

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Tesis

**Estudio de prefactibilidad técnica y económica para la
creación de una empresa procesadora de
hamburguesas de alpaca sabor a huacatay**

Jonathan Cristhian Alegria Fabian
Maily Quedryn Vicuña Carhuas

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Felipe Gutarra Meza
Decano de la Facultad de Ingeniería

DE : Polhett Corali Begazo Velasquez
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 15 de Abril de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE HAMBURGUESAS DE ALPACA SABOR A HUACATAY", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) JONATHAN CRISTHIAN ALEGRIA FABIAN y MAILY QUEDRYN VICUÑA CARHUAS, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 13% de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 10) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Jonathan Cristhian Alegria Fabian, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 70448337, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa procesadora de hamburguesas de alpaca sabor a huacatay", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

15 de abril de 2024.



JONATHAN CRISTHIAN ALEGRIA FABIAN

DNI. No. 70448337

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Maily Quedryn Vicuña Carhuas, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 76005042, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa procesadora de hamburguesas de alpaca sabor a huacatay", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

15 de abril de 2024.



Maily Quedryn Vicuña Carhuas

DNI. No. 76005042

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE HAMBURGUESAS DE ALPACA SABOR A HUACATAY

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	1%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	doi.org Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1%
6	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%

9	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to EP NBS S.A.C. Trabajo del estudiante	<1 %
13	Submitted to Consorcio CIXUG Trabajo del estudiante	<1 %
14	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
15	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
17	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	dspace.esPOCH.edu.ec	

	Fuente de Internet	<1 %
21	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
22	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
23	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	virtual.umng.edu.co Fuente de Internet	<1 %
26	mises.org Fuente de Internet	<1 %
27	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.uea.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.ugm.cl Fuente de Internet	<1 %

32	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
35	biblio.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.amazon.es Fuente de Internet	<1 %
38	www.yumpu.com Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
40	apeim.com.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %

43	redi.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
46	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
47	fr.eurofound.ie Fuente de Internet	<1 %
48	mioruro.tripod.com Fuente de Internet	<1 %
49	mx.investing.com Fuente de Internet	<1 %
50	pidcb.umich.mx Fuente de Internet	<1 %
51	reciclamas.com.mx Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.ulc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

55	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
56	www.boulesis.com Fuente de Internet	<1 %
57	www.freshplaza.es Fuente de Internet	<1 %
58	www.prnewswire.com Fuente de Internet	<1 %
59	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
60	bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083 Fuente de Internet	<1 %
61	educarlaalimentacion.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
62	pinceladasdeunamicroviajera.com Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.uceva.edu.co Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.uch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	repositorio.unajma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

67	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
68	repositorio.eia.edu.co Fuente de Internet	<1 %
69	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
70	www.fundacionmicrofinanzasbbva.org Fuente de Internet	<1 %
71	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
72	www.postersessiononline.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

ASESOR

Mg.Ing. Polhett Coralí Begazo Velásquez.

Agradecimiento

Agradezco a mis progenitores Raul y Narciza por su perene apoyo. A mi adorada hermana Pamelita, por ser mi inspiración diaria para superarme y crecer. Y a nuestra estimada asesora Polhett, por su valiosa orientación y acertadas guías durante el desarrollo de nuestra tesis.

Jonathan Cristhian Alegría Fabian

Agradezco a mi madre por la ayuda constante y sin reservas, por ser mi pilar, a la casa de estudios, a la magister Polhett por la longanimidad en la fructífera elaboración de la disertación académica.

Maily Quedryn Vicuña Carhuas

Dedicatoria

Esta investigación está dedicada con profundo cariño a la memoria de mi amado abuelo, Esteban Fabián, un emprendedor nato cuya vida estuvo marcada por grandes logros. Su visión empresarial se vio plasmada en la exportación de productos textiles bajo la reconocida marca "Esperanza" hacia Bolivia, un claro ejemplo de su capacidad para hacer realidad sus sueños y proyectos. Su energía inagotable, su visión vanguardista y su espíritu emprendedor han sido una fuente inagotable de inspiración para mí. A través de esta tesis, rindo homenaje a un hombre excepcional cuyo legado imperecedero y grato recuerdo me impulsan a dar lo mejor de mí mismo en cada desafío que emprendo.

Jonathan Cristhian Alegría Fabian

Este trabajo de investigación se lo dedico a los ganaderos de Alpaca por tan grandiosa labor y seguir cultivando la cultura y la importancia de los camélidos en Perú.

Maily Quedryn Vicuña Carhuas

INDICE

Agradecimiento.....	xiii
Dedicatoria	xiv
RESUMEN	xxv
INTRODUCCIÓN.....	xxvii
CAPÍTULO I 28	
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	28
1.1 Planteamiento del Problema.....	28
1.2 Formulación del Problema.....	30
1.2.1 Pregunta General.....	30
1.2.2 Preguntas Específicas.....	31
1.3 Objetivos.....	31
1.3.1 Objetivo General.....	31
1.3.2 Objetivos Específicos.....	31
1.4 Justificación.....	32
1.4.1. Justificación técnica.....	32
1.4.2. Justificación económica.....	32
1.4.3. Justificación social.....	33
1.5 Delimitación.....	33
1.5.1 Delimitación Temporal.....	33
1.5.2 Delimitación Espacial.....	33
1.6 Hipótesis de la investigación.....	33
1.6.1 Hipótesis General.....	33
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	33
1.7 Variables.....	34
1.7.1 Descripción de Variables.....	34
CAPÍTULO II.....	35

MARCO TEÓRICO	35
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	35
2.1.1 Antecedentes internacionales	35
2.1.2 Antecedentes Nacionales	36
2.2 Bases Teóricas	38
2.2.1 Hamburguesa.....	38
2.2.2 Carne de alpaca	39
2.2.3 Huacatay	41
2.2.4 Estudio de prefactibilidad	41
2.2.5 Estudio del diseño de planta.....	42
2.2.6 Ingeniería del proyecto.....	43
2.2.7 Estudio organizacional y legal	44
2.2.8 Estudio económico y financiero	44
2.3 Definición de Términos Básicos	44
CAPÍTULO III.....	46
METODOLOGÍA.....	46
3.1 Método y Alcance de la Investigación.....	46
3.2 Diseño de la investigación.....	47
3.3 Población y muestra.....	47
3.4 Métodos y herramientas de recopilación de datos.....	48
3.4.1. Técnicas de Recolección de datos	48
3.5 Instrumentos de Análisis de Datos	49
CAPÍTULO IV	50
DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	50
4.1. Estudio de mercado	50
4.1.1. Aspectos del estudio de mercado.....	50
4.1.2. Análisis de la Demanda.....	54

4.1.3.	Demanda del Proyecto.....	56
4.1.4.	Análisis de la oferta	70
4.1.5.	Análisis FODA.....	71
4.1.6.	Las 4 p del Marketing	78
4.1.7.	Análisis de los insumos principales	84
4.2.	Localización de Planta.....	87
4.2.1	Alternativas de macrolocalización	88
4.2.2	Factores de localización	88
4.2.3	Macrolocalización.....	90
4.2.4	Identificación de alternativas de microlocalización.....	91
4.2.5	Evaluación y selección de microlocalización	94
4.3.	Análisis de costos ubicación de planta	95
4.3.1.	Costo de Alquiler de planta	95
4.3.2.	Costo de Instalación de Planta	95
4.3.1.	Evaluación de costo de distribución.....	96
4.4.	Extensión de Planta	97
4.4.1	Relación Tamaño – mercado.....	97
4.4.2	Relación tamaño – recursos productivos.....	98
4.4.3	Relación tamaño – tecnología	99
4.4.4	Relación Tamaño – Punto de Equilibrio.....	99
4.4.5	Selección de Tamaño de planta	100
4.5.	Ingeniería del proyecto.....	101
4.5.1.	Tecnología requerida	101
4.5.2.	Procedimiento de fabricación	103
4.5.3.	Detalles de instalaciones y equipo	108
4.5.4.	Capacidad instalada.....	110
4.5.5.	Calidad del producto	114

4.5.6.	Impacto Ambiental.....	119
4.5.7.	Seguridad y Salud ocupacional	120
4.5.8.	Mantenimiento en la planta	124
4.5.9.	Programa de producción	125
4.5.10.	Operaciones	127
4.5.11.	Disposición de Planta	130
4.6.	Organización Administrativo.....	138
4.6.1.	Constitución empresarial	138
4.6.2.	Estructura organizacional	138
4.7.	Análisis Legal	141
4.8.	Aspecto Económico-Financiero	141
4.8.1	Inversiones.....	141
4.8.2	Costos de producción.....	146
4.8.3	Presupuesto Operativos.....	148
4.8.4	Presupuestos financieros	151
4.8.5	Evaluación Económica y Financiera	158
4.9.	Evaluación Social del Proyecto	159
4.9.1	Indicadores sociales.....	159
4.9.2	Interpretación de indicadores sociales.....	161
CONCLUSIONES		162
RECOMENDACIONES.....		163
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		164
ANEXOS	171	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Producción de alpacas.....	29
Tabla 2 La diferencia entre la carne de alpaca y otras carnes.	30
Tabla 3 Operacionalización de variables.....	34
Tabla 4 Proyección de la población	47
Tabla 5 Bienes Complementarios y sustitutos	52
Tabla 6. Proyección de la Cantidad poblacional del valle del Mantaro	53
Tabla 7.Segmentación socioeconómica de la región Junín.....	53
Tabla 8 Importaciones de hamburguesas en el Perú	54
Tabla 9.Exportaciones de Hamburguesas en el Perú	55
Tabla 10.Producción de hamburguesas en el Perú.....	55
Tabla 11. Demanda interna aparente.....	56
Tabla 12. Análisis de coeficiente de determinación (demanda).....	56
Tabla 13.Demanda Interna Aparente hasta el 2027	57
Tabla 14. Factor de intensidad de compra	66
Tabla 15. Ítems para la demanda del proyecto	69
Tabla 16. Cálculo de la demanda del proyecto	70
Tabla 17. Empresas productoras	70
Tabla 18 Análisis FODA.....	77
Tabla 19.Especificaciones Técnicas	78
Tabla 20. Composición de una unidad de hamburguesa.	79
Tabla 21 . Análisis de precios según marca.....	81
Tabla 22.Matriz precio-calidad de Kotler	81
Tabla 23.Tipos de clientes	82
Tabla 24.Estrategias para los clientes	83
Tabla 25. Características de los ingredientes	84
Tabla 26. Producción anual de carne de alpaca por región 2017-2021.....	86
Tabla 27.La cantidad de carne de alpaca mensualmente el año 2022.....	86
Tabla 28. Costos individuales por unidad de la materia prima.	87
Tabla 29 Cantidad de carne de alpacas en las regiones 2022 tn	88
Tabla 30. Cercanía al mercado consumidor de Huancayo.....	89
Tabla 31. Energía Eléctrica.....	89
Tabla 32. Código por factores.....	90
Tabla 33. Tabla porcentual	90

