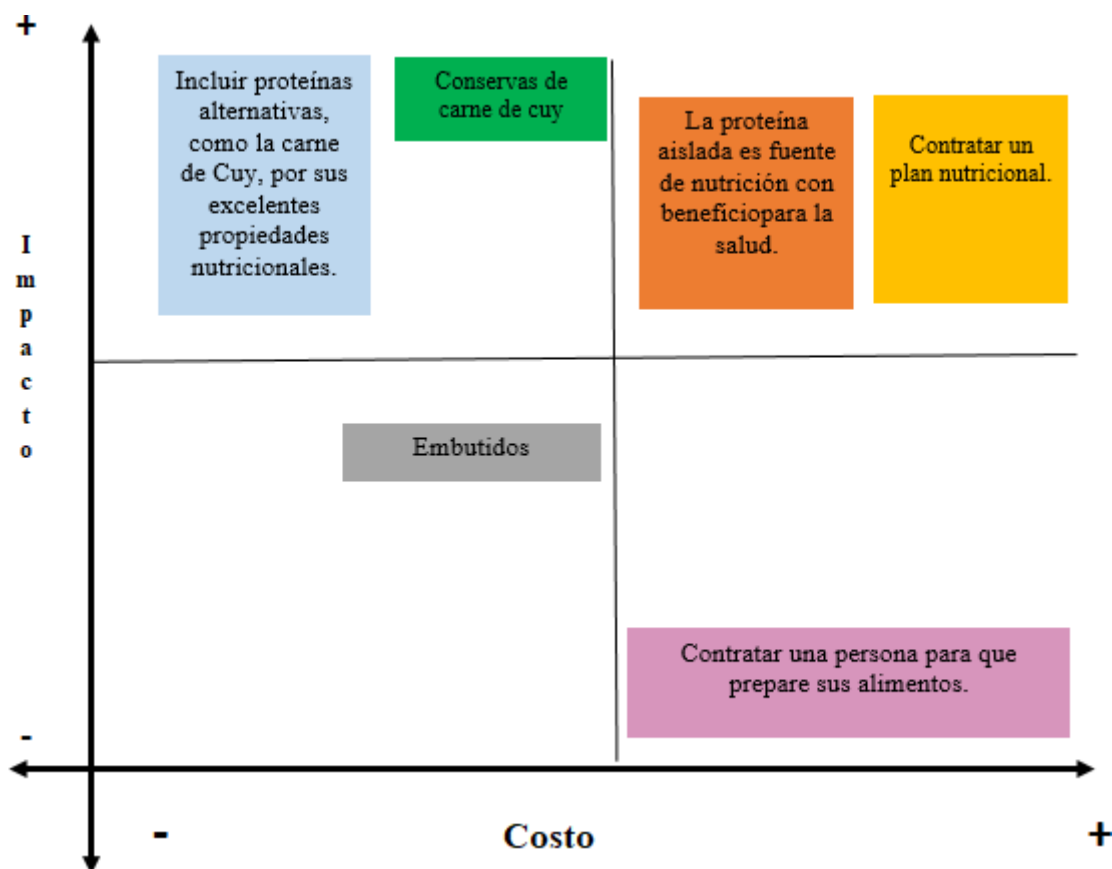
*Lienzo 6 x 6*

Objetivo	Necesidades					
<p>Crear un producto que contribuya de manera favorable a la salud de nuestros consumidores, que sea nutritivo y de fácil preparación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almudena necesita variar su alimentación porque se encuentra con sobrepeso y sufre de hipertensión.</li> <li>• Almudena necesita alimentos saludables que contribuya su nutrición porque su sistema inmunológico tiene bajas defensas</li> <li>• Almudena necesita alimentos de fácil preparación porque tiene un estilo de vida agitada y no dispone de tiempo para la preparación de sus alimentos.</li> <li>• Almudena necesita cambiar sus hábitos alimenticios porque es propenso a diabetes.</li> <li>• Almudena necesita alimentos de fácil conservación y que mantenga sus propiedades nutricionales porque tiene una vida agitada y no dispone de tiempo para compras.</li> <li>• Almudena necesita un producto novedoso, nutritivo porque desea tener una mejor calidad de vida.</li> </ul>					
Preguntas Generadoras	<p>¿Cómo puede Almudena variar sus opciones de alimentación?</p>	<p>¿Qué alimentos saludables puede consumir Almudena para mejorar su nutrición?</p>	<p>¿Qué puede hacer Almudena para tener tiempo para la preparación de sus alimentos?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Almudena cambie sus hábitos alimenticios?</p>	<p>¿Qué productos que mantengan sus propiedades puede consumir Almudena?</p>	<p>¿Qué productos podemos ofrecer a Almudena para mejorar su calidad de vida?</p>
Ideas	<p>Incorporar más vegetales en su alimentación</p>	<p>Verduras y frutas</p>	<p>Comprar comida procesada</p>	<p>Mostrando los riesgos de una mala alimentación</p>	<p>Frutos secos</p>	<p>Productos orgánicos</p>
	<p>Reducir alimentos procesados</p>	<p>Frutos secos</p>	<p>Buscar una alternativa de fácil Preparación</p>	<p>Contratar un plan nutricional</p>	<p>Conserva y enlatados</p>	<p>Conservas de carne cuy</p>
	<p>Incluir proteínas alternativas</p>	<p>Proteínas aisladas</p>	<p>Contratar una persona para que prepare sus alimentos</p>	<p>Mostrar los beneficios de una alimentación saludable</p>	<p>Menestras</p>	<p>Proteínas vegetales</p>
	<p>Acudir a un nutricionista</p>	<p>Vitaminas</p>	<p>Reorganizar sus actividades laborales y personales</p>	<p>Orientación médica</p>	<p>Embutidos</p>	<p>Granos Andinos precocidos</p>
						
Ideas Seleccionadas	<p>Incluir proteínas alternativas, como la carne de Cuy, por sus excelentes propiedades nutricionales.</p>	<p>La proteína aislada es fuente de nutrición con beneficio para la salud.</p>	<p>Contratar una persona para que prepare sus alimentos.</p>	<p>Contratar un plan nutricional.</p>	<p>Embutidos</p>	<p>Conservas de carne cuy</p>

Se realiza un análisis de costos e impacto de las ideas designadas como prioritarias para determinar cuáles son las más importantes.

**Figura 5**

*Lienzo Matriz costo - Impacto (Quick Wins)*



Para poder elegir al cuy como alimento nutritivo, se realizó una comparación con las demás proteínas cárnicas alternativas en el mercado, donde la carne de cuy en comparación de otras carnes según se observa en la Tabla 5, es la más saludable, aporta mayor cantidad de proteínas, menor concentración de grasas y ácido graso saturadas que son perjudiciales para la salud.

**Tabla 5***Valor nutricional de proteínas cárnicas en el mercado*

Composición	Cordero	Cerdo	Pollo	Conejo	Cuy
Agua (%)	50.6	46.8	70.2	70.4	71
Proteína (%)	15	15	16	20.4	20.3
Grasa (%)	23	34	11	8	7.8
Ácido graso saturado (%)	13	13	4	1.5	0.9
Ácidos grasos mono insaturados (%)	9	17	4	1.5	1.9
Ácidos grasos polisaturados (%)	1	4	3	1.5	1.7
Relación Proteína grasa	0.65	0.44	1.45	4.8	4.82
Relación AG insaturados: saturados	0.77	1.61	1.75	2	2
Relación AG poliinsaturado: monos insaturados	0.11	0.23	0.75	1	1
Kcal / 100g de carne	267	366	163	128	125
Proteína (g)/100 Kcal	5.6	4.1	9.8	16.9	17.1

*Nota.* Adaptado de Fernández, L. y Hernández, A, 2012

Una vez realizado el análisis costo impacto y el cuadro comparativo con otras proteínas, se concluye que las ideas de menor costo y alto impacto son, implementar el uso de proteínas alternativas, en este caso el cuy en enlatado, porque es de fácil preparación, con altos estándares de calidad e inocuidad y que cuentan con las certificaciones de acuerdo con la legislación alimentaria vigente. Así mismo este producto será publicitado mediante redes sociales, *influencers* y videos, que permitan concientizar el consumo de alimentos saludables.

Una vez que se ha determinado la solución a la necesidad, se mostró el primer prototipo a nuestros consumidores en un envase de lata, debidamente etiquetado con el logotipo de nuestra marca, información nutricional, sellos de calidad, información nutricional e información de la empresa con una pequeña porción de carne de cuy, también se visualiza la forma en la que se ha preparado el cuy, para poder prepararlo se incluyen algunas recetas en la etiqueta del producto y también se mencionan las características distintivas del producto. Este prototipo fue presentado a

personas interesadas en el producto, obteniendo diversas opiniones que nos ayudarán a mejorar el producto.

### Figura 6

*Prototipo del producto*



### Figura 7

*Prototipo dos del producto*

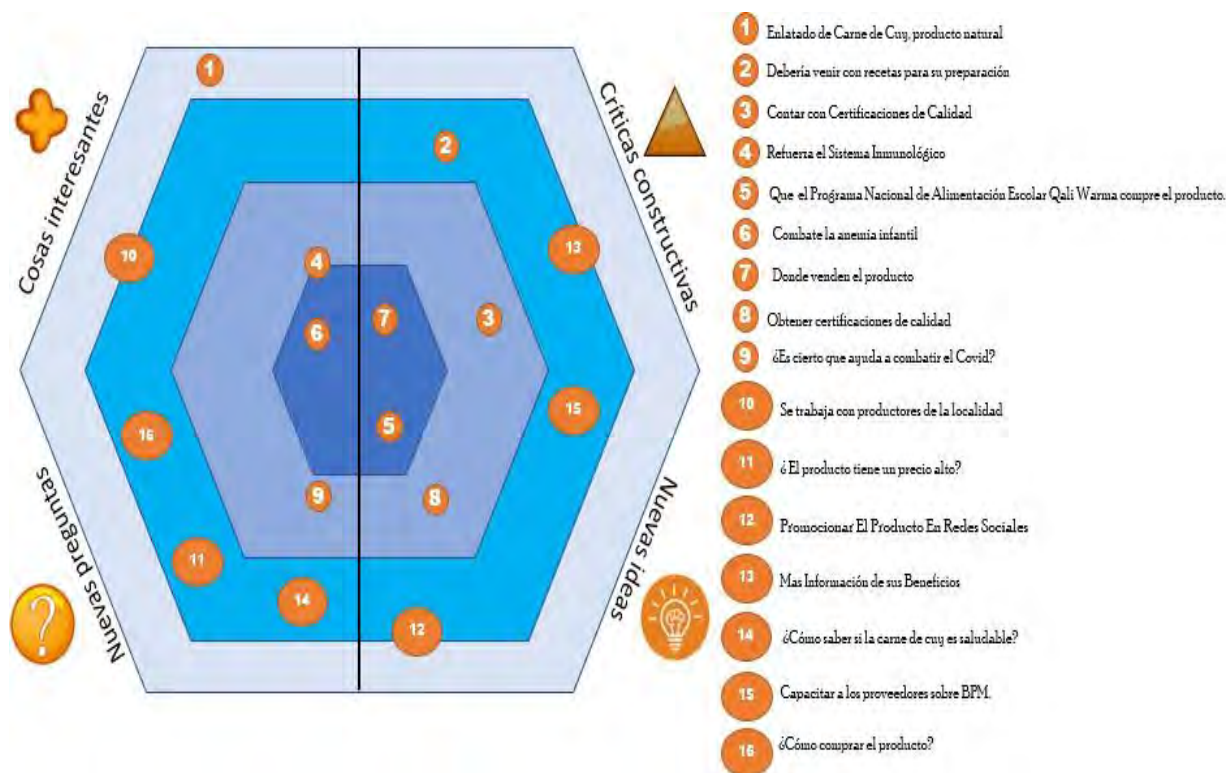


Una vez mostrado el prototipo, se ha recibido la retroalimentación correspondiente con el que se armó el lienzo blanco de relevancia.



**Figura 8**

*Lienzo blanco de relevancia*



## 4.2. Desarrollo de la Narrativa

En la creación del lienzo 6x6 se empleó la herramienta de *desing thinking*. Durante el desarrollo de esta metodología se aplican diferentes ideas de solución al problema social pertinente, teniendo en cuenta el conocimiento, la innovación y la experiencia del usuario, incluidas sus emociones y necesidades. La metodología tiene en cuenta los siguientes pasos:

- Empatizar, se desarrolló entrevistas y encuestas mediante los cuales se obtuvo información del perfil del consumidor, rangos de edades, residencia, cuanto destina para alimentos, conocimiento del producto, disposición de pago, preferencia de lugar de compra, frecuencia de consumo, medio de comunicación por el cual se informa.

- Definir, en esta etapa identificamos los hallazgos claves que están conectados con los desafíos de nuestro consumidor, siendo estos la falta de tiempo, facilidades de preparación, consumo de alimentos poco saludables, falta de información nutricional, que son factores para que nuestro consumidor esté predispuesto e interesado en comprar un producto que si reúna estas características fundamentales.
- Idear, se concibió ofertar carne de cuy precocida y enlatada en trozos con agua y sal, presentando un producto práctico y de fácil preparación y con un alto valor nutricional para la realización de una variedad de platos, considerando un código QR que muestre información relevante del producto.
- Prototipar, se diseñó el prototipo del producto para acercarnos a los requerimientos de nuestro consumidor además se realizó un análisis para comparar productos elaborados a base de carne de cuy con las principales empresas competidoras como Cooperativa Agroindustrial Cusqueña Ltda. e Inka Cuy, donde no se tiene la opción de enlatado de carne de cuy que ofrecería la presente propuesta
- Testear, se realizó un análisis sensorial con consumidores potenciales a quienes se les presento el prototipo con el objetivo de conocer la aceptación del producto y obtener el *feedback*.

#### **4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Producto o Servicio**

El motor de búsqueda de patentes del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI] y LATIPAT - Espacenet (2023), permite buscar documentos públicos de patentes en Latinoamérica y España utilizando la plataforma Espacenet (2,5 millones de datos bibliográficos de patentes). Estos se utilizaron para buscar patentes que fueran relevantes para nuestro producto. Latipat es un proyecto de colaboración

iniciado en 2003 por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), la Oficina Europea de Patentes (OEP), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y muchas otras oficinas de patentes de América Latina y se obtiene los resultados siguientes:

## Figura 9

### Registro de patentes

Titulo	Numero de publicacion	a de public	Inventor(es)	Solicitante(s)	Clasificación internacional	Afiliación Cooperativa de Patentes	Fecha de solicitud	Fecha de prioridad
UN PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE CACAO CON EDULCORANTE NATURAL Y FORTIFICADO CON HARINAS NUTRICIONALES	ES2022179 (A1)	2022-11-04	PARISES ORSIBARRI JUNEEL [PE]	UNIV NACIONAL DE HUANCABVELCA [PE]	A61K3007		2022-09-04	
Método para preparar un agente antiácido	ES2090511 (T3)	2022-01-18	ARTUJOLO EMANUELE	DIPHARMA FRANCIS SRL [IT]	A61K314412	A61P9000	2021-07-06	IT201601072 20160708
Compuesto mineral sintético, composición que comprende dicho compuesto y procedimiento de preparación de dicho compuesto	ES2077514 (T3)	2021-11-17	MARTIN FRANCOIS	CENTRE NAT RECH SOENT [FR]	C01B3322	C01B3322	2016-09-27	FR2015059129
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN MATERIAL ORGANICO COMPOSTABLE A BASE PANCA DE MAIZ Y PRODUCTO ASI OBTENIDO	PE20200854 (A1)	2021-03-22	PORRAS REAL JESSICA [PE]	UNIV PRIVADA DEL NORTE S A C [PE]	D01G1300		2020-01-06	PE202000166 20201026
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE SANGRE DE CUY (CEVIA PORCELLUS) Y EXTRACTO DE AGUAMAMTO	ES2070088 (A1)	2021-01-12	PALMA LOZANO DIANA KARINA [PE]	UNIV DE HUANCUCO [PE]	A61K31553		2019-07-08	PE2019001419 20190708
Diseño basado en la naturaleza de una tarjeta específica para el cliente	ES2072465 (T3)	2019-11-22	LEE ALLEN	CELESTRA LIFE SCIENCE LLC	A61K31553	A61K31553	2014-10-20	US2013081911422P
Procedimiento de preparación de una composición que comprende partículas minerales sintéticas y composición preparada	ES2074406 (T3)	2019-03-20	LE KOUKORSTORNE	CENTRE NAT RECH SOENT [FR]	C01B3324	C01B3320	2012-07-06	FR2011020214
Composición que comprende partículas fluorescentes y procedimiento de preparación	ES2088087 (T3)	2019-10-30	MARTIN FRANCOIS	CENTRE NAT RECH SOENT [FR]	C01B3322	C01B3322	2015-04-13	FR2014003330
Topes para puertas	ES2143163 (A)	1989-02-01	GENOVA TOS JOSE M *	GENOVA TOS JOSE M *			1988-10-07	ES198801421030
LANCHA DE JAQUETE, DESMONTABLE QUE FUNCIONA CON MOTOR ELECTRICO.	ES217865 (OL ES217865 (A))	1988-01-16	ORDOFER S A	ORDOFER S A			1985-12-04	ES198501178650
Sillon extensible	ES209244 (OL ES209244 (A))	1985-01-16	ROIG CUY JUAN	ROIG CUY JUAN			1983-10-09	ES198300262440
Conjunta para dispositivos y unidad de tratamiento dental	ES2098641 (T3)	2019-04-26	HUOTART ARTO	PLANEBEA CV	A61G1516	A61G1516	2017-11-22	ES202000101 20201122
SISTEMA CONTINUO DE BENEFICIO DE CARNE DE CUY	ES2017110 (A)	2017-08-14	CURELLA PAUCAR MONICA	UNIV CONTINENTAL S A C [PE]	C14B104		2016-01-08	PE2016002098U
SISTEMA APPLICABLE DE JAULAS CON DRENAJE DE SOLIDOS Y LIQUIDOS	ES2015183 (A)	2015-09-02	QUIROGA CORDOBA VICTOR HUGO [PE]	QUIROGA CORDOBA VICTOR HUGO [PE]	A01K101		2014-10-20	PE2014001680U
Procedimiento de elaboración de un producto alimenticio fresco, masa de queso fresco congelada para elaborar dicho producto y producto licito manufacturado obtenido	ES2058038 (A1) ES2058038 (A)	2015-05-29	FELPE CUY S XAVIER [ES]	INST RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENT	A23G946	A23C303	2013-12-19	ES20130031744
Buzas perfeccionadas	ES203204 (OL ES203204 (A))	1980-09-01	AGA RALLY ZHAQUIN	AGA RALLY ZHAQUIN			1978-04-05	ES19800032040
Lámpara eléctrica con reflector anular	ES2098516 (T3)	2019-01-23	MONTMARTIN CLODY	MONTMARTIN CLODY			2017-11-22	ES202000101 20201122
SURFACANTE Y METODO PARA RECUPERACION TERCIARIA DE PETROLEO Y PARA REDUCIR LA VISCOSIDAD DE CRUDOS PESADOS EN TUBERIAS Y SISTEMA DE ARTICULACION PARA PUERTAS PLEGABLES	AD204842 (A1)	2002-10-30	TARREGA I LLORET MIGUEL ANGEL [ES]	FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD NAC DE	E21B4300		1999-11-18	AR1999105882
RASURADORA DE CONFORMACION OVALADA	ES205642 (A1)	2010-01-29	KLEIN IBERICA	KLEIN IBERICA	E06D502	E06D502/38	2008-05-18	ES20080001210
LAMINADO DEFORMABLE EN FRO PARA PARTES INFERIORES DE AMPOLLA	MX200902092 (A)	1989-02-10	BROWN FRANK EDWARD [US]	GILLETTE CO [US]	B28B2100	B28B2100	1988-11-08	GB19880023040
PLANCHILLA ELECTRICA DE VAPOR	MX200902092 (A)	2008-02-19	PASBERG ERWIN [DE]	ALCAN TECH S MALLTO [DM]	AR12103	A61J1103	2008-10-04	EP20080050683
ENVAJE DURADERO DE POLIMERO QUE CONTIENE UNA BEBIDA A BASE DE FRUTAS Y/O A BASE DE VERDURAS, Y USO DE UNA PELICULA DE POLIMERO	MX2003013 (A)	1989-03-28	NOBLE PHILPPE [FR]	PERINOD RICARDO [FR]	B60D1500	C08L518	1988-03-19	FR19880011172
COLUMNA DE DIRECCION PARCIALMENTE MOVIBLE ENTRE UNA POSICION DEULTILIZACION Y UNA POSICION REPLEGADA.	MX2000018 (A)	1985-01-31	VARDEVOR FRANCIS [FR]	HOBBYCAR SA [FR]	B60D1518	B60D1518	1980-10-04	FR1980011772
IMPLANTE MAXILAR.	ES206048 (T3)	2002-07-01	BAUER ERNST DR [DE]	BAUER HANNELORE AUGUSTE	A61C8000	A61C80333	1999-05-27	DE19950107459
COMPLEJOS CON USUARIOS DE AZÚCAR OPTICAMENTE ACTIVOS, PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCIÓN Y USOS	ES2062991 (T3)	1986-01-01	REDNER MARTIN DR [CH]	CSA GISTY AG	C07C2940	C07C2940	1980-12-01	CH19800020241
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS ENCARTONADORAS DE ENVASES AGRUPADOS	ES2090401 (A1)	1982-01-16	RICART DE ALFONSO [ES]	RICART DE ALFONSO [ES]	84B552		1981-04-28	ES1981001703
VALVULA DE MAMPORSA	ES207948 (OL ES207948 (A))	1984-10-01	GABEZUDO BELARANO JESUS	GABEZUDO BELARANO JESUS	F16K122		1984-05-25	ES19840079480U
BROCHA DE PINTAR, PERFECCIONADA	ES208084 (OL ES208084 (A))	1982-04-01	CANO ABRAZ JOSE	CANO ABRAZ JOSE	A46B3000		1981-09-28	ES19810020840U
PLACA SENALIZADORA PARA TIMBRAS	ES208815 (OL ES208815 (A))	1977-04-16	DANZ ROJAS ANTONIO	H32B	H32B		1977-02-18	ES19770028615U
DISPOSITIVO INDICADOR MAGNETICO PARA DUCHAS	ES2041087 (OL ES2041087 (A))	1989-03-16	AVALLS BERNARDEZ FRANCISCO [ES]	AVALLS BERNARDEZ FRANCISCO [ES]	C02F148		1989-10-09	ES19890020540U
ENVASE MELJORDADO PARA PRODUCTOS PERECEDEROS	ES204048 (OL ES204048 (A))	1982-03-18	PAULY AERONS FRANCISCO	PAULY AERONS FRANCISCO	B62D544		1980-04-04	ES19800020480U
DISPOSICION PERFECCIONADA PARA LA SUECCION DE SILLINES EN BICICLETAS	ES2017785 (OL ES2017785 (A))	1982-01-01	HERNANZ COLMENERO JESUS	HER-GOL SL	B62J100		1981-08-07	ES19810010050U
SUMINISTRADOR DE PAPEL DE SOBREMESA, PERFECCIONADO.	ES2000185 (OL ES2000185 (A))	1988-12-01	SANLEON MANEZ ANTONIA	A47K1034			1988-05-05	ES19880001418U
DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DEL NIVEL DE UN LIQUIDO NO CONDUCTOR DENTRO DE UN DEPOSITO	ES2006087 (OL ES2006087 (A))	1988-12-01	BRETTI RODOLFO	G01F2300	G01F2308		1988-04-22	IT1988003261U
NEBULIZADOR PARA RIEGO AEREO DE FLORES ORNAMENTALES CULTIVADAS EN INVERNADEROS	ES2006087 (OL ES2006087 (A))	1988-12-01	TATAY HUGO ANDRES	HERMESA, SA	A01G2500		1988-04-14	ES19880001750U
MAQUINA RECREATIVA.	ES204048 (OL ES204048 (A))	1988-03-16	GARCIA REAL SALVADOR	RECREATIVOS REAL SA	G09F1302		1988-03-04	ES19880000640U
MAQUINA PARA EL EMBUTIDO Y ENVASADO DE PIEZAS ORNAMENTALES	ES2004013 (A1)	1988-11-01	RODRIGUEZ SARGATAL MIGUEL [ES]	A22C1102			1988-01-04	ES19880001727
SAL DE DERIVADO ORGANOFOSFORADO, PROCESO PARA SU PREPARACION, COMPOSICIONES FUNCIONALES EOU BACTERICIDAS E PROCESO PARA O	BR2004018 (A1)	1984-04-04	LACROIX CLODY	RHONE POULENC AGROCHIMIE [FR]	A01N3102	A01N3102	1984-01-27	FR1983001727
PROCESO DE CADERA	AR2004018 (A1)	2007-01-11	HELMUT DI [DE]	WALDEMAR GMBH CO [DE]	AR2004018	AR2004018	2006-08-01	EP2004018714

Asimismo, se realizó una búsqueda en Pro Innovate utilizando palabras claves como "embutidos de carne de cuy, derivados de carne de cuy", pero no se encontró información; por lo que se realizó otra búsqueda en Google Patentes utilizando las palabras claves "carne de cuy negro", debido a que la solución de propuesta está enfocada a la elaboración de derivados de carne de cuy debido a que el consumo de comida rápida poco saludable se ha incrementado en el Perú en los últimos años, generando problemas nutricionales. Puede consultarse en <https://patents.google.com/patent/CN105410707A/> a partir del informe de búsqueda. La búsqueda dio como resultado una patente, CN105410707A. El método de procesamiento de carne de cuy en conserva rica en selenio es el objeto de esta patente.

