

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: NutriCuy, un producto de alto valor proteico y de fácil preparación

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

PRESENTADA POR

Ingrid Thalía, Quijada Roncal, DNI: 73793387

Irma Giovana, Soria Crisostomo, DNI: 41464419

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

PRESENTADA POR

Segundo, Ortiz Silva, DNI: 28065733

Edwin Ygnacio, Quispe Alcalde, DNI: 44655466

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

ORCID 0000-0003-2193-3830 <https://orcid.org/0000-0003-2193-3830>

JURADO

Igor Leopoldo Loza Geldres

Luis Alfonso Del Carpio Castro

Nicolás Andrés Núñez Morales

Surco, octubre 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Modelo ProLab: NutriCuy, un producto de alto valor proteico y de fácil preparación”, del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Segundo Ortiz Silva, DNI: 28065733,

Ingrid Thalía Quijada Roncal, DNI: 73793387,

Edwin Ygnacio Quispe Alcalde, DNI: 44655466,

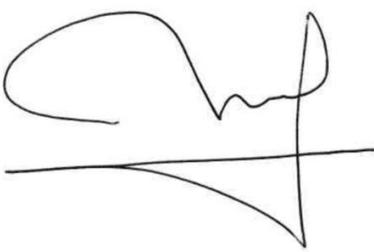
Irma Giovana Soria Crisostomo, DNI: 41464419,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 21/09/2023.
- 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, 21 de setiembre de 2023

Apellidos y nombres del asesor: Núñez Morales, Nicolás Andrés	
DNI: 49011442	Firma
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por su guía y sabiduría para culminar con éxito el programa de maestría en Administración Estratégica de Empresas en CENTRUM; también a nuestros padres, familiares y empresas por su apoyo constante. De igual forma, brindamos nuestra más sincera gratitud a nuestro profesor Nicolas Núñez, por haber brindado su asesoría para subsanar los inconvenientes presentados a lo largo del proceso de la investigación.

A CENTRUM por tener docentes con amplia experiencia y conocimiento que nos brindaron las herramientas necesarias para poder desarrollar el presente proyecto, también mostramos nuestro agradecimiento a todos los profesores que nos guiaron a lo largo de este programa académico. Finalmente, agradecemos a todos los compañeros de la promoción Cajamarca XIV, que a lo largo del programa nos compartieron experiencias y conocimientos.

Dedicatorias

A Josefina, mi amada madre, quien me enseñó a caminar en la vida, cuyo amor ha sido mi motor inquebrantable; a Manuel, mi querido tío, cuya guía y consejos han iluminado mi camino; y a mis hermanas Gladys y Marleny, cuya presencia ha sido mi constante fuente de alegría y aliento. Gracias a ustedes por ser mi pilar de fortaleza y motivación. Los amo profundamente y siempre llevaré sus enseñanzas en mi camino hacia un futuro prometedor. Con todo mi cariño.

Edwin Quispe

A Dios, por permitirme llegar hasta este momento importante de mi formación profesional. A mi amada madre Socorro, quien ha guiado cada paso de mi vida con su amor incondicional, paciencia, sabiduría y fortaleza. A mi querido padre Julio, por sus sacrificios, ejemplo de trabajo y apoyo constante. A Julio mi querido hermano, por su apoyo y estar presto a ayudarme en cualquier momento. Ustedes han sido pieza fundamental de mi éxito a nivel personal y profesional, los amo profundamente. A mis profesores y mentores, por su dedicación, pasión y las enseñanzas compartidas, mi eterna gratitud siempre con ustedes.

Ingrid Quijada

Agradezco primeramente a Dios, por brindarme la oportunidad de tener vida, salud, trabajo, también expresar mi gratitud con mis padres, a mi mascota Sam, hermanas, hermanos, sobrinas, sobrinos por su apoyo incondicional, fortaleza y amor que me motivan día a día a seguir logrando mis metas y objetivos.

Giovana Soria

A mi amado padre, a mi querida madre en el cielo, a mis adorables hermanos y hermanas, a mi increíble esposa, a mis preciosas hijas y a los inspiradores profesores de CENTRUM PUCP, les dedico mi gratitud eterna. Ustedes son los cimientos de mi vida, las alas que me permiten volar, y las luces que iluminan mi camino. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi corazón, y por eso les agradezco por el amor, el apoyo y las enseñanzas que han dado forma a quien soy. Su presencia en mi vida es un regalo invaluable y mi mayor bendición.

Segundo Ortiz

Resumen ejecutivo

Este modelo de negocio presenta a NutriCuy, propuesta que busca resolver la problemática de la inadecuada alimentación de las personas, ocasionada por la falta de tiempo para la preparación de sus alimentos; ya que en los últimos años se ha incrementado el consumo de alimentos procesados, altos en azúcar y grasas saturadas, contribuyendo al desarrollo de malos hábitos alimenticios y problemas de salud crónicos.

La OMS hace hincapié que llevar una alimentación saludable es determinante para el buen funcionamiento del sistema inmune y gozar de buena salud, a su vez la elección de alimentos y los hábitos alimentarios juegan un papel muy importante en cuanto a la toma de decisiones correctas con el fin de prevenir numerosas enfermedades como la obesidad, enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión, entre otras.

Ante la problemática identificada, se propone la elaboración de un producto a base de carne de cuy, cuyo valor agregado es brindar al público en general un alimento altamente proteico, bajo en grasa y de fácil preparación, comercializado en diferentes canales como tienda física, supermercados, redes sociales y página web.

NutriCuy deberá asegurar su impacto positivo y todos los esfuerzos se encuentran alineados a las ODS 3 y 8, luego de una inversión de S/ 239,444 y transcurridos cinco años, se obtendrá un VAN de S/ S/ 1,220,323.23, una TIR de 142.38%, en el escenario optimista; con utilidades a partir del primer año. Este proyecto es un negocio financieramente viable, y debería realizarse lo antes posible para aprovechar la coyuntura actual de pandemia, en donde los usuarios han cambiado su estilo de vida y están en la búsqueda de una alimentación más saludable.

Abstract

This business model introduces NutriCuy, a proposal aimed to solve the issue of inadequate nutrition among individuals due to lack of time for meal preparation. In recent years, consumption of processed foods high in sugar and saturated fats has increased, leading to the development of poor eating habits and chronic health problems.

The World Health Organization (WHO) emphasizes that maintaining healthy diet is crucial for a well-functioning immune system and overall good health. Furthermore, choice of foods and eating habits are important to make right decisions to prevent many diseases such as obesity, heart diseases, diabetes, hypertension and others.

In response to the identified issue, the proposition involves creating a product based on guinea pig meat. The added value of the product is to provide general public with a highly protein-rich, low-fat, and easily preparable food option. It will be marketed through various channels like physical stores, supermarkets, social media and a website.

NutriCuy must ensure a positive impact, aligning efforts with Sustainable Development Goals (SDGs) 3 and 8. After an initial investment of S/ 239,444 and a five-year after, the project will get a Net Present Value (NPV) of S/ 1,220,323.23.67 and an Internal Rate of Return (IRR) of 142.38%; in the optimistic scenario. Profits are anticipated from the first year onward. This project is financially viable and should start as soon as possible to take advantage on the current pandemic situation, wherein users have changed their lifestyles and are actively seeking healthier dietary options.

Tabla de contenido

Capítulo I:	Definición del problema de negocio.....	13
1.1	Contexto del problema a resolver.....	13
1.2	Presentación del problema a resolver.....	14
1.3	Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	14
Capítulo II:	Análisis del mercado.....	15
2.1	Descripción del mercado o industria.....	16
2.2	Análisis competitivo detallado.....	18
2.2.1	<i>Amenaza de entrada de nuevos competidores</i>	18
2.2.2	<i>Rivalidad entre competidores</i>	18
2.2.3	<i>Amenaza de productos sustitutos</i>	20
2.2.4	<i>Poder de negociación de los compradores</i>	21
2.2.5	<i>Poder de negociación de los proveedores</i>	22
Capítulo III:	Investigación del usuario (cliente)	23
3.1	Perfil del usuario	23
3.2	Mapa de experiencia de usuario.....	27
3.3	Identificación de la necesidad	28
Capítulo IV:	Diseño del producto o servicio.....	29
4.1	Concepción del producto o servicio	29
4.2	Desarrollo de la narrativa (lienzos, narraciones, etc.).....	31
4.2.1	<i>Empatizar</i>	32
4.2.2	<i>Definir</i>	32
4.2.3	<i>Idear</i>	33
4.2.4	<i>Prototipar</i>	33
4.2.5	<i>Evaluar</i>	36

4.3	Carácter innovador o novedoso del producto o servicio	37
4.4	Propuesta de valor	38
4.5	Producto mínimo viable (PMV).....	39
Capítulo V:	Modelo de negocio.....	41
5.1	Lienzo del modelo de negocio	41
5.2	Viabilidad del modelo de negocio.....	43
5.3	Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	43
5.4	Sostenibilidad del modelo de negocio.....	44
Capítulo VI:	Solución deseable, factible y viable	46
6.1	Validación de la deseabilidad de la solución	46
6.1.1	<i>Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....</i>	<i>47</i>
6.1.2	<i>Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....</i>	<i>47</i>
6.2	Validación de la factibilidad de la solución	52
6.2.1	<i>Plan de mercadeo.....</i>	<i>52</i>
6.2.2	Plan de operaciones.....	60
6.3.	Validación de la viabilidad de la solución.....	66
6.3.1.	<i>Presupuesto de inversión</i>	<i>66</i>
6.3.2.	Análisis financiero	67
6.3.3.	Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	71
Capítulo VII:	Solución sostenible.....	73
7.1.	Relevancia social de la solución.....	73
7.2.	Rentabilidad social de la solución	75
Capítulo VIII:	Decisión e implementación	80
8.1	Plan de implementación y equipo de trabajo	80
8.2	Conclusión.....	82
8.3	Recomendación	84

	10
Referencias.....	86
Apéndices	90
Apéndice A: Guía de Entrevista y Necesidades del Usuario	90
Apéndice B: Encuesta para Validar la aceptación de NutriCuy.....	92
Apéndice C: Tablas de Costos Operativos para Análisis financiero.....	104
Apéndice D: Patente CN105410707A	110
Apéndice E: Cálculo de la Muestra.....	111
Apéndice F: Tarjetas de Prueba	112
Apéndice G: Guía para prueba de usabilidad.....	113



Lista de tablas

Tabla 1 <i>Consumo De Cuyes Por Región</i>	17
Tabla 2 <i>Rivalidad Entre Competidores</i>	19
Tabla 3 <i>Consumo Per CáPita De Productos Pecuarios (Kg/Hab./Año)</i>	21
Tabla 4 <i>Información De Patentes Relacionadas</i>	37
Tabla 5 <i>Impacto De Nutricuy En La Sociedad – Sostenibilidad Ods</i>	45
Tabla 6 <i>Herramientas - Prueba De Usabilidad Nutricuy</i>	48
Tabla 7 <i>Usuarios – Prueba De Usabilidad Nutricuy</i>	48
Tabla 8 <i>Hipótesis N°1 - Prueba De Usabilidad Nutricuy</i>	49
Tabla 9 <i>Resultados - Prueba De Usabilidad Nutricuy</i>	50
Tabla 10 <i>Resultados – Hipótesis</i>	51
Tabla 11 <i>Segmentación</i>	54
Tabla 12 <i>Presupuesto De Marketing</i>	58
Tabla 13 <i>LTV</i>	59
Tabla 14 <i>CAC</i>	59
Tabla 15 <i>Ratio LTV/CAC</i>	60
Tabla 16 <i>Resumen De Inversión Inicial</i>	66
Tabla 17 <i>Proyección De Ventas</i>	67
Tabla 18 <i>Costos Fijos</i>	68
Tabla 19 <i>Costos Variables</i>	68
Tabla 20 <i>Gastos Administrativos</i>	69
Tabla 21 <i>Flujo De Caja</i>	70
Tabla 22 <i>Impacto De Nutricuy En Las ODS</i>	74
Tabla 23 <i>Rentabilidad Social De La Inversión</i>	76
Tabla 24 <i>Van Social - Estimación Del Flujo De Beneficios Sociales Del Proyecto En Soles</i>	77

Lista de figuras

Figura 1 <i>Lienzo Meta Usuario</i>	26
Figura 2 <i>Mapa De La Experiencia Del Usuario Del Producto</i>	28
Figura 3 <i>Mapa De La Experiencia Del Usuario Del Producto</i>	30
Figura 4 <i>Quick Wins</i>	31
Figura 5 <i>Lienzo Design Thinking</i>	32
Figura 6 <i>Desarrollo Del Prototipo Inicial (Peso Y Temperatura)</i>	33
Figura 7 <i>Desarrollo Del Prototipo Inicial (Ira Cocción)</i>	34
Figura 8 <i>Imagen Del Primer Prototipo Terminado</i>	34
Figura 9 <i>Desarrollo Del Prototipo Inicial Temperatura Y Cocción)</i>	35
Figura 10 <i>Imagen De Marca Nutricuy</i>	35
Figura 11 <i>Cuy Entero Sin Cabeza, Cortado En Cuartos, Con Un Peso De 700 Gr</i>	36
FIGURA 12 <i>Lienzo De Propuesta De Valor</i>	39
FIGURA 13 <i>Imagen Referencial Física del Producto Mínimo Viable</i>	40
Figura 14 <i>Business Model Canvas (Modificar Tiendas Gourmet)</i>	42
Figura 15 <i>Usuarios – Prueba De Usabilidad Nutricuy</i>	50
Figura 16 <i>Características De Los Niveles Socioeconómicos En El Perú</i>	55
Figura 17 <i>Etapas De Producción</i>	61
Figura 18 <i>Flujograma De La Producción De Producto Final</i>	65
Figura 19 <i>Simulación Monte Carlo Van De Merkatooapp</i>	71
Figura 20 <i>Simulación Montecarlo</i>	72
Figura 21 <i>Diagrama De Gantt Modelo De Negocio Nutricuy</i>	81

Capítulo I: Definición del problema de negocio

1.1 Contexto del problema a resolver

La falta de tiempo para cocinar en el mundo tiene implicaciones significativas en los malos hábitos alimenticios de las personas (Wolfson J.A., 2016). Esta situación se ha convertido en un desafío global debido a los cambios en los estilos de vida modernos (Hyldelund N. B., 2022), las largas horas de trabajo y las demandas cada vez mayores en nuestras agendas diarias. La falta de tiempo para preparar comidas caseras y saludables ha llevado a un aumento en el consumo de alimentos procesados, comida rápida y comidas listas para comer, lo que a su vez ha contribuido al desarrollo de malos hábitos alimenticios y problemas de salud. (Smith, García)

De acuerdo con el "Estudio Nacional sobre la Calidad de Vida y el Tiempo Libre en el Perú" realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2022, se observó que un 70% de la población peruana manifiesta tener una sensación constante de falta de tiempo libre debido a diversas responsabilidades y actividades diarias. Este estudio se basó en una muestra representativa a nivel nacional de 10,000 personas. Por otro lado, el informe "Hábitos Alimentarios de la Población Peruana" elaborado por el Ministerio de Salud en el año 2020, reveló que aproximadamente el 50% de los peruanos recurre con frecuencia a alimentos procesados o comidas rápidas debido a la falta de tiempo para preparar comidas caseras. Este estudio se basó en una encuesta nacional a 5,000 hogares en todo el país.

Otro factor importante es la influencia de la publicidad y marketing de la industria alimentaria. En muchas ocasiones, los productos procesados y poco saludables se promocionan como opciones convenientes y rápidas, lo que lleva a las personas a optar por esos productos en lugar de buscar alternativas más saludables. La falta de información clara y accesible sobre los valores nutricionales de los alimentos también dificulta la toma de decisiones saludables.

Es importante también recalcar el impacto de los precios y la accesibilidad, según un informe de la Organización Mundial de la Salud, en muchos casos los alimentos saludables son

más costosos que los alimentos procesados y poco saludables. Esto limita el acceso de las personas de bajos recursos a una alimentación adecuada y saludable (OMS, 2020).

1.2 Presentación del problema a resolver

Ya definido el contexto, se considera como problema a resolver la elevada concentración de peruanos que por la falta de tiempo para una planificación alimentaria y preparación de sus alimentos debido a las actividades que realizan descuidan grandemente su alimentación, sumado a ello el abuso en la ingesta de azúcar, aumento en el consumo de productos procesados y altos en grasas, y la falta de actividad física, podría desencadenar en problemas crónicos de salud debido a una mala alimentación, como por ejemplo obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Como señaló el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021) durante el 2020 de las personas mayores de 15 años el 39.9% posee al menos una comorbilidad o factor de riesgo para su salud; es decir, obesidad, diabetes mellitus o hipertensión arterial. Siendo la mayoría mujeres con un 41.5% y en hombres un 38.2%, así como existe gran desventaja entre los residentes del área urbana con 42.4% en comparación con el área rural con 29.1%. La población con referencia mantiene una vida sedentaria e inadecuada alimentación dado la demanda de múltiples actividades, largas jornadas de trabajo, falta de tiempo disponible para el cuidado y organización de una alimentación saludable.

1.3 Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

La relevancia del problema identificado se sustenta en que las conductas relacionadas con la alimentación son determinantes de la salud, la elección de alimentos y los hábitos alimentarios juegan un papel muy importante en cuanto a la toma de decisiones correctas con el fin de prevenir numerosas enfermedades relacionadas con la alimentación.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), Perú es el tercer país de la región de América Latina y el Caribe con mayores casos de obesidad y sobrepeso, seguido de México y Chile. En Perú la obesidad y el sobrepeso afectan al 58% de adultos y al 7% de menores de cinco años, sin embargo, las mujeres son las más vulnerables por la obesidad.

Además, el Instituto Nacional de la Salud (INS, 2020) informó que el 53.8% de peruanos de 15 años a más tiene un exceso de peso; de los cuales, el 18.3% es obeso (“La obesidad alcanza a más del 50% de la población peruana,” 2018). Asimismo, hay que mencionar que dicho sobrepeso se origina por dos razones fundamentales: la escasa actividad física y el consumo en exceso de alimentos ultra procesados, altos en azúcar y grasas saturadas.

En los últimos 10 años Perú incrementó en un 265% el consumo de comida rápida, considerada como la más alta de la región, siendo un factor muy preocupante y el posible causante del incremento de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión y males cardíacos en edades tempranas, señaló Lena Arias, especialista en Nutrición y Seguridad Alimentaria del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (WFP, 2018). Por ello es importante informar con transparencia a la población sobre la industrialización de alimentos con alto contenido de azúcar, sodio y grasas con el etiquetado de alimentos procesados en forma de octógonos de acuerdo a lo que establece la Ley de Promoción de Alimentación Saludable (Etiquetas claras y precisas, 2018).

Capítulo II: Análisis del mercado

En este capítulo se analiza el mercado del sector de la comercialización de carne de cuy para entender sus características y particularidades, ya que teniendo en cuenta las costumbres de nuestros antepasados en cuanto a la crianza y consumo de cuy, encontramos en la comercialización del animal una gran alternativa para promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, ya que se trata de una actividad agroindustrial que puede generar empleo

y aumentar los ingresos de los pequeños productores, los procesadores y los distribuidores de cuyes. A su vez, se evaluará la competencia y productos sustitutos que ofrecen, permitiéndonos diseñar una estrategia de negocio y perfeccionar la solución al problema o necesidad del cliente que se ofrece al mercado.

2.1 Descripción del mercado o industria

La carne de cuy es muy apreciada por su alta calidad nutricional y, en la actualidad, el Perú es el mayor exportador mundial de este producto con una participación del 71.3% en el mercado exterior.