Tabla 34. Selección de macrolocalización	90
Tabla 35. Proximidad al mercado	91
Tabla 36. Tiempo de transporte hasta el consumidor.....	92
Tabla 37. Energía Eléctrica.....	92
Tabla 38. Denuncias de delitos contra el patrimonio 2019	93
Tabla 39. Código por factor.....	94
Tabla 40. Tabla porcentual	94
Tabla 41. Selección microlocalización	94
Tabla 42. Costo de Alquiler de Planta.....	95
Tabla 43. Costo de Instalación de Planta.....	96
Tabla 44. Costos de ubicación de planta	96
Tabla 45. Costos final de distribución	97
Tabla 46. Relación tamaño – mercado	97
Tabla 47. Producción cárnica de alpaca en territorio nacional	98
Tabla 48. Regresión de producción cárnica	98
Tabla 49. Relación tamaño-recursos productivos	99
Tabla 50. Relación tamaño-punto de equilibrio	100
Tabla 51. Selección de tamaño de planta	100
Tabla 52. Selección tecnológica para cada proceso	102
Tabla 53. Mobiliario y equipamiento de oficina.....	108
Tabla 54. Catálogo de mobiliario y enseres de planta.....	108
Tabla 55. Equipos de oficina.....	108
Tabla 56. Equipos de planta	109
Tabla 57. Máquinas para la producción de Hamburguesas	109
Tabla 58. Datos técnicos de la maquinaria	110
Tabla 59. Factores y datos para calcular la cantidad de equipos.	111
Tabla 60. Cálculo del número de máquinas	112
Tabla 61. Cálculo del número de operarios.....	113
Tabla 62. Criterios de calidad	115
Tabla 63. Artículos de protección personal	116
Tabla 64. Control calidad del producto final según aspectos:.....	117
Tabla 65. Análisis de los peligros.....	118
Tabla 66. Puntos críticos de control	119
Tabla 67. Matriz IPER.....	123

Tabla 68. Actividades del mantenimiento.....	124
Tabla 69. Costo mantenimiento preventivo anual	125
Tabla 70. Programa de producción anual para hamburguesas	126
Tabla 71. Análisis de Guerchet	132
Tabla 72. Motivos de diagrama relacional.....	133
Tabla 73. Diagrama de Gantt.....	137
Tabla 74. Perfil Gerente general de operaciones y Finanzas	139
Tabla 75. Perfil Asistente de producción y calidad	140
Tabla 76. Perfil Operario de Producción	140
Tabla 77. Inversión fija tangible	142
Tabla 78. Inversión fija intangible.....	143
Tabla 79. Movimiento de efectivo año 2023.....	144
Tabla 80. Inversión total del proyecto.	145
Tabla 81. Costos de la materia prima anual.....	146
Tabla 82. Costos de mano de obra directa	147
Tabla 83. Costo de la mano de obra indirecta.....	147
Tabla 85. Costo de materiales indirectos	147
Tabla 86. Costo indirecto de fabricación	148
Tabla 87. Ingresos por ventas.....	148
Tabla 87. Depreciación fabril	149
Tabla 88. Presupuesto operativo de costos	149
Tabla 89. Depreciación no fabril	150
Tabla 90. Amortización de intangibles	150
Tabla 91. Presupuesto operativo de gastos	151
Tabla 92. Presupuesto de servicio a la deuda	152
Tabla 93. Presupuesto de estado de resultados	152
Tabla 94. Presupuesto de movimiento de efectivo.....	153
Tabla 95. Datos para el cálculo del β apalancado	154
Tabla 96. Datos para el cálculo del COK	154
Tabla 97. Cálculo del COK.....	155
Tabla 98. Flujo de fondos económicos.....	157
Tabla 99. Flujo de fondos financieros.	157
Tabla 100. Evaluación económica: VAN, TIR, B/C y PR	158
Tabla 101. Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C y PR.....	159

Tabla 102. Cálculo del CPPC	159
Tabla 103. Cálculo del valor agregado.....	160
Tabla 104. Cálculo de la densidad de capital	160
Tabla 105. Cálculo de la intensidad de capital	160
Tabla 106. Cálculo de la productividad de la mano de obra	160
Tabla 107. Cálculo de la relación producto-capital	161

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ejemplar de alpaca raza Huacaya.	40
Figura 2 Planta de huacatay.	41
Figura 3 Etapas del diseño de planta.....	43
Figura 4 Diseño frontal de la bolsa.....	79
Figura 5 DOP para la elaboración de una caja de 20 bolsas de hamburguesas de alpaca	106
Figura 6 Balance de materia: Diagrama de bloque para una caja de hamburguesa	107
Figura 7 Organigrama.....	138

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 ¿Ud. consume hamburguesas de algún tipo de carne?	57
Gráfica 2 ¿Grado de Instrucción?	58
Gráfica 3 ¿Cuál es su género?	59
Gráfica 4 Seleccione el rango de su edad.....	59
Gráfica 5 ¿Cuál es el ingreso familiar que percibe mensualmente?.....	60
Gráfica 6 ¿Cuántas personas conforman tu hogar?.....	60
Gráfica 7 ¿Quién toma la decisión para comprar hamburguesas?.....	61
Gráfica 8 ¿Qué marca de hamburguesa consume con mayor frecuencia?	62
Gráfica 9 ¿En qué presentación de hamburguesas es el que compra más?.....	63
Gráfica 10 ¿Cuántas hamburguesas compra por persona en promedio al mes?	63
Gráfica 11 ¿Dónde realiza la compra de estos productos con mayor frecuencia?	64
Gráfica 12 Sabiendo que la carne de alpaca contiene en promedio 20.49% de proteína, minerales, en comparación con otras carnes es la que contiene menos grasas y es criada ecológicamente ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay?	65
Gráfica 13¿Cuántas hamburguesas de carne de alpaca compraría por persona en promedio al mes?	66
Gráfica 14¿En qué presentación de tamaño le gustaría consumir esta hamburguesa? ..	67
Gráfica 15¿Qué valoraría más de esta hamburguesa de carne de alpaca?	67
Gráfica 16De comercializarse las hamburguesas de alpaca ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por esta presentación? (Presentaciones de 4 unidades).....	68
Gráfica 17 Tabla relacional de actividades.....	133
Gráfica 18 Diagrama relacional de actividades	134
Gráfica 19 Plano del proyecto	135

RESUMEN

Este estudio se centra en efectuar la viabilidad tanto en el ámbito técnico como en la esfera económica para la instauración de una empresa procesadora de hamburguesas elaboradas con carne de alpaca y condimentadas con huacatay en el valle del Mantaro, en la región de Junín. Esta idea de negocio surge ante el acrecentado requerimiento por alimentos salubres y la necesidad de agregar valor a la carne de alpaca, un producto local de alta calidad nutricional.

Inicialmente, se realizó un estudio de mercado dirigido a los consumidores del Valle del Mantaro pertenecientes a los sectores socioeconómicos C, D y E, entre 15 a 64 años. Este segmento representa el 64% de la población objetivo y exhibe una intensidad favorable de adquisición del 61.03% y una de intención de compra del 58.83% hacia el producto sugerido.

En cuanto a la localización, la región Junín y el distrito de Chilca fueron seleccionados por su cercanía al mercado meta, infraestructura y condiciones favorables para la operatividad. Se estima una producción anual entre 34,864 y 52,761 bolsas de hamburguesas en el periodo 2023-2027.

El proyecto será rentable y viable, para la realización exitosa del proyecto, con un VANE de S/.194,861.15, VANF de S/.197,657.70, TIRE de 60.05%, TIRF de 67.33% y el período de recuperación es de 1 año y 11 meses.

En resumen, el análisis exhaustivo de mercado, técnico y económico-financiero confirma la viabilidad de establecer una empresa dedicada al procesamiento de hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay en el Valle del Mantaro, Perú.

Palabras claves: hamburguesa, carne de alpaca, proyecto, prefactibilidad, técnico, económico.

ABSTRACT

This study focuses on carrying out the feasibility both in the technical field and in the economic sphere for the establishment of a company that processes hamburgers made with alpaca meat and seasoned with huacatay in the Mantaro valley, in the Junín region. This business idea arises from the increased requirement for healthy foods and the need to add value to alpaca meat, a local product of high nutritional quality.

Initially, a market study was carried out aimed at consumers in the Mantaro Valley belonging to socioeconomic sectors C, D and E, between 15 and 64 years old. This segment represents 64% of the target population and exhibits a favorable acquisition intensity of 61.03% and a purchase intention of 58.83% towards the suggested product.

Regarding the location, the Junín region and the Chilca district were selected for their proximity to the target market, infrastructure and favorable conditions for operation. An annual production is estimated between 34,864 and 52,761 bags of hamburgers in the period 2023-2027.

The project will be profitable and viable, for the successful completion of the project, with a VANE of S/.194,861.15, VANF of S/.197,657.70, ERR of 60.05%, TIRF of 67.33% and the recovery period is 1 year and 11 months.

In summary, the exhaustive market, technical and economic-financial analysis confirms the viability of establishing a company dedicated to the processing of huacatay-flavored alpaca burgers in the Mantaro Valley, Peru.

Keywords: hamburger, alpaca meat, project, pre-feasibility, technical, economic.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la viabilidad técnica y económica para la implementación de una empresa dedicada al procesamiento de hamburguesas elaboradas a base de carne de alpaca con sabor a huacatay.

Para ello, se llevará a cabo un estudio de prefactibilidad que analizará las variables relevantes del proyecto, tales como el estudio de mercado, la localización de la planta, la ingeniería del proyecto, los aspectos organizacionales, legales, económicos y financieros, así como la evaluación social.