Como sólo existe una patente en la búsqueda, cambiamos las palabras clave y realizamos una nueva búsqueda, esta vez utilizando: *guinea pig meat*, porque la solución al problema se basa en el consumo de carne de cuy. Obteniendo como resultado de la búsqueda en: <https://patents.google.com/patent/CN106387016A/> La búsqueda arrojó la patente de CN106387016A. Esta patente tiene como enfoque el método de conservación fresca de la carne de cobayo (también conocido como cuy).

Asimismo, se realizó una tercera búsqueda con palabras claves como: *chicken sausages*, ya que también buscamos relacionar los valores nutricionales con las demás carnes y de esa manera incentivar el consumo de la carne de cuy puesto que cuenta con menor grasa que perjudique la salud del ser humano. Obteniendo como resultado de la búsqueda en: <https://patents.google.com/patent/KR101552329B1/> La búsqueda no dio la patente de KR101552329B1. Esta patente se refiere a un método de producción de salchichas de pollo bajas en grasa que no perjudican la salud humana.

La tabla 6 muestra datos de patentes relacionadas, incluido el nivel de contribución y la clasificación. Los niveles de contribución se han clasificado en alto (A), medio (M) y bajo (B). En la tabla 7 se comparan las características de las patentes examinadas.

Luego de la revisión y el análisis de información se pudo determinar que las patentes CN105410707A y CN106387016A están directamente relacionadas con nuestra propuesta ya que proponen la elaboración de alimentos a partir de carne de Cuy, así como los métodos de conservación fresca y están directamente relacionada con la protección de la salud de la persona toda vez que el cuy cuenta con menos cantidad de grasas y son nutritivos; lo que permitirá disminuir el porcentaje de la desnutrición.

**Tabla 6***Información de Patentes Relacionadas*

N° Patente	Fecha Presentada	Registro de patente	Nivel de aporte
CN105410707A	14/12/2015	CN	A
CN106387016A	26/08/2016	CN	A
KR101552329B1	26/11/2013	KR	B

**Tabla 7***Comparativa de Atributos de Patentes*

N° Patente	Salud	Alto sabor	Nutritivo	Consumo humano	Uso de carne de Cuy
CN105410707A	X	X	X	X	X
CN106387016A	X	X	X	X	X
KR101552329B1	X			X	

Por otro lado, la propuesta del proyecto empresarial innovador, es brindar a nuestro público objetivo alimentos a base de carne de cuy (cuy enlatado), de fácil conservación y preparación, debido a que el principal problema es que la mayoría de la población económicamente activa pasa muchas horas en el trabajo, descuidando la alimentación y salud de la familia, especialmente de los niños, quienes son propensos a consumir comida rápida (comida chatarra), lo que incrementa la desnutrición y obesidad. Con este plan de negocio se busca ofrecer un producto enlatado a base de carne de cuy, cuya presentación permite mejorar la vida útil del producto, facilitar la conservación y de fácil preparación. Razón por la que consideramos que el producto Qhali cuy es de carácter innovador del tipo innovación de producto con carácter incremental.

Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] (2018) la innovación de producto se define como la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en cuanto a sus características, funcionalidad o usos potenciales. Los avances significativos en especificaciones técnicas, componentes o materiales son ejemplos de este tipo de innovación.

Para nuestro producto, se recurrirá a las innovaciones no tecnológicas específicamente Innovación de marketing. En la etiqueta de nuestro producto adicionará un código QR, que direcciona a una página web para que nuestros consumidores tengan mayor información específica del producto, origen de la materia prima, forma de preparación con recetarios, beneficios nutricionales, encuestas para encontrar oportunidades de mejora del producto, promociones, testimonios de salud, ubicación de puntos de venta, medios y métodos de pago, donde mediante esta página podamos obtener información e interactuemos con nuestros clientes, para atender sus necesidades. Así mismo, existirá el link que direcciona a los clientes para efectuar sus compras, desde la página web o por WhatsApp.

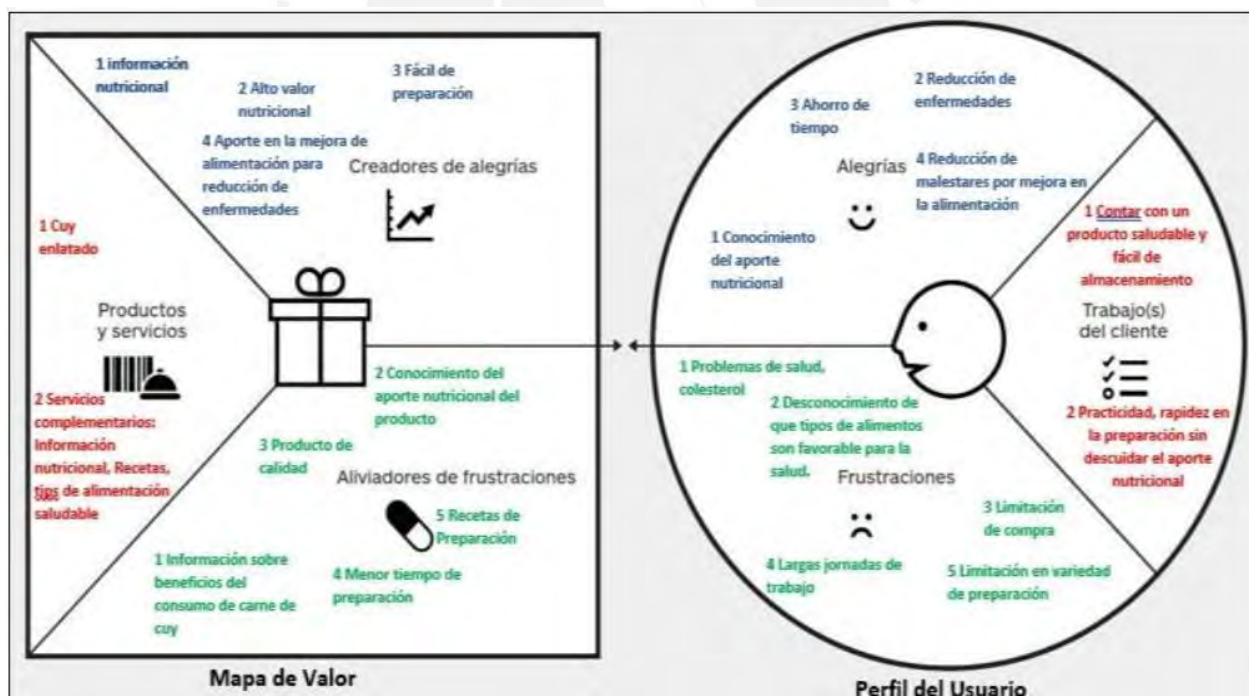
#### **4.4. Propuesta de Valor**

La propuesta de valor es optimizar el tiempo de preparación y practicidad en la preparación de alimentos, ofreciendo un producto nutritivo, proporcionando información relevante de la empresa, del producto, valor nutricional, brindando opciones de preparación y mucho más al cual podrán acceder a través del escaneo del código QR. Basándose en el lienzo de propuestas de valor de la figura 9, se desarrolló y formuló la propuesta de valor, teniendo en cuenta (a) el perfil del consumidor, que muestra las características de un segmento específico de clientes (trabajo, frustraciones y alegrías); (b) el mapa de valor, que muestra cómo se creará valor para ese

segmento (productos y servicios, aliviadores de frustraciones y creadores de alegrías); y (c) la relación entre el perfil del usuario y el mapa de valor. En el caso de las alegrías y los generadores de alegría, se podrá satisfacer la necesidad de tiempo, conocer el valor nutricional de lo que se consume y mejorar la salud consumiendo estos alimentos. En el caso de las frustraciones y analgésicos, se reducirá el colesterol, los problemas de salud, el tiempo de preparación de los alimentos y las limitaciones en la preparación de los platos, así como una mayor seguridad en la calidad del producto por las certificaciones sanitarias y de seguridad del producto, que garantizan el consumo de productos de calidad que contribuyen a la mejora de su salud.

**Figura 10**

*Lienzo de Propuesta de Valor*



#### 4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

El prototipo final se creó una vez finalizada la evaluación y el análisis de la aceptación del producto por parte de los consumidores potenciales. Se ha seleccionado la carne de cuy enlatada como producto, considerando las tendencias actuales de consumo. Esta elección se hizo con la intención de proporcionar una alternativa de fácil preparación y conservación. La presentación enlatada fue la preferida, ya que ofrece una mayor durabilidad del producto sin la necesidad de incorporar conservantes químicos. Este enfoque permite preservar las propiedades organolépticas del producto, protegerlo de la exposición a la luz solar gracias a su diseño y prevenir el crecimiento de microorganismos que podrían alterar el alimento. Además, los alimentos enlatados se consideran ecológicos, ya que las latas de metal son reciclables.

Para poder lanzar nuestro producto se ha utilizado el lienzo de producto mínimo viable, que nos permite mostrar las características necesarias para satisfacer a nuestros clientes y obtener retroalimentación para el desarrollo futuro.

**Tabla 8**

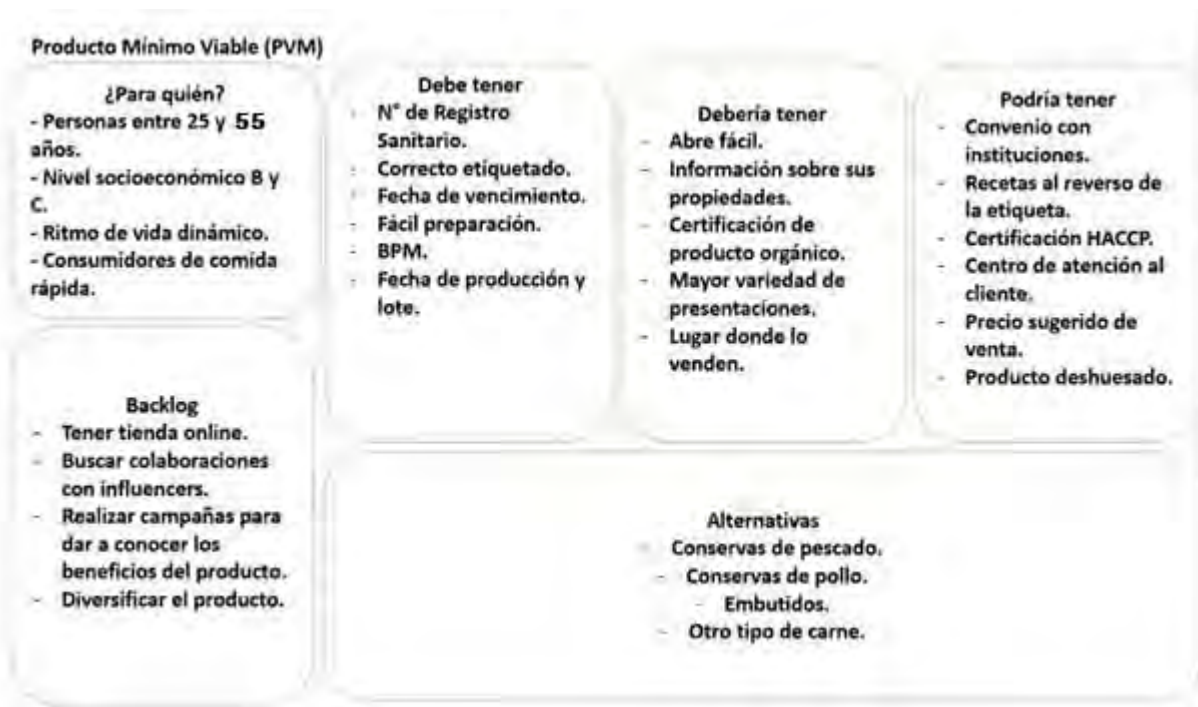
*Ingredientes del PMV Cuy enlatado*

Ingredientes	Cantidad (gr)	Porcentaje (%)
Carne de cuy en trozo	120	0.69
Agua	35.75	0.20
Sal	2.75	0.02
Huacatay	16.5	0.09
Total	175.0	1.00

**Figura 11**

*Lienzo de Producto Mínimo Viable- edades PMV*





En la primera etapa, se desarrollará un prototipo ágil, Enlatado de Cuy que contiene la carne de cuy en trozos y viene en dos presentaciones de 175 gr y 400 gr como producto principal, que será sometido a un análisis sensorial por parte de los consumidores potenciales con la finalidad de obtener una retroalimentación, puesto que nos permitirá mejorar el resultado del producto deseado.

En la segunda fase, teniendo en cuenta las mejoras del prototipo, se llevará a cabo un nuevo análisis sensorial con clientes que ya estén familiarizados con las propiedades y el sabor de la carne de cuy en conserva, lo que les permitirá conocer otras cualidades y características adicionales, como sus especificaciones, su contenido escrito y sus propiedades, que se pondrán en práctica.

En la etapa final, se mejorará la presentación y el diseño del PMV. El producto del proceso anterior es el resultado de la aplicación de las tres etapas, que son prototipos construidos a partir

de la idea del modelo de negocio y que se destinarán a la degustación de consumidores potenciales para recibir *feedback* con el fin de obtener un producto de alto valor añadido.

Las características desarrolladas en el lienzo del producto mínimo viables nos permitirán hacer frente a nuestros competidores.

**Flujo de producción del enlatado de cuy.** Para el enlatado de cuy (Qhali Cuy) se comprará y seleccionará la mejor materia prima a utilizar para el sacrificio y posterior transformación del producto final, ya que el objetivo de e nuestro modelo de negocio es proporcionar un producto de calidad al consumidor.



**Figura 12**

*Materia Prima para Qhali Cuy*



Luego se procede a pesar el animal antes que ingiera su alimento, para obtener un peso real, después es el proceso de aturdimiento (rotura del cuello al cuy), el corte y desangrado que tarda por lo menos 2 minutos, que se logra tomando las extremidades superiores estando el animal suspendido, evitando que se manche la piel y reduciendo la posibilidad de contaminación. Seguidamente se realiza el escaldado y pelado, sumergiendo al cuy en temperaturas de 70 a 75°C, posteriormente se realiza el eviscerado, realizando un corte longitudinal para extraerle las vísceras, donde para un cuy de 1k, se elimina entre 200 a 300 gr.

**Figura 13**

*Selección, Pesado, Corte y Desangrado*



El siguiente proceso es el lavado, desinfección con agua potable y dióxido de cloro o clorito de sodio acidificado, se escurre al animal para eliminar cualquier exceso de agua que pueda tener la carcasa, para no afectar ni alterar su carne. Se prosigue con la conservación y refrigeración entre -2 a 5 °C.

### **Figura 14**

*Lavado, Desinfección y Conservación*



Corte de cabeza, patas y en trozos, para el empaclado y envasado a las latas por una llenadora automática, que va dosificando cantidades iguales de carne en cada lata de 400gr y 175gr. Posteriormente se procede con el control de calidad del producto final.

### **Figura 15**

*Trozado*



**Figura 16***Enlatado*

Finalmente, se transporta al área de empaque y etiquetado, siendo empaquetadas automáticamente, obteniendo el producto final, que será almacenado listo para su comercialización y distribución. El diseño del PMV.

**Figura 17***Prototipo de Empaque y Etiquetad de 175 gr*

**Figura 18**

*Prototipo de Empaque y Etiquetado-400 gr*



## Capítulo V. Modelo de Negocio

En este capítulo se describe el modelo de negocio de Qhali Cuy (conserva de carne de cuy) y se explica en detalle cada uno de sus elementos. Se determinará la viabilidad del modelo, su crecimiento exponencial a cinco años y su sostenibilidad (en relación con las ODS).

### 5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

Qhali Cuy, pretende satisfacer dos aspectos fundamentales: las necesidades de nuestros clientes y la contribución social a los productores locales. Por un lado, nos enfocamos en ofrecer alimentos saludables, diseñados especialmente para personas que tienen un estilo de vida dinámico, que tienen preferencia por el consumo de alimentos procesados y comida rápida poco saludable, conocidos como comida chatarra, pero que buscan alternativas de productos saludables y de fácil preparación.

Qhali cuy es un producto a base de carne orgánica de cuy que ayuda a mejorar la nutrición, prevenir y resistir diversas enfermedades, ya que mejora nuestras defensas y el sistema inmunológico, tiene alta digestibilidad, bajo colesterol, ácidos grasos saludables, como el linoleico esenciales para el ser humano, la carne de cuy también ayuda en la prevención y tratamiento del cáncer, disminución de la anemia, y la desnutrición crónica en los niños (Red de Comunicación Regional (RCR), 2020). Esto nos convierte en la opción ideal para las personas ocupadas que quieren comer alimentos nutritivos, pero no tienen mucho tiempo para preparar la comida.

Qhali cuy busca ser innovador y disruptivo en el mercado de Lima metropolitana y Arequipa, pues pretende cambiar la percepción y forma de pensar del consumidor respecto a los productos envasados, porque existen productos orgánicos envasados que contribuyen a su dieta y mejoran su calidad de vida. Las ventajas de nuestra propuesta de valor se clasifican de la siguiente manera:

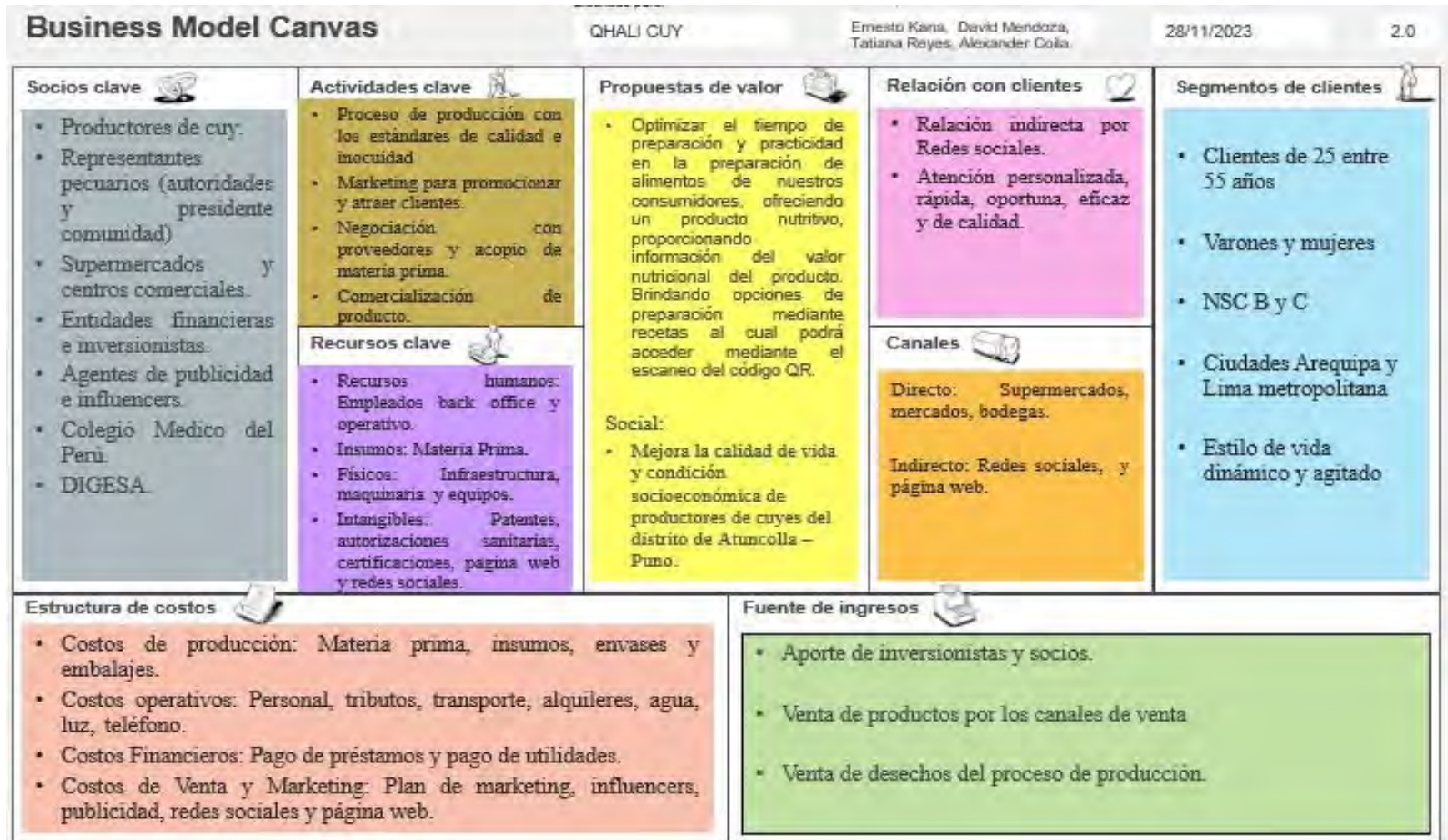
Primero es un producto orgánico, el diseño del proceso y métodos de producción ha sido desarrollados con las exigencias normativas, cuidando la inocuidad de la materia prima desde la crianza del cuy con los proveedores, y en la producción no se hace uso de productos químicos y aditivos que perjudican al consumidor y el medio ambiente. Segundo, es un producto saludable hecho a base de carne de cuy el cual tiene un alto valor nutricional, por su alto contenido de proteína y hierro, poca cantidad de sodio y grasa. De acuerdo con datos de Infobae (s.f.) menciona que la carne de cuy contiene un 20,3% de proteínas, un 1,6% de grasa, un 1,2% de minerales como calcio, fósforo, zinc y hierro, y un 0,1% de hidratos de carbono totales y disponibles. Estas cifras difieren de las de otras carnes de consumo habitual, como la de aves de corral, vacuno y ovino. Tercero, es un producto que refuerza el sistema inmunológico por su contenido balanceado que incluye proteínas, minerales, omega 3 y omega 6. Cuarto, las propiedades de la carne de cuy contienen asparaginasa, una enzima que protege contra el cáncer al reducir la proliferación de células tumorales. Y quinto, el producto es cómodo por su facilidad de preparación y la variedad de recetas incluidas en cada envase, así como otras recetas disponibles en nuestro sitio web.