El principal mercado para las exportaciones de carne de cuy es Estados Unidos (99.9%); y en menor proporción los mercados de Japón, Canadá, Corea del Sur, Italia y Aruba, que en su conjunto sumaron el 0.1%, según el estudio “Potencial del Mercado de la Carne de Cuy 2019”, elaborado por la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri,2019).

La población de cuyes se incrementó en 37% en los últimos 5 años y actualmente es de más de 17 millones. Según el Ministerio de Agricultura (Minagri, octubre 2019).

Para poder analizar el mercado nacional vamos a efectuar un adecuado análisis nuestra competencia actual, en donde vamos a encontrar una demanda creciente, por el consumo de carne de cuy en el Perú. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria realizada el 2018 (ENA 2018), la población de cuyes ascendió a 17 380 175 unidades, involucrando a 827, 234 productores a nivel nacional. Del total de productores de cuyes a nivel nacional (827,234), el 75.7% (que cría el 37.4% de la población total de cuyes), tenía un sistema de crianza familiar, cuya producción se destina exclusivamente para el autoconsumo, el 23.7% que cría al 47.1% de la población, mantenían una crianza familiar-comercial, destinada para autoconsumo y también para venta local, mientras que solo el 0.6% de productores manejaba granjas de crianza

comercial; es decir, exclusivamente para la venta. Las principales regiones productoras de cuyes en el Perú son, ver Tabla 1:

Tabla 1

Consumo de cuyes por Región

Región	N° de cuyes (miles)
Cajamarca	3.296.776
Cusco	2.348.415
Áncash	2.249.900
Apurímac	1.385.716
Junín	1.312.630
Lima	1.014.201
La Libertad	987.106
Huánuco	940.956
Ayacucho	615.913
Arequipa	598.645
Huancavelica	476.731
San Martín	466.671
Amazonas	448.957
Lambayeque	329.479
Moquegua	189.431
Piura	158.992
Puno	155.908
Tacna	149.528
Otros	254.043

Nota. Fuente encuesta Nacional Agropecuaria 2018

2.2 Análisis competitivo detallado

2.2.1 *Amenaza de entrada de nuevos competidores*

Por la demanda de esta carne, pueden aparecer nuevos competidores en el mercado nacional o los que ya existen pueden producir el mismo producto, ya que no existen barreras de entrada significativas que eviten esta situación.

2.2.2 *Rivalidad entre competidores*

Existen empresas que tienen un gran porcentaje de participación en el mercado por la venta de carne de cuy empacado al vacío, y por lo general bajo un enfoque de exportación del producto antes que la venta en el mercado nacional. Sin embargo, no se cuenta en el mercado un producto igual al nuestro, por lo que no existe una marcada rivalidad entre los competidores actuales en el mercado de la región Cajamarca y otras regiones del Perú.

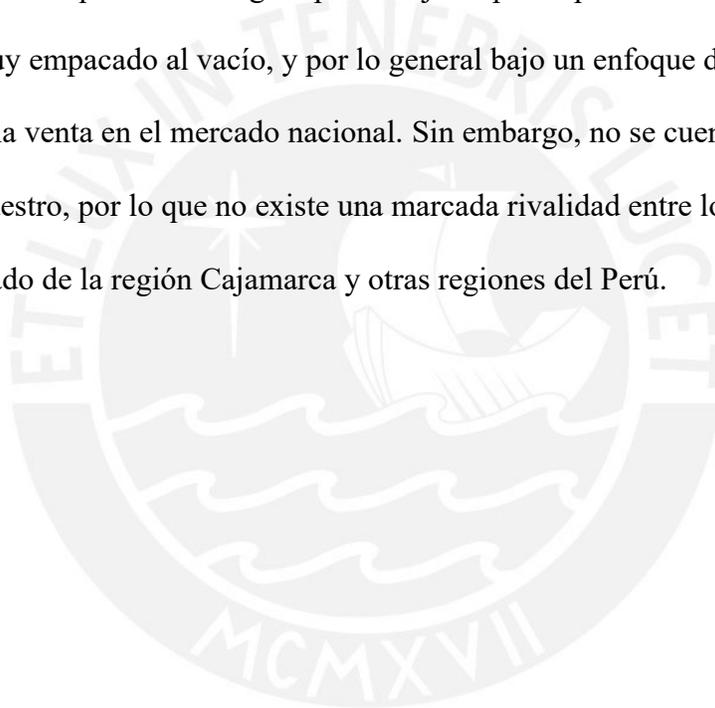


Tabla 2

Rivalidad entre competidores

Razón Social	Descripción	Página Web	Productos	Fortalezas	Debilidades
Megabusiness Peru S.A.C	Posee varias marcas entre las principales: Del Campo, Bonito sea food, Better products Mi Perú y Tierra del Inka. Tiene compañías asociadas en Colombia, Ecuador, Estados Unidos y Perú. Tienen una Asociación Allpacuna que apunta a educación y nutrición al campesino (sin fines de lucro).	http://www.megabusinescorporation.com	Choclo desgranado, ajíes tradicionales, mote, habas, papa seca, cuy entero, entre otros	Es una corporación constituida por microempresas y ya se encuentra posicionado en el mercado.	En cuanto al cuy empaquetado el 99% H31s+H61e exporta a USA. Tienen una página web pobre.
Importadora y exportadora Doña Isabel E. I.R.L	Empresa dedicada a la agroindustria que elabora, procesa y exporta productos alimenticios. Produce y envasa una amplia variedad de productos tradicionales y exóticos (como el cuy). Más de 36 años de experiencia, sus productos los exporta a: Estados Unidos, Canadá, Australia, Italia y Japón.	http://www.donaisabel.com	Pastas de ajíes, salsas, salmueras, mermeladas, néctares, hierbas deshidratadas, granos, cuy, entre otros.	Tiene varios años en el mercado. Ya se ha posicionado en varios países del extranjero.	Su línea de productos en su mayoría es de flora. Página web pobre.
Agropecuaria Inka Cuy S.A.C	Empresa con varios años en el mercado nacional e internacional. Ellos están en constante capacitación a su personal ya que ellos crían a los cuyes y luego los venden. Han ganado premios de mejor crianza. La venta es por mayor principalmente	http://www.inkacuy.com.pe	Solo cuy.	Crían y venden cuy	Página web pobre. Tiene poca participación en el mercado.

Nota. Fuente encuesta Nacional Agropecuaria 2018

De acuerdo con la tabla anterior se puede confirmar que la competitividad es baja ya que ninguna ofrece la presentación de carne de cuy precocida, sin embargo, tienen posicionamiento en el mercado de venta al por mayor de carne de cuy, su principal debilidad es que tienen canales de comercialización no adecuados y que nos ponen en ventaja frente a ellos.

Lograr un alto nivel de calidad en el mercado peruano es un gran reto considerando que el producto es un producto innovador y nuevo, contamos con 3 competidores que ya están posicionados en el mercado con la venta de carne de cuy al vacío

2.2.3 Amenaza de productos sustitutos

Productos Sustitutos Directos

La amenaza de productos sustitutos directos es baja, ya que en el mercado no existen producto similar al que estamos ofreciendo, si bien es cierto en el mercado nacional encontramos la presentación de carcasa de cuy entera envasado al vacío, no existen tantos canales de venta y no es fácil encontrarlos.

Productos Sustitutos Indirectos

La amenaza de estos productos indirectos es alta, ya que en el mercado encontramos productos sustitutos como: la carne de pollo, cerdo, res y cordero; siendo el pollo el más consumido, el caso de la carne de pollo merece especial atención porque representa el 50% del consumo nacional de carnes. Su consumo per cápita se ha incrementado en los últimos 10 años; esto se explica por su mayor oferta, la facilidad de su preparación y su menor costo de producción. A pesar de que los productos antes mencionados no representan una amenaza para nuestro producto, ya que cuando el cliente desea consumir la carne de cuy ya tiene una decisión

de compra y ninguno sustituye su valor nutricional; además, confirmamos que cada uno de los sustitutos tiene su propia preferencia, oferta y demanda en el mercado.

Tabla 3

Consumo per cápita de productos pecuarios (Kg/Hab./Año)

Año	Habitantes (Miles)	Carnes					
		Ave*1	Pollo 1/	Ovino 1/	Porcino/	Vacuno/	Caprino
2016	31,488.6	48.9	44.6	1.1	5.0	6.3	0.2
2017	31,826.0	50.9	46.9	1.0	5.3	6.0	0.2
2018	32,162.2	54.3	50.3	1.0	5.5	6.1	0.2
2019	32,495.5	56.0	51.9	1.0	5.6	6.1	0.2
2020P	32,824.4	54.4	50.6	1.0	5.7	5.8	0.2

Nota. Adaptado de la elaboración Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - DGESEP - DEIA

2.2.4 Poder de negociación de los compradores

De acuerdo con nuestra investigación hemos llegado a la conclusión que esta fuerza negociadora es baja. Para poder posicionarnos en el mercado hemos escogido la diferenciación de producto porque hay muchos clientes y su poder de negociación es bajo, por tanto, la negociación conlleva a que el precio no cambie. Analizando todos los factores que existen y confirmando que en el mercado hay un número mayor de compradores y un menor número de vendedores.

2.2.5 Poder de negociación de los proveedores

Los productores, tanto los criadores de cuyes en la modalidad familiar como familiar-comercial, tienen escaso poder de negociación debido a las limitantes que se encuentran en la crianza tradicional familiar que se mantiene.

A través del seguimiento de productores de cuyes dedicados a la crianza familiar, se ha encontrado que la distribución de la población no mantiene una buena relación productiva. En la costa central del Perú el 54,44 por ciento de la población está conformada por el plantel de reproductores, en crianzas de la sierra norte el valor es ligeramente menor (52 por ciento), pero en ambas regiones se requiere mejorar la eficiencia productiva con el fin de reducir estos valores a porcentajes no mayores de 33,00 por ciento (Zaldívar et al., 1990).

Los proveedores de animales reproductores tienen un alto poder de negociación por ser estos el principal insumo en la crianza y la reproducción.

Los proveedores de forraje, al igual que los sembradores de alfalfa y chala, poseen un poder de negociación variable, ya que se trata de un precio que está determinado por las fluctuaciones de la oferta y la demanda; llega a ser alto en el invierno, que es cuando escasean los pastos.

Capítulo III: Investigación del usuario (cliente)

En este capítulo se describen las características del usuario final. Para ello, se abordan tres componentes esenciales: el perfil del usuario, el mapa de experiencia y la identificación de la necesidad. Como punto de inicio y con el fin de conocer sobre el contexto y necesidades del usuario, se elaboró una guía de entrevistas cualitativas orientadas a conocer a profundidad las diferentes características del usuario, comportamiento, motivaciones, aspiraciones y costumbres (Apéndice A). Estas entrevistas fueron aplicadas durante el mes de julio del año 2022 a 20 personas, se consideró como entrevistados a personas de diferentes edades y en el rango de 20 a 60 años. Las entrevistas fueron realizadas manera Online, siendo las personas entrevistadas de la ciudad de Cajamarca y Lima.

3.1 Perfil del usuario

Para construir el perfil del usuario se utilizó la herramienta lienzo meta usuario, considerando 6 dimensiones, las cuales son: biografía, actividades que realiza, creencias, familia, círculo social y problemas.

De las entrevistas exploratorias se obtuvieron los siguientes datos generales y relevantes:

- Los entrevistados se encuentran entre 27 a 47 años.
- Los entrevistados viven con su conviviente e hijos, padres y/o hermanos o simplemente solos.
- Los entrevistados en su gran mayoría viven en Cajamarca.
- Los entrevistados trabajan y cuentan con estudios superiores.
- Los entrevistados preparan sus alimentos de manera diaria o se apoyan con otra persona en casa.
- La mayoría de los entrevistados comen al menos 3 veces al día.

- Los entrevistados compran comida rápida por lo menos 1 vez a la semana.
- Los entrevistados conocen la importancia de la alimentación para tener una vida saludable.
- Los entrevistados en su mayoría aún no logran tener una alimentación saludable y equilibrada.
- Los entrevistados conocen las cualidades nutricionales del cuy.
- Los entrevistados mencionan que durante la pandemia muchas personas sufrieron de COVID 19, se recomendó el consumo de caldo de cuy.

Enfocándonos más en características como hábitos, creencias, problema y costumbres, se construyó el perfil de meta usuario, a quien se le llamará Victoria, sus características son:

Victoria es una mujer de 39 años, casada, con 03 hijos y vive en Cajamarca. Es optimista, se viste bien y hace ejercicio en su tiempo libre. Es ama de casa con estudios universitarios, pero tiene poco tiempo libre debido a las responsabilidades del hogar y la pandemia. Aunque se siente estresada por la carga familiar, trata de llevar una vida saludable con una alimentación balanceada y compras organizadas.

En sus actividades diarias, prepara desayuno y almuerzo, cocina por placer y busca equilibrar sus comidas. Los fines de semana visita el supermercado, lleva a sus hijos al parque y sale con amistades, respetando protocolos de bioseguridad. Tiene fuertes valores y se preocupa por temas sociales y ambientales, pero no es activa en acciones.

Victoria se queja por la falta de tiempo para temas importantes, prioriza el cuidado de sus hijos y se preocupa por futuras enfermedades debido a una alimentación desordenada. Está frustrada por no ejercitarse y tener mejores opciones de alimentos saludables, aunque no gasta

mucho dinero en comida chatarra. Se siente cansada y estresada por su ritmo de vida y le preocupa el planeta, pero no sabe cómo actuar.

En temas familiares, disfruta de las reuniones virtuales debido a la pandemia y su círculo social es activo en la vida social. En cuanto a su alimentación, tiene experiencia básica en la cocina y sigue una dieta que incluye proteínas, carbohidratos, vegetales y ensaladas. Recibió asesoría nutricional con éxito, pero es costoso y requiere de mucho tiempo extra conseguir ingredientes frescos.

A continuación, se muestra el lienzo meta usuario con el resumen de las principales características de interés.

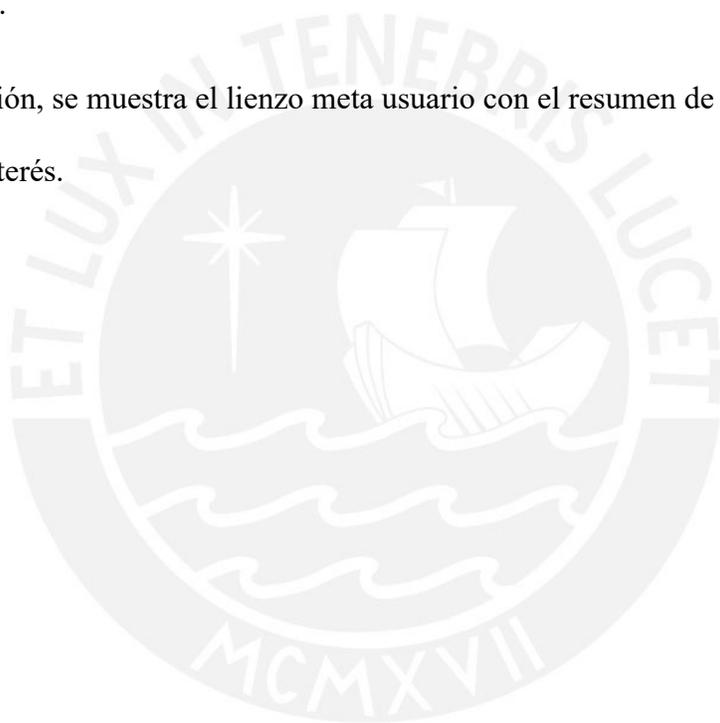
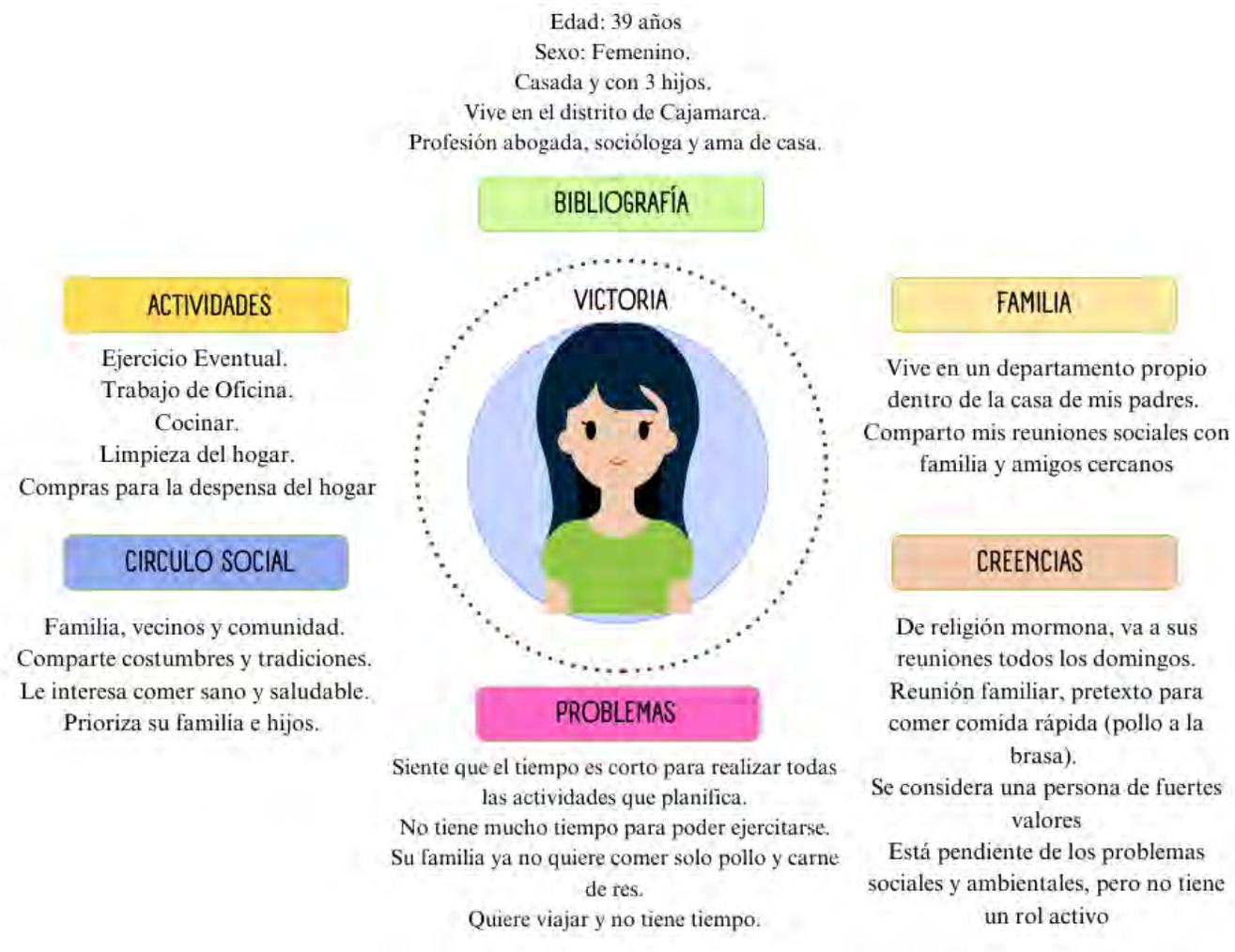


Figura 1

Lienzo Meta Usuario



3.2 Mapa de experiencia de usuario

En base al análisis cualitativo de las entrevistas realizadas y tomando aquellas características del público objetivo. Se realiza el mapa de experiencia para un usuario que trabaja en oficina o en forma remota, vive con una familia entre 1 y 4 integrantes, con hábitos alimenticios incorrectos por falta de opciones en el mercado local para productos cárnicos. Mantienen una vida acelerada debido al trabajo y otras obligaciones, por lo que dedican poco tiempo a la planificación y preparación de sus alimentos. En el lienzo del mapa de experiencia de usuario se muestran los momentos que experimenta el usuario para el proceso de planificación, selección, compra, preparación, degustación y un auto diagnóstico. Cada momento ha sido catalogado con estados de ánimo que experimenta el usuario: positivas, negativas o indiferentes. (ver Figura 2)

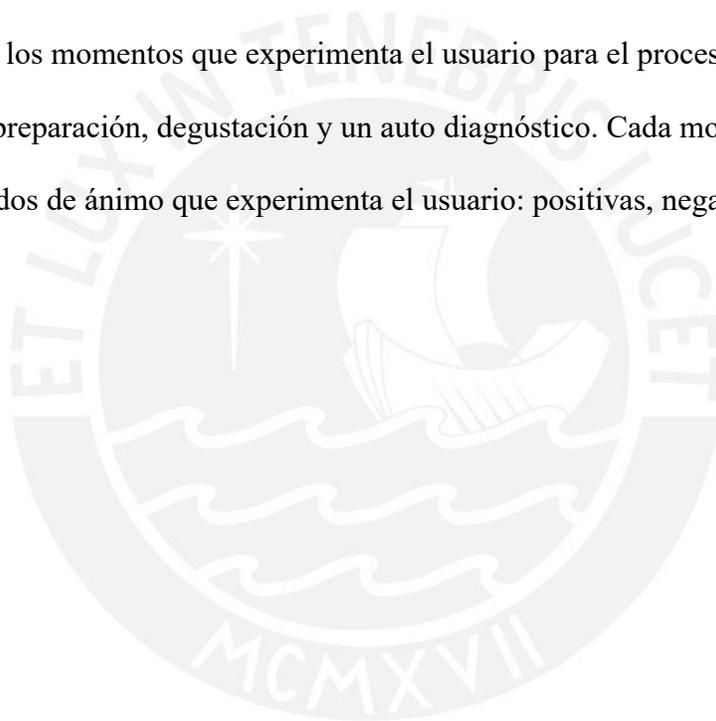


Figura 2

Mapa de la experiencia del Usuario del Producto



3.3 Identificación de la necesidad

Después de definir el perfil de usuario y los principales momentos donde tiene una experiencia negativa, se manifiesta que las dolencias son la falta de tiempo para la compra y preparación de alimentos, además, en el mercado cercano no cuenta con mucha variedad de carnes de buen sabor, rápida preparación y que contribuya a una dieta saludable.