La tesis se estructura de la siguiente manera:

- En el Capítulo I se plantea el problema de investigación, se establecen los objetivos, la justificación, las hipótesis y la delimitación del estudio.
- El Capítulo II presenta los antecedentes de investigación a nivel internacional y nacional, así como las bases teóricas que sustentan el proyecto.
- En el Capítulo III se detalla la metodología empleada, incluyendo el método, el diseño, la población y muestra, y los instrumentos de recolección y análisis de datos.
- Finalmente, en el Capítulo IV se desarrolla a profundidad el estudio de prefactibilidad, abarcando los diversos aspectos técnicos, de mercado, organizacionales, económicos y financieros del proyecto.

De esta manera, se espera proporcionar un análisis integral que permita determinar la viabilidad para la implementación de esta empresa procesadora de hamburguesas de alpaca con huacatay.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del Problema

De acuerdo con estadísticas, la población de alpacas en Perú asciende a 3.6 millones de cabezas. En cuanto al consumo, durante el periodo 2020 se registraron 12,363 toneladas de carne de alpaca consumidas en el país. Estas cifras evidencian la importancia que reviste la crianza de alpacas en el Perú, siendo una fuente relevante de proteína animal y una actividad económica fundamental para muchas familias y comunidades rurales dedicadas a esta ancestral actividad pecuaria andina. El volumen de consumo interno refleja que la carne de alpaca se ha convertido en un alimento cada vez más presente en la dieta de los peruanos.

Cabe señalar que la carne de alpaca contiene proteínas de alta calidad (23.9%, en comparación con el 21.4% y el 21% de las carnes de pollo y res, respectivamente) y tiene un nivel mínimo de grasa (1,8%). Los peruanos consumen en promedio 0,39 kg de carne de alpaca per cápita al año (MIDAGRI, 2020).

Según estudios de la Universidad Austral de Chile, se ha descubierto un anticuerpo llamado W25 proveniente de la alpaca, el cual ha demostrado neutralizar diversas variantes del SARS-CoV-2, causante de la COVID-19 (Investchile, 2021).

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), la cría de alpacas en el altiplano andino, por encima de los 4000 metros sobre el nivel del mar, es fundamental. Esta actividad representa el 80% de los ingresos pecuarios de 82,459 alpaqueros, concentrados en las regiones del sur peruano: Puno, Arequipa y Cusco.

Del mismo modo, los pequeños agricultores obtienen el 50% de sus ganancias por la comercialización de la fibra de alpaca, el 45% de la venta de la proteína animal y el 5% de actividades agrícolas. En el año 2020, la producción de carne de alpaca alcanzó las 12,363 toneladas (MIDAGRI, 2020).

Tabla 1 Producción de alpacas

Especie/ Producto	Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Población (Unidades)	4318457	4319228	4330710	4384846	4456049	4450422	4484888
Alpaca	Producción carne (t)	11917	12445	12747	12689	12580	12363	12581

Nota: Producción de Alpaca. Tomado de Agro en cifras por Ministerio de Agricultura y Riego MIDAGRI (2020).

La carne de alpaca se consume de manera fresca y también en forma de charqui (carne seca) en la región de la sierra peruana. Si bien tiene un precio accesible, su valor en el mercado es bajo debido a la escasez de canales autorizados y la falta de industrialización del sector, lo cual ha contribuido a un reciente incremento en su precio.

En comparación con otras carnes como res, carnero o cerdo, la carne de alpaca es más asequible. Además, de acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), contiene más proteínas por cada 100 gramos de carne cruda y más hierro que otras variedades cárnicas, como se aprecia en la Tabla 2. Por lo tanto, la carne de alpaca representa una opción beneficiosa en la lucha contra la anemia.

Tabla 2 La diferencia entre la carne de alpaca y otras carnes.

	Calorías	Colesterol	Proteínas	Total grasas	Hierro
100 gramos crudos	kcal	Mg	g	G	mg
Medallones de Lomo de Alpaca	103	43	25.1	5.02	2.55
Alpaca molida	116	49.9	23	5.33	2.44
Lomo de res alimentado con pasto NBD 23315	127	55	21.77	4.45	2.51
Carne molida, alimentada con pasto NDB 13047	192	62	19.42	12.73	1.99
Bisonte de tierra, alimentado con pasto NDB 17149	146	55	20.23	7.21	2.78
Pechuga de pollo, sin piel, sin hueso NBD 05062	120	73	22.5	2.62	0.37
Emu, filete de abanico NBD 05623	103	71	22.5	0.8	4.5
Salmón chinook NBD 15078	179	50	19.93	10.43	0.25
Pavo molido (93/7) NDB 05665	150	74	18.73	8.34	1.17
Venado Molido NDB 17343	157	80	21.78	7.13	2.92

Nota: Comparación de la carne de alpaca. Obtenida de Alpaca Striploin. Además, en el ámbito culinario, la carne de alpaca se caracteriza por tener un costo asequible, lo cual la convierte en una materia prima apreciada y rentable. Esta característica hace propicia su utilización como insumo en la elaboración de hamburguesas, tanto a nivel artesanal como industrial.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Pregunta General

¿Existe la prefactibilidad técnica y económica para crear una empresa procesadora de hamburguesas de Alpaca sabor a huacatay en el valle del Mantaro?

1.2.2 Preguntas Específicas

- ¿Qué resultados nos trae el realizar estudio de mercado para la venta de hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay?
- ¿Cuál es la ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macro y microlocalización?
- ¿Cuál es el programa de producción anual para los años que dure el proyecto?
- ¿Cuál es el área de la instalación, inversión total y el número de colaboradores?
- ¿Es factible económica y financiera del proyecto?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa procesadora de hamburguesas de Alpaca sabor a huacatay en el valle del Mantaro.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar estudio de mercado para la venta de hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay.
- b) Determinar la ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macro y microlocalización.
- c) Hallar el programa de producción anual para los años que dure el proyecto.
- d) Hallar el área de la instalación, inversión total y el número de colaboradores.
- e) Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto.

1.4 Justificación

1.4.1. Justificación técnica

Este estudio de prefactibilidad evalúa la viabilidad técnica para el establecimiento de una empresa procesadora de hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay. El objetivo es optimizar el uso de los recursos, maquinaria, equipos, materia prima y talento humano.

A partir del análisis técnico, se podrá determinar el área de transformación y las dimensiones del espacio físico requerido, así como la cantidad óptima de colaboradores y su adecuada remuneración.

1.4.2. Justificación económica

Se justifica económicamente el proyecto basado en el crecimiento económico favorable del Perú, el cual se proyecta en un 2.5% según el MEF (2023). Además, el consumo de hamburguesas en Latinoamérica se ha incrementado en un 42.4% desde el 2017 al 2022, de acuerdo con Euromonitor (2023). El consumo per cápita de hamburguesas se elevó a 2.2 kg/habitante al año según Bustamante & Negrón (2021). Adicionalmente, las consecuencias de la pandemia han generado cambios en los hábitos de consumo, orientándolos hacia una alimentación más sostenible, saludable y práctica, lo que augura un buen panorama para las hamburguesas de alpaca.

Por otro lado, el precio promedio de la materia prima (alpaca) en la región Junín es de S/. 4.70, según el MIDAGRI (2023). Esto demuestra que existe una necesidad en crecimiento y un precio accesible de la materia prima, lo cual permitirá generar ingresos económicos rentables a través de este proyecto.

En resumen, los factores de crecimiento económico, aumento en el consumo de hamburguesas y precio accesible de la materia prima, justifican económicamente la viabilidad de este proyecto.

1.4.3. Justificación social

Entre los resultados se prevé crear puestos de trabajo entre la población adyacente, con capacitación constante y remuneración justa según su productividad en relación con las funciones desempeñadas. A si mismo también generar valor agregado mediante la carne de alpaca y así como revalorar un producto local con bondades nutritivas y saludables.

1.5 Delimitación

1.5.1 Delimitación Temporal

El estudio se llevó a cabo desde enero de 2022 hasta marzo de 2023.

1.5.2 Delimitación Espacial

El estudio se efectuó en cuatro provincias del valle del Mantaro, región Junín.

1.6 Hipótesis de la investigación

1.6.1 Hipótesis General

Una investigación de la prefactibilidad técnica y económica corroborara que sería viable crear una empresa que procese hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay en el valle del Mantaro.

1.6.2 Hipótesis Específicas

- a) El estudio de mercado permite conocer cuántas hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay producir.
- b) La ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macro y microlocalización permite saber qué lugar es más beneficioso para la producción de hamburguesas.
- c) El multicanal permitirá conocer cuáles son las estrategias de distribución rentables para las hamburguesas de carne de alpaca.
- d) El programa de producción anual para los años que dure el proyecto permite saber cuál será la capacidad instalada de la empresa.

- e) El área de la instalación, inversión total, el número de colaboradores nos permitirá conocer la inversión que se necesita en el proyecto.
- f) La viabilidad económica y financiera del proyecto nos permitirá si es posible desarrollar el proyecto en el valle del Mantaro.

1.7 Variables

1.7.1 Descripción de Variables

Variable Interviniente: Estudio de Prefactibilidad Técnica y Económica

El propósito del estudio de prefactibilidad es para reunir información que evalúa el proyecto y menguar el riesgo.

Tabla 3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Estudio de Prefactibilidad técnica y económica	Estudio de mercado	Oferta Pronóstico de la demanda Cantidad de competidores Precios
	Estudio de Ingeniería	Tamaño del proyecto Localización de planta Tipo de distribución Diseño del proceso productivo Necesidad de materiales Necesidad de trabajadores Requerimiento de maquinaria Requerimiento de servicios Requisitos legales Requerimientos Administrativos
	Estudio Económico-Financiero	Inversión Proyección de ventas Proyección de costos Flujo Económico Flujo Financiero VAN TIR Beneficio/Costo

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Antes de iniciar las operaciones de una empresa de hamburguesas, es fundamental evaluar su factibilidad desde diversos aspectos, como los técnicos, económicos y otros elementos clave. Este análisis previo permite identificar los posibles riesgos y desarrollar estrategias para minimizarlos o incluso eliminarlos.