Por otro lado, en lo social, Qhali Cuy pretende apoyar a los productores de cuyes del distrito de Paurcarcolla - Puno, con la compra de sus productos a precio justo, y aumentar la producción de cuy, lo que permitirá mejorar la calidad de vida y su condición socioeconómica.



Figura 19

Lienzo de Modelo de Negocio



## 5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

Para evaluar la factibilidad del modelo de negocio, se estima una inversión inicial de S/. 423,346.00 soles, que representa el 100% del aporte de los socios. La inversión inicial consiste en la compra de equipos, maquinarias, capital de trabajo para cubrir los costos iniciales de producción, comercialización, personal, alquiler y adecuación de la planta de producción. Luego del análisis financiero, se determina que el modelo de negocio es completamente viable, pues el Valor Presente Neto (VPN) es de S/ 3,558,990.82 soles, o el equivalente en dólares a \$ 986,216.23 USD, y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 173,21%, superior al costo promedio de capital (WACC) de 11,02%.

Así mismo se realizó una evaluación en tres escenarios pesimista, esperado y optimista, considerando criterios de crecimiento, costos de ventas y consumo promedio por persona, teniendo los siguientes resultados.

**Tabla 9**

*Evaluación financiera en escenarios*

Escenarios	VAN (Soles)	VAN (dólares)	TIR
Optimista	S/5,379,640.41	\$1,494,344.56	212.16%
Esperado	S/3,558,990.82	\$988,608.56	176.25%
Pesimista	S/1,356,674.61	\$376,854.06	82.97%

En los tres escenarios evaluados según la viabilidad financiera del modelo de negocio (MN), en un periodo de 5 años la Tasa Interna de Retorno (TIR) se encuentra entre el 82.97% al 212.16%, los cuales son superiores al costo de oportunidad (WACC) 11.02%. En el escenario esperado la rentabilidad del MN es superior en 165.23% frente al costo de oportunidad de los inversionistas, por lo tanto, el MN es altamente rentable y se recomienda a los inversionistas la implementación del MN de Qhali cuy, que les permitirá generar mayor rentabilidad.

**Tabla 10***Flujo de Caja Esperado a 5 años en soles*

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>INICIAL</b>	<b>1 (2024)</b>	<b>2 (2025)</b>	<b>3 (2026)</b>	<b>4 (2027)</b>	<b>5 (2028)</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias		2,997,330	8,658,955	8,918,723	9,186,285	9,461,873
<b>Total, de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	-	<b>2,997,330</b>	<b>8,658,955</b>	<b>8,918,723</b>	<b>9,186,285</b>	<b>9,461,873</b>
Costo de producción	148,150	2,000,027	5,777,857	5,951,193	6,129,729	6,313,620
<b>Total, Costos Operacionales</b>	<b>148,150</b>	<b>2,000,027</b>	<b>5,777,857</b>	<b>5,951,193</b>	<b>6,129,729</b>	<b>6,313,620</b>
Gastos de Ventas y Distribución	17,154	231,577	668,999	689,069	709,741	731,034
Gastos de Marketing	50,000	50,000	51,500	53,045	54,636	56,275
Gastos de Administración	39,780	159,120	163,894	168,810	173,875	179,091
Gastos de alquiler de planta	50,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>-305,084</b>	<b>538,606</b>	<b>1,978,705</b>	<b>2,038,606</b>	<b>2,100,304</b>	<b>2,163,853</b>
Impuestos a las utilidades		161,582	593,611	611,582	630,091	649,156
<b>NOPAT</b>	<b>-305,084</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
Depreciación y amortización						
Inversiones iniciales (equipos y planta)	124,800					
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE (Soles)</b>	<b>-429,884</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
<b>EBIT SOBRE LAS VENTAS NETAS</b>		<b>17.97%</b>	<b>22.85%</b>	<b>22.86%</b>	<b>22.86%</b>	<b>22.87%</b>

### 5.3. Escalabilidad/ Exponencialidad del Modelo de Negocio

Al tratarse de un producto orgánico, saludable y de alto valor nutritivo, destinado a personas que necesitan complementar su dieta y prevenir enfermedades no transmisibles, nuestro modelo de negocio es exponencial. Para determinar la exponencialidad, primero calculamos la demanda mensual esperada, teniendo en cuenta el tamaño del mercado total (TAM), el tamaño del mercado potencial (SAM) y el tamaño del mercado accesible (SOM), así como la disposición a pagar del 57,1% de los encuestados y el consumo medio de 3 unidades por persona por mes (ver tabla 11).

**Tabla 11**

*Tamaño de demanda esperada mensual*

Mercado	Cantidad	Medida
TAM	6,202,100	Personas
SAM (37.5%)	2,325,788	Personas
SOM (2%)	46,516	Personas
Disposición de pago 57.1%	26,560	Personas
Consumo esperado	3	Unid / persona
<b>Demanda mensual</b>	<b>79,681</b>	<b>Unid / Mensual</b>

Para la proyección de ventas, se ha considerado que Qhali cuy al ser una empresa y producto nuevo en el mercado tomará un tiempo para cubrir esta demanda insatisfecha, para el cual, al año 1, mes 1 se espera cubrir el 5% de esta demanda y tener un crecimiento mensual del 5% hasta el mes 10, apoyado de nuestras actividades de marketing alcanzar el 100% de nuestra demanda en el mes 15. A partir del tercer año se considera un 3% de crecimiento anual. Según. (Informes de Expertos, 2023) La expansión de alimentos enlatados en el mercado latinoamericano se atribuye al incremento de demanda de productos alimenticios no perecederos. Se estima que la

tasa de crecimiento anual del mercado sea del 4,02% durante 2023-2028. El mercado alcanzó un valor de USD 8,55 mil millones en 2021.

De acuerdo con el sitio web Datos Mundial (2023) la tasa de crecimiento de la población en el Perú para el año 2022 fue de 0.99% y la tasa de crecimiento mundial es de 0.80%, con una tendencia de crecimiento del 1% en los próximos años, estos indicadores nos muestran que también la demanda tendrá un crecimiento en los próximos años, lo cual es favorable para nuestro modelo de negocio.

La figura 20 representa la proyección de ventas para los cinco primeros años, que muestra una proyección creciente, lo que permite aumentar los ingresos financieros y repercutir positivamente en el flujo de caja y la rentabilidad de la empresa.

**Figura 20**

*Proyección de ventas de unidades de Qhali Cuy*

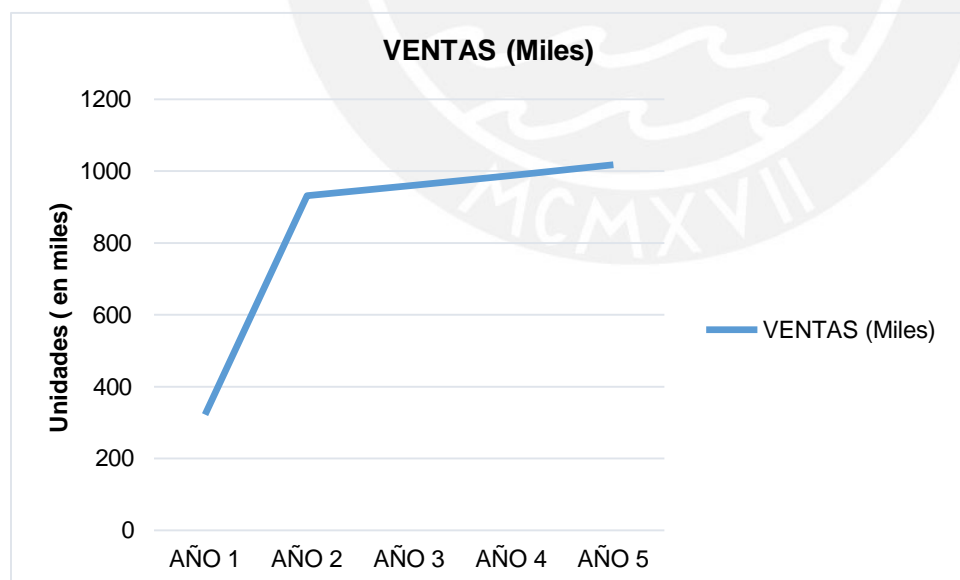


Tabla 12

## Exo Canvas

Exo Canvas	Organización: Qhaly Cuy	Date: 20/07/2023	Hecho por: Los Autores
	<b>PROPÓSITO TRANSFORMADOR MASIVO</b>		
¿ Por qué existe la organización?	Para ofrecer una alternativa de alimentación nutricional y saludable que promueva la buena salud, a través de un producto cárnico enlatado a quienes necesiten y lo requieran.		
¿Cuál es el propósito de la organización?	Repotenciar la alimentación a los más vulnerables, personas con enfermedades preexistentes, comorbilidades, oncológicos, niños y adultos, ofreciendo un producto cárnico enlatado de fácil conservación y preparación, que repotencie sus propiedades.		
¿Cuál es el objetivo de la organización?	Ser aceptados en el mercado, tener rentabilidad financiera y ser socialmente responsables.		
¿Lo entienden los niños y los abuelos?	Si, son nuestro mercado objetivo.		
<b>INFORMACIÓN</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>INTERFASE</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>
¿Qué datos tenemos? Entrevistas y encuestas.	Proveedores de la materia prima  Vendedores (presencial y online)	¿Podemos conectar con la comunidad? A través de redes sociales, comunidades virtuales y físicas en hospitales y centros poblados. ¿Podemos crear un mercado para impulsar el	¿Cómo implementaremos la cultura adecuada a lo largo de toda la organización? Comunicación, compromiso, trabajo en equipo mejora continua. ¿Cómo vamos a medir el modelo? VAN, TIR,
¿Qué datos necesitamos? VAN, TIR, como indicadores financieros.	Área de control de calidad  <b>COMUNIDAD</b>	crecimiento? Si, con la difusión del producto de clientes satisfechos que hayan mejorado su salud. ¿Qué hacer para proporcionar mi producto en	VAN social. ¿Cuáles son los elementos clave en los que todos los miembros del equipo deben ponerse de acuerdo?
¿Cómo recopilaremos datos? A través de entrevistas y encuestas a	¿Hay una comunidad existente? Aún no lo hay. ¿Cómo convertiremos a la comunidad en	modo autoservicio? A través de canales digitales y foros que fomenten	Propósito y objetivo de la organización.
consumidores.	defensores del producto? Satisfiriendo necesidades nutricionales, sociales y económicas.	la recomendación de productos.	Calidad e inocuidad en el producto. Niveles de satisfacción interna y externa. Optimización de procesos de producción. Canales de comunicación con clientes internos/ externos.
¿ Estan disponibles los datos que			
necesitamos? Si	<b>ALGORITMOS</b>	<b>DASHBOARD</b>	
¿Podemos hacerlo? Comercialización: Si	¿ Qué sistemas/plataformas va utilizar para procesar/ aprovechar la información que tiene? Simulación de Monte Carlo para toma de decisiones operativas y financieras.  Big data par poder conocer la predilección y tendencias de las personas.	¿ Qué datos en tiempo real medir? Número de enlatados vendidos, porcentaje de satisfacción. ¿Qué sistemas utilizará para medir esos datos? Big data, sistema de simulaciones y estudios de mercado. ¿Qué harás con estos datos? Optimizar recursos que permitirá una mejora continua, para generar rentabilidad y sostenibilidad.	
Manufactura:		<b>EXPERIMENTACIÓN</b>	
Diseño: Si (propio)	<b>APALANCAMIENTO DE ACTIVOS</b>	¿Qué quieres aprender y qué experimentos realizarás para hacerlo? Prototipos de la preferencia de de consumidores.	
	Almacenamiento y producción. ¿Qué procesos podemos externalizar? Manufactura, contabilidad, transporte, distribución, promoción.  ¿ Hay capacidad sobrante que podemos reutilizar? Por ahora no.	¿ Cómo medirá el éxito de los experimentos? Cuantificables: Tiempo, costo. Cualitativos: Satisfacción, gustos y preferencias.  ¿Cómo podemos fomentar la experimentación? A través de Comunidades, hospitales, centros vulnerables que se preocupen por la nutrición de los más vulnerables.	
	<b>COMPROMISO</b>	<b>AUTONOMÍA</b>	
	¿ Qué promociones se pueden crear para aumentar la adquisición de clientes? Alianzas estratégicas con el Estado, alianzas con empresas preocupadas por la responsabilidad social que participen con comunidades. Asesorías en estilo de vida y bienestar. Asesorías de alimentación a base de cuy. Capacitaciones de alimentación saludable para pacientes oncológicos y postoperatorios.  ¿ Cómo podemos aprovechar la gamificación para mejorar nuestros productos? Realimentación positiva de clientes que ya	¿ Cómo reducir la demora de decisiones o cadenas de aprobación? Se aplicará la descentralización de decisiones a través de jefaturas autónomas y comunicación horizontal. ¿ Cómo evitar demasiada gestión y permitir el crecimiento personal? Evaluaciones de desempeño, reuniones de feedback con el personal y medición de satisfacción inerna y externa.	

hayan consumido el producto.

¿Cómo puedes hacer que la gente use tu producto todos los días? Ofreciendo calidad en el producto, mostrando con hechos los beneficios del cuy tanto para quienes buscan mejorar su salud como aquellos pacientes oncológicos quienes lo consumen diariamente, así como su fácil acceso y preparación.

#### **TÉCNICA SOCIAL**

¿Cómo aprovecharemos las tecnologías sociales para mejorar comunicación? Diversificación, retroalimentación.

¿Qué red social podemos utilizar? Facebook, Instagram, Whatsapp, Twitter.

¿Podemos usar herramientas sociales para hacer parte del trabajo por nosotros? Canva, Hootsuite.

---



El Modelo de Exo Canvas, se dividen en once atributos que consideraremos para exponer la organización con el modelo de negocio. (Growth Institute Scale Impact y Reduce Drama, 2023).

El personal estará considerado por proveedores de materia prima, considerando a un área de producción y control de calidad; así mismo, los vendedores realizarán venta online y presencial serán tercerizados.

La Comunidad que formaremos será a través de redes sociales e internet, fomentando comunidades digitales con los mismos estilos de vida, intereses y creencias de los miembros, entre otras variables. satisfaciendo necesidades funcionales, sociales y económicas.

En cuanto a los algoritmos, son su razón de ser para las decisiones comerciales en un futuro en un ERP con base de datos y big data para conocer la elección de los consumidores.

Los activos externos, deberán optimizar costos fijos; por lo tanto, el centro de producción será alquilado, así como se tercerizará los procesos de reclutamiento de personal, manufactura y transporte. El compromiso, fomentar la interacción entre la comunidad, brindando asesorías, capacitaciones, mostrando casos reales que genere credibilidad y empodere al consumidor.

Las interfaces son algoritmos y flujos de trabajo que conectan y dirigen a las personas dentro de una organización. Se clasifican en internas o externas; las interfaces internas envían instrucciones, mientras que las externas establecen métodos de entrada de información (IEBS Business School, 2020). Conectaremos con personas por redes sociales, canales digitales que fomenten la credibilidad del producto y automaticen procesos.

*Dashboards* (cuadros de mando), para monitorear el rendimiento se medirá el número de enlatados vendidos al mes, porcentaje de satisfacción, que nos permita analizar datos para el cumplimiento de nuestros objetivos y tomar decisiones.



Experimentación como método que permita la mejora de procesos, retroalimentación, ajustes del producto y aprendizaje, medidos a través de encuestas y entrevistas en prototipos del producto que midan tiempo, costo y satisfacción entre comunidades, Aplicar la metodología *Lean Startup* sirve para gestionar y construir un negocio o un producto, a través de la experimentación, el testeo y la iteración de lanzamientos, permitiendo medir los resultados y el *feedback* de los mismos consumidores (Hubspot, 2023).

Autonomía, en la organización de equipos, donde las decisiones serán tomadas con una autoridad descentralizada, autónomas y de horizontales, realizando reuniones de desempeño, *feedback* y midiendo la satisfacción interna.

Técnica Social, plataformas digitales para trabajar en equipo, que permitan comunicar en reuniones a los trabajadores, clientes y proveedores de manera mucho más rápida. Objetos sociales, gestión de tareas, flujos de actividades, intercambio de archivos, mundos virtuales, telepresencia y detección emocional son los siete componentes de las tecnologías sociales (Growth Institute Scale Impact y Reduce Drama, 2023). En cuanto al uso de redes sociales será correo, Facebook, Instagram, Twitter como herramientas sociales, parte de nuestro trabajo elegir a Dropbox y Google Drive.

En conclusión, con este modelo se demostró que Qhali Cuy cuenta con un propósito transformador masivo de promoción de salud y nutrición, ofreciendo proteína cárnica a personas con deficiencia en su alimentación, pacientes oncológicos y personas que desean probar un producto práctico de fácil conservación y consumo, como el enlatado carne de cuy para satisfacer sus necesidades funcionales, prácticas y sociales a un precio razonable.

#### **5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio**

Este modelo de negocio está vinculado a dos objetivos de sostenibilidad de las Naciones Unidas (ODS), con el fin de promover una industrialización inclusiva y sostenible, así como

generar verdadera salud y fomentar un estilo de vida saludable. Estos objetivos se los presenta a continuación:

- ODS 3: “Salud y bienestar”. Meta que trabajar 3.1, 3.4, 3.8, 3.9.
- ODS 8: “Trabajo Decente y crecimiento económico”. Meta que trabajar 8.1, 8.3, 8.4, 8.5, 8.7, 8.8.

Tras analizar la propuesta de valor, se mostrará la conexión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los objetivos del modelo de negocio (Tabla 13).

**Tabla 13**

*Vinculación de las ODS dentro del Modelo de Negocio*

ODS	Meta – vinculación
ODS 3: Salud y Bienestar	El modelo busca promover un estilo de vida saludable y fomentar una calidad de vida óptima, para niños, jóvenes y adultos, además de personas post operadas, pacientes oncológicos para mejorar su salud, bienestar y calidad de vida.
ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Apoyar a los productores de cuyes del distrito de Paucarcolla - Puno, adquiriendo materia prima (cuy) a precio justo, lo que permitirá mejorar sus condiciones socioeconómicas.

## **Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable**

En este capítulo, se validará las hipótesis de deseabilidad del modelo de negocio. Para nuestro producto se realizó pruebas de usabilidad de baja fidelidad lo que nos permitirá comprobar las hipótesis, mediante prueba hedónica, análisis sensorial y encuestas validando sus preferencias en cuanto a las características organolépticas que ofrece el producto (color, sabor, textura y aceptabilidad) y la disponibilidad de pago por nuestro producto. También se presentarán los resultados de la evaluación de factibilidad y viabilidad de nuestro modelo de negocio.

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

El motivo por el cual se opta por el enlatado de cuy es debido a que es un producto orgánico, fácil de preparar, fácil de conservar y hace uso mínimo de aditivos alimentarios, el cual lo convierte en un producto innovador y que revaloriza nuestros productos andinos. La gente busca productos sencillos de preparar para ellos y sus familias y que no sean perjudiciales para su salud, en un intento de mejorar su calidad de vida.

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

Debido a su alto grado de criticidad se planteado dos hipótesis:

Hipótesis 1 (H1): Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, preocupados por su salud prefieren consumir el enlatado de cuy, un alimento orgánico de fácil conservación y preparación.

Hipótesis 2 (H2): Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, están dispuestos a pagar S/. 20.00 soles por cada presentación de 400 gramos y S/.11.00 soles por presentaciones de 175 gramos.

Las hipótesis propuestas tienen una base sólida, que se confirmará con los datos presentados en el ítem 6.1.2. Las personas se identificaron con una franja de edad y una ubicación geográfica concretas, por lo que las hipótesis son precisas. También son discretas porque habrá respuestas positivas y negativas a las hipótesis.

### **6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis**

Para la validación de la primera hipótesis H1 se utilizó el experimento que consistió en la prueba de usabilidad, mediante la degustación ante un grupo de personas permitiendo conocer sus emociones y expresiones. La H1 está orientada a la deseabilidad del producto conserva enlatado de cuy.