- Contar con alternativas de comida de rápida cocción ya que no cuenta con mucho tiempo.
- Encontrar en el mercado local alternativas de carne distintas a las actuales como carne de pollo, carne de res y pescado.
- Contar con opciones de comida rica y a la vez saludable.

Capítulo IV: Diseño del producto o servicio

En este capítulo se describe el proceso empleado para identificar la solución óptima para el usuario y el diseño del producto. Se utilizó la metodología del lienzo 6x6 la matriz de costo-impacto y Design Thinking. Posteriormente, se presentó el prototipo inicial e información de cómo el producto pudo satisfacer las necesidades de los usuarios. Por último, se brindarán detalles respecto a la innovación de la propuesta de valor y el producto.

4.1 Concepción del producto o servicio

Para poder diseñar la propuesta de solución, se partió de la necesidad identificada en el capítulo 3, elaborada en base al problema social relevante. Está referida a que existe un segmento de la población Cajamarquina, que no tiene muchas opciones de carne en el mercado local y busca un sustituto en el mercado con un alto valor nutricional, bajo en grasa, de fácil preparación y que se encuentre a su alcance. Sin embargo, actualmente no se ha identificado un producto que atienda efectivamente esa necesidad. Seguidamente, se planteó posibles ideas de valor agregado al producto. Para ello, se utilizó un lienzo 6x6 (ver Figura 3) y posteriormente se seleccionaron las seis ideas más creativas e innovadoras para el respectivo análisis, entre las alternativas se clasificaron comparando el impacto y el costo (ver Figura 4).

Posteriormente se utilizaron las soluciones del lienzo 6x6 y se ubicaron tres ideas principales en la matriz Quick Wins. A partir de ello, se concibió como alternativa la venta de carne de cuy precocida, que esté disponible en los principales puntos de venta, bajo una presentación de empaque al vacío, con un sabor agradable, precio accesible y de alta valor nutricional y del cual se disponga información en redes sociales y medios virtuales.

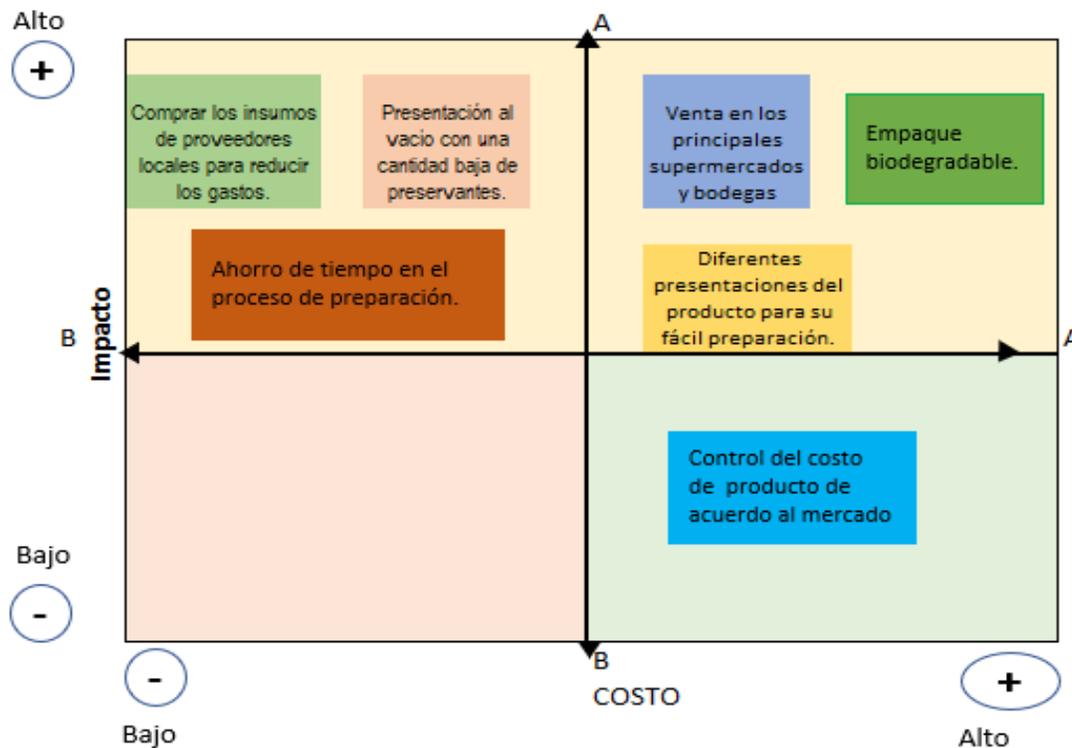
Figura 3

Lienzo 6x6

Objetivo		Necesidades				
<p>¿Cuál es el problema relevante que queremos solucionar?</p> <p>Pocas opciones de productos sustitutos a carnes tradicionales (pollo, pavo, res y cerdo) en el mercado, además la falta de tiempo disponible para la preparación de alimentos (compras, definir que cocinar, como y cuando). Esto los lleva a consumir alimentos procesados y poco saludables, por lo que muchos no logran mantener un buen nivel de salud.</p>		<p>¿Cuáles son las necesidades específicas del usuario?</p> <p>Tener más alternativas o soluciones que faciliten la elaboración de platillos para una alimentación saludable y balanceada. Que sean fáciles de preparar, que tomen un corto tiempo, que tenga información nutricional correcta, que cuente con indicaciones para la elaboración, que les permita la reducción de residuos, entre otros.</p>				
<p>Preguntas generadoras:</p> <p>¿Cómo podríamos lograr que los usuarios se alimenten saludablemente de manera rápida?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para los insumos sean apetecibles, variados y alto valor nutricional?</p>	<p>¿Cuanto tiempo debe demorar la preparación de alimentos en casa y el proceso de compra?</p>	<p>¿Cuál debería ser el canal de venta correcto?</p>	<p>¿Cómo podríamos facilitar un producto que le brinde la calidad y garantiza de procesamiento?</p>	<p>¿Cómo medimos que la cantidad de productos del empaque, no generen desperdicio?</p>	
	1	2	3	4	5	6
<p>Dando alternativas de alimentos saludables precocidos</p>	<p>Diversificando la variedad de platos y sabores.</p>	<p>La preparación de los alimentos debiese tomar entre unos 20 y 25 minutos, y el proceso de compra debiese de ser rápido y sin muchas complicaciones.</p>	<p>Supermercados</p>	<p>Garantizar el cumplimiento de la legislación y normativa vigente en material de industria alimentaria y sanidad.</p>	<p>Con un testeo con expertos en el proceso de preparación de los empaques</p>	
<p>Buscando insumos preelaborados para la preparación de platillos</p>	<p>Elaborar platos que sean fáciles de preparar con productos apetecibles.</p>	<p>Algunos platos tomarían mas tiempo que otros dependiendo de la receta pero no debiesen exceder los 30 minutos de preparación, entre la compra y la confirmación del pedido no debiese de pasar más de 5 minutos.</p>	<p>Aplicación Web</p>	<p>Homologación de nuestros proveedores con nuestras políticas de calidad.</p>	<p>Con la revisión de nutricionistas y especialistas</p>	
<p>Entregar información del insumo con alto valor nutricional y que estas opciones se encuentren en empaques</p>	<p>Realizar encuestas a los posibles consumidores con opciones y utilizar las mas votadas.</p>	<p>Dependiendo de las porciones que se pidan para la semana, la confirmación de compra debiese demorar un poco más de 5 minutos y para la entrega más de una hora.</p>	<p>Tiendas Físicas</p>	<p>Capacitar de manera continua a nuestros colaboradores/Proveedores en temas de calidad y seguridad.</p>	<p>Mediante un bucin de sugerencias en redes sociales, web buscando las mejoras del producto.</p>	
<p>Buscando información nutricional de lo que va a comer y como lo puede preparar.</p>	<p>Creando concursos culinarios donde usen comida saludable y utilizar los platos mas ricos</p>	<p>Para una rapidez en la confirmación de compra se tendran actualizadas las recetas de los platillos para cada día de la semana como recomendación, teniendo la opción de elegir otros platillos</p>	<p>Redes sociales</p>	<p>Reducir de manera progresiva los productos no conformes y los reclamos de los clientes.</p>	<p>Generando evaluaciones trimestrales de nuestros clientes recurrentes para poder medir la experiencia durante el proceso de preparación del producto.</p>	
<p>Entrega de productos en menos de 12 horas.</p>	<p>Combinar diferentes alimentos para crear un buen sabor.</p>	<p>Todos los platos vienen con un recetario con las instrucciones para que la preparación sea fácil y sobre todo rápida, para la entrega se tendrá repartidores de la misma empresa y además terceros.</p>	<p>Markets Saludables</p>		<p>La página web, tendrá preguntas frecuentes que serán cambiadas diariamente para poder almacenar las sugerencias de los clientes.</p>	
<p>Creando un producto que facilite la elaboración de alimentos saludables, en corto tiempo.</p>	<p>Recolectando opiniones de los posibles clientes y revisando alternativas de platillos a través del conocimiento de expertos.</p>	<p>Asegurar que la plataforma de pedidos sea ágil y permita la selección y pedido en unos 05- 10 minutos.</p>	<p>A través de aplicativo web con delivery.</p>	<p>Homologación de proveedores en temas de Calidad del producto.</p>	<p>Con un testeo con expertos en el proceso de preparación del producto.</p>	

Figura 4

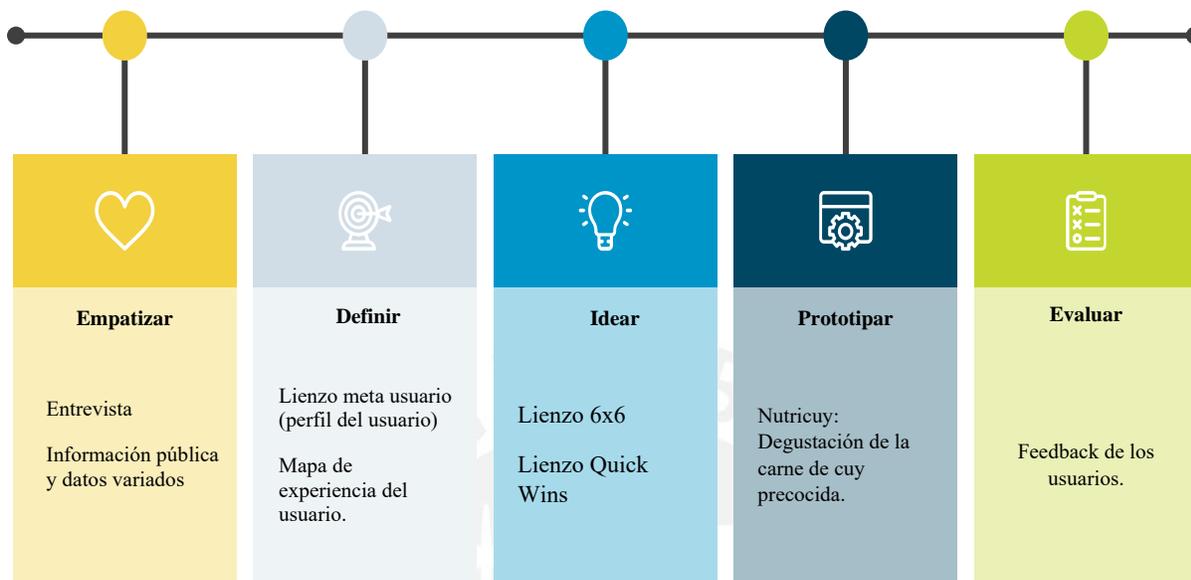
Quick Wins



Nota. Priorización por impacto comparado con el costo.

4.2 Desarrollo de la narrativa (lienzos, narraciones, etc.)

Para poder desarrollar la propuesta de solución, se utilizó la metodología de Design Thinking (Brown, 2008), con la finalidad de empatizar con el usuario, con lo cual permitió identificar la necesidad de innovación en la propuesta considerando la tendencia de vida saludable utilizando productos locales y de fácil preparación. Ello llevó a crear NutriCuy, proyecto con el que se podrá satisfacer esta necesidad. (ver Figura 5)

Figura 5*Lienzo Design Thinking***4.2.1 Empatizar**

Se planifica la elaboración y toma de encuestas a los clientes potenciales dentro del perímetro de la ciudad de Cajamarca (Apéndice B), con el fin de acercarnos a él y poder identificar sus gustos y necesidades. En esta etapa analizamos la información recogida para tomar decisión sobre la hipótesis formulada. Con las entrevistas realizadas nos brindó un acercamiento al usuario y poder identificar sus gustos y necesidades. logrando conocer el dolor del usuario y qué hacer para remediarlo.

4.2.2 Definir

En la etapa se utilizó el lienzo meta usuario que muestra las actividades, anhelos, alegrías, y frustraciones del usuario, asimismo, se procedió a utilizar el lienzo mapa de experiencia del usuario para identificar en qué etapa de la actividad se presenta el problema de la hipótesis, donde cada lienzo utilizado brinda un valioso aporte sobre el cliente.

4.2.3 Idear

En esta etapa aprovechamos la información obtenida del problema y validada por el usuario, lo cual conlleva a buscar una alternativa de solución. El primer paso fue utilizar la herramienta matriz 6x6, de donde obtuvimos las preguntas generadoras. Se seleccionaron las seis mejores respuestas. Finalmente, utilizando la matriz costo impacto se seleccionaron las ideas que representan un menor costo y un mayor impacto, conocidas como los Quick Wins

4.2.4 Prototipar

En esta etapa se procedió a preparar la carne de cuy precocida en sus diferentes presentaciones. Se enfatizó para que el producto final tenga un sabor agradable y con un precio accesible.

Primer Prototipo: Para el primer prototipo se definieron las siguientes características.

- Detalle de precocción: 20 minutos a 70 grados centígrados.
- Marca: NutriCuy
- Presentación: Cuy entero, con cabeza, con un peso de 600 Gr. aproximadamente.
- Empaque: Bolsa de plástico biodegradable.

Figura 6

Desarrollo del prototipo inicial (peso y temperatura)



Figura 7

Desarrollo del prototipo inicial (1ra cocción)

**Figura 8**

Imagen del primer prototipo terminado



Segundo Prototipo: Para el primer prototipo se definieron las siguientes características.

- Detalle de precocción: 10 minutos a 70 grados centígrados.
- Marca: NutriCuy
- Presentación: Cuy entero, con cabeza, con un peso de 700 Gr. aproximadamente.
- Empaque: Bolsa de plástico biodegradable.

Figura 9

Desarrollo del prototipo inicial (Temperatura y cocción)



Figura 10

Imagen de Marca NutriCuy



Figura 11

Cuy entero sin cabeza, cortado en cuartos, con un peso de 700 gr.



4.2.5 Evaluar

En esta etapa se recibió la opinión del usuario sobre la calidad del producto. Todas las sugerencias, críticas y opiniones sobre el producto fueron registradas en videos, bitácora para ser evaluadas posteriormente. Ahora podremos mejorar el prototipo para que sea de mejor calidad y pueda convertirse en una opción relevante.

A partir de la retroalimentación recibida del primer prototipo, se realizaron los siguientes cambios.

- **Nombre y lema del producto:** deben ir de la mano, se creó un logo que integre nombre y lema.
- **Detalle de precocción:** se cambió a una precocción de solo 10 minutos a 70 grados centígrados.
- **Presentación:** se sacó la cabeza ya que visualmente no es agradable, además, se cortó en 4 partes teniendo opciones para cuy entero, medio cuy y un cuarto de cuy.

4.3 Carácter innovador o novedoso del producto o servicio

NutriCuy se considera innovador ya que es un producto local (carne de cuy) en una presentación precocida y envasado al vacío, con alto valor proteico y de fácil preparación, que brindará propiedades nutricionales.

La pandemia ha puesto el factor salud en el eje de compra de los usuarios, es por ello que el sector cárnico debe innovar en sus procesos y productos, con la finalidad de ofrecer a los consumidores productos de calidad, con buen sabor y con alto valor nutritivo, por lo que NutriCuy ofrecerá un producto innovador en el sector de alimentos cárnicos apostando por la salud, brindando un producto con alto contenido proteico y bajo en grasa; las ventajas del producto es su fácil acceso, conservación y preparación.

Se procedió a realizar la búsqueda en Google Patents con las siguientes palabras claves: "Nutritious" "healthy" "guinea pig meat" ya que la solución propuesta es de conectar a los usuarios con un producto saludable. Así pues, en el siguiente enlace (["Nutritious" "healthy" "guinea pig meat" - Google Patents](#)) se puede visualizar las patentes encontradas. Se validó que se encontró una patente similar al modelo de negocio de NutriCuy tal y como se describe en la Tabla 4.