Para llevar a cabo este estudio de factibilidad, se han utilizado como referencia varias tesis relacionadas con el tema. Esto ha permitido obtener una perspectiva más amplia y fundamentada sobre los diferentes elementos a considerar en la viabilidad del proyecto

2.1.1 Antecedentes internacionales

En la tesis de Antelo et al (2017), titulado “Elaboración de hamburguesas premium”, tuvo como objetivo examinar la factibilidad del proyecto de inversión en una línea de hamburguesas de carne de vacuna. Se analizó mediante la investigación experimental y cuantitativa. Para ello, se obtuvieron cuatro aspectos: el estudio de ingeniería, de mercado, el aspecto económico y financiero asociado a los riesgos del proyecto. Los resultados obtuvieron información sobre demanda, oferta, los precios y estrategia comercial, lo que llevó a la conclusión la viabilidad del proyecto, con un riesgo bajo, así mismo

el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) con un \$ 111.041,74 que permite ser aceptado el proyecto ya que genera un flujo económico favorable.

Este análisis presenta los sistemas de producción y las estrategias aplicadas para lograr una rentabilidad que supere las expectativas previas del proyecto.

En la tesis de Viera (2019), titulado "Desarrollo y caracterización de embutidos frescos elaborados con bagre marino", tuvo como objetivo reducir la grasa en la elaboración de embutidos de bagre marino, un pescado que es comúnmente descartado en Brasil debido a su carne poco atractiva. Se analizó mediante la investigación exploratoria, experimental, también el método análisis nutricional, fisicoquímico y microbiológico, entre ellos el destacado análisis sensorial.

Los resultados demostraron que la adición de un 30% de SPF (ingrediente desconocido) incrementó la grasa en un 1,3% y el valor energético a 188,2 kcal mejorando el sabor, olor y aceptación general de los embutidos, se recomienda producir estos embutidos con al menos un 10% de SPF para mantener sus cualidades tecnológicas y sensoriales aceptables mientras se conservan saludables.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

En la tesis de Pérez & Yaurivilca (2018), titulado "Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de hamburguesas de carne de alpaca", tuvo como objetivo analizar la demanda y oferta de análogos, identificar los segmentos de mercado, el análisis del marketing, distribución y la existencia de insumos para la producción de hamburguesas de carne de alpaca junto a la evaluación tecnológica para determinar el área de capacidad instalada. Se analizó mediante la investigación experimental y cuantitativa. Los resultados fueron el cálculo total de la inversión siendo un total S/. 2.198.315,39, así mismo la inversión tangible e intangible todo ello se financiará en un 40% del proyecto con financiamiento bancario y el 60% será aportado por accionistas, con un valor actual neto (VAN) de 602.194,52 y del 40%. Este estudio es relevante ya que permite el sistema de análisis financiero y las estrategias asociadas para el proyecto.

En la tesis de Palomino (2019), titulado “Embutidos Apcha Perú”, tuvo como objetivo diseñar un negocio basado en la producción, venta de hamburguesas y chorizos artesanales procesados con carne de alpaca. Se analizó mediante la investigación exploratoria, experimental, observacional y cualitativa. Los resultados fueron la TIR en un 51.88%, superior al Costo de Capital Promedio Ponderado del Capital (WACC) en un 24.59%. La tasa efectiva anual (TCEA) es del 24.80% y del 30.70% resultando así un proyecto rentable, así mismo un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 174,500, todo en un plazo de amortización 3 años y 4 meses. Este estudio es relevante ya que permite conocer el sistema de distribución logístico que implementa para sus clientes directos e indirectos.

En la tesis de Ríos (2021), titulado “Desarrollo y caracterización de hamburguesa de ternera adicionada con sal micronizada y ácidos grasos n-3 de cadena larga”, tuvo como objetivo obtener una hamburguesa saludable y rica en ácidos grasos poliinsaturados n-3 de cadena larga. Se analizó mediante el análisis de investigación exploratoria y observacional con diferentes mezclas adicionadas como el EPA, DHA, sodio, aceites y entre otros. Los resultados fueron que la liofilizada en la masa de la hamburguesa permitió un mayor acceso a los agentes oxidantes durante el procesamiento y el tratamiento térmico del producto, teniendo así una hamburguesa de ternera saludable y sensorialmente aceptable, lo más destacable fue la fácil adaptación de esta hamburguesa en la industria alimentaria. Este estudio es relevante ya que permite conocer el proceso de elaboración de una hamburguesa.

En su tesis, Huamán (2020), titulado “Evaluación de la influencia del aceite esencial de huacatay (*Tagetes minuta*) en la conservación de la hamburguesa de carne de res (*Bos taurus*)”. Tuvo como objetivo determinar los beneficios, características e impacto que genera en las hamburguesas, con el uso del aceite esencial de huacatay. Se analizó mediante el estudio de diseño factorial 4x3 con dos repeticiones con tiempo de depósito (0, 3, 6, 12 días) y aceite esencial (0,0%, 0,5%, 1,0%). Variables independientes: oxidaciones de

lípidos, Variable dependiente: propiedades microbianas y sensoriales, fueron analizados estadísticamente a través ANOVA y la prueba de Fisher.

Los hallazgos indicaron cómo el aceite de huacatay (*Tagetes minuta*) actúa como una barrera antimicrobiana para conservar las hamburguesas de carne de (*Bos Taurus*), así mismo contuvo la microbiana de *Escherichia Coli*, *Salmonella sp* y entre otros dentro del parámetro de la NTP. Este estudio es relevante ya que permite conocer las características significativas de usar el huacatay como un ingrediente esencial en la carne de hamburguesa.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Hamburguesa

La carne es rica en proteínas y otros nutrientes esenciales para el ser humano, debido a su sabor único y a la pluralidad de formas en que puede ser preparada (Stevenson, 2019). Los productos cárnicos procesados son aquellos en los que se alteran las características originales de la carne fresca a través de intervenciones físicas y/o químicos con el fin de obtener nuevos productos (Toldrá, 2010). Aunque se procesa la carne fresca, se trata de mantener su integridad y preservar al máximo sus cualidades nutricionales y sensoriales.

La industrialización de la carne ha llevado a la hamburguesa a convertirse en una opción para carnes menos nobles, lo que ha aumentado los beneficios para los mataderos. Como resultado, es un tema de interés para profesionales en el campo de la alimentación, ya que puede proporcionar el desarrollo de nuevos productos, conocimientos sobre innovaciones tecnológicas y la caracterización de procesos de producción de hamburguesas.

La hamburguesa también ha sido adoptada en la gastronomía peruana debido a sus características sensoriales, facilidad de preparación y alto contenido en lípidos, proteínas, vitaminas y minerales. Según la legislación específica, la hamburguesa es un manufactura cárnico industrializado desarrollado con carne picada de animales, Con o sin tejido adiposo y demás, se moldea y procesa adecuadamente. Su textura, color, aroma y sabor tienen características propias.

2.2.2 Carne de alpaca

Perú ostenta ser el primero en número de alpacas a nivel global y aún hay regiones del Perú que son poco exploradas (MIDAGRI, 2022). Es esencial que la carne de alpaca cumpla con parámetros de calidad deseables para poder competir en un mercado altamente competitivo.

Esto puede lograrse mediante la utilización de cortes de carne de alpaca diversificado y mediante el reconocimiento de variadas formas de procesamiento, lo que también contribuiría a la diversificación de la industria cárnica regional. Se propone utilizar la raza de alpaca Huacaya porque es la más común en el mercado.

A pesar de las inversiones en sanidad ganadera, medidas de vigilancia en los camales y mercados donde se vende carne de alpaca, el sector alpaquero peruano sigue siendo naciente y el mercado todavía es relativamente pequeño debido a la baja y poco constante oferta por parte de las carnicerías, la mala presentación, falta salubridad y la falta de conocimiento por parte de los consumidores representa un obstáculo para la aceptación y consumo de la carne de alpaca.

En Perú, la compra de carne camélida suele ser directo y se prefiere la carne de alpacas jóvenes porque es más tierna, jugosa, de sabor y olor poco intensos. Sin embargo, la carne de animales adultos no es tan aceptada debido a su menor suavidad, textura más firme y sabor y olor más intensos y desagradables para algunos consumidores (MIDAGRI, 2022).

La calidad cárnica de la alpaca está dada por la genética animal, dieta y manejo en el camal. Las principales características que afectan la aceptación del consumidor son el contenido nutricional, los aspectos sensoriales y tecnológicos. La carne de alpaca es baja en grasa (entre 2% y 4%) y altos niveles de proteína (entre 19% y 22%) (USDA, 2018).

La carne de alpaca es más nutritiva succulenta y sabrosa debido al perfil de ácidos grasos que posee, agradable al paladar y deseada por los consumidores que buscan alimentos saludables. Además, La carne de alpaca es menos pesada para el sistema digestivo y contiene niveles bajos de colesterol en comparación con la carne de cerdo y de res, que convierte la

estrategia de marketing positiva para el sector debido a la creciente exigencia de los consumidores. (Instituto nacional de innovación agraria [INIA], 2018).



Figura 1 Ejemplar de alpaca raza Huacaya.

Nota: Tomado de “Llama and alpaca care: medicine, surgery, reproduction, nutrition and herd health”, por Cebra desde el 2014.

2.2.3 Huacatay

Huacatay es una planta aromática del Perú y común en LATAM. Repele plagas y puede crecer en muchas zonas sin problemas. Es usada en gastronomía como condimento para diferentes platos como: sopas, guisos, ajíes y asados, y tiene propiedades medicinales que alivian los trastornos digestivos y los dolores gástricos. Las flores y hojas frescas de huacatay pueden usarse para aliviar la bronquitis. Se puede extraer un aceite esencial de sus hojas que se utiliza en aromaterapia y perfumería (Zapata & Espinoza, 2019).



Figura 2 Planta de huacatay.
Tomada de Producción en casa de hortalizas, frutales, plantas aromáticas y animales menores, por Zapata, A.; Espinoza, E. 2019.

2.2.4 Estudio de prefactibilidad

El análisis de factibilidad proporciona una detallada y una perspectiva más amplia del proyecto, sus requisitos y una visión más amplia del proyecto como sus necesidades y desafíos según el Project Management Institute (2017), esta indagación brinda ramas de análisis las cuales son:

- En este estudio de mercado, se anota que es importante conocer la etapa de fabricación de un producto para determinar para quién se va a producir, a qué precio y cómo. Se emplearán diversas herramientas, incluyendo las cinco fuerzas de Porter, con el fin de analizar el proyecto y obtener una visión más amplia de sus requisitos. Esto permitirá desarrollar estrategias efectivas para abordar sus puntos débiles.