Para la validación la segunda hipótesis H2, se utilizó el experimento de encuestas a cierto número de participantes, la hipótesis está orientada a la adquisición y disposición de pago de la conserva de enlatado de cuy.

**Experimento prueba de usabilidad.** El ámbito de aplicación y los preparativos se describen en los párrafos siguientes.

**Alcances.** Hipótesis, pruebas, dimensiones, métricas y criterios de validación (ver tabla 12)

**Tabla 14***Hipótesis 1 – Prueba de usabilidad de Qhali Cuy, conserva de enlatada de cuy*

<b>Hipótesis</b>	<b>Prueba</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Métrica</b>	<b>Criterio</b>
Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, preocupados por su salud prefieren consumir el enlatado de cuy, un alimento orgánico de fácil conservación y preparación.	Para validar la hipótesis se realizará prueba Hedónica mediante degustación del enlatado de cuy a 20 participantes, donde se les pedirá que consuman el producto; permitiendo así conocer sus expresiones y emociones.	Color Olor Sabor Aceptabilidad	Prueba hedónica en una escala de 1 al 9 1: Me disgusta extremadamente 2: Me disgusta mucho 3: Me disgusta bastante 4: Me disgusta ligeramente 5: Ni me gusta, ni me disgusta 6: Me gusta ligeramente 7: Me gusta moderadamente 8: Me gusta Mucho 9: Me gusta extremadamente	Estamos bien, si la puntuación es mayor o igual a 6 en las dimensiones evaluadas.

**Tabla 15***Hipótesis 2 – Experimento disposición de pago, conserva Qhali cuy*

<b>Hipótesis</b>	<b>Prueba</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Métrica</b>	<b>Criterio</b>
Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, tienen la intención de compra y están dispuestos a pagar S/. 20.00 soles por cada presentación de 400 gramos y S/. 11.00 soles por presentaciones de 175 gramos.	Para verificar realizaremos una encuesta al perfil de nuestros clientes potenciales de las ciudades de Arequipa y Lima, preguntando la intención de compra y disposición de pago por las presentaciones de conserva de enlatado de cuy.	Deseabilidad de compra y disposición de pago.	Mediremos la deseabilidad de compra y disposición de pago mediante el Sí o el No.	Estamos bien si, el 60 % de los encuestados manifiestan su deseabilidad de compra y la disposición de pago por la conserva de cuy enlatado por un valor de S/. 20. por una presentación de 400 gr. y S/. 11.00 por una presentación de 175 gr.

**Aplicación H1.** Utilizando una escala hedónica, se degustó y evaluó el prototipo de producto para determinar la opinión de los participantes sobre cuatro factores clave: color, sabor, olor y aceptabilidad general.

### **Resultados H1.**

En la dimensión color y la apariencia que distingue el participante. Para evaluar esta variable el participante utilizó una ficha de escala hedónica, donde 9 es calificación más alta y hace referencia a me gusta extremadamente y 1 me disgusta extremadamente. Para este atributo, en promedio se obtuvo 6, según nuestra escala hedónica se ubicaría en me gusta ligeramente.

En la dimensión de sabor que observa el participante. Para evaluar esta variable el participante utilizó una ficha de escala hedónica, donde 9 es calificación más alta y hace referencia a me gusta extremadamente y 1 me disgusta extremadamente. Para este atributo, en promedio se obtuvo 7, según nuestra escala hedónica se ubicaría me gusta moderadamente.

En la dimensión olor y aroma que recibe el participante. Para evaluar esta variable el participante utilizó una ficha de escala hedónica, donde 9 es calificación más alta y hace referencia a me gusta extremadamente y 1 me disgusta extremadamente. Para este atributo, en promedio se obtuvo 6, según nuestra escala hedónica se ubicaría en me gusta ligeramente.

La aceptabilidad en general que muestra el participante. Para evaluar esta variable el participante utilizó una ficha de escala hedónica, donde 9 es calificación más alta y hace referencia a me gusta extremadamente y 1 me disgusta extremadamente. Para la aceptabilidad, el puntaje en promedio que se obtuvo es de 6, según nuestra escala hedónica se ubicaría en me gusta ligeramente.

Con los resultados detallados del experimento mediante prueba hedónica de degustación que se muestran en la tabla. 16. Se valida la H1 de deseabilidad ya que el resultado se encuentra dentro del criterio con una puntuación igual o mayor a 6 en la dimensión evaluada.

**Tabla 16***Resultados de evaluación sensorial mediante escala hedónica*

Nº	Edad	N.S. E	Sexo	Color	Sabor	Olor	Aceptabilidad	Promedio
1	38	C	M	5	6	5	7	6
2	42	B	M	6	7	6	6	6
3	26	C	F	5	8	5	5	5
4	30	C	M	7	6	6	6	6
5	48	B	F	5	7	5	7	6
6	28	C	F	5	6	6	6	6
7	35	B	F	6	6	5	5	5
8	40	B	M	5	7	5	5	5
9	52	B	F	5	6	6	5	5
10	38	B	M	5	6	5	6	6
11	26	C	M	6	8	7	7	7
12	30	C	F	5	6	5	5	5
13	37	B	F	7	7	6	6	6
14	41	B	M	6	6	7	6	6
15	36	C	M	5	7	5	5	5
16	52	B	M	6	6	6	6	6
17	29	C	F	5	8	6	7	6
18	31	C	F	6	6	5	5	5
19	28	C	M	5	6	5	5	5
20	41	B	M	6	5	6	6	6
PROMEDIO				6	7	6	6	6

Sin embargo, al tratarse de un producto alimenticio se recomienda tener una mayor puntuación en el resultado, por lo que se realiza una modificación en la formulación del líquido de gobierno agregando huacatay, hierba aromática peruana por excelencia, componente que nos permite mejorar las características organolépticas del producto. Posteriormente se realiza un nuevo experimento mediante prueba hedónica de degustación para evaluar el color, sabor, olor y aceptabilidad del producto obtenido, los resultados se muestran en la tabla 17. En la variable color se obtuvo un resultado de 7.4 puntos que significa me gusta moderadamente, en la variable sabor se obtuvo una puntuación 7.8 que significa me gusta mucho, en la variable olor una puntuación de 7.6 que significa me gusta mucho y en la aceptabilidad una puntuación

de 7.9, el promedio obtenido en este experimento mediante prueba hedónica fue de 7.6 puntos que significa me gusta mucho. Con estos resultados detallados en la tabla 17, validamos la hipótesis H1 de deseabilidad por estar por encima del criterio de evaluación de 6 puntos.

**Tabla 17**

*Resultados de Evaluación Sensorial Conserva de Cuy con Huacatay*

Nº	Edad	Nivel socioeconómico (NSE)	Sexo	Color	Sabor	Olor	Aceptabilidad	Promedio
1	40	B	M	7	8	7	8	7.5
2	30	B	F	8	8	8	8	8.0
3	45	C	F	7	7	8	8	7.5
4	28	C	M	8	9	8	8	8.3
5	53	B	F	7	8	8	8	7.8
6	52	B	M	8	8	7	7	7.5
7	35	B	M	8	8	8	8	8.0
8	26	C	F	6	7	7	7	6.8
9	42	B	M	7	8	8	8	7.8
10	43	B	F	7	8	7	8	7.5
11	32	C	F	8	7	8	8	7.8
12	27	B	M	7	7	8	8	7.5
13	41	B	M	8	8	8	8	8.0
14	38	B	F	7	8	7	8	7.5
15	29	C	M	8	8	7	8	7.8
16	32	B	F	6	7	7	7	6.8
17	46	B	M	7	8	8	8	7.8
18	51	B	M	8	8	7	8	7.8
19	31	C	F	8	8	7	8	7.8
20	54	B	M	8	7	8	8	7.8
PROMEDIO				7.4	7.8	7.6	7.9	7.6



**Aplicación H2.** Se procedió a realizar la encuesta a 153 personas, mediante un formulario de Google forms, a potenciales consumidores de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana el cual nos permitirá conocer la deseabilidad de compra y disponibilidad de pago por la conserva de enlatado de cuy.

### **Resultados H2.**

Para validar la deseabilidad de la compra, se formuló la pregunta "¿Qué le parece la idea de comprar carne de cuy en conserva lista para preparar?". En la tabla 16 muestra que el 83% de los encuestados compraría carne de cuy enlatada por este atributo.

Para validar la disposición a pagar se realizó la pregunta "¿Estaría dispuesto a pagar S/. 20,00 soles por una presentación de 400 gr. y S/. 11,00 soles por una presentación de 175 gr.?". Como resultado de las encuestas, el 60,5% de los encuestados está dispuesto a pagar S/. 20,00 soles por la presentación de 400 gr., mientras que el 90,9% está dispuesto a pagar S/. 11,00 soles por una presentación de 175 gr.

Con los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta (ver apéndice 8) para validar la H2 que está orientada a conocer la deseabilidad de compra e intención de pago de la conserva de enlatado de cuy. Se valida la H2, ya que el resultado se encuentra dentro del criterio con un resultado de mayor a 60% en la dimensión evaluada.

**Tabla 18**

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

<b>Pregunta</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Qué le parece la idea comprar carne de cuy enlatada lista para preparar?	83%	17%
¿Estaría dispuesto a pagar S/. 20.00 soles por una presentación de cuy enlatado de 400 gramos?	60.50%	39.50%
¿Estaría dispuesto a pagar S/. 11.00 soles por una presentación de cuy enlatado de 175 gramos?	90.90%	9.10%

## 6.2. Validación de la factibilidad de la solución

Para validar la factibilidad de la solución se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis Plan de Marketing: Creemos que la inversión en el plan de marketing generara ingresos y rendimiento positivo para el modelo de negocio.

Hipótesis Plan de Operaciones: Creemos reducir el tiempo para nuestros clientes en la preparación de alimentos usando la conserva enlatada de cuy.

Estas hipótesis serán evaluadas mediante la simulación de Monte Carlo en los apartados correspondientes.

### 6.2.1. Plan de mercadeo

**Estrategia general.** En Qhali Cuy se aplicará la estrategia de diferenciación, ya que tenemos como objetivo que nuestro producto sea percibido como único, al ofrecer un producto de alto contenido proteico, que aporte vitaminas y minerales que todos necesitamos, de fácil acceso y preparación donde los consumidores lo puedan adquirir en un supermercado, donde el precio sea acorde al producto y los clientes estén dispuestos a pagar. Por otro lado, Qhali cuy busca atraer a los usuarios que si bien es cierto quisieran probar el producto por sus beneficios, pero por desconocimiento y comentarios de la materia prima, no lo han probado, por su presentación inocua, de perfecta preservación y conservación, hecha bajo requerimientos técnicos y salubres que requiera, para contribuir con la salud y buena alimentación de las familias.

El objetivo de este nuevo producto es tener un impacto positivo en la sociedad promoviendo hábitos de consumo de alimentos saludables, de fácil acceso y preparación. Cabe destacar que Qhali Cuy no tiene competidores directos, lo que le permite posicionarse en el mercado nacional y superar la ignorancia y los comentarios negativos sobre el consumo de carne de cuy.

**Propuesta única de ventas.** Qhali Cuy ofrece a las personas que conozcan y desconozcan del producto y deseen probar un alimento saludable, de fácil acceso y preparación como el enlatado de carne cuy, por sus beneficios para la salud al contener un alto valor de proteína, vitaminas y minerales que necesitamos. El producto estará disponible en supermercados, tiendas físicas y virtuales, así como a través de su página web y redes sociales, logrando un mayor alcance a los consumidores para satisfacer sus necesidades. El objetivo general de Qhali Cuy es lograr el posicionamiento nacional. Los objetivos de marketing propuestos se muestran a continuación en la tabla 19.

**Tabla 19**

*Objetivos para el Plan de Mercadeo de Qhali Cuy*

Ítem	Objetivos
1	Durante el primer año, establezca campañas de marketing mensuales que incluyan redes sociales y comunicación directa con clientes potenciales.
2	Aplicar buenas prácticas de producción en términos de seguridad y cumplimiento de las normas de calidad para obtener un producto de calidad en un plazo de dos años.
3	Realizar campañas de marketing cada tres meses para dar a conocer los beneficios del producto compartiendo historias reales de cambios y mejoras en la dieta.
4	Se espera lograr tráfico en la página web y redes sociales (Facebook e Instagram) al final del primer año.
5	Vender medio millón de soles al final del primer año.

**Segmentación de cliente.** Los principales clientes de Qhali Cuy serán aquellas personas que requieran repotenciar y mejorar su salud consumiendo un producto cárnico con alto valor proteico, vitaminas y minerales que complementa a su dieta diaria, de consumo para niños, adultos, jóvenes y deportistas que deseen incrementar su rendimiento y mejorar su salud.

Las personas se encuentran de entre 25 a 55 años de los departamentos de Lima Metropolitana y Arequipa de los niveles socioeconómicos B y C, cuyos ingresos oscilan entre S/ 3,184 hasta S/ 6,818 (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados APEIM, 2021), el promedio de gastos de alimentos dentro del hogar oscila entre S/ 1,167 a S/ 1,501.

(Apéndice 1). En la tabla 20 se describirán las variables de segmentación de nuestros potenciales consumidores y en la tabla 21 se muestra el mercado objetivo identificado.

El mercado total, se ha determinado de acuerdo, a información obtenida por el INEI, en Estimaciones y Proyecciones de Población en Base al Censo 2017, elaborado por CPI (Apéndice 2), donde la población total de 25 a 55 años de Lima Metropolitana es de 5,493,100 personas y de Arequipa es de 709,000 personas, sumando un total de 6,202,100 de población a considerar.

**Tabla 20**

*Selección de Segmento de Mercado del Usuario Final Inicial y Proyectado*

Variables	Descripción
Geográfico	Población urbana de Lima Metropolitana y de la ciudad de Arequipa.
Demográfico	
Socioeconómico	Personas de nivel socioeconómico B y C.
Psicográfico	Estilos de vida sedentarios, ejecutivos y deportistas.
Comportamiento de compra	Precio esporádico, se centran en los beneficios que les puede aportar el producto y buscan marcas con un enfoque social, preocupándose más por la calidad que por el precio.

**Tabla 21**

*Mercado objetivo del usuario final*

Tipo de Mercado	Características	Clientes personas
Mercado Total	Ciudadanos de 25 a 55 años de las ciudades de Arequipa y Lima metropolitana	6,202,100
Mercado Potencial	Ciudadanos de los NSE. B y C	2,325,787
Mercado Disponible	2% del mercado potencial	46,515

## **Marketing mix**

- **Producto**

Qhali cuy es un producto en conserva, elaborado a partir de carne de cuy, agua y sal. Qhali cuy es una opción diferente a las ya conocidas conservas de pescado y pollo que se encuentran en el mercado, La carne de cuy es una excelente fuente de proteínas de alta calidad y baja en grasa. Contiene nutrientes esenciales como hierro, zinc y vitaminas del complejo B. Es fácil de digerir y tiene un bajo contenido de colesterol. Es una excelente opción ya que es de fácil preparación y aporta de manera significativa a la nutrición de los consumidores, el desarrollo del producto estará elaborado con estrictas medidas de salubridad y acompañado de recomendaciones de nutricionistas.

- **Precio**

Qhali Cuy se ofertará en dos presentaciones, la primera de 400 gr. con un precio sugerido de venta de S/. 20.00 y para la presentación de 175 gr el precio sugerido es de S/. 11.00, los principales canales directos son distribución a través, de camiones repartidores a centros comerciales y supermercados. Y respecto a canales intangibles, la comunicación y publicidad por redes sociales contando con un *community manager*, número de contacto y página web.

- **Plaza**

Supermercados y tiendas de conveniencia: Póngase en contacto con cadenas de supermercados y tiendas de conveniencia para que ofrezcan productos de cuy en lata en sus estantes. Esto le permitirá llegar a una amplia base de consumidores y, al mismo tiempo, utilizar la infraestructura de distribución existente.

Participar en mercados locales y ferias de alimentación es una forma eficaz de llegar directamente a los consumidores y promocionar los cuyes en conserva. Estos lugares suelen estar repletos de gente interesada en la cocina peruana.

Tiendas especializadas: Identificar y establecer alianzas con tiendas especializadas en productos gourmet o alimentos tradicionales peruanos. Estas tiendas suelen contar con un público objetivo más específico y dispuesto a pagar un poco más por productos de alta calidad y con un enfoque diferenciado.

Venta en línea: Aprovechar el comercio electrónico y la venta en línea para llegar a un público más amplio, incluyendo a consumidores que prefieren hacer sus compras desde la comodidad de su hogar. Esto implica tener una plataforma de comercio electrónico propia o asociarse con plataformas y *marketplace* existentes.

- **Promoción**

Publicidad tradicional: Utilizar medios tradicionales como la televisión, la radio y las vallas publicitarias para dar a conocer las conservas de cuy. Los anuncios y las campañas pueden utilizarse para destacar los beneficios del producto, así como su calidad y valor cultural.

Utilizar las plataformas digitales y las redes sociales para promocionar las conservas de cuy. Crear perfiles en redes sociales populares como Facebook, Instagram y Twitter y compartir contenido relevante como recetas, testimonios de clientes satisfechos y consejos para disfrutar de las conservas de cuy. También utilizaremos estrategias de publicidad en línea, como anuncios de pago y colaboraciones con personas influyentes en el ámbito de la alimentación.

Eventos gastronómicos: Participar en eventos gastronómicos y ferias de alimentos locales y nacionales, donde se pueda dar a probar las conservas de cuy a los visitantes. Esto permite generar interés, recibir retroalimentación directa de los consumidores y establecer contactos con distribuidores y otros actores clave del sector.

Degustaciones y demostraciones en tiendas: Organizar degustaciones y demostraciones en tiendas y supermercados donde se vendan las conservas de cuy. Esto brinda la oportunidad de que los consumidores prueben el producto y conozcan sus características, generando confianza y potenciando las ventas.

Programas de fidelización y descuentos: Implementar programas de fidelización que incentiven a los consumidores a repetir la compra de las conservas de cuy. Esto se puede lograr a través de descuentos, promociones especiales, regalos o membresías que brinden beneficios exclusivos.

### 6.2.2. Análisis PESTLE

- **Político:**

Estabilidad política: La estabilidad política en Perú crea un entorno favorable para el desarrollo de actividades empresariales al reducir la incertidumbre y promover la confianza de los inversores.

Políticas comerciales: El gobierno peruano ha implementado políticas de apertura económica y promoción del comercio internacional, lo que facilita la exportación de productos, como las conservas de cuy, a otros mercados. Además, la participación en acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales brinda oportunidades para expandir el alcance de los negocios.

- **Económico:**

Crecimiento económico: En los últimos años, Perú ha experimentado un crecimiento económico sostenido, lo que ha aumentado el poder adquisitivo de la población y la demanda de alimentos y productos procesados. Esto abre un mercado para las conservas de cuy.

Estabilidad monetaria: La estabilidad de la moneda peruana, el sol, favorece las transacciones comerciales y reduce los riesgos asociados a las fluctuaciones del tipo de cambio, proporcionando mayor seguridad a las empresas.

- **Social:**

Importancia cultural: El cuy es un animal que se consume tradicionalmente en la cocina peruana y forma parte importante de la identidad cultural del país. Existe una cultura muy arraigada en torno al consumo del cuy, lo que genera una demanda constante de productos derivados del mismo, como las conservas.

Cambios en los hábitos de consumo: En la sociedad peruana existe una tendencia creciente hacia una alimentación más sana y natural. Esto representa una oportunidad para promocionar las conservas de cuy como una opción nutritiva, baja en grasas y rica en proteínas que satisface las necesidades y preferencias del consumidor actual.

- **Tecnológico:**

Innovación en procesos: La adopción de tecnologías avanzadas en la producción de cuyes en conserva puede mejorar la eficiencia y la calidad del proceso, reducir los tiempos de producción y optimizar el uso de los recursos. Esto puede dar lugar a productos finales de mayor calidad y a una mayor competitividad en el mercado.

Marketing digital: El uso estratégico de plataformas digitales, redes sociales y marketing en línea puede ser una herramienta efectiva para promocionar y comercializar las conservas de cuy. Estas herramientas permiten llegar a un público más amplio, interactuar con los consumidores y generar mayor visibilidad de la marca.

- **Legal:**

El cumplimiento de las normas sanitarias y de calidad establecidas por las autoridades es fundamental para garantizar la aceptación y la confianza de los consumidores en los productos enlatados de cuy. Esto incluye garantizar la seguridad del producto, un etiquetado adecuado y el cumplimiento de las normas de calidad.

Normativa comercial: Es fundamental cumplir todas las normativas y requisitos legales relativos al etiquetado, envasado y venta de cuyes en conserva. Esto incluye la identificación



de los ingredientes, la información nutricional, las fechas de caducidad y el registro sanitario, tanto a nivel nacional como internacional, si se desea exportar.

- **Ambiental:**

Sostenibilidad: La implementación de prácticas sostenibles en la producción de conservas de cuy, como el uso responsable de recursos naturales, la gestión adecuada de residuos y la reducción del impacto ambiental, puede ser un factor diferenciador y valorado por los consumidores. Esto implica adoptar medidas para minimizar el uso de energía, agua y materiales, así como promover el uso de envases y embalajes eco amigables.

A partir de la investigación, se obtuvo el análisis de Porter basado en las 5 fuerzas de Porter: Productos Sustitutivos, Rivalidad Competitiva, Nuevos Competidores, Negociación con Proveedores y Cliente se obtuvo con el fin de analizar las fuerzas competitivas de Qhali Cuy y anticipar cambios en el mercado peruano.

En esta sección, se evaluará el mercado utilizando las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter, como se muestra en la Figura 21.

Figura 21

## Análisis 5 fuerzas de Porter



Análisis FODA de Qhali Cuy, se detalla en la figura 22.