Tabla 4

Información de patentes relacionadas

Nro.	# Patente	Fecha presentada
1	CN105410707A	14/12/2015

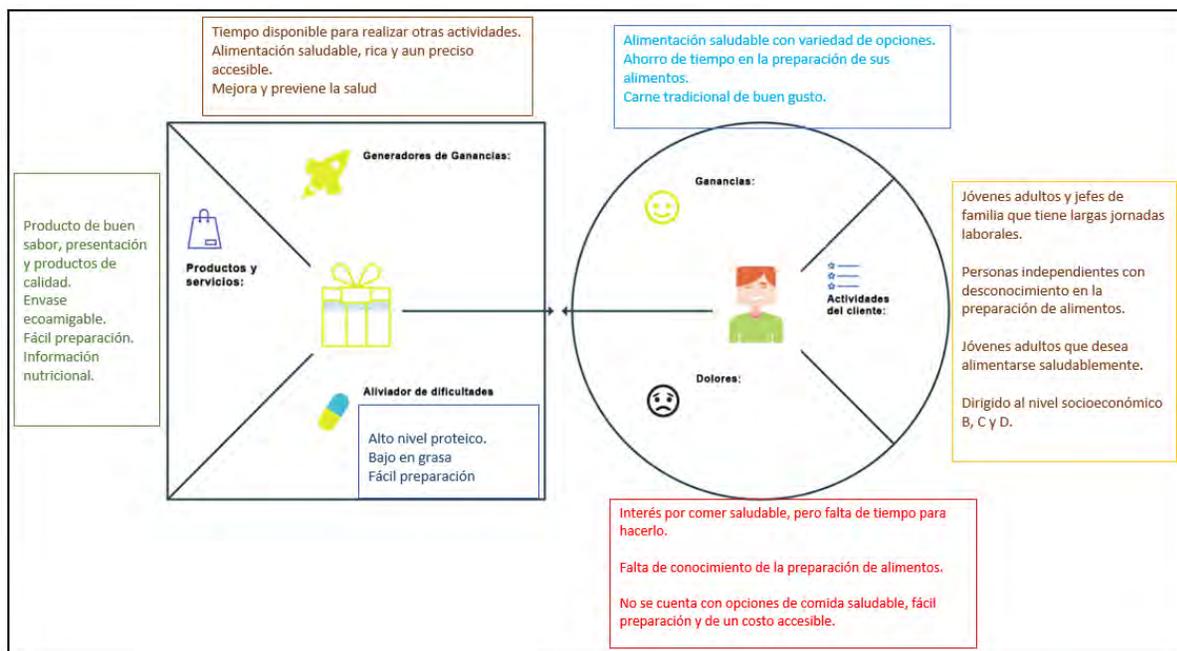
Es importante indicar que, si bien existe una patente relacionada al producto, en el mercado nacional y local no existen empresas o negocios que hayan desarrollado tecnologías para ofrecer productos similares, con lo cual la innovación es la propuesta realizada y no el registro de una patente.

4.4 Propuesta de valor

Según Mejía (2021), la propuesta de valor es esa mezcla única de productos, servicios, beneficios y valores agregados que la institución le ofrece a sus clientes, los cuales la hacen una oferta diferente en el mercado. El Lienzo Propuesta de Valor evidencia que el modelo de negocio presentado genera valor para los usuarios o clientes futuros, como se observa en la Figura 12.

NutriCuy es una propuesta que busca contribuir a la salud de los usuarios, además de brindar una fuente de alimentos con alto nivel proteico y bajo en grasa; además, colesterol de buena calidad, minerales y vitaminas. Por otro lado, se prioriza atender a hombres y mujeres de 18 a 60 años con una vida muy enfocada en el trabajo, estudio, preocupados por su salud, tiempo, bienestar físico. A través de identificar las tareas que se buscan solucionar en su vida cotidiana, se pudo determinar las desventajas afrontadas que impide que puedan obtener una alimentación saludable.

Figura 12

Lienzo de propuesta de Valor

Finalmente, se mostró el prototipo a algunos usuarios y la retroalimentación recogida. Las recomendaciones más relevantes y frecuentes, recogidas de las pruebas de producto.

4.5 Producto mínimo viable (PMV)

Diseñar un producto mínimo viable permite medir y aprender de la retroalimentación proporcionada por los usuarios de manera más eficiente sin invertir mucho esfuerzo y recursos en ello, logrando así probar de manera rápida e incorporando las mejoras necesarias (Ries, 2012). Es así como, se proponen tres etapas para la elaboración del prototipo del producto final, esto debido a la aceptación de posibles consumidores y el público objetivo al que está orientado el producto.

La primera etapa es el diseño del prototipo donde se eligió el insumo con alta concentración de proteínas y vitaminas como el cuy; la segunda etapa fue la degustación del

prototipo a fin de recibir su retroalimentación y expectativas del producto y la tercera etapa ya con las mejoras implementadas a sugerencia de los posibles consumidores, el diseño mejorado y presentación del PMV.

Para la preparación de NutriCuy, el equipo ha comprado los ingredientes (sal, condimentos y carne de cuy), previa selección de los proveedores para ofrecer un producto de calidad, así como la balanza digital de cocina, cocina industrial, termómetro, olla industrial.

FIGURA 13

Imagen referencial física del Producto Mínimo Viable



Nota. La imagen adjunta corresponde a 600gr de cuy precocido que sirvió como referencia física al ejecutar las encuestas para validar la deseabilidad de la solución.

Capítulo V: Modelo de negocio

En este ítem se ha analizado con profundidad las variables claves para entender el modelo de negocio y solución propuesta, así como sustentar la viabilidad, escalabilidad y sostenibilidad de este.

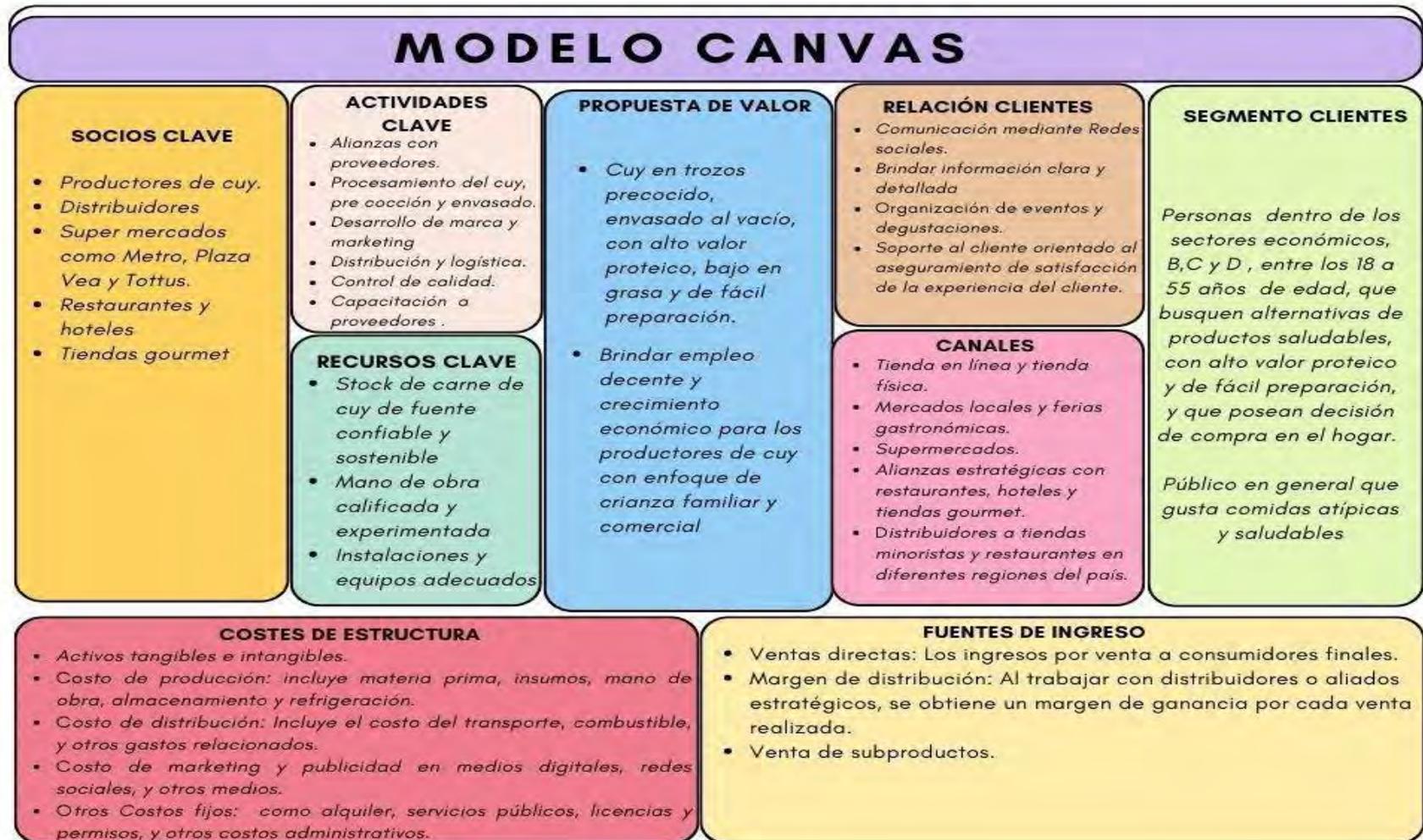
5.1 Lienzo del modelo de negocio

Se ha utilizado el lienzo del Modelo Canvas (Business Model Canvas) para organizar y definir el modelo de negocio de una forma dinámica y visual, el mismo consta de nueve dimensiones, como se aprecia en la Figura 14 mostrada a continuación:



Figura 14

Business Model Canvas



El lienzo de modelo de negocio se puede apreciar en resumen, la propuesta de valor que consiste en ofrecer a nuestros clientes un producto a base de carne de cuy precocido y envasado al vacío, con alto valor proteico, bajo en grasa y de fácil preparación. Además, esta iniciativa promueve el crecimiento económico inclusivo y sostenible y trabajo decente para las familias de la zona rural de la región Cajamarca.

5.2 Viabilidad del modelo de negocio

La viabilidad se realizó en base a un análisis del flujo de caja con proyecciones para los primeros cinco años de operaciones, donde se iniciará con una inversión de S/ 239,444.00 (ver Tabla 17), de los cuales el 40% será aporte de los socios y el 60% será obtenido con un préstamo bancario por el primer año a nombre de los socios. Además, considerando un costo de oportunidad de 18% para el costo de la deuda financiera (K_d) y 15% para el costo de fondos propios (K_e), obteniendo un resultado de WACC del 14.9%. Entonces llevando al presente todos los flujos futuros de la empresa se obtiene un VAN de S/. 1,220,323.23 y un TIR de 142%, confirmando la viabilidad del proyecto.

5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

El modelo del negocio pretende expandir las ventas a todo el Perú y el extranjero, iniciando con las ciudades del norte. Para ello se ha realizado una investigación de la deseabilidad de la carne de cuy en el Perú y en el extranjero, encontrando que a nivel nacional, se estima que alrededor de 90 mil hogares han realizado compra de cuyes para el consumo durante el año 2021; es decir, a nivel nacional, los hogares compraron 2 mil toneladas de cuy y destinaron un gasto de S/ 49 millones, siendo las principales zonas de consumo la región de la sierra central (36%), seguido de Lima Metropolitana (18%) y sierra sur (17%). (MIDAGRI, 2022).

En cuanto al análisis de la demanda extranjera de la carne de cuy, también se observa una evolución diferenciada en los últimos años, tal es así que, en el año 2021, los envíos sumaron 7,8 toneladas, lo cual representa un retroceso anual de 52%. Por su parte, en el año 2020, los envíos de carne de cuy registraron un nivel récord de 16,2 toneladas (incremento anual de 25%), el cual superó el récord previo obtenido en el año 2016, cuando se exportó un total de 15,4 toneladas. (MIDAGRI, 2022).

En base a estas características, el modelo del negocio es escalable. Estratégicamente iniciando con un plan de expansión en el norte del Perú en una primera etapa, para continuar con una segunda etapa que tendrá como objetivo el centro y sur del País, y el extranjero.

5.4 Sostenibilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio es socialmente sostenible, ya que está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Inicialmente NutriCuy tendría un impacto directo con la ODS 3 Salud y Bienestar, ya que busca promover el bienestar y mejorar la calidad de vida de la población peruana, a través de un producto saludable, bajo en grasa, alto en proteína y de fácil preparación, con el fin de buscar solución a la escasez de tiempo para la preparación de alimentos saludables; como se mencionó en el capítulo uno, la escasez de tiempo es una de las principales causas para que las personas no logren alimentarse de manera correcta y adecuada, presentando problemas de salud relacionados a una mala alimentación.

Además, NutriCuy impacta con la ODS 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico, al promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y

productivo, y el trabajo decente para los pequeños y medianos productores de cuy y en general los pobladores de la zona rural de la región Cajamarca.

Tabla 5

Impacto de NutriCuy en la sociedad – Sostenibilidad ODS

ODS	Objetivo	NutriCuy
ODS 3. Salud y Bienestar	Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades esencial para el desarrollo sostenible.	Ayudar a reducir la tasa de mortalidad por enfermedades relacionadas a una mala alimentación, mediante un alimento bajo en grasa, alto en proteína y de fácil preparación a base de carne de cuy.
ODS 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico	Proteger empleos y apoyar a pequeñas y medianas empresas, y a los trabajadores del sector informal, mediante programas de respuesta y recuperación económicas.	Apoyar el crecimiento económico de los pequeños y medianos productores de carne de Cuy y pobladores de la zona rural de Cajamarca, mediante la producción y comercialización de cuy.

Capítulo VI: Solución deseable, factible y viable

En el presente capítulo se demostrará la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la propuesta de negocio. Lo primero, a través del planteamiento de hipótesis, resoluciones y prueba de usabilidad, lo segundo a través del desarrollo de planes de marketing y operaciones, finalmente, la viabilidad a través del modelo financiero.

6.1 Validación de la deseabilidad de la solución

Para validar el atractivo de la solución se analizó en dos etapas, la primera mediante encuestas y la segunda de manera experimental, abordando desde los cuatro puntos que nos indica el Business Model Canvas, entre los cuales tenemos: segmentación de clientes, propuesta de valor, canal de ventas y relación con el cliente. Para que un producto sea deseable debe ser relevante para el consumidor y cubrir sus necesidades a un precio competitivo y resolver un problema real.

Para validar la demanda de la carne de cuy, se realizó un estudio en base a encuestas, teniendo en cuenta que en el departamento de Cajamarca existen 1,200,721 habitantes entre 18 y 60 años, de acuerdo con el reporte regional de Indicadores Sociales del departamento de Cajamarca (MIDIS, 2023).

La realización de la encuesta, se estimó primero el tamaño de muestra requerido. Para lo cual se usaron los siguientes valores. Teniendo en cuenta un nivel de seguridad del 95%, es decir un Z igual a 1.96, la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio (p), dado que este dato es desconocido, se asume un 0.5 que es la opción más segura. Para la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$, 0.5, y teniendo un grado de precisión del 8%. Como resultado se tiene que el tamaño de muestra requerido es de al menos 151 personas, ver Apéndice E.

Se realizó una encuesta a 162 personas procedentes del departamento de Cajamarca, donde 93 personas (57.8%) y 23 personas (14.3%) consumen cuy al menos 2 veces por semana ver Apéndice B. y resultado de encuesta en Figura N10.

Lo cual indica que se tiene una demanda considerable de carne de cuy en Cajamarca. En base a ello, para la proyección de ventas, se pretende captar el 2% de la cuota del mercado durante el primer año, realizando una venta total de 65,000 unidades de NutriCuy.

Para la validación experimental, se partió de las siguientes hipótesis:

6.1.1 Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Las hipótesis derivadas de la propuesta de valor planteadas fueron las siguientes. Ver Apéndice F

- Hipótesis N°1. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a adquirir carne de cuy precocida con alto valor proteico, bajo en grasa, de fácil y rápida preparación.
- Hipótesis N°2. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a pagar hasta S/40 soles por 600 gr de carne de cuy precocida.
- Hipótesis N°3. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a adquirir cuy precocido en una presentación de empaque al vacío.

6.1.2 Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Para la validación de estas hipótesis, se realizaron guías de prueba, las que fueron insumo para la etapa de experimentación. (Apéndice G)

Con la finalidad de comprobar las hipótesis, se propuso un experimento de usabilidad mediante la degustación del producto para 10 personas entre 18 y 60 años, quienes evaluaron y

validaron las propiedades de NutriCuy, para posteriormente obtener la retroalimentación correspondiente.

Tabla 6

Herramientas - Prueba de Usabilidad NutriCuy

Herramienta	Descripción	Uso
Guía Prueba de Usabilidad	<p>Describir los parámetros para validar el experimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación del desarrollo del experimento. - Presentación del producto. - Ejecución de actividades. 	Se utiliza en el inicio para dar a conocer el objetivo del experimento (Apéndice B)
Prototipo NutriCuy	El prototipo debe ser validado por el consumidor final.	Se utiliza para la ejecución del experimento.
Encuesta de Satisfacción		Se utiliza para medir el grado de satisfacción luego de haber probado el producto.

Tabla 7

Usuarios – Prueba de Usabilidad NutriCuy

N°	Nombres y Apellidos	Edad	NSE	Lugar de Residencia
1	Cris Marín	22	BC	Cajamarca
2	Jesús Chávez	50	CD	Cajamarca
3	Mathias Chávez	19	BC	Cajamarca
4	Anghelo Montenegro	25	BC	Cajamarca
5	Carlos Malpica	50	BC	Cajamarca
6	Luz Muñoz	41	CD	Cajamarca

7	Elizabeth Sánchez	53	BC	Cajamarca
8	María Cabanillas	48	C	Cajamarca
9	Mary Pajares	33	CD	Cajamarca
10	Julio Aguilar	24	BC	Cajamarca

Participantes: 10 usuarios entre 18 y 60 años, de la ciudad de Cajamarca, entre los niveles socioeconómicos B, C y D.

Alcance: dimensiones, métricas y créditos, para verificar la hipótesis N°1 solicitamos a los usuarios que procedan a degustar el producto y se definieron tres mediciones, teniendo como criterios parámetros que se establecieron previamente en base a nuestro experimento, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8

Hipótesis N°1 - Prueba de Usabilidad NutriCuy

Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio
Hipótesis N°1. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a adquirir carne de cuy precocida con alto valor proteico, bajo en grasa, de fácil y rápida preparación.	Potenciales usuarios finales consumen el producto (prototipo)	Probabilidad de compra.	Superar el puntaje de 3.5 en percepción a primera vista.
		Probabilidad de frecuencia - cliente recurrente	Superar el 55% de intención de compra, y consumo 2 veces por semana.
		Satisfacción para el sabor del producto	Superar el puntaje de 3.5

Figura 15*Usuarios – Prueba de Usabilidad NutriCuy*

En la Figura 15 se aprecia, fotografías de los usuarios que participaron en la prueba de usabilidad de NutriCuy.

Tabla 9*Resultados - Prueba de Usabilidad NutriCuy*

¿Te agrada el producto a primera vista?	¿Cómo calificas el sabor de NutriCuy?	¿Comprarías NutriCuy?	Si es si, ¿Con qué frecuencia?
3	4	Si	2 por semana
4	4	Si	2 por semana
3	4	Si	2 por semana
3	3	Si	1 por semana
5	4	Si	2 por semana
3	3	No	-
4	5	Si	2 por semana
5	5	Si	2 por semana
2	2	No	-
4	4	Si	1 por semana

Una vez realizada la experiencia con los usuarios se obtuvieron los siguientes resultados como se puede apreciar en la Tabla 9.

Las métricas para la validación de la hipótesis cumplieron con los criterios de aceptación establecidos, respecto a la probabilidad de compra de los usuarios, se obtuvo un puntaje promedio de 3.7 superando el parámetro de 3.5 indicando positivamente que el producto es agradable a primera vista. Por otro lado, para el sabor se obtuvo un puntaje promedio de 4 superando el parámetro de 3.5, siendo un resultado favorable. Finalmente, el 80% de usuarios indicaron que comprarían NutriCuy con una frecuencia de 2 veces por semana en promedio.