Además, según Jefido, Guerrero y García (2017), existen cuatro criterios de segmentar de mercado: demográfico, que proporciona información básica sobre el cliente; psicográfico, que permite conocer la clase de vida, la actitud y la personalidad del cliente.

- La evaluación del proyecto requiere herramientas como las cinco fuerzas de Porter. Esto permitirá desarrollar estrategias efectivas para abordarlas. Según Sodhi (2021), la localización de una planta es una metodología que ayuda a elegir la ubicación, teniendo en cuenta el costo y la participación de mercado.

Las herramientas utilizadas incluyen factores de macrolocalización para seleccionar la región adecuada y factores de microlocalización para elegir el área óptima. Por su parte, Chapman (2006) señala que al evaluar un programa de producción se deben considerar aspectos como la materia prima, el mercado, transporte y mantenimiento para desarrollar planes de producción y determinar las cantidades mínimas, máximas y de inventario necesarias.

2.2.5 Estudio del diseño de planta

El diseño de la planta abarca la disposición de la maquinaria y los equipos de procesamiento, y los departamentos de servicio en una instalación industrial, con el fin de ganar la mayor coordinación y eficiencia de los recursos (Hombres, Materiales, Máquinas y Métodos). Para diseñar la planta de manera efectiva, se puede utilizar el método Guerchet, que permite identificar los equipos y maquinaria estáticos y móviles que conforman la planta, así como los operarios y equipos de acarreo y establecer espacios exclusivos para cada uno de ellos. (Bocangel, 2021).

Los problemas de diseño de la planta pueden perjudicar la productividad y eficiencia operativa. Por lo tanto, es importante el diseño de la planta, ya que afecta la destinación de recursos y la eficiencia de la planta. (Sodhi, 2021)

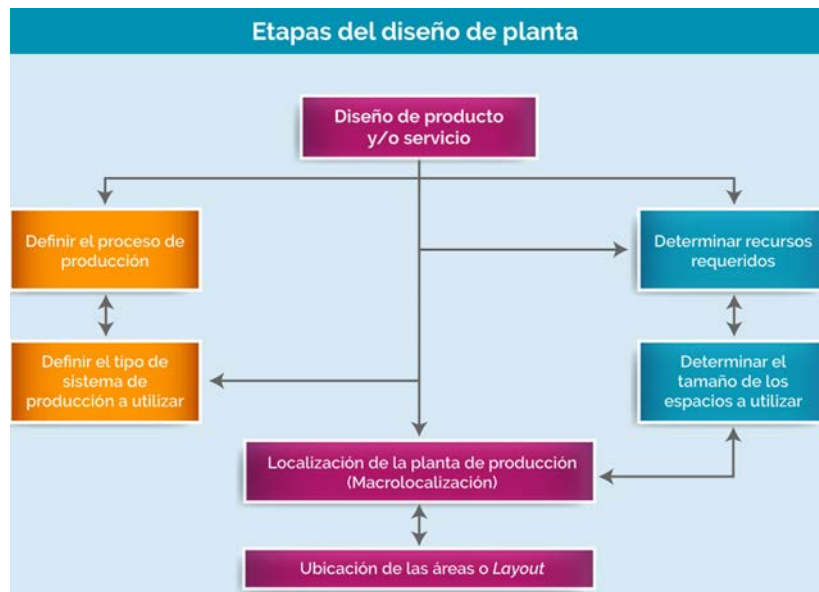


Figura 3 Etapas del diseño de planta

Fuente: Tomada de diseño de la disposición de la planta, por Sodhi.

2.2.6 Ingeniería del proyecto

La ingeniería de proyectos planifica y ejecuta de proyectos técnicos y de ingeniería, incluyendo RRHH, el presupuesto y programación, para tener un buen resultado que cumpla con su propósito. También es importante considerar la seguridad del proyecto y reducir los riesgos referentes a proyectos de ingeniería. (Pelayo & Ortega 2018)

Aunque los detalles pueden variar, las tareas generales a menudo incluyen:

- Analizar e interpretar los resultados del proyecto.
- Planificación y previsión del proyecto.
- Adquisición y gestión del personal, materiales y equipos apropiados.
- Cooperación con contratistas, proveedores y partes internas de la empresa.
- Mantener el proyecto dentro del presupuesto.

2.2.7 Estudio organizacional y legal

Se busca identificar las capacidades operativas de la empresa para comprender y evaluar sus fortalezas y debilidades. La investigación legal se ocupa de las disposiciones legales que se emplean a los elementos administrativos de la empresa, incluidos los costos correspondientes, y permite la implementación fluida y oportuna del proyecto. (Mazi, 2017).

Para ello se precisa ser una pequeña o mediana empresa (PYME) que esté regulada por la Ley N° 28015, con objetivos de formalización, competitividad y desarrollo de las PYMEs y MYPEs. Es importante garantizar seguridad e integridad física de los colaboradores durante su trabajo diario, se debe acatar la Ley N° 29783 de SST, así ofrecer capacitaciones adecuadas.

2.2.8 Estudio económico y financiero

La investigación económico-financiera durante y después del análisis de proyectos presenta mayor relevancia, pues toda gira en torno a analizar el retorno financiero y medir la eficiencia financiera de los proyectos para lograr resultados financieros positivos y aumentar la posibilidad de obtener mayores ingresos financieros (García. 2017).

2.3 Definición de Términos Básicos

Oferta actual

Es el estudio de los principales productores, así como también los sustitutos del producto con base en producto o servicio (Ackermann, 2021).

Pronóstico de la demanda

Esto es para estimar el volumen de ventas del producto durante un período de tiempo. Este pronóstico se calcula a partir de la demanda de todo el mercado y luego predice el volumen de ventas del producto (Kapil, 2021).

Tamaño del proyecto

Expone la cantidad de producto o servicio, en unidades temporales, lo cual delinea en relación de su capacidad de generar bienes o prestar servicios, durante un lapso determinado (Blokdyk, 2021).

Diseño del proceso productivo

Incluye actividades seleccionadas, entradas y salidas de flujos de trabajo e insumos y herramientas como materias primas, equipos y métodos para producir bienes y servicios (Fontana & Rocchi, 2019).

Inversión

Una inversión es dinero que se destina a terceros, empresa o conjunto de acciones, cuyo fin es entregar ganancias que produzca el proyecto (Marcelino, 2019).

Proyección de ventas

Es una estimación de cuánto venderá una empresa en un determinado momento en el futuro. (Briones, Espinoza, & García, 2018).

Proyección de costos

Predecir la ganancia o pérdida potencial de un proyecto comercial. El pronóstico financiero incluye información que es valiosa para tomar decisiones comerciales y puede ayudar a hacer ese pronóstico (Guerra, 2017).

VAN

El Valor Actual Neto (VAN) es usada para evaluar la factibilidad y rentabilidad de proyectos de inversión. Se calcula restando flujos futuros de gastos e ingresos del proyecto de la inversión inicial. Si la culminación numérica resultante deviniera en positiva, el proyecto sería considerada factible. (Argote, 2019).

TIR

La evaluación de proyectos mediante el VAN es una forma recomendable de evaluar proyectos. Se utiliza para analizar la factibilidad de un proyecto y determinar la rentabilidad que se espera de la inversión (Argote, 2019).

Beneficio/Costo

La comparación de beneficio con el costo del proyecto es una forma de determinar su factibilidad. (Rus, 2022).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Método y Alcance de la Investigación

El método científico deductivo implica iniciar con una teoría general y luego confirmarla mediante el análisis de datos específicos. El investigador primero examina el trabajo previo y las teorías existentes sobre el fenómeno que está estudiando, y luego formula y prueba hipótesis basadas en esas teorías.

Este enfoque se utiliza para evaluar la validez de la teoría y determinar si los hallazgos son consistentes con ella.

Un enfoque cuantitativo se centra en recopilar datos y luego analizarlos para examinar cualidades y actos que se pueden medir numéricamente (Sampieri & Torres, 2018). Se realizó una evaluación planificada de la población de la provincia de Huancayo para analizar su patrón de consumo de hamburguesas, considerando diversos factores como los hábitos alimenticios y las preferencias individuales.

El enfoque descriptivo describe el fenómeno en un momento determinado y las preguntas se basan en las variables, el plan de la investigación es descubrir las principales características del grupo, sociedad o población estudiada, Así mismo es un estudio transversal, en el que se comparan diferentes grupos de población en un solo momento.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación adoptado fue descriptivo y transversal, sin ser experimental. y fue diseñado para evitar la manipulación intencional de variables.

Se trata de no manipular deliberadamente la variable independiente para observar su efecto en otras variables. La indagación no experimental conlleva la observación de fenómenos en el contexto natural y posteriormente su análisis. (Bordens & Abbott, 2021).

Se empleará el método de "estudio de prefactibilidad" como técnica de investigación para evaluar la viabilidad del proyecto.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población consta de las cuatro provincias del Mantaro (Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja), el mercado objetivo está entre las edades de 15 y 64 años que prefieren comida rápida y fácil de cocinar, el público objetivo es del NSE C, D y E.

Tabla 4 Proyección de la población

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Provincia Huancayo	619528	629441	639512	649744	660140
Provincia Concepción	54117	49788	45805	42140	38769
Provincia Jauja	86818	85950	85090	84239	83397
Provincia Chupaca	58510	58627	58744	58862	58979
Total	818973	823805	829151	834985	841285

Fuente: INEI

3.3.2 Muestra

En la selección de la muestra representativa, se utilizó un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, conforme a la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{d^2}$$

$Z_a^2 = 1.96^2$ (seguridad del 95%)

$p =$ proporción esperada (5% = 0.05)

$q = 1 - p$ (1 - 0.05 = 0.95)

$d =$ precisión (deseamos un 5%)

$n=384.16 =385$

La muestra es de 384.16 personas, que se redondean a 385 personas para realizar las encuestas.

Siendo la población del valle del Mantaro que al medio millón de personas, tomar a toda la población como muestra sería extremadamente costoso, demandaría mucho tiempo y esfuerzo. Por ello se halló la muestra por la formula anteriormente mencionada.