**Figura 22**

*Análisis FODA Qhali cuy*



### 6.2.2.1. *Simulaciones empleadas para validar hipótesis del plan de marketing.*

La hipótesis formulada sugiere que, desde una perspectiva externa, se cree que la inversión en el plan de marketing resultará en la generación de ingresos y un rendimiento positivo para el modelo de negocio. Basándose en la prueba Strategyzer, se creó una ficha de establecimiento de hipótesis (Osterwalder y otros, 2015). Para evaluar el rendimiento se utilizaron el coste de adquisición de clientes (CAC) y el valor de vida del cliente (CLV) a partir de los ingresos por cliente, los gastos de marketing directo y la información pertinente. Qhali Cuy comparó el modelo con el VTVC / CAC en un escenario conservador. La inversión en Marketing anual es de 50,000 S/. El cual será distribuido de forma mensual dando como resultado 4166.67 S/. Cifra que vamos a usar para calcular el CAC, teniendo en cuenta que

nuestro mercado meta es de 46,515 personas de las cuales se pretende captar de forma mensual 250, teniendo como resultado que el CAC es de 17.67 S/. el LTV se calcula usando la cantidad de clientes el ticket medio, tasa de deserción y tiempo que el cliente va a permanecer con nosotros dando como resultado un ingreso de S/ 120 por cliente, teniendo en cuenta que el margen del LTV debe ser por lo menos 3 veces mayor al CAC, de acuerdo con estas condiciones, se cumpliría lo indicado ya que nuestro LTV es por lo menos 7 veces mayor que el CAC, por lo tanto, nuestro modelo de negocio es viable, cómo se aprecia en la tabla 22.

**Tabla 22**

*Simulación de Montecarlo Plan de Marketing*

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	7.96	17.67	147.05
Desviación estándar	0.61	1.37	28.96
Primera simulación	8.55	17.58	133.39
Promedio			7.973
Desviación estándar			0.615
Mínimo			6.377
Máximo			9.817
Alta eficiencia: > 7.2			89.36%

### 6.2.3. Plan de operaciones

#### 6.2.3.1. Capacidad de operaciones.

Para definir la capacidad operativa de nuestro modelo de negocio, debemos considerar la demanda anual para los próximos 5 años. Según las estimaciones, la capacidad instalada para el enlatado de cuyes para el primer año se muestra en la Tabla 23.

**Tabla 23***Capacidad Instalada*

<b>Maquinaria</b>	<b>Detalles</b>
Capacidad en Kg	68 kg/h
Horas de trabajo diario de maquina	8 horas
Capacidad diaria en Kg	540
Capacidad mensual en Kg	2322
Capacidad anual en Kg	27864

### 6.2.3.2. *Ubicación de las instalaciones.*

En cuanto a la ubicación de la planta, se ha decidido no disponer de instalaciones propias para reducir la inversión y los costos. En consecuencia, las instalaciones se alquilarán, teniendo en cuenta los siguientes factores:

**Ubicación.** Para establecer las instalaciones de la empresa, la planta se ubica en la comunidad de Illpa, distrito de Paucarcolla, provincia de Puno, departamento de Puno.

**Figura 23***Ubicación de la planta*

**Cercanía.** La ubicación permite estar cerca de nuestros proveedores de materia prima (criadores de cuy).

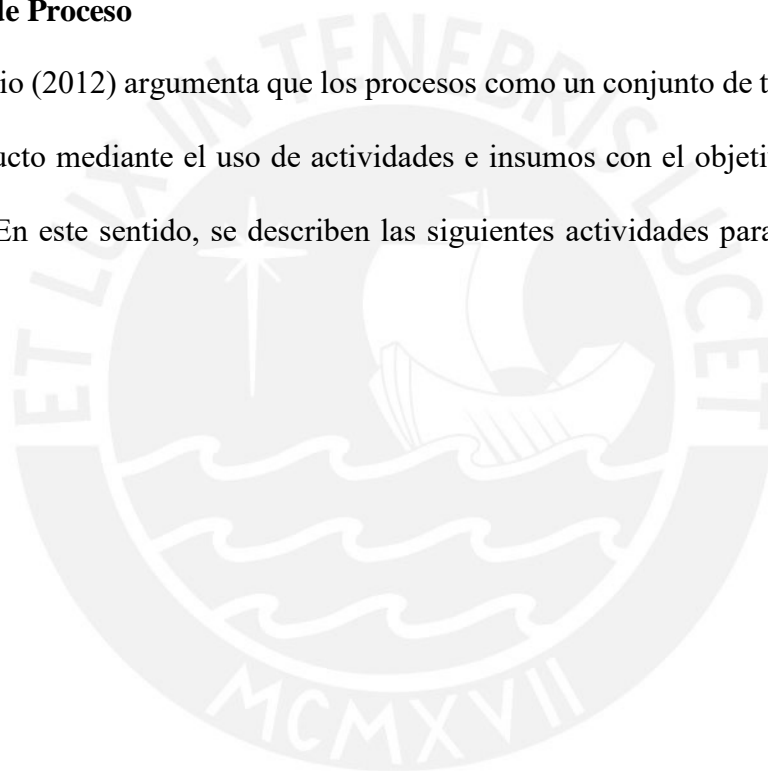
Decisión. Considera aspectos que permiten una ventaja competitiva con relación a futuros competidores, así mismo aseguran la calidad de materia prima y reducir costos de transporte y alquiler de planta.

### **Diseño del Producto**

El producto es como una salchicha enlatada con la particularidad de utilizar como materia prima carne de cuy, que tiene un alto valor nutritivo. Cada presentación, en concreto, pesa 400 gramos.

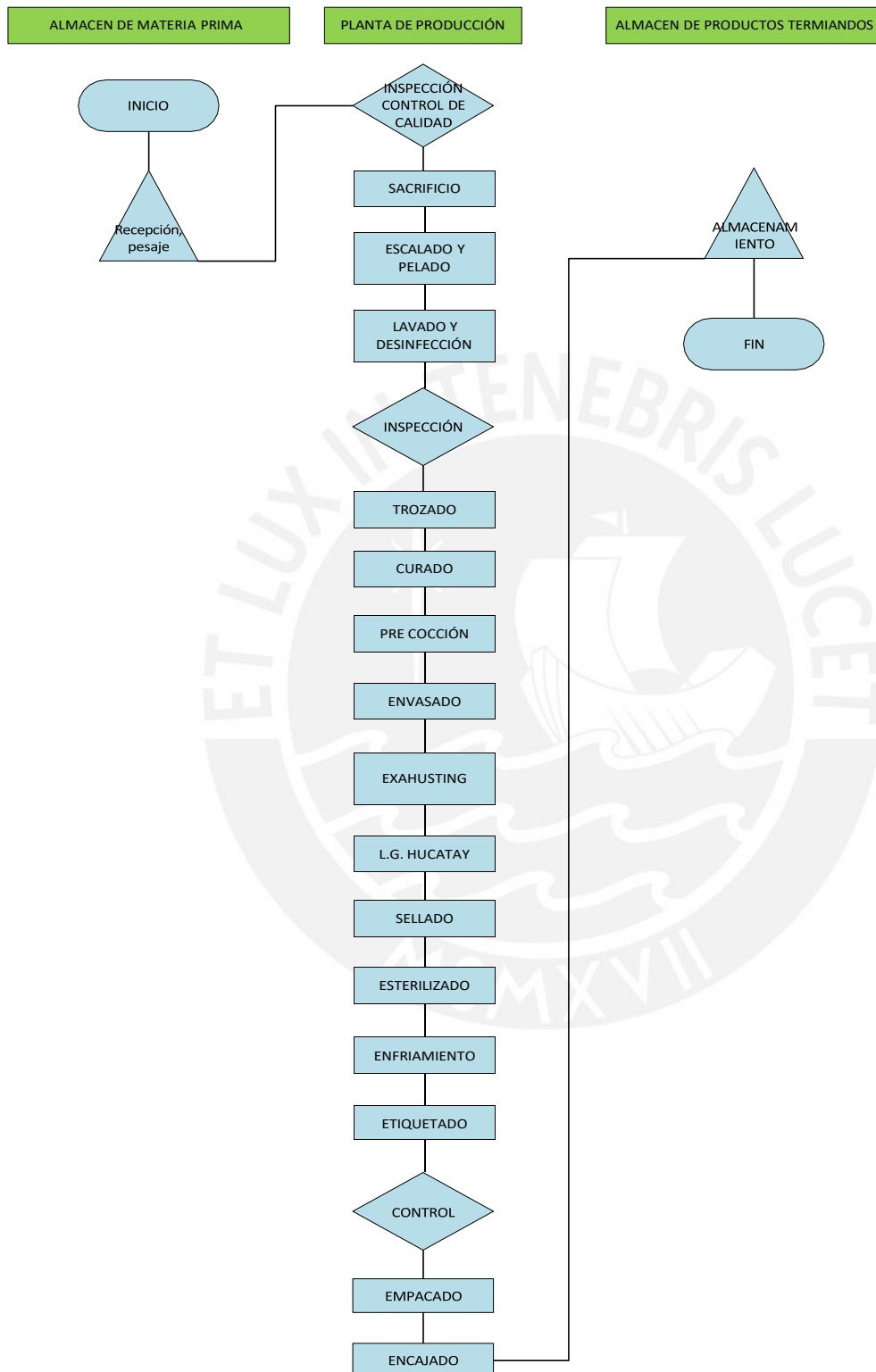
### **Diseño de Proceso**

D' Alessio (2012) argumenta que los procesos como un conjunto de tareas que agregan valor a un producto mediante el uso de actividades e insumos con el objetivo de elaborar un producto final. En este sentido, se describen las siguientes actividades para la obtención del enlatado.



**Figura 24**

*Flujo de proceso de producción*



### **Materia Prima**

Qhali cuy empleara carne de cuy orgánico como materia prima base para la producción de enlatado de cuy. A fin de garantizar la inocuidad y calidad de materia prima el cuy se comprará al peso vivo 1.0 Kg.

Se realizará visitas periódicas a nuestros proveedores a fin de verificar el proceso de crianza y garantizar que la alimentación sea solo con alimentos orgánicos de esta manera certificar que la materia prima para nuestro procesa sea de origen orgánico.

### **Proveedores**

Qhali cuy tendrá 3 tipos de proveedores, proveedores de materia prima serán las familias de la comunidad campesina de Moro del distrito de Paucarcolla, departamento de Puno, proveedores de insumos necesarios para la producción y transportistas. Todos nuestros proveedores son importantes en la cadena productiva de nuestro modelo.

### **Personal**

Qhali cuy, empleara personal local cercano a la fábrica para los procesos productivos y personal de ciudades cercanas para la administración, venta y comercialización de nuestro producto

**Tabla 24**

*Personal Qhali cuy, para el primer año de operación*

Personal Qhali Cuy	2024	2025
Administrador	1	1
Jefe de planta	1	1
Operarios	3	4
Vendedor	1	1



### 6.2.3.3. *Simulaciones empleadas para validar hipótesis del plan operativo.*

La hipótesis planteada para el plan de operaciones, creemos reducir el tiempo para nuestros clientes en la preparación de alimentos usando la conserva enlatada de cuy. La propuesta de valor para nuestros clientes está enfocada en la reducción de tiempo en las actividades de preparación de alimentos. Considerando este aspecto se desarrolló una simulación de Montecarlo con la finalidad de evaluar la eficiencia operativa en el uso de nuestro producto enlatado de cuy, el cual es un atributo relevante. Para medir la eficiencia, se toma como referencia la preparación de un platillo (cuy frito) comparando el tiempo de preparación usando cuy empacado al vacío y el tiempo empleado usando conserva enlatada de Qhali cuy. El porcentaje de mejora de tiempo ahorrado es de 53.9%, el resultado detallado puede verse en la tabla 23.

**Tabla 25**

*Resultado promedio para para preparación de platillo cuy frito*

Tiempo de preparación (minutos)	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 4	Resultad o promedio
Preparación con carne de cuy empacado al Vacío	27	30	29	29	28.75
Tiempo de preparación	12	13	13	14	13
Tiempo de cocción	15	17	16	15	15.75
Preparación con conserva de enlatado de Cuy	12	15	14	12	13.25
Tiempo de preparación	4	5	5	4	4.5
Tiempo de cocción	8	10	9	8	8.75
Mejora en la eficiencia de Preparación	55.6%	50.0%	51.7%	58.6%	53.9%

Se desarrolló una simulación Monte Carlo en cinco mil escenarios para determinar la viabilidad del plan operativo, que arrojó una probabilidad de eficiencia del 88,9%, superior al 53,9% de alta eficiencia, lo que indica que el plan operativo es altamente eficiente.

### Tabla 26

*Resultado de la Simulación de Montecarlo usando Análisis de Hipótesis – Preparación*

	Mejora en los tiempos de preparación
Promedio esperado	60%
Desviación estándar	5%
Primera simulación	63%
Promedio	60%
Desviación estándar	5%
Mínimo	47%
Máximo	73%
Alta eficiencia: > 53.9%	88.9%

Nota. Enlace de acceso: [SIMULACIONES MONTECARLO - Google Drive](#)

## 6.3. Validación de la viabilidad de la solución

### 6.3.1. Presupuesto de inversión

El presupuesto de la inversión será de S/. 429,884.01 soles de las cuales serán financiador por los tres socios (Ver tabla 27). Este presupuesto nos permitirá iniciar con las operaciones de Qhali cuy.

### Tabla 27

*Presupuesto de inversión y fuente de financiamiento*

Inversión inicial	Montos	Capital de trabajo
Capital de trabajo (3 meses)	S/148,150.18	
Gastos de venta y comercialización	S/17,153.83	
Gastos de marketing lanzamiento	S/50,000.00	
Gastos de personal (3 meses)	S/39,780.00	
Habilitación instalaciones	S/50,000.00	
Maquinaria y equipos	S/124,800.00	
Total	S/429,884.01	S/429,884.01

**Tabla 28***Fuente de financiamiento*

Contribución de socios	Montos	Deuda
Socio 1	S/143,294.67	
Socio 2	S/143,294.67	
Socio 3	S/ 71,647.34	
Socio 4	S/ 71,647.34	
Total	S/429,884.01	S/429,884.01
Estructura	%	
Deuda	0%	
Capital propio	100%	

**6.3.2. Análisis Financiero**

Para el análisis, los Flujos de Caja Libre (FCL) se calcularon para un periodo de cinco años calculando primero el Estado Anual de Resultados (EERR) (véase Tabla 29), restando después el Beneficio Neto de Explotación después de Impuestos (NOPAT) (véase Tabla 30), y añadiendo la depreciación (porque la depreciación no representa una pérdida monetaria). Esta pérdida puede verse en la proyección de Gastos de Capital. Por último, está la diferencia anual del Capital Circulante Neto de Explotación (NOWC), que representa las necesidades de tesorería de la empresa.

Se espera que la empresa siga funcionando indefinidamente. Así pues, la perpetuidad se obtiene en el año 5, que es el valor actual de los flujos de caja previstos a partir del periodo 6 utilizando el modelo Gordon-Shapiro con una hipótesis de crecimiento de la FCL del 3%.

**Tabla 29***Proyección de EERR a 5 años en soles*

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>INICIAL</b>	<b>1 (2024)</b>	<b>2 (2025)</b>	<b>3 (2026)</b>	<b>4 (2027)</b>	<b>5 (2028)</b>
Ingresos de						
Actividades Ordinarias		2,997,330	8,658,955	8,918,723	9,186,285	9,461,873
<b>Total, de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	<b>-</b>	<b>2,997,330</b>	<b>8,658,955</b>	<b>8,918,723</b>	<b>9,186,285</b>	<b>9,461,873</b>
Costo de producción	-148,150	-2,000,027	-5,777,857	-5,951,193	-6,129,729	-6,313,620
<b>Total, Costos Operacionales</b>	<b>-148,150</b>	<b>-2,000,027</b>	<b>5,777,857</b>	<b>5,951,193</b>	<b>6,129,729</b>	<b>6,313,620</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-17,154	-231,577	-668,999	-689,069	-709,741	-731,034
Gastos de Marketing	-50,000	-50,000	-51,500	-53,045	-54,636	-56,275
Gastos de Administración	-39,780	-159,120	163,894	168,810	-173,875	179,091
Gastos de alquiler de Planta	-50,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>-</b>	<b>538,606</b>	<b>1,978,705</b>	<b>2,038,606</b>	<b>2,100,304</b>	<b>2,163,853</b>
Impuestos a las Utilidades		-161,582	-593,611	-611,582	-630,091	-649,156
<b>NOPAT</b>	<b>-305,084</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>

**Tabla 30***Proyección de FCL y evaluación financiera en 5 años en soles*

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>INICIAL</b>	<b>1 (2024)</b>	<b>2 (2025)</b>	<b>3 (2026)</b>	<b>4 (2027)</b>	<b>5 (2028)</b>
<b>NOPAT</b>	<b>-305,084</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
Depreciación y Amortización						
Inversiones iniciales (equipos y planta)	-124,800					-
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>-429,884</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
WACC (Tasa de descuento)		: 11.02%				
VAN (Valor Actual Neto) S/.		: 3,550,378.43 soles.				
VAN (Valor Actual Neto) USD		: 986,216.23 dólares.				
TIR (Tasa Interna de Retorno)		: 173.21%.				

### 6.3.3. Simulaciones empleadas para validar la viabilidad

Según el riesgo que supone apostar por un nuevo modelo de negocio, se realizó una evaluación mediante simulación Monte Carlo en cinco mil escenarios para determinar el riesgo de pérdida de que el VAN fuera de 5M, arrojando un 0,08% (Ver Tabla 31) de probabilidad de pérdida, que es un umbral de riesgo muy bajo, lo que implica que el VAN sería positivo el 99,02% de las veces.

**Tabla 31**

*Análisis de Montecarlo sobre el performance del VAN*

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto (Soles)	-429,884	377,024	1,385,093	1,427,024	1,470,213	1,514,697
Promedio ponderado de Capital	11.02%					
Valor Actual Neto (VAN) (Soles)	3,550,904.73					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	173.21%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios (soles)	VAN-Prom	VAN-DE				
	<b>4,351,385.18</b>	<b>856,822.44</b>				
Primera simulación (Soles)	<b>5,030,226.76</b>					
VAN promedio simulado (Soles)	<b>4,365,925.33</b>					
VAN desviación estand simulada (Soles)	<b>863,011.26</b>					
VAN mínimo (Soles)	<b>465,861.99</b>					
VAN máximo (Soles)	<b>7,476,780.59</b>					
Riesgo de pérdida: VAN < 1M	<b>0.08%</b>					

Nota. Acceso: [Simulación Montecarlo - Plan Financiero QHALI CUY.xlsx - Hojas de cálculo de Google](#)

#### 6.4. Conclusión del capítulo

Las hipótesis propuestas para el MN son validadas después de desarrollar y aplicar los experimentos de usabilidad, factibilidad y viabilidad, así como el análisis a través de la simulación Monte Carlo (González Dan, 2015), ya que después de los análisis y evaluaciones, concluimos que el MN Qhali cuy es viable en términos de las tres dimensiones de deseabilidad, factibilidad y viabilidad del negocio, como se muestra en la tabla 32.

**Tabla 32**

*Resultados de experimentos y validación de hipótesis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad.*

Nº de Hipótesis	Tipo	Hipótesis	Criterio	Resultado	Validación
H1	Deseabilidad	H1: Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, preocupados por su salud prefieren consumir el enlatado de cuy, un alimento orgánico de fácil conservación y preparación.	Estamos bien, si la puntuación es mayor o igual a 6 en las dimensiones evaluadas	El resultado del experimento de la evaluación sensorial mediante escala hedónica, cuyos criterios evaluados son color, olor, sabor y aceptabilidad nos muestra un resultado promedio de 6 puntos, que significa me gusta ligeramente. En la segunda evaluación sensorial luego de realizar modificaciones el líquido de gobierno del producto, obtenemos un resultado de 7.6 puntos lo que significa me gusta mucho.	Se valida la hipótesis H1

N° de Hipótesis	Tipo	Hipótesis	Criterio	Resultado	Validación
H2	Deseabilidad	Creemos que los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, tienen la intención de compra y están dispuestos a pagar S/. 20.00 soles por una presentación de 400 gramos y S/. 11.00 soles por una presentación de 175 gramos.	Estamos bien si, el 60 % de los encuestados manifiestan su deseabilidad de compra y la disposición de pago por la conserva de cuy enlatado por un valor de S/. 20.00 por una presentación de 400 gr. y S/. 11.00 por una presentación de 175 gr.	* El 83% de encuestados compraría la conserva enlatada de cuy. * El 60.5% de encuestado, está dispuesto a pagar S/. 20.00 soles por una presentación de 400 gr y el 90.9% está dispuesto a pagar S/. 11.00 soles por una presentación de 175 gr.	Se valida la hipótesis H2
H3	Factibilidad de plan de marketing	Creemos que la inversión en el plan de marketing generará ingresos y rendimiento positivo para el modelo de negocio	La probabilidad es igual o mayor a 7.	El resultado obtenido de la evaluación de Montecarlo es de 8.55.	Se valida la hipótesis H3
H4	Factibilidad plan operativo	Creemos reducir el tiempo para nuestros clientes en la preparación de alimentos usando la conserva enlatada de cuy	Estamos bien si la eficiencia es superior al 53.9%	El resultado de la evaluación mediante el Análisis de Montecarlo nos brinda un resultado de 88.9% de probabilidad de eficiencia del plan operativo	Se valida la hipótesis H4
H5	Viabilidad financiera	Creemos que el riesgo de pérdida de que el VAN sea < 4M es bajo	Estamos bien si el riesgo de pérdida del VAN es < a 25%	El resultado obtenido del riesgo de pérdida de VAN es de 0.08%, quiere decir el umbral de pérdida es muy bajo.	Se valida la hipótesis H5



## Capítulo VII. Solución Sostenible.

En este capítulo repasaremos cómo se cumplieron los objetivos de desarrollo sostenible de Qhali Cuy y cómo se determinó la rentabilidad social sopesando los costos y los beneficios para la sociedad. Para desarrollar el concepto de negocio de Qhali Cuy se utilizó el *Business Model Canvas* descrito en el capítulo 5.

### 7.1. Relevancia Social de la Solución

Qhali Cuy se va a enfocar en dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), siendo la ODS 3 “Salud y bienestar” y la ODS 8 “Trabajo decente y Crecimiento Económico”. Para referenciar las metas planteadas por cada ODS.