Para validar las siguientes hipótesis se utilizó como instrumento una encuesta realizada a 149 personas de la ciudad de Cajamarca (Apéndice B). Para la Hipótesis 2, se obtuvo que el 88.3% (128 personas) estarían dispuestas a pagar hasta S/40.00 soles y un 10.3% (15 personas) estarían dispuestas a pagar hasta S/50.00 soles por una presentación de cuy precocido y empacado al vacío de 600 gr.

Finalmente, para la Hipótesis 3, se obtuvo que el 54% de personas encuestadas indicaron que prefieren un empaque plástico biodegradable, por lo que se puede confirmar que se cumplen las tres hipótesis planteadas inicialmente como se puede apreciar en la Tabla 10.

Tabla 10

Resultados – Hipótesis

Hipótesis	Prueba	Métrica	Parámetro	Cumple
Hipótesis N°1. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a adquirir	Prueba de usabilidad (prototipo)	Probabilidad de compra.	Superar el puntaje de 3.5 en percepción a primera vista.	Si

carne de cuy precocida con alto		Probabilidad de frecuencia - cliente recurrente	Superar el 55% de intención de compra, y consumo 2 veces por semana.	Si
		Satisfacción para el sabor del producto	Superar el puntaje de 3.5	Si
Hipótesis N°2. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a pagar S/ 40 por 600gr de carne de cuy precocida.	Encuesta	Probabilidad aceptación de pago	Superar el 60% de intención de pago de S/.40.00	Si
Hipótesis N°3. Creemos que los cajamarquinos entre 18 – 55 años están dispuestos a adquirir cuy precocido en una presentación de empaque al vacío.	Encuesta	Satisfacción respecto al empaque	Superar el 53% de satisfacción empaque al vacío biodegradable	Si

6.2 Validación de la factibilidad de la solución

6.2.1 Plan de mercadeo

La empleabilidad de estrategias comerciales será un factor importante en el negocio ya que la mercadotecnia nos brinda las herramientas para cumplir con los objetivos, por lo que utilizaremos las estrategias del Marketing Mix, más conocido como el estudio de las 4Ps, estas serán incluidas en nuestro plan de mercadeo.

Estrategia General

La estrategia general de NutriCuy busca captar en el primer año de operación a un grupo de 75 proveedores locales que representan el 0.5% del total de proveedores de la región Cajamarca entre crianza familiar y crianza familiar comercial, los mismos que están distribuidos

en las provincias de Cajabamba, San marcos y Cajamarca, para fortalecer sus capacidades y habilidades para crianza y comercialización del animal, logrando una mayor capitalización pecuaria en los productores y sobre todo un incremento en el consumo de carne de cuy, así como un mayor ingreso para las familias. Desde todo punto de vista el cuy tiene un rol socioeconómico y nutricional preponderante para la familia rural de escasos recursos.

Respecto al usuario del producto, es captar el 2% de la cuota del mercado durante el primer año, realizando una venta total de 65,000 unidades de NutriCuy, se trabajará en redes sociales para promocionar y posicionar la marca en el mercado.

Objetivos de Marketing y Ventas

- Posicionar la marca NutriCuy en Cajamarca y el norte del país al término del primer año. Captar el 2% del mercado objetivo durante el primer año de operación.
- Lograr una tasa de crecimiento del 20% anual en la venta del producto.
- Ampliar el mercado Objetivo de NutriCuy a todo el Perú.
- Lograr un volumen de ventas de por lo menos 65,000 unidades al término del primer año.
- Obtener una satisfacción de los clientes de 4, respecto a una escala de 1 a 5.

Descripción de los Segmentos y Buyer Persona

Para la segmentación de los clientes potenciales de NutriCuy, se considera el esquema tradicional del enfoque de perfiles por demografía, ubicación geográfica y nivel socioeconómico, como se aprecia en la siguiente Tabla 11.

Tabla 11*Segmentación*

Segmentación Geográfica: Inicialmente enfocados a atender la demanda de la región Cajamarca y posteriormente crecer en el norte del Perú, en ciudades como Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Piura.

Segmentación Demográfica: NutriCuy está dirigido a ofrecer bienes de consumo cárnico proveniente de la carne de cuy, siendo de carácter familiar, por ello la base de análisis es fundamentalmente la variable hogar, comprendiendo ambos géneros además de poseer una característica importante que es la decisión de compra.

Edad: de 18 a 60 años.

Género: Masculino y Femenino.

Estado Civil: todos.

Segmentación Psicográfica: Personas que buscan una alimentación saludable y de alto valor nutricional, que no cuentan con suficiente tiempo para la preparación de alimentos saludables

NutriCuy está enfocado a los niveles socioeconómicos: B, C y D.

Mercado Meta

Los clientes potenciales de NutriCuy son todos los peruanos que se encuentran en el rango de 18 a 60 años, que, debido a la falta de tiempo para la elaboración de los alimentos, buscan opciones de productos saludables y de fácil preparación dentro del mercado, enfocado a los NSE B, C y D.

Según el informe de IPSOS (2020) “Perfiles Socioeconómicos Perú 2019”, que busca describir las características principales de los niveles socioeconómicos, se estima que en el Perú existen 8.9 millones de hogares que albergan a 31.9 millones de habitantes, dentro de los cuales el 64%, equivalente a 20,416,00 habitantes corresponden a los NSE B, C y D, como se puede ver en la figura 16

Figura 16

Características de los niveles socioeconómicos en el Perú



Nota. Tomado de “Características de los niveles socioeconómicos en el Perú” por IPSOS, 2020

Al identificar el público objetivo, se determinan las estrategias para el posicionamiento de la marca, la estrategia a seguir será de acuerdo con los atributos del producto y la relación precio calidad. Como diferenciador vamos a ofrecer un producto práctico, que toma menos tiempo en su preparación y podrá contar con un alimento nutritivo, bajo en grasa y agradable al paladar del cliente.

Marketing Mix

Producto: Cuy en trozos, precocido y envasado al vacío, con alto valor proteico, bajo en grasa y de fácil preparación, en presentaciones de 600 gr.

La presentación de NutriCuy, será en bolsas de polietileno biodegradable con un peso neto de 600 gr, con dimensiones de 15 cm de ancho por 20 cm de alto.

El valor diferenciador, es brindarle al consumidor un producto cárnico precocido que facilita su preparación y reduce el tiempo de cocción, además de su alto contenido nutricional, dado que su principal insumo es la carne de cuy, el cuy es un alimento de excelente sabor y calidad, se caracteriza por contener alto nivel proteico y bajo en grasa; además, colesterol de buena calidad, minerales y vitaminas. Tiene un alto valor biológico, debido a que contiene los aminoácidos esenciales y ácidos grasos esenciales requeridos en la nutrición y posee una alta digestibilidad.

Precio. El método de fijación de precios se realizó bajo un modelo mixto, tomando como referencia a los competidores y se fijó su precio por encima del promedio de productos similares dentro del mercado; y se validó con la intención de compra de los usuarios.

Inicialmente, se tomó de referencia a las marcas presentes dentro del mercado y se investigó los precios de la competencia, los que oscilan entre S/.30.00 y S/.35.00 soles por cuy entero eviscerado empacado al vacío, en una presentación de 600 gr a 700 gr.

En segundo lugar, se realizó una degustación del producto a 10 personas y una encuesta a 149 personas, para evaluar la intención de compra y la percepción de valor del producto de los usuarios, el 88.3% (128 personas) de los encuestados estarían dispuestas a pagar hasta S/40.00 soles por NutriCuy. Finalmente, el precio referencial propuesto inicialmente será de S/. 40.00 soles por producto completo, incluido el IGV, con la intención de ingresar al mercado con estrategias intensivas para buscar una masividad temprana.

Considerando la diferenciación que presenta NutriCuy, el cálculo del precio está diseñado bajo un enfoque premium, ya que se propone al mercado un producto precocido que reduzca los

tiempos de cocción, contando con los mejores controles de calidad desde la crianza hasta el empaçado, buscando generar una experiencia del cliente al consumir el producto.

Es importante mencionar la noción del precio ya que tiene un elevado contenido psicológico tanto para el consumidor (satisfacción), como para el vendedor (costo beneficio).

Plaza. Como empresa queremos satisfacer a todos nuestros clientes, por ello hemos diseñado la manera de llegar a ellos, motivándolos e incentivándolos a consumir NutriCuy, para demostrar que es un producto saludable y nutritivo. Se deberá tener en cuenta también que la compra del producto por persona tendrá un comportamiento frecuentemente menor en comparación con otros productos cárnicos dentro del mercado.

Longitud. El canal de distribución que se utilizará será un canal largo, puesto que tendremos como intermediarios a supermercados, tiendas especializadas, entre otros.

Cobertura. La cobertura será selectiva, ya que se distribuirá en los canales del mercado objetivo, esto buscará la valorización del producto, teniendo en cuenta la reputación de los intermediarios.

Se ofrecerá una experiencia multicanal, los clientes tendrán la opción de comprar el producto mediante la página web o redes sociales, con opción de recojo en tienda o delivery. Además, el producto estará disponible en ferias y eventos para su adquisición al público.

Promoción.

Comunicación digital: se utilizarán redes sociales como Instagram y Facebook, para difundir información del producto y promociones. Se tendrá también una página web, donde se detalla información de la empresa como su compromiso social, aliados, lugares de compra.

Promoción de ventas: con la finalidad de captar mayor cantidad de clientes se introducirá el producto con un descuento del 10% para los clientes que usen el código de descuento obtenido a través de las redes sociales; beneficios de descuento del 10% en ferias locales, a través de la participación de los clientes en juegos que buscan dar a conocer los beneficios del producto; se maneja también un descuento del 15% en la compra del segundo producto en supermercados y puntos de ventas.

Relaciones públicas: alianzas estratégicas con diferentes supermercados y puntos de ventas con la finalidad de obtener facilidades para comercialización del producto, se contará con impulsores en supermercados aliados para que realicen la degustación del producto al público y la información de sus beneficios, alianzas estratégicas con hoteles y restaurantes para dar a conocer el producto a los turistas.

Marketing directo: participación en las ferias locales permitiendo tener contacto directo con los clientes, se entregarán afiches y folletos destacando su sabor, valor nutritivo y saludable, con recetas donde se utilice la carne con diferentes acompañamientos o simplemente como complemento en sus comidas.

Para alcanzar los objetivos descritos anteriormente, se propone el siguiente presupuesto de marketing.

Tabla 12

Presupuesto de Marketing

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO3	AÑO4	AÑO 5
PRODUCTO					
Diseño del producto	S/ 1,000.00				
Diseño de etiquetas	S/ 1,000.00				
Diseño de empaque	S/ 1,000.00				

Sub Total	S/ 3,000.00				
PROMOCIÓN					
Anuncios en redes	S/ 5,000.00				
Participación en ferias	S/ 15,000.00				
Activación en mercados	S/ 24,000.00				
Sub Total	S/ 44,000.00				
PLAZA					
Canales de venta	S/ 10,000.00				
Subtotal	S/ 10,000.00				
TOTAL	S/ 57,000.00	S/ 54,000.00	S/ 54,000.00	S/ 54,000.00	S/ 54,000.00

Tabla 13*LTV*

Margen de Ganancia		FRECUENCIA DE COMPRA	
PV SIN IGV	S/ 33,90	Cant Unid	2,00
Cost. Prod	S/ 28,16	Nº ventas	24,00
Margen de contribución por Kg	S/ 5.74	Ventas al año	48,00

LTV S/ 275.52 *margen de ganancia por cada cliente al año*

Tabla 14*CAC*

Presupuesto MK AÑO 1	S/ 57,000.00
Nº Clientes nuevos	1000
CAC	S/ 57.00

Necesito 60 soles para obtener un nuevo cliente

Tabla 15*Ratio LTV/CAC*

LTV	275.52
CAC	57.00
Ratio LTV/CAC	4.83

La ratio, LTV/CAC es mayor a 3, por lo tanto, es un valor aceptable.

6.2.2 Plan de operaciones

El Plan de operaciones tiene por finalidad establecer el proceso productivo y de comercialización de NutriCuy. De este modo, se buscará la excelencia en cada uno de los procesos para satisfacer al mercado objetivo.

Objetivos de Operaciones.

- Garantizar el abastecimiento del producto para cada punto de venta.
- Garantizar la calidad de la carne de cuy, cuidando la limpieza, inocuidad, transporte y presentación del producto.
- Minimizar los costos de producción buscando los mejores socios estratégicos en la realización de la cadena productiva (Propio o de socios estratégicos)

Para el proyecto, se trabajará con los productores de cuy de la ciudad de Cajamarca, siendo Cajamarca el principal productor de cuy dentro nuestro país con más 2 millones 400 mil cuyes (Senasa, 28 octubre 2019). Ello será suficiente para garantizar el nivel de producción. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria del 2017, el Perú tiene 17 millones 380 mil 175 unidades y más de 800 mil unidades agropecuarias.

Proceso de Producción.

El proceso productivo de NutriCuy está conformado 4 etapas, que se analizan en la Figura 17, presentada a continuación:

Figura 17

Etapas de producción



Recepción de Materia Prima: Los cuyes vivos llegan a la instalación de procesamiento y son sometidos a una exhaustiva revisión de calidad. Cualquier cuy que no cumpla con los estándares de calidad establecidos es rechazado. Los cuyes aptos para el proceso son transferidos a un galpón de espera.

Los cuyes seleccionados deben someterse a un período de ayuno de 24 horas antes de continuar con el proceso, este ayuno asegura que los estómagos e intestinos estén vacíos, minimizando el riesgo de contaminación de la carne durante el procesamiento.

Producción: Para el proceso de producción se tiene las siguientes actividades:

- Aturdimiento. Tiene por objeto insensibilizar de forma instantánea al animal con el fin de eliminar dolor y estrés innecesarios.
- Desangrado. Con un cuchillo de punta fina, se realiza una incisión en el cuello del cuy, cortando la yugular. Posteriormente, los cuyes se cuelgan para permitir un completo desangrado. La eliminación total de la sangre es esencial para que la carne conserve su color natural y mejore su conservación.
- Escaldado y Pelado. En esta etapa, el operario sumerge el cuy en agua caliente a 80°C para eliminar el pelo del animal. Se realiza una minuciosa revisión para asegurarse de que no queden restos de pelo en la carcasa. En caso de detectar restos de pelo, se procede a raspar la piel con un cuchillo adecuado. También se retira la capa de piel de color oscuro dentro de las orejas y los bigotes que pueden adherirse a la nariz.
- Eviscerado y Lavado. El operario realiza una incisión en el abdomen del cuy, teniendo precaución de no cortar el estómago, el ciego o los intestinos para evitar la contaminación de la carcasa. Se retiran las vísceras del abdomen, separando los riñones, el corazón y los pulmones. El estómago y los intestinos se descartan. Se elimina la parte del conducto anal y los genitales, asegurándose de que la carcasa esté completamente limpia. La carcasa se lava minuciosamente con abundante agua potable para eliminar cualquier rastro de sangre.
- Control de Calidad o Inspección. Se realiza una inspección detallada para verificar el estado de conservación de la carcasa del cuy. Además, se procede a pesar las carcasas.

- Despostar carne. La carne de cuy se descompone en diferentes tipos de cortes de acuerdo con la presentación deseada del producto final.
- Clasificación. Las piezas de carne se clasifican según el tipo de presentación del producto final.
- Acidificar. Se agrega sal al gusto a la carne de cuy.
- Precocción. La carne se somete a una cocción a 70°C durante 10 minutos, este proceso mantiene las propiedades y beneficios de la carne para su posterior consumo.
- Enfriamiento. Luego de la precocción, las piezas se trasladan a un área de enfriamiento
- Control de Calidad o Inspección. Se realiza una inspección adicional para verificar el estado correcto de la carne precocida y la conservación de sus propiedades.
- Pesado y control de calidad del producto final. Se procede a pesar nuevamente las piezas de carne y a realizar un último control de calidad antes del empaquetado

Empaquetado al vacío o envasado: El producto final se empaqueta al vacío utilizando maquinaria especializada. Se aplican etiquetas con información nutricional, códigos QR y detalles requeridos por la ley. Se asegura que el peso y el volumen coincidan con los estándares establecidos.

Almacenamiento: Los productos envasados se almacenan en cámaras de frío para preservar su calidad antes de su distribución comercial. Se considera que el producto tiene una vida útil de tres meses en estas condiciones.

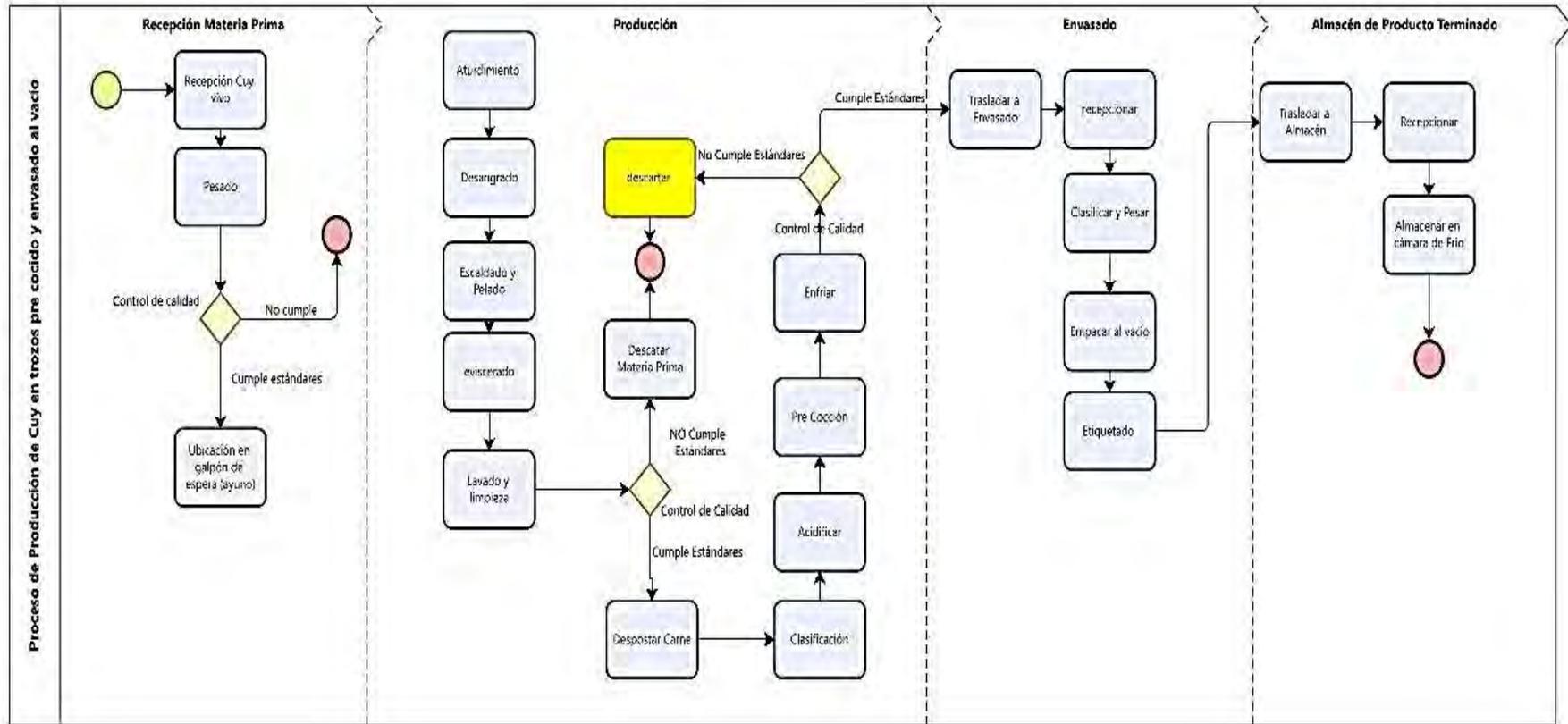
Transporte al Cliente Final:

Se garantiza la calidad del producto durante el transporte mediante vehículos equipados con sistemas de refrigeración, manteniendo la cadena de frío desde los almacenes hasta los clientes finales.