3.4 Métodos y herramientas de recopilación de datos.

3.4.1. Técnicas de Recolección de datos

Se realizo análisis de mercado para descifrar la receptividad y el potencial de consumo de hamburguesas de alpaca por parte del público, tomando en cuenta sus preferencias y hábitos alimenticios.

Para el acopio de datos se usó un cuestionario online (Google forms) estructurado de preguntas cerradas basado en las cuatro P del marketing (producto, promoción, precio y plaza). Que proporciona información sobre la aceptación del producto, la eficacia de la publicidad, el precio y la voluntad de compra del consumidor.

3.4.2. Instrumentos de Recolección de datos

Hay varias herramientas de recolectar datos en el estudio de mercado, incluye el cuestionario online (Google forms), hojas de observación y datos secundarios.

3.4.3. Trabajo de Campo

El levantamiento de la información de las hamburguesas comercializadas en el valle del Mantaro fue realizado a las afueras de los supermercados, mercados y tiendas especializadas, localizados en los distritos Huancayo metropolitano pertenecientes a los NSE C, D, E el 15 y 25 de julio del 2023 en los horarios tomados al azar de: 10am a 9pm.

- Metro de Chilca – Chilca
- Plaza Real Plaza - Huancayo
- Tottus de Open Plaza – Huancayo
- Mercado Modelo – Huancayo
- Mercado la Moderna– Chilca
- Mercado Modelo – El Tambo

3.4.4. Revisión documental

Específicamente, se examinaron reportes, boletines e investigaciones disponibles en los sitios web del Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA), Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT).

La información obtenida de estas fuentes permitió caracterizar el sector productivo de la alpaca en el Perú, examinar la disponibilidad de carne de alpaca a nivel nacional, identificar precios y costos de insumos, estimar la demanda potencial del producto propuesto, y contar con datos oficiales sobre aspectos económicos y tributarios relevantes para la evaluación de viabilidad del presente estudio.

3.5 Instrumentos de Análisis de Datos

Se utilizó el software Excel

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL ESTUDIO

4.1. Estudio de mercado

4.1.1. Aspectos del estudio de mercado

4.1.1.1 Definición del negocio

El negocio tiene el objetivo de fabricar y distribuir hamburguesas congeladas de alpaca, rico en proteínas, fibras y minerales. Este producto es fácil de adquirir y no requieren mucho esfuerzo para su compra. Se venderán en bolsas de 4 unidades de 100 gramos cada una, a través de minoristas y consumidor final

En torno a los niveles del producto se tiene:

- **Producto básico:** Hamburguesa de alpaca es un alimento que cumple con la función de saciar el hambre.
- **Producto real:** El producto presenta una bolsa de 4 hamburguesas de 100 gramos cada una. La bolsa tiene el nombre de la marca, las características del producto, y el contenido neto en la parte delantera. En el reverso del envoltorio la información nutricional, formas de preparación e información identificatoria de la empresa.
- **Producto aumentado:** disponibilidad en supermercados y tiendas, presenta certificados y un control de calidad

4.1.1.2 Posición arancelaria NANDINA, CIIU

La clasificación industrial internacional uniforme asigna a las hamburguesas de alpaca el código CIIU C1010, lo que indica que su función es atender la necesidad de alimentación.

La partida arancelaria es según la SUNAT (2022) donde menciona a las hamburguesas de las partidas 0202.30.00.90 con el nombre de “hamburguesa 100% carne, 75 gramos, congelado” y 1902.30.00.00 “hamburguesa apanada, empackado en bolsas de polietileno” la cual nos permite investigar y diferenciar a las demás partidas de embutidos.

4.1.1.3 Atributos del producto

La hamburguesa es un alimento utilizado en diversos platos, aunque es común encontrarlo en sándwiches o parrillas debido a su facilidad de consumo en cualquier momento del día. La carne de alpaca, usada para producir hamburguesas, es un recurso importante en el país ya que es una de las carnes baja en grasa y colesterol, con un alto grado de proteínas.

4.1.1.4 Bienes sustitutos y complementarios

Las alternativas a las hamburguesas de alpaca se dan en la tabla 5.

Tabla 5 Bienes Complementarios y sustitutos

Bienes	Sub	Definición
Sustitutos	directos	Hamburguesa de pollo, pavo, cerdo, res y de vegetales.
	indirectos	Oro tipos de embutidos como salchichas, chorizos y otros.
Complementarios	directo	Hamburguesa que esta junto al pan, salsas y ensaladas.
	indirecto	Complementarias hamburguesas con papas fritas, chorizos, huevo y entre otros.

Nota: Bienes que se puede complementar y sustituir a las hamburguesas. Tomado de *Estudio de Prefactibilidad para la implementación de una planta de hamburguesas de falafel congeladas*. Por Bustamante & Negrón, 2021, p 8.

4.1.1.5 Determinación del segmento geográfico y demográfico

Se eligió el valle del Mantaro como área de estudio, que comprende las localidades de Huancayo, Chupaca, Jauja y Concepción

El público objetivo está dirigido a los sectores económicos NSE E, C y D debido a su poder adquisitivo y su crecimiento en los últimos años. La segmentación demográfica, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2018), el 64% de la población, que comprende la escala de edad entre 15 y 64 años, de ambos sexos.

La cantidad de población del valle del Mantaro tomando las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2020) se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Proyección de la Cantidad poblacional del valle del Mantaro

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Provincia Huancayo	619528	629441	639512	649744	660140
Provincia Concepción	54117	49788	45805	42140	38769
Provincia Jauja	86818	85950	85090	84239	83397
Provincia Chupaca	58510	58627	58744	58862	58979
Total	818973	823805	829151	834985	841285

Nota: La proyección poblacional hasta el año 2027. Tomada de Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El segmento socioeconómico de la región Junín según APEIM (2020) informa que, según la Encuesta Nacional de Hogares forjado por el INEI, donde se demuestra que en la tabla 7 la región Junín el 93.8% se encuentra en el NSE C, D y E.

Tabla 7. Segmentación socioeconómica de la región Junín

Región	Total	NSE AB	NSE C	NSE D	NSE E	Muestra	Error (%)
JUNIN	100%	6.20%	17.00%	23.80%	53.00%	5483	1.30%

Nota: El porcentaje de los segmentos socioeconómicos. Tomado de Niveles Socioeconómicos. Por APEIM, 2020.

4.1.2. Análisis de la Demanda

La demanda se analiza utilizando datos históricos como referencia, sin embargo nos hace falta data de exportación, importación, consumo y manufactura de hamburguesas de carne de alpaca, la cual utilizaremos datos sobre alternativas como hamburguesas de ternera y la configuración porcentual de la población donde está la mayor cantidad de consumidores directos de las 4 provincias el valle del Mantaro, e virtud al nivel socio-económico y de edad entre 15 a 64 años, y por último se aplicara encuestas para vislumbrar la demanda objetiva del proyecto.

Importación y Exportación

Para recopilar información sobre importación y exportación, se realizaron investigaciones sobre las partidas arancelarias correspondientes, según código de identificación para realizar una exportación e importación, cuyas partidas son, 0202.30.00.90 y 1902.30.00.00 que representan a hamburguesas de carne.

Importación

En la tabla 8 se anuncia que se cuenta con importaciones de diferentes países y de manera creciente e incremental según va creciendo los años.

Tabla 8 Importaciones de hamburguesas en el Perú

Año	Hamburguesas (t)
2016	302
2017	352
2018	505
2019	587
2020	689

Nota: Tomado de *Importaciones de hamburguesas, 2016-2019*, por SUNAT, 2023

Exportación

Como se observa en la tabla 9 la exportación es mínima y nula en otros años hasta la evaluación del 2020.

Tabla 9. Exportaciones de Hamburguesas en el Perú

Año	Hamburguesas (t)
2016	0
2017	0
2018	0
2019	0
2020	0

Nota: Tomado de *Importaciones de hamburguesas de bovina, 2016-2019*, por SUNAT, 2023

Producción anual de hamburguesas

Según las estadísticas, la producción de hamburguesas del país en Perú según Romero y Varas (2022) nos dice que la producción nacional de hamburguesas aumento de producción cada año. La tabla 10 se encuentra las toneladas manufacturadas del 2016 hasta el 2020.

Producción de Hamburguesas en el Perú.

Tabla 10. Producción de hamburguesas en el Perú

Año	Hamburguesas (t)
2016	7285
2017	7221
2018	5977
2019	7865
2020	9650

Nota: Producción de hamburguesas en el Perú obtenida del estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de hamburguesa congelada de anchoveta (*engraulis ringens*), por Romero & Varas, 2022.

Demanda Interna Aparente

Para dirimir la demanda interna aparente se coge los datos desde el año 2016 hasta el 2020 la cual se sustenta en la formula siguiente: Demanda Interna Aparente (DIA) = Producción + Importación – Exportación, la cual se identifica en la tabla 11.

Tabla 11. Demanda interna aparente

Año	Importación (t)	Exportación (t)	Producción (t)	Hamburguesas (t)
2016	302	0	7285	7587
2017	352	0	7221	7574
2018	505	0	5977	6483
2019	587	0	7865	8452
2020	689	0	9650	10338

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. Demanda del Proyecto

4.1.3.1 Proyección de la Demanda Interna Aparente

La Demanda Interna Aparente hallada anteriormente; tiene una relación directa con el desarrollo demográfico peruano. Después, se analizará cuantitativamente la regresión para encontrar el método de proyección más pertinente. De la tabla 12 se eligió la regresión lineal.

Tabla 12. Análisis de coeficiente de determinación (demanda)

Regresión	Coeficiente
Lineal	0.4911
Exponencial	0.5295
Logarítmica	0.4908
Polinómica	0.8967

Nota: El análisis de coeficiente lo obtuvimos mediante el análisis del Excel.

La ecuación de regresión lineal es:

$$y = -57263.064 + 0.002.X$$

Aplicando la ecuación obtuvimos la tabla 13 la cual nos muestra la demanda en cantidades de toneladas y Kilogramos para cada periodo del Proyecto hasta el 2027.