La ODS 3, tiene como objetivo principal “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades” (Naciones Unidas, 2023), dentro de esta ODS se tienen 09 metas u objetivos específicos, de los cuales nos hemos enfocado en las metas 3.1; 3.4; 3.8 y 3.9 (Ver tabla 25), posteriormente se identificó donde Qhali cuy aporta valor. El Índice de Relevancia Social (IRS) para la ODS #3, da como resultado un valor de 44%, para lo cual se ha utilizado la siguiente fórmula.

$$IRS_{ODS3} = 4/9 = 44\%$$

La ODS 8 que tiene como objetivo principal “Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos” (Naciones Unidas, 2023), dentro de esta ODS se tienen 10 metas u objetivos específicos de los cuales nos hemos enfocado en las metas 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.7 y 8.8 (Ver tabla 31), posteriormente se ha evaluado el aporte de Qhali cuy con respecto a las metas de la ODS #8, dando como resultado el Índice de Relevancia Social (IRS) para la ODS #8, un valor de 70%, considerando la siguiente fórmula.

$$IRS_{ODS8} = 7/10 = 70\%$$

**Tabla 33***Evaluación de impacto de la ODS #3: “Salud y Bienestar”*

ODS	META	Metas de la ODS	Impacto Qhali Cuy
3	3.1	“Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos”.	El valor nutricional de Qhali Cuy, permite un óptimo desarrollo del feto, ya que contiene nutrientes esenciales para el desarrollo del sistema óseo y sistema inmunológico.
3	3.4	“Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar”.	El valor nutricional, permite reducir las enfermedades no transmisibles, por su bajo contenido de grasas y alto valor proteico, y que además mejora el sistema inmunológico y ayuda a reducir las enfermedades cardiovasculares, permitiendo tener una mejora calidad de vida.
3	3.8	“Lograr la cobertura sanitaria universal, incluida la protección contra riesgos financieros, el acceso a servicios de atención de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas esenciales seguros, eficaces, de calidad y asequibles para todos”.	Con Qhali cuy, los clientes que incluyan el producto en su dieta alimenticia, se sentirán protegidos y cuidados al saber que están fortaleciendo su salud con alternativa ideal.
3	3.9	“Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y la contaminación y contaminación del aire, el agua y el suelo”. (Naciones Unidas, 2023)	Qhali cuy es un producto natural sin aditivos químicos que dañen la salud. Su consumo ayudará a prevenir y tratar diversas enfermedades inmunológicas y el cáncer.

Tabla 34

*Evaluación de impacto de la ODS #8: “Trabajo decente y crecimiento económico”*

ODS	META	Metas de la ODS	Impacto Qhali Cuy
8	8.1	“Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados”.	Qhali cuy es un MN que contribuirá al crecimiento económico de nuestros proveedores y sus familias, ya que tendrán una opción de ingreso por la crianza de cuy que requiere menores recursos comparado a la crianza de vacuno
8	8.2	“Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra”.	Qhali cuy es un producto innovador, que contribuirá al incremento de la productividad económica de nuestros proveedores generando nuevos puestos de trabajo.
8	8.3	“Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros”.	con Qhali cuy se crearán nuevos puestos de empleo, nuevos emprendimientos y la innovación en la crianza de cuy, siendo más productivos y el acceso a los servicios financieros
8	8.4	“Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados”.	Qhali cuy, promoverá el crecimiento de la economía verde hacia sus proveedores, brindando asesoría tecnicada para el aprovechamiento de los desechos orgánicos para la creación de energías para el uso doméstico de vivienda y granja. Generando de esta manera una producción sostenible y amigable con el medio ambiente.
8	8.5	“De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor”.	Qhali cuy, promoverá la inclusión de jóvenes y la igualdad de oportunidades tanto para mujeres y hombres, también la inclusión de personas discapacitadas en nuestra cadena productiva y la de nuestros proveedores.
8	8.7	“Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas”.	Qhali cuy, establecerá políticas de evitar el trabajo forzado y la prohibición del uso de niños y trabajo infantil
8	8.8	“Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios”. (Naciones Unidas,	Qhali cuy garantiza un ambiente laboral seguro para todos los colaboradores y con oportunidades de desarrollo profesional.

Con respecto a los dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) enumerados en las Tablas 33 y 34, podemos ver que Qhali Cuy será un negocio sostenible. A esta conclusión se llegó utilizando la metodología de Betti, *et al.* (2018), cuyo Índice de Relevancia Social tiene el mayor impacto en el ODS # 8 con una tasa del 70% y una menor intensidad en el ODS # 3 con una tasa del 44%. Estos hechos permiten concluir que Qhali Cuy es un modelo de negocio ambiental y socialmente responsable.

**Tabla 35**

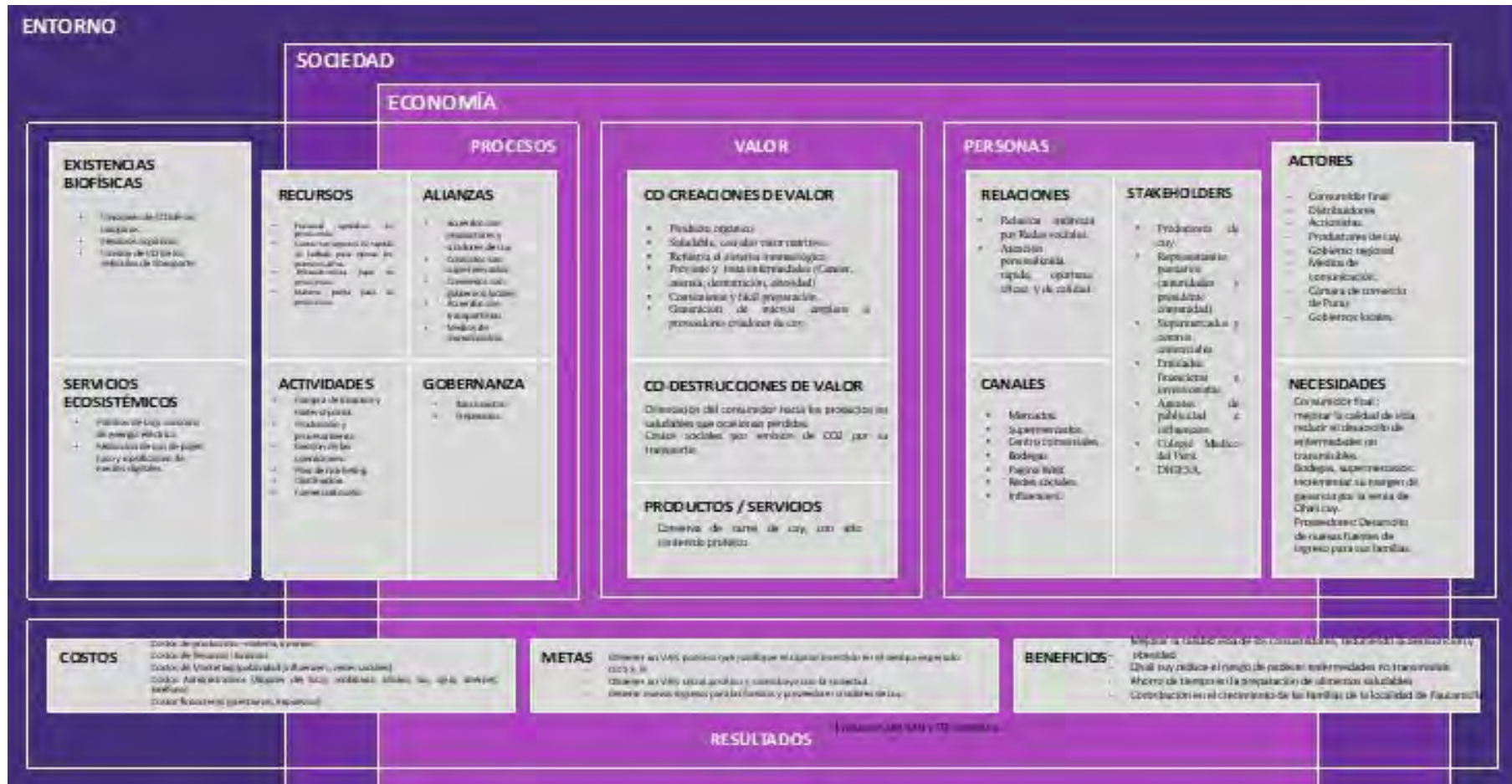
*Índice de Relevancia Específica*

ODS	# de metas de la ODS	# de metas impactadas	TSRI
ODS 3	09	4	44 %
ODS 8	10	7	70 %

El hecho de que Qhali Cuy esté en consonancia con los ODS 3 y 8 demuestra que su modelo empresarial es sostenible.

Figura 25

Modelo de negocio para Qhali cuy



La herramienta *Flourishing Business Canvas*, permitió inferir que la co-creación de valor en los productos de Qhali Cuy son: Producto orgánico, saludable con alto valor nutritivo, que refuerza el sistema inmunológico, trata enfermedades (cáncer, anemia, desnutrición, obesidad), es sencillo de preparar y crea nuevos puestos de trabajo para los proveedores y criadores de cuy.

## **7.2. Rentabilidad social de la solución**

Qhali cuy, no solamente busca el crecimiento económico de la empresa, también busca beneficiar a la sociedad, a través de la mejora en su alimentación y así poder evitar males como la obesidad y la desnutrición. Por lo que tenemos que calcular los beneficios que tendrá nuestro producto, así como los perjuicios que este pueda traer. El Objetivo principal de Qhali Cuy es ayudar a las personas con poca disponibilidad de tiempo que no tienen un estilo de vida saludable, que gira en torno de la mala alimentación, causada por el aumento de consumo de comida chatarra de fácil acceso a tener la oportunidad de mejorar su alimentación a través de nuestra conserva a base de carne de cuy la cual tiene propiedades muy beneficiosas para el organismo y es de fácil preparación, ya que no se debe emplear demasiado tiempo para disfrutar del producto. Se estima un ahorro de 0.26 horas para nuestros usuarios.

Debemos calcular el costo hora hombre en base a la remuneración mínima vital que actualmente asciende a la suma de S/ 1025 mensuales. Usando el tipo de cambio S/ 3686 por dólar al cierre del mes de mayo del 2023 (Banco Central de Reserva del Perú, 2023), obteniendo como resultado que el costo hora/hombre es de \$ 1.16. Los cálculos de beneficios sociales se pueden ver en la Tabla 36



**Tabla 37***Estimación de Flujo de Beneficios Sociales en dólares*

Criterio ahorro de tiempo	1	2	3	4	5
# De clientes	8964	25896	26673	27474	28298
# pedidos por persona	36	36	36	36	36
<b>TOTAL, DE PEDIDOS POR PERSONA</b>	<b>322710</b>	<b>932273</b>	<b>960241</b>	<b>989049</b>	<b>1018720</b>
# horas al día ahorradas x usuario final de preparación	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Costo de hora/hombre (dólares)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
<b>VALOR DE TIEMPO AHORRADO DE PREPARACION</b>	<b>96581</b>	<b>279011</b>	<b>287381</b>	<b>296003</b>	<b>304883</b>
# horas ahorradas por los usuarios	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Costo de hora/hombre de consumo (dólares)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
<b>VALOR DEL TIEMPO AHORRADO DE CONSUMO</b>	<b>25111</b>	<b>72543</b>	<b>74719</b>	<b>76961</b>	<b>79269</b>
<b>VALOR TOTAL DE LOS BENEFICIOS SOCIALES</b>	<b>\$121,691.66</b>	<b>\$351,553.54</b>	<b>\$362,100.15</b>	<b>\$372,963.15</b>	<b>\$384,152.05</b>

A la hora de calcular los daños sociales causados por las operaciones de Qhali Cuy se tuvo en cuenta el costo de las emisiones de CO<sub>2</sub> por kilogramo de los siguientes equipos:

- Balanza.
- Cámara de conservación.
- Envasadora.
- Etiquetadora.
- Autoclave para esterilización.
- Cerradora.
- Vehículos de transporte.

Para calcular el coste de las emisiones de CO<sub>2</sub> por tonelada, hemos utilizado la estimación del Sistema Europeo de Comercio de CO<sub>2</sub> de 85,50 euros en junio de 2023 (Sistema Europeo de Negociación de CO<sub>2</sub>, 2023). El tipo de cambio que utilizamos para convertir euros



a dólares fue de 1,06 a finales de mayo de 2023 según el BRCP (Banco Central de Reserva del Perú, 2023), lo que resulta en un coste de emisión de CO2 por kilogramo de 0,09 dólares. La tabla 36 ofrece una explicación de los cálculos para los primeros cinco años.

**Tabla 38***Resumen de costo de Emisión de CO2 Consolidado*

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica Balanza	dólar/año	1	2	2	2	2
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica de la Cámara de conservación	dólar/año	98.58	285.14	293.69	302.50	311.58
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica de la Envasadora	dólar/año	110.90	320.34	329.95	339.85	350.04
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica de Etiquetadora	dólar/año	18.07	52.23	53.80	55.41	57.07
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica de Autoclave para esterilización	dólar/año	348.19	349.19	350.19	351.19	352.19
Costo de emisión de CO2 - Energía eléctrica de cerradora	dólar/año	15.15	43.52	44.83	46.17	47.56
Costo de emisión de CO2 - vehículos	dólar/año	238.90	239.90	240.90	241.90	242.90
<b>Costo Social Total</b>	<b>dólar/año</b>	<b>830.36</b>	<b>1291.99</b>	<b>1315.07</b>	<b>1338.79</b>	<b>1363.16</b>

El Valor Social Presente Neto se determinó siguiendo las proyecciones de los costes y beneficios sociales de Qhali Cuy. Se ha tenido en cuenta la publicación del MEF (2017) que establece una tasa de descuento social del 8%.

**Tabla 39***Proyección Social Financiera de Qhali cuy*

<b>Criterio</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Valor Total de los beneficios sociales					
Consumidor	\$121,691.66	\$351,553.54	\$362,100.15	\$372,963.15	\$384,152.05
Costo Social Total	\$830.36	\$1,291.99	\$1,315.07	\$1,338.79	\$1,363.16
<b>Utilidad Social</b>	<b>\$120,861</b>	<b>\$350,262</b>	<b>\$360,785</b>	<b>\$371,624</b>	<b>\$382,789</b>
Tasa de descuento social	8%				
<b>VAN Social (dólares)</b>	<b>\$1,232,278.95</b>				
<b>VAN Social (Soles)</b>	<b>S/4,497,818.16</b>				

El Valor Social (VAN) de Qhali Cuy alcanza S/. 4,497,818.16 como se muestra en la tabla 39. Esta cifra corresponde al 119% del valor social total del proyecto. Como resultado, podemos decir que Qhali Cuy es un concepto de negocio que tendrá efectos positivos tanto en la economía como en la sociedad. Estas ventajas mejorarán la calidad de vida de los consumidores finales porque estarán comprando un producto natural, increíblemente nutritivo y que ayuda al medio ambiente. Sosteniendo los valores del equipo emprendedor, que fomentan la creación de un impacto positivo en la sociedad, la construcción de un mundo mejor y la producción de valor para el medio ambiente y la salud física.

Después de haber calculado el VAN financiero y el VAN social, obteniendo como resultados que ambos indicadores son positivos, podemos afirmar que el modelo de negocio que se ha propuesto es rentable y atractivo para los inversores teniendo en cuenta el horizonte temporal que hemos proyectado, lo que indica que el flujo de caja superará la inversión inicial que se ha realizado.

Por el lado del VAN social, podemos concluir que este modelo de negocio es económicamente beneficioso, además de generar un impacto positivo en la sociedad a través de diversos beneficios, entre los que podemos destacar: la creación de empleo y la mejora de la calidad de vida de las comunidades involucradas en el modelo de negocio, lo que nos permite desarrollar un modelo de negocio sostenible.

## Capítulo VIII. Decisión e implementación

Este capítulo describe el plan de ejecución de Qhali cuy, que se desarrollará entre septiembre de 2023 y enero de 2024. El plan detalla todas las actividades y responsabilidades de cada miembro de la empresa.

### 8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

La figura 26 muestra el diagrama de Gantt detallado, que incluye las principales actividades, los responsables y los plazos asignados. La estrategia de aplicación se dará a conocer en febrero de 2024.

Los miembros fundadores de nuestro equipo de trabajo serán Alexander Coila Rodríguez (ACR), Ernesto Kana Mamani (EKM), David Vladimir Mendoza Canaza (DVMC) y Erika Tatiana Reyes Ponce (ETRP), a quienes se sumarán colaboradores. Se precisa que los fundadores asumirán cargos de dirección general y administración, lo que será evaluado en la asignación de responsabilidades.

La aplicación del plan se divide en cuatro actividades principales: (a) requisitos previos, (b) actividades de puesta en marcha, (c) actividades de desarrollo y (d) actividades de funcionamiento. Todas estas actividades tienen tareas y subtareas que deben completarse en un orden específico para garantizar su correcta ejecución.

### 8.2. Conclusión

La aceptabilidad del consumo del producto es de 7.6. (escala hedónica de 1 - 9).

La intención de pago por una presentación de 175 g, es de 90.9% a un precio S/. 11.00.

La inversión del plan de marketing generará un rendimiento de 8.55 veces de retorno.

Se optimiza el tiempo de preparación de alimentos de nuestros consumidores en un 53.9%.

Se concluye que el Qhali Cuy es viable, ya que ofrece una alternativa para mejorar la salud frente a la mala alimentación, proporcionando un producto que ayuda a reforzar el sistema inmunitario y a prevenir enfermedades, en particular el cáncer.

El análisis realizado ha permitido identificar la carencia de comida enlatada natural y saludable de origen cárnico de fácil acceso y preparación para aquellas personas que buscan una alternativa de comida enlatada saludable de rápida preparación.

Se ha completado la validación en términos de conveniencia, viabilidad y factibilidad. Qhali Cuy demostró la viabilidad de la solución mediante el análisis de Monte Carlo, obteniendo una alta eficiencia. Demostró ser económicamente viable, obteniendo un flujo de caja neto proyectado (VAN) de S/ 3,550,378.43 y una tasa interna de retorno (TIR) de 173.21%, generando beneficios económicos y un VAN Social de S/. 4,497,818.16 soles para los cinco años de evaluación del proyecto, contribuyendo con el medio ambiente y la sociedad de manera sostenible.

### **8.3. Recomendación**

Analizar la posibilidad de llegar a nuevos clientes y mercados en los que se pueda aplicar este modelo de negocio y contribuir así a la salud de los consumidores.

Evaluar el desarrollo de otros productos saludables a base de carne de cuy para ampliar nuestro mercado con nuevos productos aceptables para el mercado, manteniendo al mismo tiempo una visión de la alimentación sana.

Presentar el proyecto a empresas privadas como Mineras que deseen contribuir con la comunidad y sociedad donde realizan sus operaciones, para que ellas sean reconocidas como sostenibles en el mercado y generen impacto social y ambiental.

Formar alianzas con el gobierno para participar en proyectos sociales como el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma "Qali Warma" y Programa Sociales, que aseguren que este producto sea consumido por personas vulnerables que necesitan mejorar su nutrición, como niños, madres y adultos mayores.



## REFERENCIAS

- Agencia Agraria de Noticias. (13 de octubre de 2022). <https://agraria.pe/noticias/mas-de-817-mil-productores-se-dedican-a-la-crianza-de-cuy-en-29605>
- AGRO PERÚ. (24 de diciembre de 2020). <https://www.agroperu.pe/conoce-las-bondades-nutricionales-de-la-carne-de-cuy/>
- Andina Agencia Peruana de Noticias. (20 de setiembre de 2022). Carne de cuy: Bondades nutricionales de este alimento ancestral andino. <https://andina.pe/agencia/noticia-carne-cuy-estas-son-las-bondades-nutricionales-este-alimento-ancestral-andino-756728.aspx>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados APEIM. (2021). Niveles Socioeconómicos. Lima. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecono%CC%81micos-apeim-v2-2021.pdf>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados APEIM. (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021*. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecono%CC%81micos-apeim-v2-2021.pdf>
- Avi News. (6 de abril de 2023). <https://avinews.com/peru-a-que-se-debe-la-tendencia-alcista-del-precio-de-la-carne-de-pollo/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (24 de Junio de 2023). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01205PM/html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (24 de Junio de 2023). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04699XD/html>
- Betti, G., Consolandi, C., & Eccles, R. G. (2018). *La Relacion entre la Materialidad del Inversionista y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un marco metodológico.*

Universidad de Oxford - Said Business School.

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3163044](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3163044)

Chacra Sana SAC. (2023). <https://chacrasana.catalog.to/>

Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado LTDA . (2023).

<https://www.datosperu.org/empresa-cooperativa-agroindustrial-valle-sagrado-ltda-agrovas-20491050960.php>

D' Alessio Ipinza, F. (2012). *Administración de las operaciones productivas. Un enfoque en procesos para la Gerencia*. Ciudad de México: Pearson Prentice Hall.

<https://www.centrumbusinesspublishing.org/product-page/administraci%C3%B3n-de-operaciones-productivas>

Datos Mundial. (2023). *Crecimiento demográfico en Perú*.

<https://www.datosmundial.com/america/peru/crecimiento-poblacional.php>

Datum Internacional. (16 de diciembre de 2020).

[http://www.datum.com.pe/new\\_web\\_files/files/pdf/Perspectiva%20de%20vida%20entre%20generaciones%20WWS%202020\\_201216071809.pdf](http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Perspectiva%20de%20vida%20entre%20generaciones%20WWS%202020_201216071809.pdf)

Diario Oficial El Peruano. (2017). *Decreto Supremo de la Ley N° 30021, Ley de de la Alimentación Saludable*. Lima.

<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1534348-4>

Ferrer, P. (19 de julio de 2022). Diario La Republica.

<https://larepublica.pe/sociedad/2022/06/09/el-627-de-peruanos-de-15-anos-a-mas-padecen-de-exceso-de-peso-segun-estudio-del-inei-obesidad/>

Fitch Connect. (2022). *Informe de Alimentos y bebidas en Brasil, prevision 5 años hasta 2026*.