Figura 18

Flujograma de la producción de producto final



6.3. Validación de la viabilidad de la solución

6.3.1. Presupuesto de inversión

Se requiere determinar la inversión inicial del proyecto NutriCuy para que pueda iniciar operaciones y alcanzar el crecimiento de ventas proyectado en los próximos años. La inversión estará determinada por un porcentaje para los bienes tangibles, además del capital de trabajo, el cual nos permitirá iniciar y operaciones y sostener los primeros meses. El detalle de la inversión se presenta a continuación.

Tabla 16

Resumen de inversión inicial

Inversión	Porcentaje	Detalle	Inversión Inicial
Inversión Tangible	26.5%	Maquinaria Industrial	S/ 46,712.71
		Útiles de Oficina	S/ 1,079.00
		Equipos de Oficina Depreciable	S/ 4,685.90
		Equipos Industriales	S/ 7,193.00
		Herramientas y Accesorios	S/ 100.00
		Utensilios	S/ 790.00
		Mobiliario por Utilizar	S/ 2,808.04
Capital de Trabajo	63.1%	Gastos de materiales e insumos	S/ 124,854.17
		Sueldos, Salarios y Gastos de Operación	S/ 15,834.58
		Gastos Administrativos	S/ 10,386.67
Intangible	10.4%	Gastos de la Organización (Marca, Registros públicos)	S/ 5,000.00
		Capacitaciones	S/ 15,000.00
		Marketing y Valor de Marca	S/ 5,000.00
Total, de Inversión			S/ 239,444

Para mayor detalle del cálculo y características de los equipos, sueldos, maquinaria etc. Revisar el Apéndice C.

6.3.2. Análisis financiero

Tal como se indica en el punto 5.2. el WACC estimado es del 14.9%.

Proyección de Ventas: En cuanto a la evaluación financiera de NutriCuy, los flujos de caja se proyectaron para un horizonte de 5 años, para ello NutriCuy planea vender en su primer año 65,000 unidades. A partir del segundo año tener un crecimiento sostenible de alrededor del 20% cada año, a partir del tercer año NutriCuy se proyecta abrir un local adicional para cubrir la demanda. Finalizando el quinto año con una venta de 117,000 unidades.

Tabla 17

Proyección de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Venta Paquete en Soles	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Cantidad Venta (Paquete de 600 Gr.)	65,000	78,000	91,000	104,000	117,000
Ingreso Total Venta	2,600,000	3,120,000	3,640,000	4,160,000	4,680,000

Proyección de costos variables y gastos administrativos: En base a la proyección de ventas, se muestra una proyección de costos fijos, variables y gastos administrativos en un periodo de 5 años.

Tabla 18*Costos Fijos*

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra Directa	70,028	70,028	140,056	140,056	140,056
Sueldo Administrativo de Operación	119,987	119,987	119,987	119,987	119,987
Alquiler de Local	12,000	12,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica	1,800	1,800	3,600	3,600	3,600
Agua	1,800	1,800	3,600	3,600	3,600
teléfono e Internet	1,440	1,440	2,880	2,880	2,880
Mantenimiento de Equipos	0	810	810	810	810
Depreciación	14,355	14,355	28,711	28,711	28,711
Amortización	129,066	0	0	0	0
Página Web	360	360	360	360	360
Totales	207,415	208,225	295,293	295,293	295,293

Tabla 19*Costos Variables*

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima (cuy)	1,430,000	1,716,000	2,002,000	2,288,000	2,574,000
Paquetes (500Gr.)	32,500	39,000	45,500	52,000	58,500
Cajas para 10 Paquetes	3,250	3,900	4,550	5,200	5,850
Otros Insumos	32,500	39,000	45,500	52,000	58,500
Totales	1,498,250	1,797,900	2,097,550	2,397,200	2,696,850

Tabla 20*Gastos Administrativos*

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad y Marketing	57,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Gasolina	4,320	4,320	8,640	8,640	8,640
Alquiler de Movilidad	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000
Otros Gasto de Venta	62,320	59,320	64,640	64,640	64,640
Totales	124,640	118,640	129,280	129,280	129,280



En base a ello se estima el siguiente flujo de caja con un periodo de 5 años

Tabla 21

Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso x Ventas				3,640,000		4,680,000
		2,600,000	3,120,000		4,160,000	
Ingreso x Ventas Sin IGV		2,203,390	2,644,068	3,084,746	3,525,424	3,966,102
(-) Costo de Ventas		1,498,250	1,797,900	2,097,550	2,397,200	2,696,850
Utilidad bruta		705,140	846,168	987,196	1,128,224	1,269,252
(-) Costo Fijo		271,233	269,043	435,065	483,275	483,275
(-) Gasto Administrativo		10,640	10,640	21,280	21,280	21,280
=EBITDA		423,267	566,485	530,851	623,669	764,696
(-) Depreciación		7,178	7,178	14,355	14,355	14,355
=EBIT		416,089	559,308	516,495	609,313	750,341
-Impuestos (30%)		124,827	167,792	154,949	182,794	225,102
(+) Depreciación		7,178	7,178	14,355	14,355	14,355
=NOPAT		298,440	398,693	375,902	440,875	539,594
Capital de Trabajo	151,075					
CAPEX	88,369					
(-/+ Var CTN)	-151,075	-	-	-	-	151,075
Valor de Recupero						86,132
Flujo de Caja Libre	-239,444	298,440	398,693	375,902	440,875	776,802
Deuda	143,666					
-Amortización		143,666	-	-	-	-
-Interés		17,958	-	-	-	-
Escudo Fiscal por Interés		5,387	-	-	-	-
Flujo de Caja Financiero	-95,778	142,203	398,693	375,902	440,875	776,802

Donde se tiene un VAN de S/ 1,220,323.23 y un TIR de 142 %. Siendo el proyecto Viable

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para probar la hipótesis se ha realizado una simulación Montecarlo con 5,000 escenarios.

Figura 19

Simulación Monte Carlo VAN de Merkatoapp

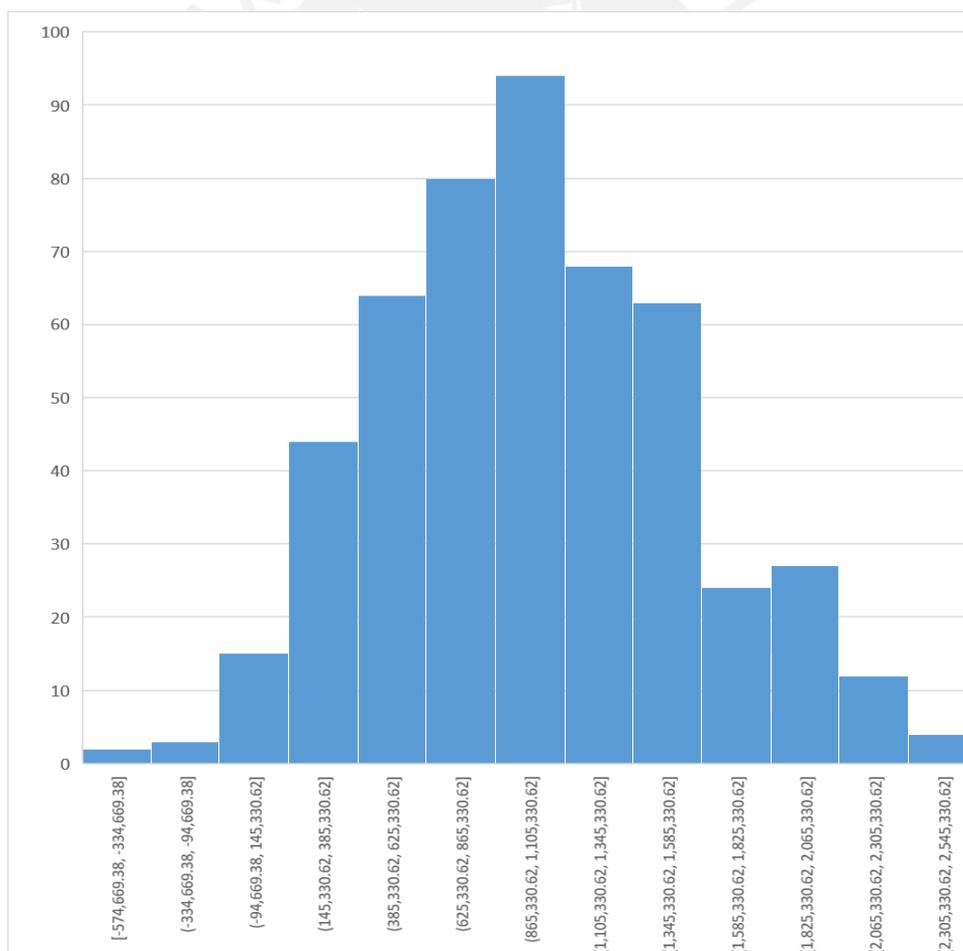
Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-95,778	142,203	398,693	375,902	440,875	776,802
Promedio ponderado de capital	14.90%					
Valor Actual Neto (VAN)	1,218,628.10					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	230.17%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom 974,902.48	VAN-DE 524,151.76				
Primera simulacion	1,122,765.05					
VAN promedio simulado	1,000,700.37					
VAN desviación estándar simulada	537633.5977					
VAN mínimo	-574,669.38					
VAN máximo	2,486,861.21					
Riesgo de pérdida: VAN < 20,000	12.80%					
Análisis de sensibilidad	crecimiento	VAN				
	0.00	1,218,628.10				
	-0.50	609,314.05				
	-0.80	243,725.62				
	0.10	1,340,490.91				
	0.20	1,462,353.72				
	Promedio	974,902.48				
	DesvEstand	524,151.76				

Luego de aplicar la simulación de Montecarlo, puede demostrarse que el VAN promedio es de S/ 1,000,700.37. Por otra parte, se puede apreciar que el riesgo de que el proyecto tenga un VAN inferior a la inversión es de 12.18 %. Con esto se puede demostrar que el negocio es viable financieramente. Por lo que se recomienda su implementación.

Además, de acuerdo con la Figura 20, se puede apreciar que el valor más probable del VAN se encuentra en el rango de S/. 865,330.62 y S/.1,105,330.62.

Figura 20

Simulación Montecarlo



Capítulo VII: Solución sostenible

El capítulo consta de dos partes: en la primera se muestra la relevancia y el impacto de NutriCuy, sobre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), y en la segunda se demuestra la rentabilidad social con el cálculo del del Valor Actual Neto Social.

7.1. Relevancia social de la solución

En concordancia con el capítulo V, punto 5.4, se determina el índice de relevancia social, donde identificamos los objetivos de desarrollo sostenibles alineados al proyecto, tales como 3 Salud y Bienestar, el cual busca “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos y todas, en todas las edades”; con la ODS 8 “Trabajo Decente y Crecimiento Económico”, que busca promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. Las nuevas tendencias de transformación económica y empresarial complementan las bases para un cambio mediante la generación de un empleo digno, obteniendo un impacto positivo para la población.

Para determinar el índice de relevancia social (IRS), se revisaron dos ODS, se analizaron sus metas y el impacto que aportaría la propuesta de NutriCuy para cada una de ellas. El IRS se determina como una proporción entre la cantidad de metas movilizadas por la propuesta sobre la cantidad total de metas del ODS a la cual pertenecen. NutriCuy impacta dos metas de la ODS 3 y cuatro metas de la ODS 8, por lo que el IRS se obtiene como:

$$\text{IRS (ODS 2)} = 2/9 = 22\%$$

$$\text{IRS (ODS 8)} = 4/10 = 40\%$$

En la tabla 22, se explica a detalle como NutriCuy impacta en las metas de las ODS señaladas anteriormente.

Tabla 22

Impacto de NutriCuy en las ODS

Metas	Justificación
3.3 Para el 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria, las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles	Al consumir un alimento nutritivo y saludable refuerza el sistema inmunológico, por lo que NutriCuy contribuirá en la prevención de enfermedades como la tuberculosis, en el marco de hábitos de vida sana.
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	De manera análoga a la meta anterior, NutriCuy ayudará a fortalecer la salud de las personas para poder afrontar las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, en línea con hábitos de vida saludables.
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	NutriCuy buscará de manera activa que sus proveedores transiten hacia la formalización empresarial, además desplegará una política de inclusión para personas con discapacidad en Cajamarca, procurando llegar a un 10% de empleados contratados con discapacidad.
8.6 De aquí a 2030, reducir considerablemente la proporción de	La crianza de animales menores permite generar nuevos puestos de trabajo en jóvenes cajamarquinos que viven en zonas vulnerables y no

jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación	han tenido oportunidades de estudiar una carrera técnica.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, en particular las mujeres y las personas con empleos precarios.	NutriCuy funcionará bajo estándares de excelencia en la operación, respetando todas las normas de seguridad y salud, buscando la certificación de procesos en el largo plazo.
8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales	NutriCuy desarrollará estudios orientados a evaluar la viabilidad de convertir a las áreas de pasto y los galpones de crianza de cuyes en centros de turismo vivencial, para generar ingresos adicionales para los productores.

7.2. Rentabilidad social de la solución

La finalidad de NutriCuy es contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas, mediante una alimentación saludable a base de un producto nutritivo y de fácil preparación, al mismo tiempo generando trabajo decente para las personas de la zona rural, por ende, obteniendo ingresos económicos para sus familias. A continuación, se especifican los valores de cada ítem considerado en el VAN Social. (ver Tabla 23)

Tabla 23*Rentabilidad social de la inversión*

Con Proyecto		Sin Proyecto		Justificación
Impuestos pagados	9	0	Empleos	Con la puesta en marcha del proyecto, se estarían creando nueve puestos de trabajo directos, lo que se verá reflejado en el incremento de impuestos pagados, generando beneficios para el estado.
Gasto Médico	2 personas * 100 soles consultan médica = 140.00	20 personas * 100 soles consultan médica = 1400.00	Enfermedades	El proyecto busca reducir enfermedades por el consumo de carne de cuy, ya que el producto cumplirá estrictamente estándares de calidad y se contará con certificación HACCP que garantiza la inocuidad del alimento. Esto se verá reflejado en la disminución de gastos médicos por consumo de carne de cuy.

Tabla 24*VAN Social - Estimación del Flujo de Beneficios Sociales del Proyecto en Soles*

Beneficios Sociales y Ambientales, en Soles

Criterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de proveedores	75	75	75	75	75
Meses en el año	12	12	12	12	12
Incremento de ingresos por beneficiario mensual	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Incremento de ingresos total	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000
Total, de cuyes a criar por año	65,000	78,000	91,000	104,000	117,000
Cantidad de abono producido pr año (saco de 35 kg)	52.00	62.40	72.80	83.20	93.60
Precio por saco	50	50	50	50	50
Ingreso por venta de abono	2,600	3,120	3,640	4,160	4,680
Ahorro en compra de fertilizante	2,600	3,120	3,640	4,160	4,680
Ahorro total en abonamiento de pastos	5,200	6,240	7,280	8,320	9,360
Número de bolsas plásticas (anual)	65,000	78,000	91,000	104,000	117,000

Valor de CO2 - Bolsa plástica (g)	650,000.00	780,000.00	910,000.00	1,040,000.00	1,170,000.00
Número de Bolsas Biodegradables	57,429.63	68,915.56	80,401.49	91,887.42	103,373.34
Valor total de emisiones CO2 ahorradas (g)	592,570.37	711,084.44	829,598.51	948,112.58	1,066,626.66
Precio social del carbono (CO2)(Soles /kg)	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Valor Total Beneficio ambiental	15,168	18,202	21,235	24,269	27,302
Total, de pedidos anuales	65,000	78,000	91,000	104,000	117,000
# horas al día de ahorro por usuario final de preparación	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
# horas al día de ahorro por usuario final por consumo de producto	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Costo hora/hombre del usuario final de preparación	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Valor del tiempo ahorrado de consumo	54,600	65,520	76,440	87,360	98,280
Valor total de Beneficio Sociales	1,514,968	1,529,962	1,544,955	1,559,949	1,574,942

Nota. Elaborada por autores

Costo Sociales y Ambientales

Crterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Emisión de CO2 por transporte de producto terminado al punto de venta	293.65	352.39	749.28	856.32	963.36
Costo emitido por viaje por producto (s/)	6.12	6.12	11.15	11.15	11.15
Emisión de CO2 por transporte de insumo a planta	565.20	678.24	791.28	904.32	1,017.36
Costo emitido por viaje por producto (s/)			1.57		
Valor total de los costos sociales	858.9	1,030.6	1,540.6	1,760.6	1,980.7
<i>Nota. Elaborada por autores</i>					
Flujo Social en Soles					
Valor total de Beneficio Sociales	1,514,968.0	1,529,961.6	1,544,955.2	1,559,948.7	1,574,942.3
Valor total de los costos sociales	858.9	1,030.6	1,540.6	1,760.6	1,980.7
B-C	1,514,109.1	1,528,930.9	1,543,414.6	1,558,188.1	1,572,961.6

VAN (PEN)	S/ 6,153,823.0
VAN (USD)	\$ 1,723,759.9
Tasa Social de descuento	8%

Nota. Elaborada por autores

Capítulo VIII: Decisión e implementación

Del análisis realizado en los anteriores capítulos, el modelo de negocio descrito demuestra que es sostenible y viable económicamente. En este capítulo, se detalla el plan de implementación, incluyendo plazos de ejecución para el desarrollo del proyecto NutriCuy, así como las responsabilidades y funciones del equipo de trabajo, con la finalidad de cumplir con la implementación del proyecto. Finalmente, se describen las conclusiones y recomendaciones.

8.1 Plan de implementación y equipo de trabajo

El proyecto NutriCuy iniciará operaciones en el mes de enero del año 2024, el detalle de las fases y actividades se muestran en el diagrama de Gantt (Figura 21). El proyecto estará constituido por 04 miembros fundadores: Segundo Ortiz Silva (SO), Ingrid Thalía Quijada Roncal (IQ), Edwin Ygnacio Quispe Alcalde (EQ) e Irma Giovana Soria Crisóstomo (IS). Se ha propuesto 6 fases para el plan de implementación del proyecto el cual tiene un tiempo proyectado de 6 meses.

- Fase 1 Inicio: En esta fase se gestiona la constitución legal de la empresa, el organigrama y contratación del personal, financiamiento de recursos y el registro de marca.
- Fase 2 Adquisición y diseño: La gestión de compra de activos como máquinas, equipos para oficina, y otros para las diferentes áreas, instalación de los servicios principales e implementación de página web.
- Fase 3 Validación: Se gestiona con recursos humanos para contratación del personal operativo y la capacitación con un especialista, se elaboran los prototipos con el personal capacitado, se gestiona la logística de materia prima y producto terminado con el personal.