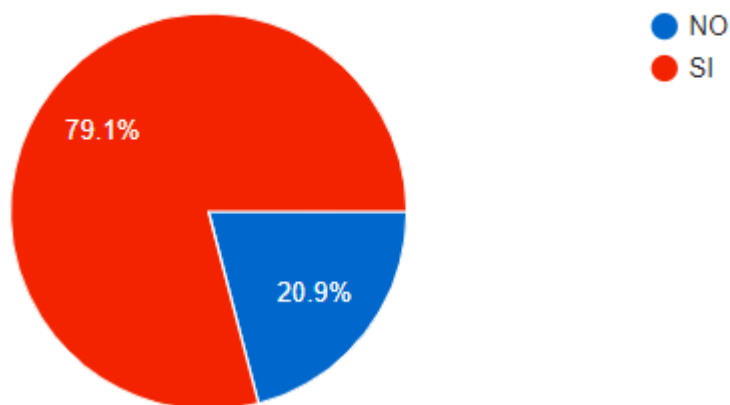
Tabla 13.Demanda Interna Aparente hasta el 2027

Año	Población Perú (Miles) X	Demanda Interna Aparente (TM)	Demanda Interna Aparente en Kg
2016	31488625	7587	7587426
2017	31826018	7574	7573686
2018	32162184	6483	6482745
2019	32495510	8452	8451909
2020	32824358	10338	10338354
2021	33149016	11007	11006984
2022	33470569	11669	11669219
2023	33788589	12324	12324178
2024	34102668	12971	12971020
2025	34412393	13609	13608895
2026	34718378	14239	14239068
2027	35020909	14862	14862128

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.3.2 Resultado de las encuestas

Gráfica 1 ¿Ud. consume hamburguesas de algún tipo de carne?

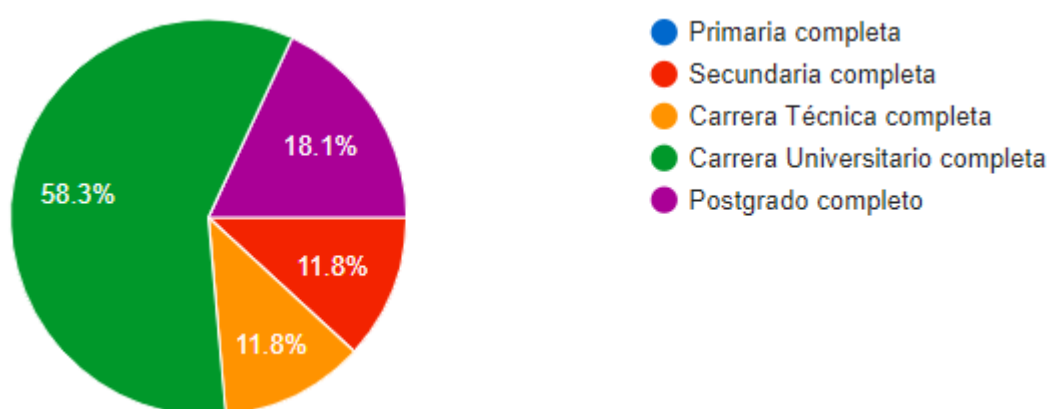


Resultado: La pregunta filtro fue si se consumía hamburguesas, continuaron con las respuestas los que marcaron sí. Siendo un total de 79.1% los que si consumen hamburguesas de algún tipo de carne.

¿En qué distrito vive?

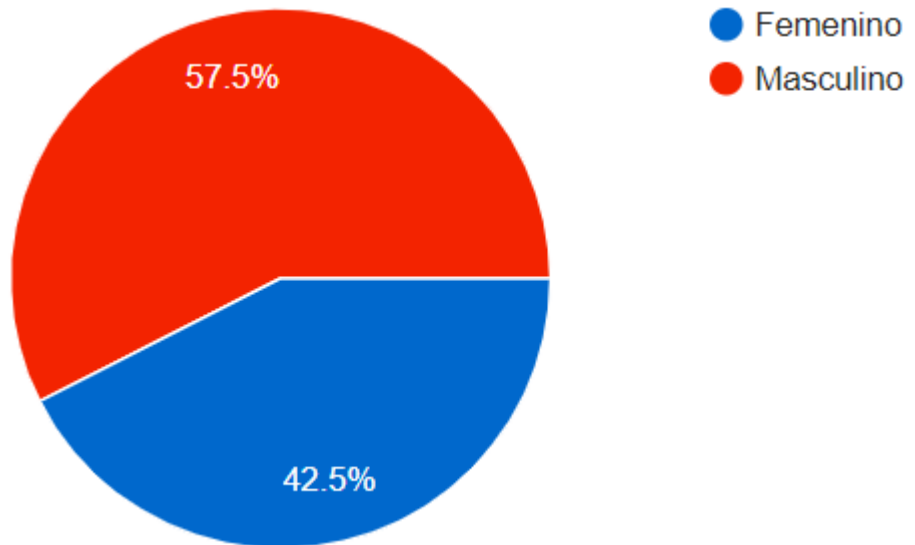
Resultado: Los 385 encuestados se notó que 39.11% de la población es de Huancayo, el segundo con 25.40% ubicado en El Tambo, y el tercero fue el distrito de Chilca. Concluimos que el público objetivo está ubicado en Huancayo, El Tambo y Chilca. También son de importancia creciente los distritos que tienen más de 15 mil habitantes como: Huancan, Sapallanga, Pilcomayo, Sicaya

Gráfica 2 ¿Grado de Instrucción?



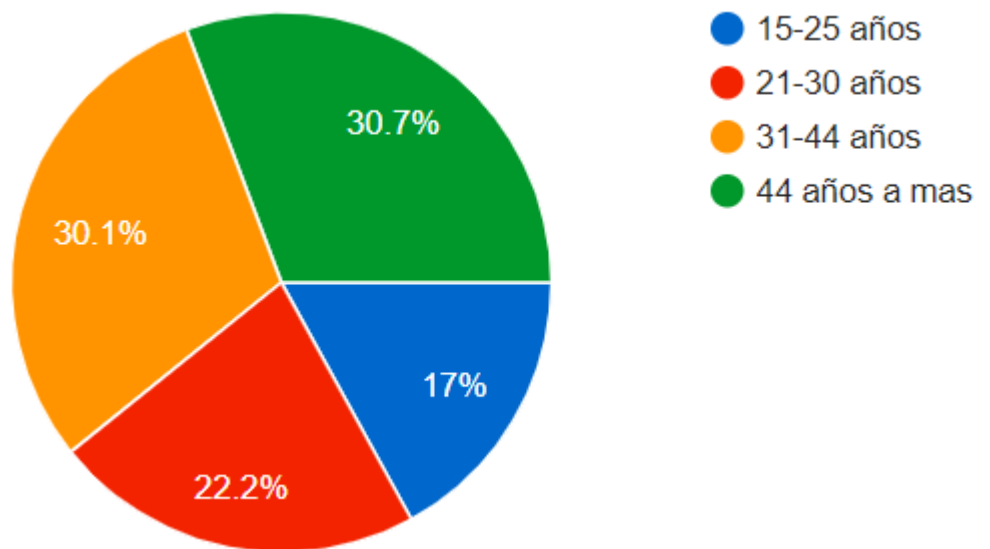
¿Resultado: La mayor parte de encuestados presenta educación universitaria completa, seguida de la población con grado de postgrado, ¿le siguen los egresados de carreras técnicas y luego los que solo tienen secundaria completa?

Gráfica 3 ¿Cuál es su género?



¿Resultado: Del total de encuestados se obtuvo que el 58% es masculino y la diferencia femenina.

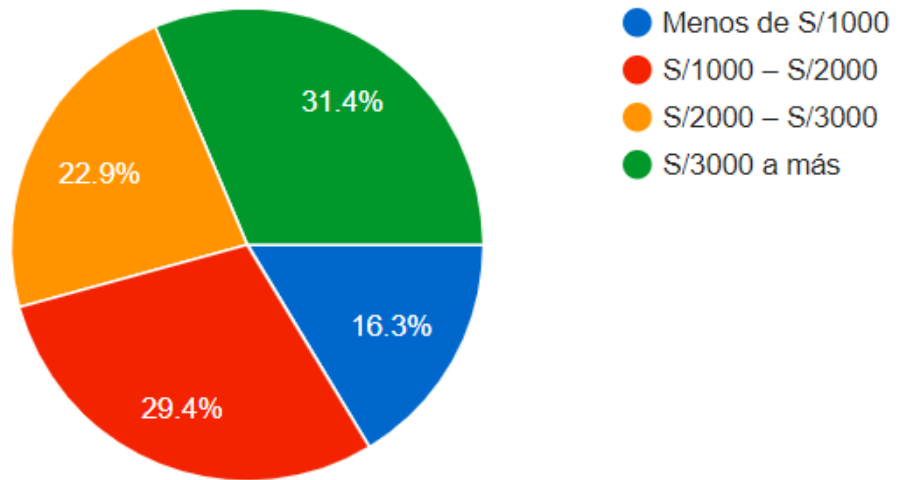
Gráfica 4 Seleccione el rango de su edad



Resultado: De los encuestados el 30.7% se encuentra en la categoría de 44 años a más la cual tiene mayor poder adquisitivo, le sigue las personas entre los 31 a 44 años con ello

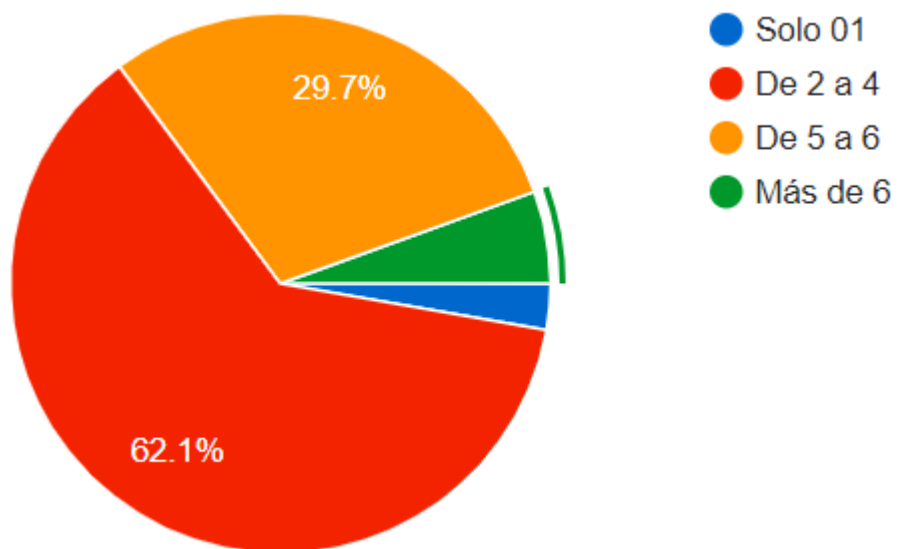
se configura un rango de consumo más específico. Lo cual nos indica que más de la mitad son adultos padres de familia.