<https://store.fitchsolutions.com/food-drink/brazil-food-drink-report>

González Dan, J. R. (2015). *Introducción del Factor Humano al Análisis de Riesgo. (Tesis de Doctorado)*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

- Growth Institute Scale Impact y Reduce Drama. (2023). *Los 11 atributos que conforman a las Organizaciones Exponenciales: empresas del hoy y mañana*.  
<https://blog.growthinstitute.com/es/los-11-atributos-que-conforman-a-las-organizaciones>
- Hubspot. (09 de marzo de 2023). *¿Qué es el método Lean Startup? Definición, pasos y ejemplos*. <https://blog.hubspot.es/sales/metodo-lean-startup>
- IEBS Business School. (2020). *¿Qué es ExO Canvas? Los 10 atributos de una organización exponencial*. <https://www.iebschool.com/blog/exo-canvas-organizacion-exponencial/>
- Infobae. (s.f.). *INS destaca valor nutricional de la carne de cuy y recomienda su consumo para prevenir enfermedades*. 2023
- Informes de Expertos. (2023). <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-alimentos-enlatados>
- Inka Cuy. (2023). <https://economyaverde.pe/pymes/inkacuy/>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI]. (2023).  
<http://servicio.indecopi.gob.pe/portalSAE/Personas/tituloOIN.jsp?pListar=SI&pIdTipoExpediente=0>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*.  
[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2021). *Las Nuevas Cifras de Pobreza 2021*. Lima. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pobreza-monetaria-2021-cies-10-05-2022.pdf>
- Latipat Espacenet . (2023). <https://lp.espacenet.com/>



- Ministerio de Salud. (17 de julio de 2020). *Consumo de comida chatarra aumenta el riesgo de agravar los casos de Covid-19*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/212299-minsa-consumo-de-comida-chatarra-aumenta-el-riesgo-de-agravar-los-casos-de-covid-19>
- Ministerio Nacional de Salud [MINSA]. (23 de julio de 2022). *15 millones de personas tienen sobrepeso y obesidad*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesidad>
- Mordor Intelligence. (s.f.). <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-canned-meat-market>
- Naciones Unidas. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Organización para la Alimentación y la Agricultura FAO. (2019). *El Estado de Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el mundo*. Roma. <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2018). *Manual de Oslo* (Cuarta ed.). Madrid: Comunidad de Madrid Consejería de Educación Dirección General de Universidades e Investigación. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., Greg, B., & Patricia, P. (2015). *Diseñando la propuesta de valor*. Grupo Planeta. <https://corladancash.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/Disenando-la-propuesta-de-valor-Alexander-Osterwalder-Yves-Pig.pdf>
- Porter, M. (2016). *Las cinco fuerzas de Porter. Como distanciarse de la competencia con éxito*. 50 minutos.Es.

- Red de Comunicación Regional (RCR). (26 de agosto de 2020). *Los Beneficios de la carne de Cuy*. <https://www.rcrperu.com/los-beneficios-de-la-carne-de-cuy-superalimento-de-formidable-aporte-nutricional/>
- Red de Multiservicios Regionales S.A.C. (2023). <https://tienda-online.rmr-peru.com/rmr-peru/>
- Seminario de Marzi, L. (2017). Actualización de la Tasa Social de Descuento. Ministerio de Economía y Finanzas.
- Sistema Europeo de Negociación de CO2. (24 de junio de 2023). <https://www.sendeco2.com/es/precios-co2>
- Sistema Nacional de Industrias. (6 de setiembre de 2021). <https://sni.org.pe/sni-industria-de-alimentos-supero-los-niveles-prepandemia-pero-bebidas-sigue-rezagada/>
- Sociedad Nacional de Pesquería. (19 de agosto de 2022). <https://www.snp.org.pe/consumo-de-pescado/>
- Statista Research Department. (31 de julio de 2022). *Comidas y bebidas típicas de América Latina*. <https://es.statista.com/temas/7799/comidas-y-bebidas-tipicas-de-america-latina/#dossierKeyfigures>
- Trend Hunter. (2022). *Informe de Tendencias Personalizado*. [https://www.trendhunter.com/2022\\_Trend\\_Report\\_by\\_Trend\\_Hunter](https://www.trendhunter.com/2022_Trend_Report_by_Trend_Hunter)

## APÉNDICES

### Apéndice 1: Estructura de ingresos y gastos

Figura 27

Estructura Ingresos y Gastos Según NSE 2021

## Ingresos y Gastos Según NSE 2021

### Perú Total

Promedios	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
GRUPO 1: Alimentos dentro del hogar	S/925	S/1,501	S/1,167	S/1,221	S/1,099	S/886	S/596
GRUPO 2: Bebidas alcohólicas y estupefacientes	S/3	S/16	S/3	S/3	S/2	S/2	S/1
GRUPO 3: Vestido y calzado	S/95	S/192	S/114	S/122	S/103	S/79	S/65
GRUPO 4: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	S/267	S/647	S/370	S/407	S/323	S/229	S/105
GRUPO 5: Muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda	S/124	S/335	S/130	S/141	S/116	S/94	S/81
GRUPO 6: Salud	S/149	S/362	S/199	S/218	S/174	S/126	S/85
GRUPO 7: Transporte	S/68	S/230	S/60	S/70	S/48	S/44	S/45
GRUPO 8: Comunicaciones	S/146	S/462	S/209	S/247	S/161	S/91	S/46
GRUPO 9: Recreación y cultura, otros bienes y servicios	S/45	S/137	S/54	S/62	S/45	S/31	S/22
GRUPO 10: Educación	S/90	S/394	S/123	S/150	S/89	S/42	S/13
GRUPO 11: Restaurantes y hoteles, alimentos fuera del hogar	S/26	S/69	S/35	S/37	S/33	S/23	S/9
GRUPO 12: Bienes y servicios diversos, cuidado personal	S/112	S/237	S/138	S/150	S/123	S/96	S/67
<b>Promedio del gasto familiar mensual</b>	<b>S/2,051</b>	<b>S/4,582</b>	<b>S/2,602</b>	<b>S/2,828</b>	<b>S/2,315</b>	<b>S/1,743</b>	<b>S/1,115</b>
<b>Promedio del ingreso familiar mensual</b>	<b>S/2,563</b>	<b>S/6,818</b>	<b>S/3,184</b>	<b>S/3,553</b>	<b>S/2,717</b>	<b>S/2,038</b>	<b>S/1,242</b>

## Apéndice 2: Población por edades

### Figura 28

*Población por Edades Según Departamento*

**PERÚ 2022: POBLACIÓN POR SEGMENTOS DE EDAD SEGÚN DEPARTAMENTO**

Cuadro N° 3  
(En miles de personas)

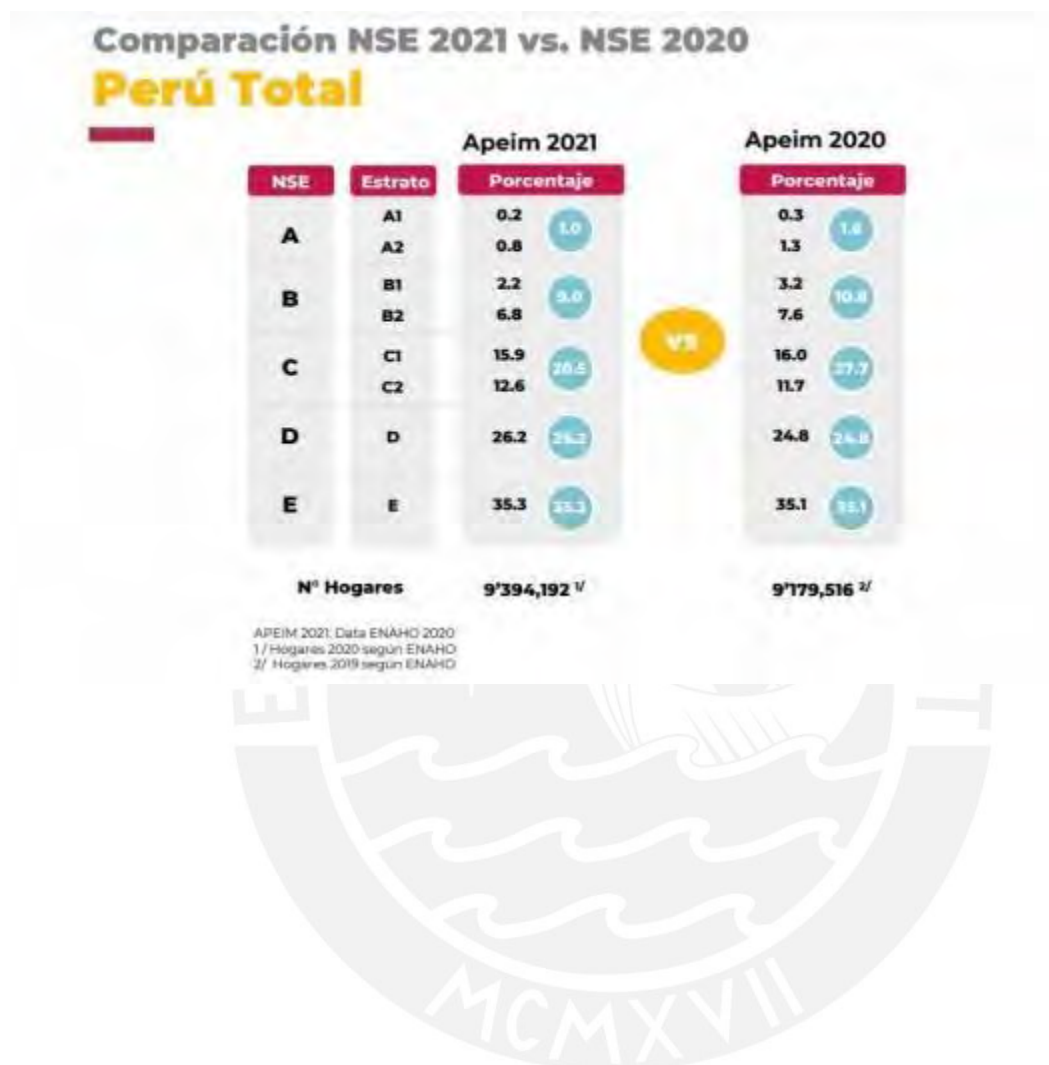
**CPI**

Departamento	Población	%	Segmento de edad						
			00-05	06-12	13-17	18-24	25-39	40-55	56-++
Lima	12,053.1	36.0	1,044.6	1,151.3	635.0	1,353.1	2,995.7	2,497.4	2,176.0
Piura	2,102.5	6.2	240.9	268.7	176.3	216.6	463.6	391.7	344.7
La Libertad	2,016.7	5.9	216.0	238.8	59.1	225.1	452.4	376.5	346.8
Arequipa	1,581.2	4.7	146.0	156.0	111.9	176.8	385.6	323.4	281.5
Cajamarca	1,495.6	4.5	162.0	191.3	130.9	144.2	333.4	279.7	254.1
Jurín	1,406.9	4.2	147.4	168.6	122.3	158.4	321.0	257.2	232.0
Lambayeque	1,360.5	4.1	143.4	155.7	108.0	151.2	292.1	264.3	246.8
Cusco	1,358.3	4.1	133.5	156.7	123.6	150.0	310.5	262.7	221.3
Puno	1,323.0	4.0	117.7	141.3	111.4	146.6	304.2	256.7	243.1
Ancash	1,227.2	3.7	120.6	142.0	98.3	122.4	268.0	241.3	234.6
Loreto	987.9	3.0	134.7	160.4	94.8	94.2	206.6	165.7	131.5
Ica	970.1	2.9	104.8	111.1	71.2	107.2	227.5	186.3	162.0
San Martín	975.7	2.7	108.4	123.9	78.3	92.3	211.9	172.5	128.4
Huánuco	806.6	2.4	88.3	104.5	75.5	89.7	176.9	144.4	127.3
Ayacucho	691.7	2.1	70.4	84.9	65.7	76.6	152.6	124.6	116.9
Ucayali	556.3	1.7	75.6	83.0	48.6	58.7	127.6	96.6	88.2
Apurímac	454.5	1.4	46.0	56.9	41.4	46.2	98.2	84.5	81.3
Amazonas	423.0	1.3	49.5	57.9	38.7	40.1	93.6	78.1	65.1
Huancavelica	381.9	1.2	40.4	50.3	40.9	39.9	75.0	67.5	71.9
Tacna	376.1	1.1	31.7	37.3	27.7	42.2	96.7	81.3	59.2
Paico	286.1	0.9	29.8	35.3	22.3	32.5	69.6	53.8	42.4
Tumbes	256.1	0.8	29.2	31.9	20.1	26.2	59.7	50.1	38.9
Moquegua	200.5	0.6	17.3	20.0	14.0	19.6	48.2	43.7	37.7
Madre de Dios	150.1	0.5	19.4	21.1	11.8	17.4	44.1	29.2	16.1
<b>Total</b>	<b>33,396.6</b>	<b>100.0</b>	<b>3,317.6</b>	<b>3,748.9</b>	<b>2,628.2</b>	<b>3,629.2</b>	<b>7,814.7</b>	<b>6,531.2</b>	<b>5,726.8</b>

### Apéndice 3: Niveles socioeconómicos

Figura 29

*Niveles Socioeconómicos según APEIM 2021*



**Apéndice 4: Enlace para el acceso a las entrevistas del potencial consumidor****Tabla 40***Entrevista del Potencial Consumidor*

<b>Tipo de formato</b>	<b>Enlace</b>
<b>Entrevistas</b>	<a href="https://drive.google.com/file/d/1REhKNbhwEqjFsyKtMCHrgrViCg0xttuK/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1REhKNbhwEqjFsyKtMCHrgrViCg0xttuK/view?usp=share link</a>



## Apéndice 5: Entrevista al consumidor

### Tabla 41

Resultado de la Entrevista del potencial consumidor

Pregunta	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
¿Qué edad tienes?	32 años	42 años	50 años
¿Cuáles tu ingreso mensual?	6,000.00 soles	5,000.00 soles	7,000.00 soles Aprox.
¿Cuánto de dinero mensual destinas en casa para alimentos?	1,000.00 soles	1,500.00 soles.	2,000.00 soles.
¿Qué tipo de alimentación llevas, en casa o fuera de ella?	Fuera de casa, almuerzo cerca al trabajo, cena afuera, llego muy tarde a casa solo para dormir.	Fuera de casa, recojo a mis hijos del colegio y almuerzo cerca al trabajo, llego a casa y preparo la cena.	En casa siempre, pocas veces salgo por un antojito en familia con mis hijos y esposa.
¿Qué tipo de comidas rápidas consumes?	Lo más rápido que haya, pero siempre trato de variar y poder llegar a casa temprano para preparar mi cena en casa, vivo solo, es lo que queda.	Si tengo tiempo, en familia comemos Pollo a la brasa, pizza, salchipapa y todos siempre cuando se amuy esporadicamente.	Me gusta el pollo a la brasa, una buena chifa de todas maneras, puedo comerlo un fin de semana con la familia o un día con amigos.
¿Qué tipo de carnes consumes y con qué frecuencia?	Carnes de res frecuentemente, soy fanático de la parrilla, cerdo y pollo algunas veces.	Carnes de res, cordero, pollo.	Todo tipo de carne, res, cerdo, pollo, pescado muy variado cada día, felizmente almuerzo en casa.
¿Conoces los beneficios y valores nutricionales de la carne de cuy?	Si se cuchea y ayuda con la recuperación del COVID-19.	Si, los médicos lo recomiendan cuando uno está hospitalizado.	Si, pero exactamente que propiedades tienen no sabría decirte.
¿Has oído de la carne de cuy?	Si, claro que es buena para la salud y de carne blanca.	Si, sé que tiene contenido nutricional, colágeno y es buena para la salud.	La verdad muy poco, pero la buena que es.
¿Sabiendo ahora los beneficios y valores nutricionales consumirías carne de cuy?	Si, me gustaría ser más saludable, pero entiendo la preparación y comprarlo no sabría cómo hacerlo, ni dónde conseguirlo, ni cómo se consume.	Si, es más el consumo esporádico en ocasiones especiales.	Pues, me gustaría conocerla más y que se amás comercial.
¿Sabes en qué presentación se comercializa la carne de cuy?	La verdad solo sé que entero, pero en lugares campesinos donde usualmente no voy solo.	Solo lo vi enterar y envasado al vacío en los supermercados.	No, pero creo que frito, es algo raro verlos sabiendo que es un animal de compañía en otros lugares.
¿Consumirías carne de cuy en presentaciones como trozado, enlatado, entero, Nuggets o Cabanossi?	Pues claro que sí, de esa manera si lo compro y si fuera de fácil acceso comprarlo y prepararlo.	Si, fuera fácil de preparar y me ayudaría con los tiempos cortos que tengo en casa después del trabajo. Me gustaría que mis hijos lo consuman frecuentemente.	Claro, estoy siempre dispuesto a probar nuevos sabores y si es nutricional aún mejor que mis hijos lo conozcan.
¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un kg de cuy?	La verdad el precio que este, amo la carne y probarla de diferentes presentaciones, sería toda una experiencia.	La verdad no sé mucho del costo, pero si lo venden en presentaciones como me indicaste de 50 soles el kilo.	Si es como la carne que pagas sin problemas.
¿Qué valor más alto le darías al comprar carne de cuy?	Nunca la compro, pero en general todas las carnes siempre la calidad, certificación y presentación.	El valor nutritivo y el precio.	No la compro, pero si valoro el precio, la calidad, certificación y buena presentación.

## Apéndice 6: Problema Social Relevante

**Tabla 42**

### Definición del Problema Social Relevante

<b>Número de Programa MBA CENTRUM:</b>	MBA PUNO 3
<b>Número de Equipo:</b>	2
<b>Estudiantes que integran el equipo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alexander Coila Rodríguez</li> <li>● Ernesto Kana Mamani</li> <li>● David Vladimir Mendoza Canaza</li> <li>● Tatiana Reyes Ponce</li> </ul>
<p><b>Enunciado del problema social relevante:</b></p> <p><i>Incluye la definición de usuario y de su necesidad no cubierta (o dolor).</i></p>	<p>En los últimos años se ha incrementado el consumo de comida rápida y no saludable, generando problemas alimenticios como sobrepeso y desnutrición en los niños y adultos, por falta de tiempo, desinformación y malos hábitos de alimentación ya que ellos dedican gran parte del día al trabajo y prefieren comida rápida porque cuentan con alternativas de alimentos saludables y de fácil preparación.</p>
<p><b>Sustento de la Relevancia del Problema:</b></p> <p><i>Explicación clara/concisa de por qué es importante resolver el problema.</i></p>	<p>Según la publicación de la FAO, el consumo de calorías per cápita por día se ha incrementado en el mundo en un 9%, para el periodo 2018-2020. La subalimentación en el Perú ha incrementado de 6 % a 9%, entre el periodo 2018-2020; en cifras es de 2.8 millones de personas. Así mismo, la inseguridad alimentaria se ha visto incrementada de 38% a 48% para el periodo 2018-2020. Por lo tanto, nuestro PSR se justifica en el incremento de consumo de calorías, la subalimentación, la inseguridad alimentaria y altos niveles de sobrepeso, lo que ocasiona enfermedades no transmisibles.</p>
<p><b>ODS(s) vinculado(s) al Problema Social presentado:</b></p> <p><i>Incluir la/s métrica/s social/es que se propone mejorar al resolver el problema</i></p>	<p>ODS 3: Salud y bienestar. Meta por trabajar 3.4.</p> <p>ODS 8: Trabajo Decente y crecimiento económico.</p> <p>Meta que trabajar 8.3 y 8.5.</p>
<p><b>Sustento del potencial impacto (escalabilidad/exponencialidad) de la solución al problema:</b></p> <p><i>Explicación clara/concisa de por qué se considera que resolver el problema tendrá un impacto importante.</i></p>	<p>El modelo de nuestro negocio es exponencial, porque es un producto básico y necesario, que de acuerdo con las encuestas realizadas será demandado por las personas que deseen mejorar su alimentación. Debido a que, en el Perú se incrementó el consumo de comida rápida y no saludable, generando problemas alimenticios como la desnutrición y el sobrepeso en las personas, ya que no disponen de tiempo para la preparación de sus alimentos, porque gran parte del día se dedican a trabajar.</p>



## Apéndice 7: Enlace para la Encuesta de Deseabilidad de Consumo de Carne de Cuy Enlatado

Tabla 43

Aplicación de Encuesta de Deseabilidad de Consumo

Tipo de formato	Enlace
Encuesta	<a href="https://forms.gle/RFYjkgGeZnRDKZjKA">https://forms.gle/RFYjkgGeZnRDKZjKA</a>
Respuestas	<a href="#">Encuesta de Deseabilidad de Consumo de Carne de Cuy - Formularios de Google</a>

### Modelo de Presentación de Encuesta de Deseabilidad de Consumo de Carne de Cuy Enlatado

**Encuesta de Deseabilidad de Consumo de Carne de Cuy**

Este formulario es completamente anónimo y tiene como objetivo obtener información relevante sobre el consumo de carne de cuy enlatada. Se ha considerado algunas características principales del producto a fin de validar la preferencia y la disponibilidad de pago.

Agradecemos su disponibilidad de tiempo para completar las siguientes preguntas:

**\*Obligatorio**

**QHALY CUY™ ENLATADO DE CUY**

**¿Cuál es tu edad?**

18 años  
 18-25 años  
 26-35 años  
 36-45 años  
 46-55 años  
 56 años o más

**¿Está disponible para comprar carne de cuy enlatada (ver para preguntas)?**

SI  
 NO

**¿Está dispuesto a pagar \$/ 25 bolívares por una presentación de carne enlatada de 400 gramos?**

SI  
 NO

**¿Dirige normalmente compra sus alimentos?**

Mercado  
 Supermercado  
 Tienda  
 Tienda Virtual  
 Mercado  
 Otro

**¿Con qué frecuencia consume carne de cuy?**

Siempre  
 Quisiera  
 Menudo  
 Frecuente  
 Rara vez  
 No consumo

**¿Le gustaría aprender a cocinar carne de cuy?**

SI  
 NO

**¿Por qué medio de comunicación se informa sobre productos alimentarios?**

Redes sociales  
 Radio  
 TV  
 Buzón de correo  
 Otro

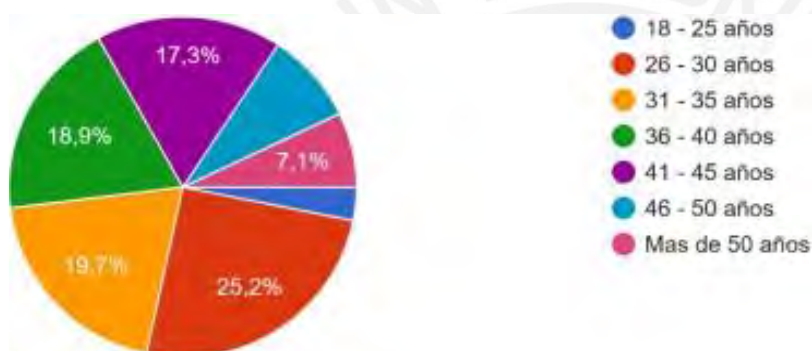
## Apéndice 8: Resultados de Encuestas Realizadas

Se realizó una encuesta para conocer la deseabilidad, se aplicó de forma virtual a 127 personas.

**Pregunta 1:** Como resultado de edad de los encuestado se tiene que el 25.2% tiene una edad de entre 26 a 30 años, el 19.7% tienen una edad de entre 31 a 35 años, el 18.9% entre 36 a 40 años, 17.3% entre 41 a 45 años.