8.2 Conclusión

- La pandemia por COVID-19 ha tenido efectos devastadores en el Perú y el mundo, no solo en el sector salud, sino también en el sector social y económico. Exponiendo de una manera dolorosa la importancia de la salud preventiva, tener una alimentación saludable y llevar una vida activa; no solamente para minimizar la gravedad de una infección, sino también para prevenir enfermedades que dañan el organismo y nuestra calidad de vida, a edades cada vez más tempranas, como la diabetes o enfermedades cardiovasculares. Por tanto, NutriCuy desde una posición de aporte al cuidado de la salud, brinda un producto con increíbles beneficios a la salud de las personas de una manera preventiva.
- Para el presente proyecto se validó que NutriCuy es un producto sostenible y viable, y es una gran alternativa de solución a la problemática existente por la falta de tiempo para preparar alimentos, tener más opciones de productos cárnicos y que estos contribuyan a la alimentación saludable y nutritiva, a través de un producto rico, económico y bajo en calorías. Además, se busca fomentar el consumo de la carne de cuy, Cajamarca es una región predominantemente productora de cuyes, considerándose actualmente como la primera región productora del Perú, y que contiene propiedades extraordinarias para la buena alimentación.
- Se revisaron y aplicaron las metodologías ágiles y el uso de las herramientas, como lienzo 6x6, la matriz de costo-impacto y Design Thinking en los que se demostró que para entender el problema es muy importante conocer el perfil del usuario potencial del servicio. En ese sentido, para la presente idea de negocio se observó que los clientes son los adultos profesionales dependientes o independientes que laboran a tiempo

completo, los cuales no disponen de tiempo, pero reconocen la importancia de cuidar su salud, y buscan alternativas para alimentarse correctamente, sin perder mucho tiempo en la cocina y sin la necesidad de saber cocinar.

- Entre las todas herramientas empleadas para validar las hipótesis establecidas en el capítulo 6, se empleó las simulaciones de Montecarlo que permitió aplicar tres escenarios: optimista, neutro y pesimista para ayudarnos a determinar el nivel de riesgo con el que se puede asociar NutriCuy como proyecto. A través de miles de simulaciones, se cumplió con las métricas deseadas para indicar que NutriCuy es una solución factible en términos financieros.
- En relación con la deseabilidad, NutriCuy realizó las pruebas de degustación del producto al usuario, donde se comprobó que el sabor es agradable para el público en general. Este proceso de prototipado nos brinda una retroalimentación para poder mejorar el prototipo de producto, tanto en el diseño de la presentación, sabor y contenido nutricional. Además, se concluye que los usuarios que degustaron el producto están dispuestos a consumir el producto en supermercados y mercado local.
- Para finalizar, es importante recalcar que en la actualidad tenemos un compromiso para integrar dentro de los proyectos de tesis las ODS, para asegurar que el proyecto sea viable económicamente, social y medioambiental. El proyecto ha propiciado evaluar las metas de las ODS 3 (Salud y Bienestar) y ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico), de las cuales la ODS 3 demuestra gran relevancia con un 22% y ODS 8 con un 40%; Se concluye que, Nutri Cuy es un proyecto de negocio rentable y viable económicamente, ya que presenta una inversión de S/ 239,444 y genera un VAN de S/S/ 1,220,323.23 y un TIR del 142%. Además, generará un impacto positivo en la

calidad de vida del usuario final, pues está alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 y 8. Se evidencia un beneficio social a través de un VAN sociable por un monto de S/ 6,153,823, ello como resultado de la conciencia medioambiental y el deseo del equipo a contribuir en la mejora de la calidad de vida del usuario final.

8.3 Recomendación

- Para los futuros emprendedores, se hace hincapié en poder invertir en proyectos con alto potencial para poder mejorar nuestra economía, y aportar al desarrollo de nuestro país.
- Para poder desarrollar el proyecto de manera exitosa, es recomendable establecer alianzas estratégicas con empresas proveedoras del insumo principal, enfatizando en una con la filosofía de “Ganar- Ganar”.
- Es recomendable realizar actividades de Focus Group, con la finalidad de analizar y recibir retroalimentación sobre la calidad y aceptación del producto, lo que nos servirá para medir la escalabilidad del negocio, considerando que nuestro objetivo es poder contribuir con mejorar la salud y ahorro de tiempo para todas las personas.
- Es importante desarrollar constantemente estrategias de marketing, usando las redes sociales, página web y otros medios de comunicación para tener un mayor alcance de usuarios.
- Desarrollar Plan de Estrategias para expandir el negocio en zonas de influencia, en los diferentes distritos de la región Cajamarca y otras provincias, dentro de un plazo no mayor a un año.
- En la actualidad el uso de datos es de suma importancia, por lo que se recomienda su aplicación y análisis, para definir los clientes potenciales que acceden a la plataforma

de la empresa o a las diferentes redes sociales para lograr segmentación eficiente en el perfil.



Referencias

Diario Oficial El Peruano (2018) *Etiquetas claras y precisas*. Recuperado de:

<https://elperuano.pe/noticia/67478-etiquetas-claras-y-precisas>

Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego

(2019) *Potencial del Mercado de la Carne de Cuy*. Recuperado de

<https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2019/19-potencial-del-mercado-interno-de-carne-de-cuy-2019/file>

El Comercio (2018) *La obesidad alcanza a más del 50% de la población peruana*. Recuperado

de: <https://elcomercio.pe/peru/obesidad-alcanza-50-poblacion-peruana-noticia-502266-noticia/?ref=ecr>

Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2018) Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1697/libro.pdf

FAO. (2018). *La producción de cuyes en América Latina y el Caribe*. Recuperado de

<http://www.fao.org/3/i8656s/i8656s.pdf>

FAO. (2019). *Guía técnica para la cría y manejo del cuy*. FAO.

<http://www.fao.org/3/i4253s/i4253s.pdf>

González, L., Chiluzza, K., Medina, M., & Villacrés, E. (2019). *Valoración nutricional y*

aceptabilidad de productos derivados de cuy (Cavia porcellus) en Ecuador. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, 51(2), 59-70. doi: 10.15359/rfa.51-2.6

Hyldelund, N. B., Frederiksen, C., Byrne, D. V., & Andersen, B. V. (2022). *Is stress taking the pleasure out of food? A characterization of the food pleasure profiles, appetite, and eating behaviors of people with chronic stress. Foods*, 11(13), 1980

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b). *El 39.9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad*. Recuperado de:

<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>

Instituto Nacional de la Salud (2020). *Más del 60% de peruanos mayores de 15 años sufre de sobrepeso u obesidad y podría hacer formas graves de COVID-19*. Recuperado de:

<https://web.ins.gob.pe/index.php/es/prensa/noticia/mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-sufre-de-sobrepeso-u-obesidad-y-podria>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2019). *Guía para la inclusión de género en la agricultura familiar*. IICA.

<http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7905/BVE18003152e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Llamas, F, Fernández, J. (2018). *La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n84/0120-8160-ean-84-00079.pdf>

Mejía, C. *Propuesta de Valor*. Recuperado de

https://planning.com.co/bd/mercadeo_eficaz/Julio2003.pdf

MINAGRI (2022) *Cadena productiva del Cuy*. Recuperado de:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4061856/Cadena%20productiva%20de%20cuy.pdf?v=1674662211>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2017).

Sobrepeso en Perú afecta a más de la mitad de la población, sobre todo a mujeres y niños. Recuperado de: <https://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/en/c/463701/>

Seguridad Alimentaria del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (WFP)

(2018). *Peru es el tercer país de la región en obesidad y sobrepeso*. Recuperado de: <https://observateperu.ins.gob.pe/noticias/272-peru-es-el-tercer-pais-de-la-region-en-obesidad-y-sobrepeso>

Senasa: Cajamarca es el principal productor de cuy en el Perú, Recuperado de:

<https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/cajamarca-es-el-principal-productor-de-cuy-en-el-peru/>

Smith, J., Johnson, A., García, M. (2022) "*Impact of Time Scarcity on Eating Habits: A Global Perspective*" *Journal of Nutrition and Health*. Vol 45. 210-225

Wolfson, J. A., Bleich, S. N., Smith, K. C., & Frattaroli, S. (2016). *What does cooking mean to you?: Perceptions of cooking and factors related to cooking behavior*. *Appetite*, 97, 146-154

Zaldivar. M, Chauca. L, Muscari. J. (1994) *Proyecto Sistemas de Producción de Cuyes Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA, Lima – Perú, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo*. 64. Recuperado de:

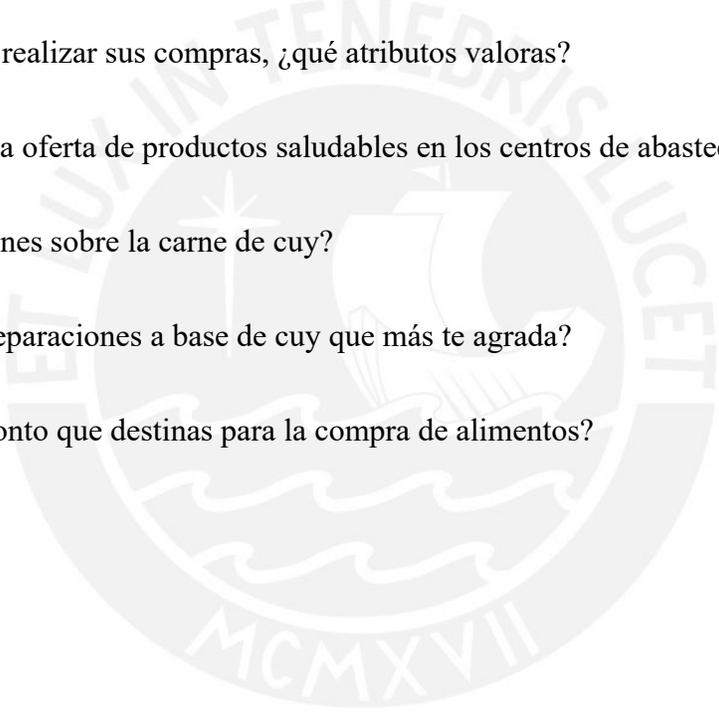
http://repositorio.inia.gob.pe/bitstream/20.500.12955/341/1/sistemas_de_produccion_de_cuyes.pdf



Apéndices

Apéndice A: Guía de Entrevista y Necesidades del Usuario

1. ¿Cuál es tu edad?
2. ¿Cuál es tu grado de estudios?
3. ¿En qué distrito vives?
4. ¿Cuántos hijos tienes?
5. ¿Cuántas personas viven en tu hogar?
6. ¿Cuál consideras que es tu estilo de alimentación?
7. Coméntame acerca de tus hábitos de ejercicio y alimentación
8. ¿Cuál es la relación entre la salud y la alimentación?
9. ¿Cuál es tu rutina diaria de alimentación?, coméntame sobre los alimentos que has consumido en la última semana.
10. ¿Crees que tu alimentación es saludable y equilibrada? ¿Por qué?
11. ¿Quién realiza las compras de alimentos en tu hogar?
12. ¿Qué alimentos saludables sueles comprar?
13. ¿Dónde sueles comprar tus alimentos?
14. ¿Cómo planificas la compra de tus alimentos?, ¿con qué frecuencia?
15. Coméntame sobre de tiempo que tomas para la preparación de alimentos
16. ¿Con qué frecuencia come en restaurantes de comida rápida?

17. ¿Cuál es el tipo de comida rápida de su preferencia?
 18. ¿Tiene diagnosticada alguna de estas condiciones: ¿diabetes, sobrepeso, problemas cardíacos, anemia, u otros?
 19. ¿Qué haces cuando tienes hambre entre comidas?
 20. ¿Sueles encontrar todos los alimentos que buscas en los lugares donde sueles comprar? ¿Qué haces si no encuentras el alimento que buscas?
 21. Al momento de realizar sus compras, ¿qué atributos valoras?
 22. ¿Cómo evalúas la oferta de productos saludables en los centros de abastecimiento?
 23. ¿Qué opinión tienes sobre la carne de cuy?
 24. ¿Cuál son las preparaciones a base de cuy que más te agrada?
 25. ¿Cuánto es el monto que destinas para la compra de alimentos?
- 

Apéndice B: Encuesta para Validar la aceptación de NutriCuy

Encuesta NUTRICUY

NUTRICUY: Carne de Cuy precocida, en trozos, envasado al vacío, con alto valor proteico, bajo en grasa y de fácil preparación. En presentación de 600 gr.

Correo *

Correo válido

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

Título de la imagen



MCMXVII

1. ¿Qué tipo de carnes consumes con regularidad?

- Carne de pollo
- Carne de res
- Carne de cerdo
- Carne de conejo
- Carne de pavo
- Carne de cordero
- Otra...

2. ¿ Es importante para ud. el valor nutricional de los alimentos que consumes?

- Sí
- No

3. Si la respuesta a la pregunta 2 fue positiva, selecciona la(s) más relevante(s).

- Contenido de sodio.
- Cantidad de calorías.
- Contenido de grasas saturadas.
- Contenido de vitaminas y minerales.
- Contenido de Proteínas
- Valor energético
- Otra...

4. ¿Con qué frecuencia preparas tus propias comidas?

- Diario.
- Dos veces por semana.
- Una vez por semana.
- Ocasionalmente.
- Otra...

5. ¿Prefieres comidas rápidas y fáciles de preparar o disfrutas de cocinar platos más elaborados?

- Prefiero comidas rápidas y fáciles de preparar.
- Prefiero disfrutar de cocinar platos más elaborados.
- Me es indiferente.

6. ¿Qué características valoras más al comprar un alimento?

- Sabor.
- Valor nutricional.
- Facilidad de preparación.
- Precio.
- Sostenibilidad ambiental.
- Origen y proceso de producción.
- Marca o reputación.
- Otra...

7. ¿Cómo influye en tu decisión de compra el impacto ambiental de los alimentos que consumes?

- Trato de comprar alimentos que ayuden a reducir la huella de carbono.
- Trato de comprar alimentos orgánicos para reducir la cantidad de pesticidas y fertilizantes utilizados.
- Trato de comprar alimentos de origen sostenible para apoyar prácticas agrícolas responsables.
- Otra...

8. ¿Conoces el alto valor nutricional de cuy?

- Sí
- No

9. ¿Has consumido alguna vez carne de cuy?

- Sí
- No
- No, pero estaría dispuesto a consumir.

10. ¿Con qué frecuencia consume carne de cuy?

- Nunca
- Menos de una vez por semana.
- 1 vez por semana.
- 2 veces por semana.
- 3 veces por semana
- Más de 3 veces por semana

11. ¿Qué tipo de empaques prefieres para preservar tus alimentos frescos y saludables?

- Empaques de plástico biodegradable.
- Empaques de tetra pak.
- Empaques de vidrio.
- Empaques de lata.
- Otra...

12. ¿Porqué canales de venta te gustaría comprar NutriCuy?

- Supermercados.
- Bodegas.
- Minimarkets
- Tienda física de NutriCuy
- Redes sociales.
- Otra...

13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por NutriCuy?

- De 30 a 40 Soles.
- De 40 a 50 Soles.
- De 50 a 60 Soles.
- De 60 Soles a más.

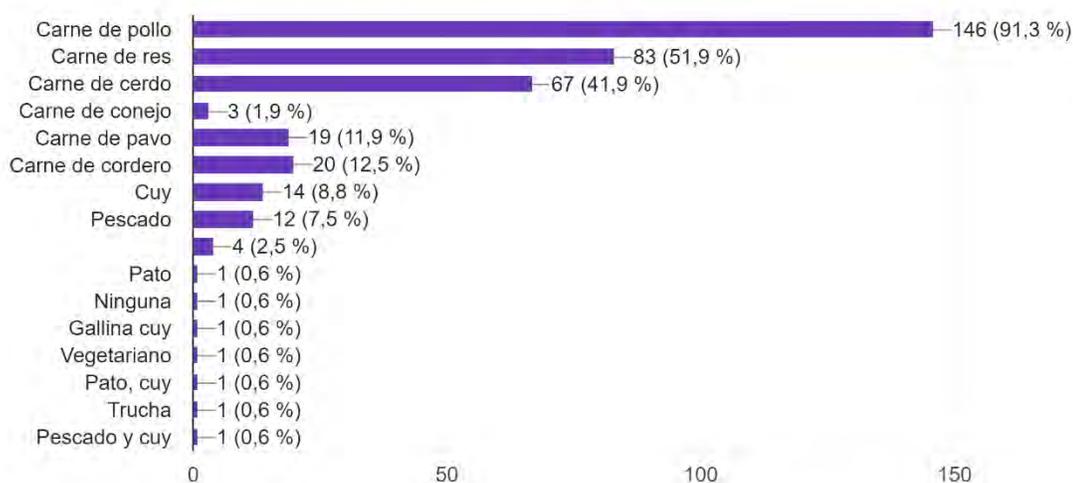


Resultado de encuesta de deseabilidad.

Figura N1. *Pregunta 1*

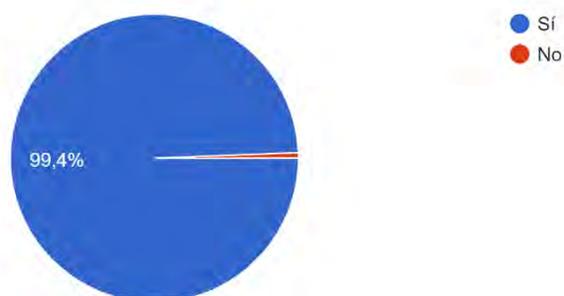
1. ¿Qué tipo de carnes consumes con regularidad?

160 respuestas

Figura N2. *Pregunta 2*

2. ¿ Es importante para ud. el valor nutricional de los alimentos que consumes?

162 respuestas

Figura N3. *Pregunta 3*

3. Si la respuesta a la pregunta 2 fue positiva, selecciona la(s) más relevante(s).

161 respuestas

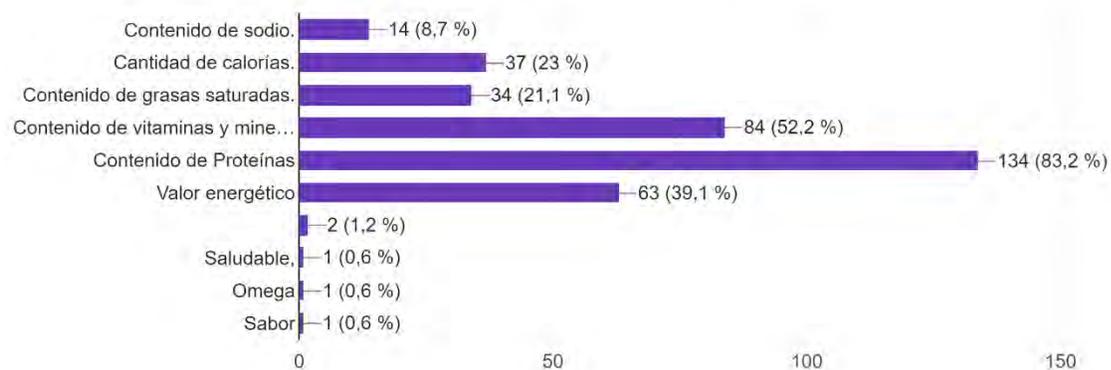


Figura N4. *Pregunta 4*

4. ¿Con qué frecuencia preparas tus propias comidas?

162 respuestas

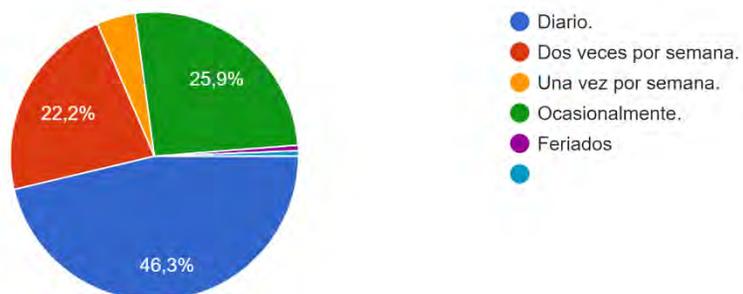


Figura N5. *Pregunta 5*

5. ¿Prefieres comidas rápidas y fáciles de preparar o disfrutas de cocinar platos más elaborados?