### Figura 30

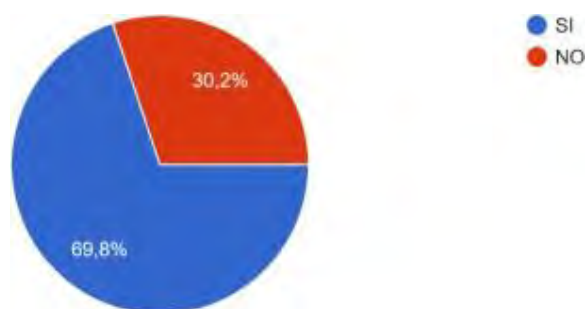
*Resultado de edad de encuestados*



**Pregunta 2:** Conoce las propiedades benéficas de la carne de cuy, el 69.8% conoce las propiedades.

### Figura 31

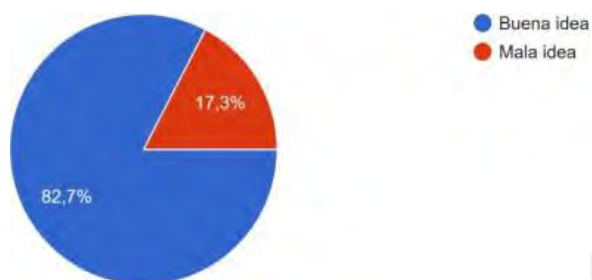
*Conoce las Propiedad Benéficas de la Carne de Cuy*



**Pregunta 3:** Aceptación de carne de cuy enlatada, el 82.7% considerarla una buena idea e innovador.

**Figura 32**

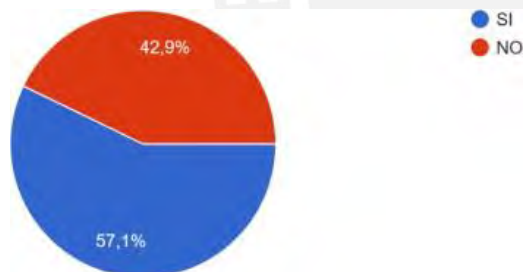
*Aceptación de carne de cuy*



**Pregunta 4:** ¿Estaría dispuesto a pagar S/. 20 soles por una presentación de cuy enlatado de 400 gramos?

**Figura 33**

*Aceptación de pago*



**Pregunta 5:** Lugar de adquisición, la muestra encuestada menciona que entre el 63% a 65.4% compran en mercados y supermercado.

**Figura 34**

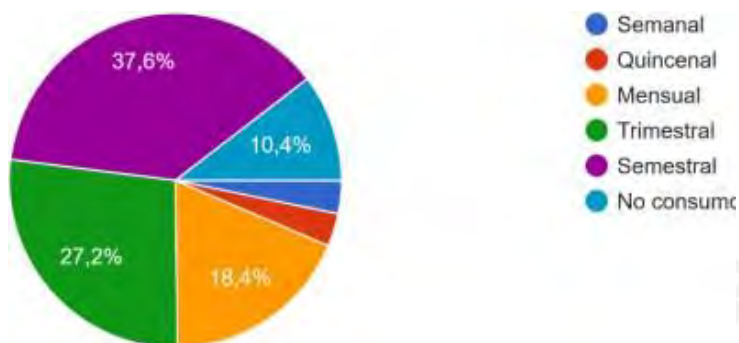
*Lugar de adquisición de alimentos*



**Pregunta 6:** Frecuencia de consumo el 24.8% consume carne de cuy de forma semanal a mensual, 27.2% consume de forma trimestral, 37.6% consume de forma semestral y el 10.4% no consume carne de cuy.

**Figura 35**

*Frecuencia de consumo de carne de cuy*

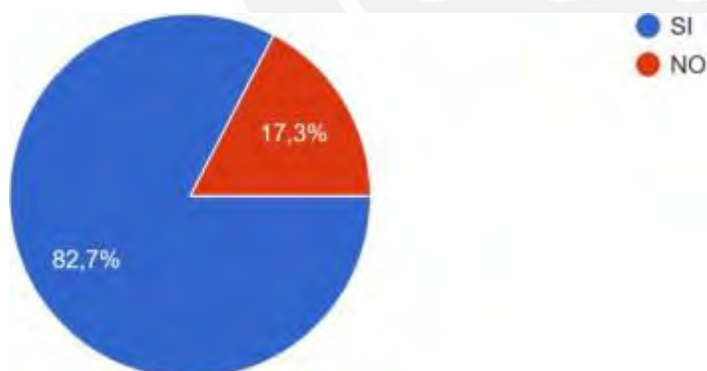


**Pregunta 7:** ¿Le gustaría aprender a cocinar carne de cuy?

Interés de aprender a preparar variedad de platillos con carne de cuy, 82.7% de los encuestados les gustaría aprender.

**Figura 36**

*Interés por aprender a cocinar carne de cuy*



## Apéndice 9: Detalle de los Cálculos de los Costos Sociales

**Tabla 44**

*Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> -energía eléctrica de la Balanza*

Descripción	Medida	1	2	3	4	5
# de Balanzas	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario de la Balanza	kWh/día	0.033	0.096	0.09888	0.1018464	0.104902
Días de operación	días	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	10	30	31	32	33
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica Balanza	kgCO <sub>2</sub> /año	6	19	19	20	20
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica Balanza</b>	<b>dólar/año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Tabla 45**

*Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> -energía eléctrica de la Cámara de conservación*

Descripción	Medida	1	2	3	4	5
# de Cámara de conservación	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario Cámara de conservación	kWh/día	4.8	14	14.4	14.9	15.3
Días de operación	días	365	365	365	365	365
Consumo energético anual total	kWh/año	1767	5110	5263	5421	5584
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica Cámara de conservación	kgCO <sub>2</sub> /año	1095	3168	3263	3361	3462
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica de la Cá</b>	<b>dólar/año</b>	<b>99</b>	<b>285</b>	<b>294</b>	<b>303</b>	<b>312</b>

**Tabla 46**

*Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> -energía eléctrica de la Envasadora*

Descripción	Medida	1	2	3	4	5
# de Envasadoras	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario Envasadora	kWh/día	6.37	18.4	18.95	19.52	20.11
Días de operación	días	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	1987	5741	5913	6090	6273
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica Envasadora	kgCO <sub>2</sub> /año	1232	3559	3666	3776	3889
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica de la En</b>	<b>dólar/año</b>	<b>111</b>	<b>320</b>	<b>330</b>	<b>340</b>	<b>350</b>

**Tabla 47***Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> -Etiquetadora*

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
# de Etiquetadora	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario Etiquetadora	kWh/día	1.04	3	3.09	3.18	3.28
Días de operación	días	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	324	936	964	993	1023
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica Etiquetadora	kgCO <sub>2</sub> /año	201	580	598	616	634
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica de Etiquetadora</b>		<b>18</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>57</b>

**Tabla 48***Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> -Autoclave para esterilización*

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
# de Autoclave para esterilización	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario autoclave para esterilización	kWh/día	6.92	20	20.60	21.22	21.85
Días de operación	días	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	2159	6240	6427	6620	6819
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica autoclave para esterilización	kgCO <sub>2</sub> /año	1339	3869	3985	4104	4228
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica de Autoclave</b>		<b>120</b>	<b>348</b>	<b>359</b>	<b>369</b>	<b>380</b>

**Tabla 49***Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> – Cerradora*

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
# de Cerradoras	unid	1	1	1	1	1
Consumo energético teórico diario x cerradora	kWh/día	0.87	2.5	2.58	2.65	2.73
Días de operación	días	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	271	780	803	828	852
Factor emisión CO <sub>2</sub> -energía eléctrica	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono - E. eléctrica computadora	kgCO <sub>2</sub> /año	168	484	498	513	528
Costo emisión CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - Energía eléctrica de cerradora</b>		<b>15</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>48</b>

**Tabla 50***Costo de Emisión de CO<sub>2</sub> - Vehículos de transporte*

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
# de vehículos	unid	1	1	1	1	1
Recorrido promedio diario	Km	484	1400	1442	1485.26	1529.818
Rendimiento	km/gal	50	50	50	50	50
Consumo total de gasolina diario	galones/día	10	28	29	30	31
Días de operación (Viernes)	Días	12	12	12	12	12
Total consumo energético teórico anual	gal/año	116	336	346	356	367
Factor de emisión CO <sub>2</sub> -gasolina	kgCO <sub>2</sub> /gal	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
Huella de carbono gasolina de los vehículos	kgcCO <sub>2</sub> /año	918	2654	2734	2816	2901
Costo de emisión de CO <sub>2</sub>	dólar/kgCO <sub>2</sub>	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub> - vehículos</b>	<b>dólar/año</b>	<b>83</b>	<b>239</b>	<b>246</b>	<b>253</b>	<b>261</b>



### Apéndice 10: Proyección de Flujo de Efectivo a 5 años en Soles

**Tabla 51**

*Escenario pesimista*

FLUJO DE CAJA LIBRE	INICIAL	1 (2024)	2 (2025)	3 (2026)	4 (2027)	5 (2028)
Ingresos de Actividades Ordinarias		2,658,485	7,680,068	7,910,470	8,147,784	8,392,217
<b>Total, de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	-	<b>2,658,485</b>	<b>7,680,068</b>	<b>7,910,470</b>	<b>8,147,784</b>	<b>8,392,217</b>
Costo de producción	-148,150	-2,000,027	-5,777,857	-5,951,193	-6,129,729	-6,313,620
<b>Total, Costos Operacionales</b>	<b>-148,150</b>	<b>-2,000,027</b>	<b>-5,777,857</b>	<b>-5,951,193</b>	<b>-6,129,729</b>	<b>-6,313,620</b>
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>-148,150</b>	<b>658,457</b>	<b>1,902,210</b>	<b>1,959,277</b>	<b>2,018,055</b>	<b>2,078,597</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-	-189,056	-546,163	-562,548	-579,424	-596,807
	17,154					
Gastos de Marketing	-50,000	-238,560	-245,717	-253,088	-260,681	-268,501
Gastos de Administración	-39,780	-159,120	-163,894	-168,810	-173,875	-179,091
Gastos de alquiler de planta	-50,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>-305,084</b>	<b>53,721</b>	<b>928,437</b>	<b>956,830</b>	<b>986,075</b>	<b>1,016,197</b>
Impuestos a las utilidades		-16,116	-278,531	-287,049	-295,823	-304,859
<b>NOPAT</b>	<b>-305,084</b>	<b>37,605</b>	<b>649,906</b>	<b>669,781</b>	<b>690,253</b>	<b>711,338</b>
Depreciación y amortización						
Inversiones iniciales (equipos y planta)	-124,800					-
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>-429,884</b>	<b>37,605</b>	<b>649,906</b>	<b>669,781</b>	<b>690,253</b>	<b>711,338</b>
<b>EBIT SOBRE LAS VENTAS NETAS</b>		<b>2.02%</b>	<b>12.09%</b>	<b>12.10%</b>	<b>12.10%</b>	<b>12.11%</b>



**Tabla 52***Escenario Esperado*

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>INICIAL</b>	<b>1 (2024)</b>	<b>2 (2025)</b>	<b>3 (2026)</b>	<b>4 (2027)</b>	<b>5 (2028)</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias		2,997,330	8,658,955	8,918,723	9,186,285	9,461,873
<b>Total, de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	-	<b>2,997,330</b>	<b>8,658,955</b>	<b>8,918,723</b>	<b>9,186,285</b>	<b>9,461,873</b>
Costo de producción	-148,150	-2,000,027	-5,777,857	-5,951,193	-6,129,729	-6,313,620
<b>Total, Costos Operacionales</b>	<b>-148,150</b>	<b>-2,000,027</b>	<b>-5,777,857</b>	<b>-5,951,193</b>	<b>-6,129,729</b>	<b>-6,313,620</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-	-231,577	-668,999	-689,069	-709,741	-731,034
Gastos de Marketing	17,154	-50,000	-51,500	-53,045	-54,636	-56,275
Gastos de Administración	50,000	-159,120	-163,894	-168,810	-173,875	-179,091
Gastos de alquiler de planta	39,780	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>-305,084</b>	<b>538,606</b>	<b>1,978,705</b>	<b>2,038,606</b>	<b>2,100,304</b>	<b>2,163,853</b>
Impuestos a las utilidades		-161,582	-593,611	-611,582	-630,091	-649,156
<b>NOPAT</b>	<b>-305,084</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
Depreciación y amortización						
Inversiones iniciales (equipos y planta)	-124,800					-
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>-429,884</b>	<b>377,024</b>	<b>1,385,093</b>	<b>1,427,024</b>	<b>1,470,213</b>	<b>1,514,697</b>
<b>EBIT SOBRE LAS VENTAS NETAS</b>		<b>17.97%</b>	<b>22.85%</b>	<b>22.86%</b>	<b>22.86%</b>	<b>22.87%</b>

**Tabla 53***Escenario Optimista*

FLUJO DE CAJA LIBRE	INICIAL	1 (2024)	2 (2025)	3 (2026)	4 (2027)	5 (2028)
Ingresos de Actividades Ordinarias		3,996,441	11,545,273	12,468,895	13,466,406	14,543,719
<b>Total, de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	-	<b>3,996,441</b>	<b>11,545,273</b>	<b>12,468,895</b>	<b>13,466,406</b>	<b>14,543,719</b>
Costo de producción	-197,534	-2,666,703	-7,703,809	-8,320,114	-8,985,723	-9,704,581
<b>Total, Costos Operacionales</b>	<b>-197,534</b>	<b>-2,666,703</b>	<b>-7,703,809</b>	<b>-8,320,114</b>	<b>-8,985,723</b>	<b>-9,704,581</b>
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>-197,534</b>	<b>1,329,737</b>	<b>3,841,463</b>	<b>4,148,780</b>	<b>4,480,683</b>	<b>4,839,137</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-10,123	-308,769	-891,999	-963,359	-1,040,428	-1,123,662
Gastos de Marketing	-50,000	-50,000	-54,000	-58,320	-62,986	-68,024
Gastos de Administración	-39,780	-159,120	-163,894	-168,810	-173,875	-179,091
Gastos de alquiler de planta	-50,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000	-18,000
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>-347,436</b>	<b>793,848</b>	<b>2,713,571</b>	<b>2,940,291</b>	<b>3,185,395</b>	<b>3,450,360</b>
Impuestos a las utilidades		-238,155	-814,071	-882,087	-955,618	-1,035,108
<b>NOPAT</b>	<b>-347,436</b>	<b>555,694</b>	<b>1,899,499</b>	<b>2,058,204</b>	<b>2,229,776</b>	<b>2,415,252</b>
Depreciación y amortización						
Inversiones iniciales (equipos y planta)	-124,800					-
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>-472,236</b>	<b>555,694</b>	<b>1,899,499</b>	<b>2,058,204</b>	<b>2,229,776</b>	<b>2,415,252</b>
<b>EBIT SOBRE LAS VENTAS NETAS</b>		<b>19.86%</b>	<b>23.50%</b>	<b>23.58%</b>	<b>23.65%</b>	<b>23.72%</b>

## Apéndice 11: Proyección de Centas Qhali cuy

**Tabla 54**

*Proyección anual a 5 años*

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS (Miles)	323	932	960	989	1019

**Tabla 55**

*Proyección mensual año 1 y 2*

Mes	Unidades vendidas
Mes 1	3984
Mes 2	7968
Mes 3	11952
Mes 4	15936
Mes 5	19920
Mes 6	23904
Mes 7	27889
Mes 8	31873
Mes 9	35857
Mes 10	39841
Mes 11	47809
Mes 12	55777
Mes 13	63745
Mes 14	71713
Mes 15	79681
Mes 16	79681
Mes 17	79681
Mes 18	79681
Mes 19	79681
Mes 20	79681
Mes 21	79681
Mes 22	79681
Mes 23	79681
Mes 24	79681

## Apéndice 12: Estimación de Costos Unitarios de Producto para Venta Directa e

### Intermediario

**Tabla 56**

*Estimación de costos canal intermediario mayorista*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Cuy de 700 gr	S/18.00
Costos Fijos	
Cuy de 120 gr para envase de 175gr	S/4.50
Envase	S/1.08
Etiquetado	S/0.10
Insumos	S/0.20
Total, Costos Fijos	S/5.88
Costos Variables	
Transporte y flete	S/0.20
Comisiones por unidad	S/0.12
Total, costos variables	S/0.32
<b>Costo unitario</b>	<b>S/6.20</b>
Margen bruto 37%	S/2.28
<b>Precio de venta</b>	<b>S/8.48</b>

**Tabla 57**

*Estimación de costos canal directo*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Cuy de 700 gr	S/18.00
Costos Fijos	
Cuy de 120 gr para envase de 175gr	S/4.50
Envase	S/1.08
Etiquetado	S/0.10
Insumos	S/0.20
Total, Costos Fijos	S/5.88
Costos Variables	
Transporte y flete	S/0.20
Comisiones por unidad	S/0.12
Delivery	S/1.00
Total, costos variables	S/1.32
<b>Costo unitario</b>	<b>S/7.20</b>
Margen bruto 46%	S/3.30
<b>Precio de venta</b>	<b>S/10.50</b>

**Apéndice 13: Enlace para el Acceso a las fichas de prueba de usabilidad****Tabla 58***Aplicación de prueba de usabilidad hedónica*

<b>Tipo de formato</b>	<b>Enlace</b>
<b>Fichas de prueba de usabilidad</b>	<a href="#">PRUEBA DE USABILIDAD - Google Drive</a>



## Apéndice 14: Tarjetas de Prueba de Usabilidad y Deseabilidad

Figura 37

Tarjeta de prueba de usabilidad y deseabilidad

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

<b>Actividad</b>	Degustación del producto
<b>Responsable</b>	Ernesto Kana

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo 3 3 3)**

**Creemos que** los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, preocupados por su salud prefieren consumir el enlatado de cuy, un alimento orgánico de fácil conservación y preparación.

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 3 3 3)**

**Para verificarlo, nosotros** se realizará prueba Hedónica mediante degustación del enlatado de cuy a 20 participantes, donde se les pedirá que consuman el producto; permitiendo así conocer sus expresiones y emociones.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 3 3 3)**

**Además, mediremos** Prueba hedónica en una escala de 1 al 9

- 1: Me disgusta extremadamente
- 2: Me disgusta mucho
- 3: Me disgusta bastante
- 4: Me disgusta ligeramente
- 5: Ni me gusta, ni me disgusta
- 6: Me gusta ligeramente
- 7: Me gusta moderadamente
- 8: Me gusta Mucho
- 9: Me gusta extremadamente

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** la puntuación es mayor o igual a 6 en las dimensiones evaluadas.

Figura 38

*Tarjeta de prueba deseabilidad disposición de pago*

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

<b>Actividad</b>	<b>Experimento de disposición de pago</b>
<b>Responsable</b>	<b>Alexander Coila</b>

**Paso 1: Hipótesis** (Riesgo )

**Creemos que** los adultos con actividad laboral ejecutiva de entre 25 a 55 años, de los niveles socioeconómicos B y C de las ciudades de Arequipa y Lima Metropolitana, tienen la intención de compra y están dispuestos a pagar S/. 20.00 soles por cada presentación de 400 gramos y S/. 11.00 soles por presentaciones de 175 gramos.

---

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

**Para verificarlo, nosotros** realizaremos una encuesta al perfil de nuestros clientes potenciales de las ciudades de Arequipa y Lima, preguntando la intención de compra y disposición de pago por las presentaciones de conserva de enlatado de cuy..

---

**Paso 3: Métrica** (Tiempo requerido )

**Además, mediremos** Mediremos la deseabilidad de compra y disposición de pago mediante el Sí o el No.

---

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** el 60 % de los encuestados manifiestan su deseabilidad de compra y la disposición de pago por la conserva de cuy enlatado por un valor de S/. 20. por una presentación de 400 gr. y S/. 11.00 por una presentación de 175 gr.

## Apéndice 15: Tarjeta de validación para el Plan de Marketing, Plan Operativo y Viabilidad del Negocio

**Figura 39**

*Tarjeta de Prueba Factibilidad del Plan de Marketing*

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

<b>Actividad</b>	<b>Factibilidad del Plan de Marketing</b>
<b>Responsable</b>	<b>Erika Tatiana Reyes</b>

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo 3 3 3)**

<b>Creemos que</b>	La inversión en el plan de marketing generará ingresos y rendimiento positivo para el modelo de negocio.

**Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 3 3 3)**

<b>Para verificarlo, nosotros</b>	realizaremos una evaluación y el cálculo del costo de adquisición del cliente (CAC) y el valor de tiempo de vida del cliente (VTVC), para el primer año de operación.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 3 3 3)**

<b>Además, mediremos</b>	La probabilidad que el ratio CAC / VTVC, que sea mayor a 7 en el primer año.

**Paso 4: Criterio**

<b>Estamos bien si</b>	la probabilidad es igual o mayor a 7.



Figura 40

## Tarjeta de Prueba Factibilidad del Plan Operativo

<b>Tarjeta de prueba (Strategyzer)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Factibilidad del Plan Operativo</b>
<b>Responsable</b>	<b>Alexander Coila</b>
<b>Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫 🚫 🚫)</b>	
<b>Creemos que</b>	reducir el tiempo para nuestros clientes en la preparación de alimentos usando la conserva enlatada de cuy.
<b>Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 🕒 🕒 🕒)</b>	
<b>Para verificarlo, nosotros</b>	Realizaremos la preparación de un platillo a base del enlatado de cuy comparándolo con la preparación a base de cuy empacado al vacío.
<b>Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)</b>	
<b>Además, mediremos</b>	La eficiencia de la preparación de un platillo usando el producto/preparación usando cuy empacado al vacío.
<b>Paso 4: Criterio</b>	
<b>Estamos bien si</b>	La eficiencia es superior al 53.9%.

Figura 41

*Tarjeta de Prueba de Validación de la Viabilidad Financiera*

<b>Tarjeta de prueba (Strategyzer)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Viabilidad Financiera</b>
<b>Responsable</b>	<b>Alexander Coila</b>
<b>Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹ ☹ ☹)</b>	
<b>Creemos que</b>	Creemos que el riesgo de pérdida de que el VAN sea < 4M es bajo.
<b>Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos ☺ ☺ ☺)</b>	
<b>Para verificarlo, nosotros</b>	Realizaremos la proyección del flujo del modelo de negocio a cinco años de operación, calculamos el TIR y VAN financiero.
<b>Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚ ⌚ ⌚)</b>	
<b>Además, mediremos</b>	El riesgo de pérdida del VAN Financiero.
<b>Paso 4: Criterio</b>	
<b>Estamos bien si</b>	Estamos bien si el riesgo de pérdida del VAN es < a 25%.