161 respuestas

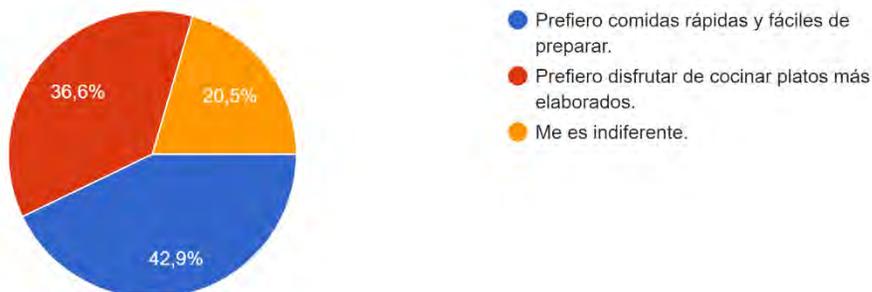


Figura N6. Pregunta 6

6. ¿Qué características valoras más al comprar un alimento?

161 respuestas

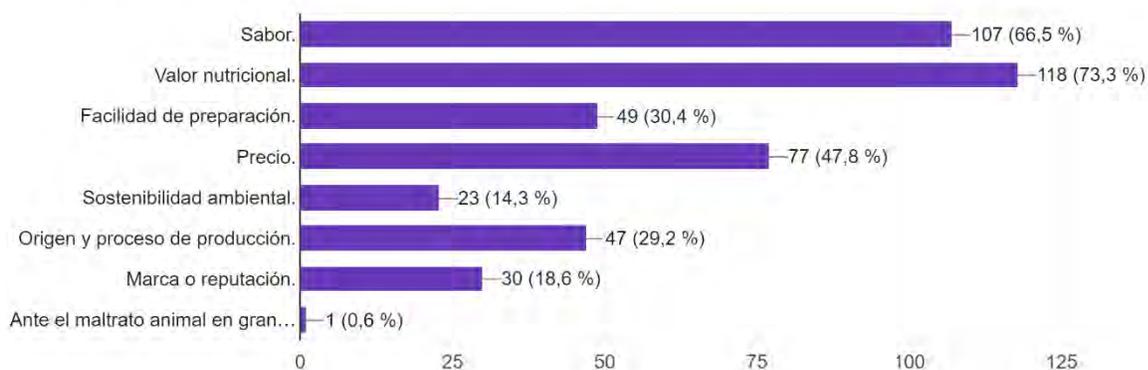


Figura N7. Pregunta 7

7. ¿Cómo influye en tu decisión de compra el impacto ambiental de los alimentos que consumes?

160 respuestas



Figura N8. Pregunta 8

8. ¿Conoces el alto valor nutricional de cuy?

162 respuestas

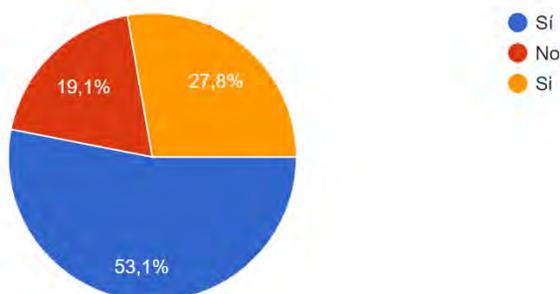


Figura N9. Pregunta 9

9. ¿Has consumido alguna vez carne de cuy?

162 respuestas

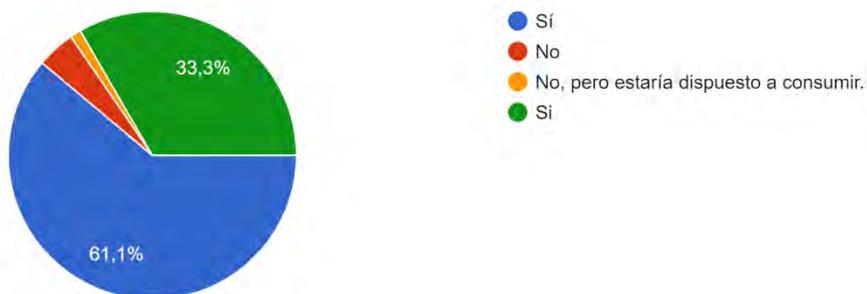
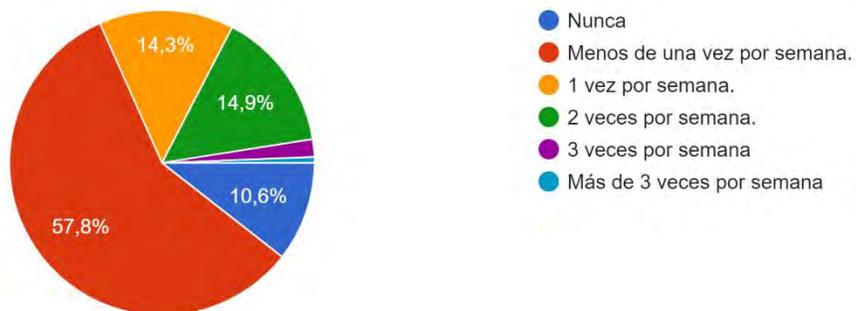


Figura N10. *Pregunta 10*

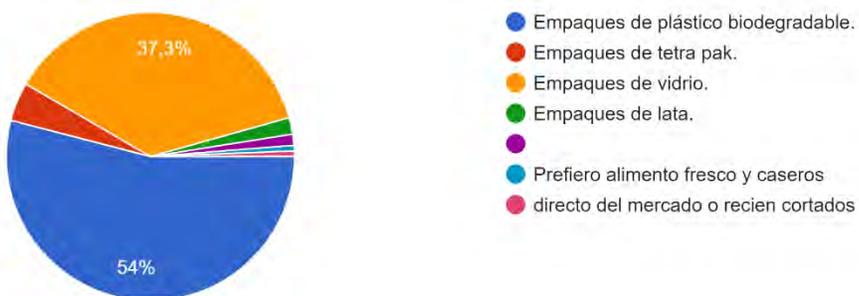
10. ¿Con qué frecuencia consume carne de cuy?

161 respuestas

Figura N11. *Pregunta 11*

11. ¿Qué tipo de empaques prefieres para preservar tus alimentos frescos y saludables?

161 respuestas

Figura N12. *Pregunta 12*

12. ¿Por qué canales de venta te gustaría comprar NutriCuy?

161 respuestas

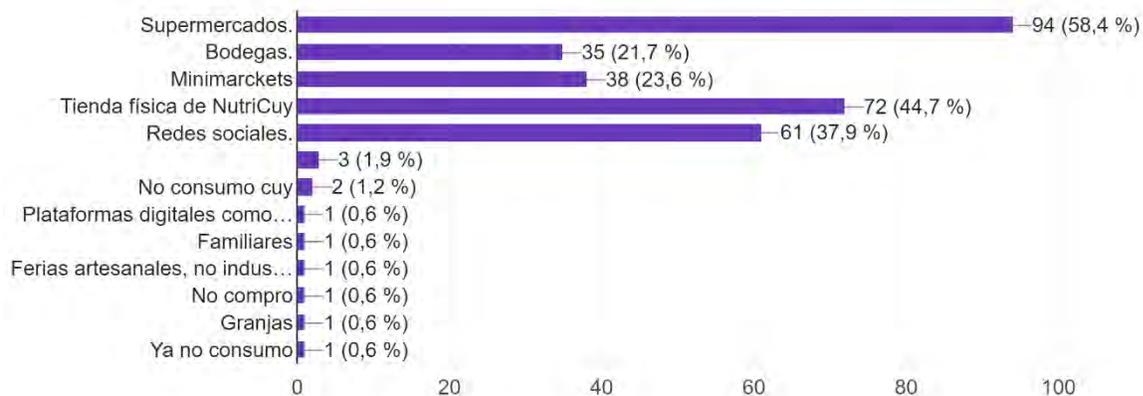
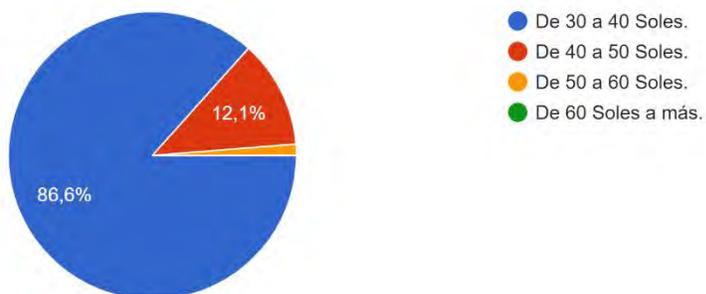


Figura N13. *Pregunta 13*

13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por NutriCuy?

157 respuestas



Apéndice C: Tablas de Costos Operativos para Análisis financiero.

Maquinaria para producción depreciable, en Soles.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario (Incluido IGV)	Total	Sub Total (sin IGV)	IGV (S/)	Monto Total S/.
Cortadora de Carne	1	1,822.00	1,822.00	1,544.07	277.93	1,822.00
Horno de Cocción	2	6,800.00	13,600.00	11,525.42	2,074.58	13,600.00
Cámara Frigorífica Mixto- LICCNOX CN 06	2	17,251.00	34,502.00	29,238.98	5,263.02	34,502.00
Empacadora	1	4,399.00	4,399.00	3,727.97	671.03	4,399.00
Maquinaria etiquetadora	1	798.00	798.00	676.27	121.73	798.00
Monto Total (Inc. IGV)	7	31,070.00	55,121.00	46,712.71	8,408.29	55,121.00

Equipo de producción no depreciable, en Soles.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario (Incluido IGV) S/.	total	Sub Total (sin IGV)	IGV (S/)	Monto Total S/.
Ollas Industriales	3	500.00	1,500.00	1,271.19	228.81	1,500.00
Monto Total	3	500.00	1,500.00	1,271.19	228.81	1,500.00

Equipos de oficina depreciable, en soles.

Equipos de Oficina Depreciable	Cantidad	Precio Unitario (Incluido IGV)	Total	Sub Total (sin IGV)	IGV	Monto Total
---	-----------------	---	--------------	--------------------------------	------------	--------------------

PC Escritorio	1	1,186.00	1,186.00	1,005.08	180.92	1,186.00
Laptop	2	1,440.00	2,880.00	2,440.68	439.32	2,880.00
Proyector	1	1,186.00	1,186.00	1,005.08	180.92	1,186.00
Impresora laser	1	190.00	190.00	161.02	28.98	190.00
Señalización de Seguridad	12	6.00	72.00	61.02	10.98	72.00
Motor de electrógeno	1	593.00	593.00	502.54	90.46	593.00
Extintor	2	51.00	102.00	86.44	15.56	102.00
Detector contra Incendio	2	33.90	67.80	57.46	10.34	67.80
Monto Total	22	4,685.90	4,685.90	5,319.32	957.48	4,685.90

Equipos industriales, en soles.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Monto Incluido IGV
Balanza electrónica digital x 30 kg	1	120.00	120.00
Cucharas Acero	5	9.00	45.00
Mesa de acero	2	1,200.00	2,400.00
Andamios Estante	4	750.00	3,000.00
termómetro Digitales	2	40.00	80.00
Recipiente Acero	5	162.00	810.00
Cofia (100 unid)	3	12.00	36.00
Mandiles	4	14.00	56.00
Mascarillas (50 Unid)	4	8.50	34.00
Botas	6	60.00	360.00
Guantes (50 Pares)	6	42.00	252.00
Monto Total	42	2,417.50	7,193.00

Mobiliario, en soles.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total	Sub Total (sin IGV)	IGV	Monto Total
Escritorios de Oficina	3	400.02	1,200.06	1,017.00	183.06	1,200.06
Silla de Oficina	3	60.00	180.00	152.54	27.46	180.00
Mesa Comedor	1	449.00	449.00	380.51	68.49	449.00
Mesa de Reunión	1	126.26	126.26	107.00	19.26	126.26
Microondas	1	202.54	202.54	171.64	30.90	202.54
Frigobar	1	650.18	650.18	551.00	99.18	650.18
Monto Total				2,379.69	428.35	2,808.04

Útiles de oficina, en soles.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario + IGV S/	Valor de venta (S/)	Subtotal	IGV	Total
Hojas bond paquete de 500 unidades	1	30.00	30.00	25.42	4.58	30.00
Cartucho de tinta de impresión	1	140.00	140.00	118.64	21.36	140.00
Cartucho de tinta de color	3	220.00	660.00	559.32	100.68	660.00
Papel membretado 500 unidades	1	120.00	120.00	101.69	18.31	120.00
folder	10	0.50	5.00	4.24	0.76	5.00
Archivadores	3	8.00	24.00	20.34	3.66	24.00
Tijera	1	5.00	5.00	4.24	0.76	5.00
Plumones	3	4.00	12.00	10.17	1.83	12.00
Engrapadoras caja	1	25.00	25.00	21.19	3.81	25.00
Cuadernos	6	8.00	48.00	40.68	7.32	48.00
Lapiceros	10	1.00	10.00	8.47	1.53	10.00
Monto Total			1,079.00	914.41	164.59	1,079.00

Programa de mantenimiento de maquinarias y equipos, en Soles.

Detalle	Cantidad	Costo de mantenimiento	Total	Frecuencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cortadora	1	100.00	100.00	Anual	0	100.00	100.00	100.00	100.00
Cámara Frigorífica Mixta	1	200.00	200.00	Anual	0	200.00	200.00	200.00	200.00
Maquina Empacadora al vacío	1	100.00	100.00	Anual	0	100.00	100.00	100.00	100.00
Balanzas	1	100.00	100.00	Anual	0	100.00	100.00	100.00	100.00
Horno Cocción	1	200.00	200.00	Anual	0	200.00	200.00	200.00	200.00
				Subtotal	0	700.00	700.00	700.00	700.00
				IGV	0	109.83	109.83	109.83	109.83
				Total	0	809.83	809.83	809.83	809.83

Cuadro de Remuneraciones, en Soles.

Puesto Laboral	Tipo	Tipo Mano de Obra	Sueldo Bruto Mensual	Sueldo Bruto Anual	Gratificación Anual	ESSAL UD Anual	CTS Anual	Vacaciones Anual	Sueldo Anual + Beneficios Anual	Cantidad	Total, Anual
Gerente General	Administrativo	Mano de Obra Indirecta	3,500	42,000	7,000	3780	3,500	3,500	59,780	1	59,780
Asistente Administrativo	Administrativo	Mano de Obra Indirecta	1,100	13,200	2,200	1188	1,100	1,100	18,788	0	0
Supervisor de Producción y Operaciones	Administrativo	Mano de Obra Indirecta	2,500	30,000	5,000	2700	2,500	2,500	42,700	1	42,700
Responsable Marketing y Ventas	Administrativo	Mano de Obra Indirecta	1,025	12,300	2,050	1107	1,025	1,025	17,507	1	17,507
Jefe de Administración y Finanzas	Administrativo	Mano de Obra Indirecta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, Administrativo			8,125	97,500	16,250	8,775	8,125	8,125	138,775	3	119,987

Operario	Operario	Mano de Obra Directa	1,025	12,300	2,050	1107	1,025	1,025	17,507	4	70,028
Almacenero	Operario	Mano de Obra Directa	1,025	12,300	2,050	1107	1,025	1,025	17,507	0	0
Control de calidad	Operario	Mano de Obra Directa	1,025	12,300	2,050	1107	1,025	1,025	17,507	0	0
Ejecutivo de Ventas	Operario	Mano de Obra Indirecta	1,025	12,300	2,050	1107	1,025	1,025	17,507	0	0
Total			4,100	49,200	8,200	4,428	4,100	4,100	70,028	4	70,028

Apéndice D: Patente CN105410707A

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 105410707 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510921952. 1

(22) 申请日 2015. 12. 14

(71) 申请人 张振强

地址 537628 广西壮族自治区博白县顿谷镇
石坪村马支石队 048 号

(72) 发明人 张振强

(51) Int. Cl.

A23L 13/10(2016. 01)

A23L 13/40(2016. 01)

A23L 13/70(2016. 01)

A23L 31/00(2016. 01)

A23L 21/20(2016. 01)

A23L 33/10(2016. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

Apéndice E: Cálculo de la Muestra

Para el cálculo de tamaño de muestra cuando el universo es finito, se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población = 1,200,721 habitantes de Cajamarca entre 18 y 60 años.

Z= Nivel de seguridad de 95%= 1.96

p = Proporción esperada =0.5

q = 1 – p =0.5

d = precisión ==8% =0.08

Reemplazando en Formula:

$$n = \frac{1200721 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.08)^2 * (1200721 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1153172}{7685.5684}$$

$$n = 151$$

El tamaño de muestra requerido es de 151 encuestas.

Apéndice F: Tarjetas de Prueba

Tarjeta de prueba (Strategyzer)	
Actividad	Venta de cuy en trozos, pre cocido, envasado al vacío con alto valor proteico, bajo en grasa y de fácil preparación
Responsable	Grupo 3
Paso 1: Hipótesis 1 (Riesgo 高 高 高)	
Creemos que	los compradores de Cajamarca, entre 18 -65 años están dispuestos a adquirir la carne de cuy precocida.
Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 低 低 低)	
Para verificarlo, nosotros	realizaremos una encuesta a 100 personas
Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 中 中 中)	
Además, mediremos	la disposición a pagar por el producto
Paso 4: Criterio	
Estamos bien si	más del 60% de los encuestados declaran una disposición a pagar mayor o igual al precio ofertado.
Paso 1: Hipótesis 2 (Riesgo 高 高 高)	
Creemos que	los compradores cajamarquinos están dispuestos a adquirir carne de cuy precocido de fácil y rápida cocción
Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 低 低 低)	
Para verificarlo, nosotros	realizaremos una encuesta a 100 personas
Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 中 中 中)	
Además, mediremos	la disposición de las personas para comprar carne de cuy pre cocido
Paso 4: Criterio	
Estamos bien si	más del 60% de los encuestados declaran una disposición a consumir carne de cuy precocido
Paso 1: Hipótesis 3 (Riesgo 高 高 高)	
Creemos que	los compradores cajamarquinos entre 18 – 65 años de edad requiere contar con una opción de carne de cuy con alto valor proteico y bajo en grasa.
Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 低 低 低)	
Para verificarlo, nosotros	realizaremos una encuesta a 100 personas
Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 中 中 中)	
Además, mediremos	la disposición de las personas para comprar carne de cuy pre cocido con alto valor proteico.
Paso 4: Criterio	
Estamos bien si	más del 60% de los encuestados declaran una disposición a consumir el producto por su alto valor proteico y bajo en grasa.

Apéndice G: Guía para prueba de usabilidad

Saludo:

“Buenos días estimado Sr/Sra, mi nombre es (facilitador). En esta ocasión, hemos solicitado su ayuda para degustar un producto llamado NutriCuy, con la finalidad de que nos pueda brindar sus comentarios acerca de la experiencia que tuvo con el producto”.

La entrevista nos tomará unos 15 min aproximadamente.

Empezaré con unas preguntas para obtener sus datos generales, luego procederemos con la degustación de NutriCuy preparado en diferentes versiones, finalmente le haré unas preguntas acerca de la experiencia con nuestro producto y recibir la retroalimentación correspondiente.

Primera parte (datos generales):

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuál es su edad?
3. ¿Cuál es su ocupación?
4. ¿Dónde vive?

Segunda parte (experiencia con el producto):

1. ¿Te agrada el producto a primera vista?
2. ¿Cómo calificas el sabor de NutriCuy?
3. ¿Comprarías NutriCuy? Si es sí, ¿Con qué frecuencia?
4. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por NutriCuy?