Gráfica 5 ¿Cuál es el ingreso familiar que percibe mensualmente?



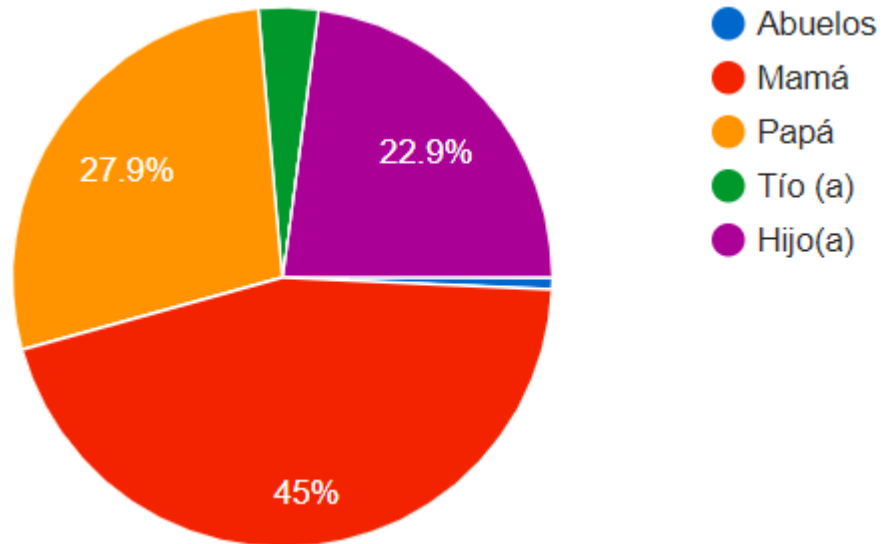
Resultado: Se obtuvo que el 31.4% tiene ingresos mayores a S/3000, 29.4% tiene ingresos entre a S/1000- S/2000 y 22.9% de ingresos entre S/2000 a S/3000.00.

Gráfica 6 ¿Cuántas personas conforman tu hogar?



Resultado: La mayor parte de familias encuestadas tienen de 2 a 4 integrantes por familia le siguen las familias que tienen de 5 a 6 integrantes por familia.

Gráfica 7 ¿Quién toma la decisión para comprar hamburguesas?

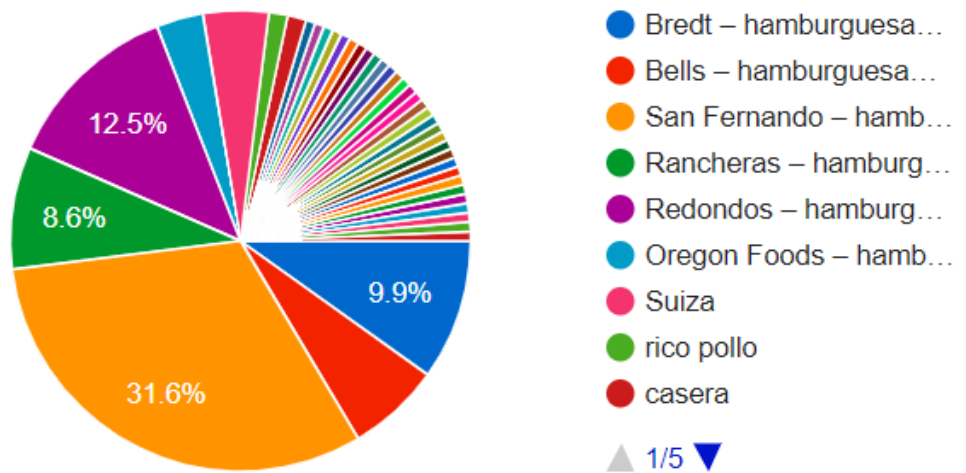


Resultado: De los encuestados el integrante de la familia que tiene la decisión de compra es la mamá, le sigue el papá y por último el hijo.

¿Por qué?

A la pregunta porque, las respuesta común es por la facilidad de preparación, porque la madre es responsable de las compras,

Gráfica 8 ¿Qué marca de hamburguesa consume con mayor frecuencia?

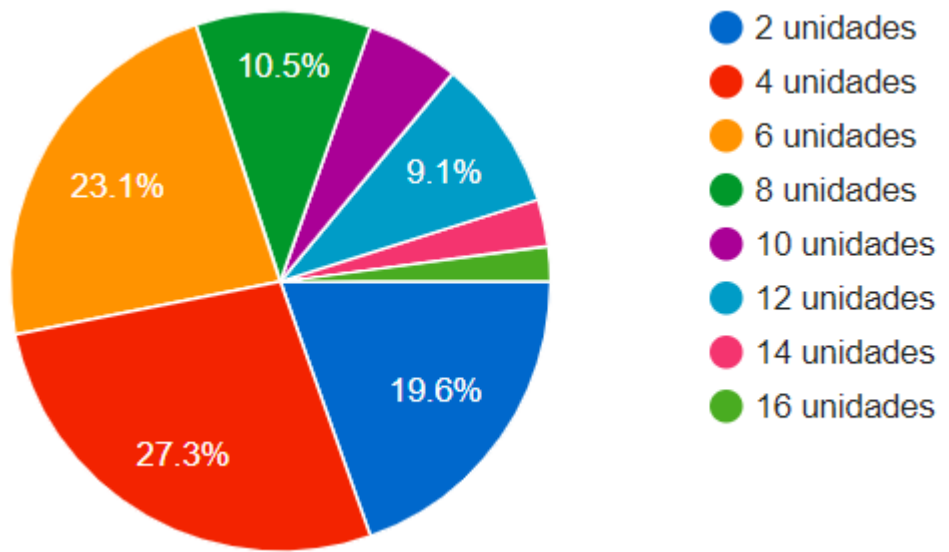


Resultado: De los encuestados el 31 % consume San Fernando de pollo y el 12.5% consume hamburguesa redondos de res y cerdo, le sigue hamburguesa Bells de pollo, la hamburguesa Bredt de carne de res y rancheras de res con un 8.6 como marcas de gran aceptación en el mercado del Valle del Mantaro.

¿Por qué?

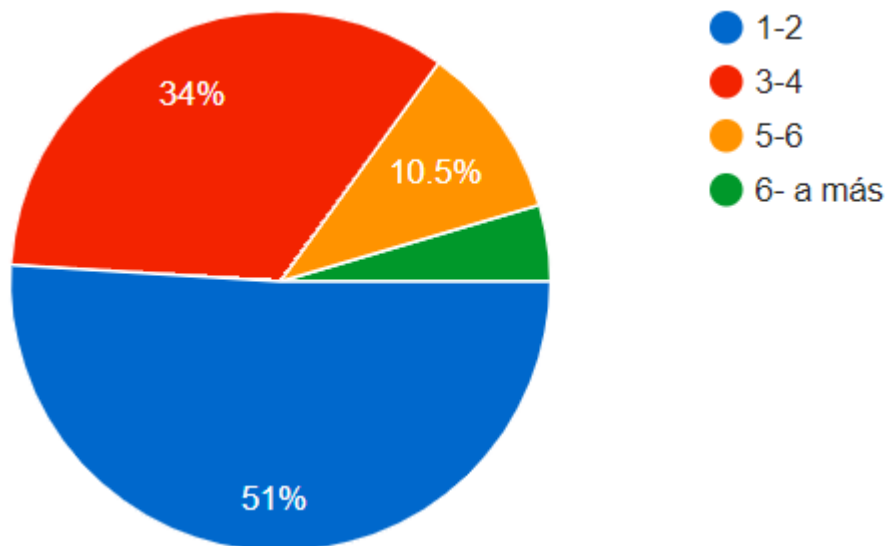
Los consumidores prefieren tales hamburguesas por el sabor y calidad del producto.

Gráfica 9 ¿En qué presentación de hamburguesas es el que compra más?



Resultado: Se vio que el 27% compraría hamburguesas en presentación de 4 unidades y muy cerca le siguen la presentación de 6 unidades y luego la de dos unidades.

Gráfica 10 ¿Cuántas hamburguesas compra por persona en promedio al mes?

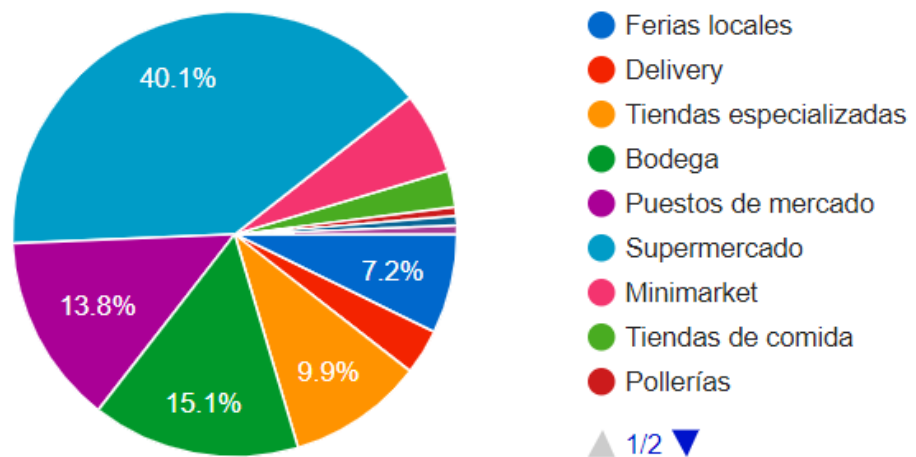


Resultado: De los encuestados 51% consume de 1 a 2 hamburguesas por mes, y con el 34% los que consumen de 3 a 4 hamburguesas por mes.

¿Por qué?

Se muestra la preferencia de consumo por el gusto de las hamburguesas, la frecuencia de su consumo se da por la falta de confianza si la hamburguesa es saludable comerla todos los días, otros indican que se debe variar la comida, está la facilidad de preparación y su bajo precio.

Gráfica 11 ¿Dónde realiza la compra de estos productos con mayor frecuencia?

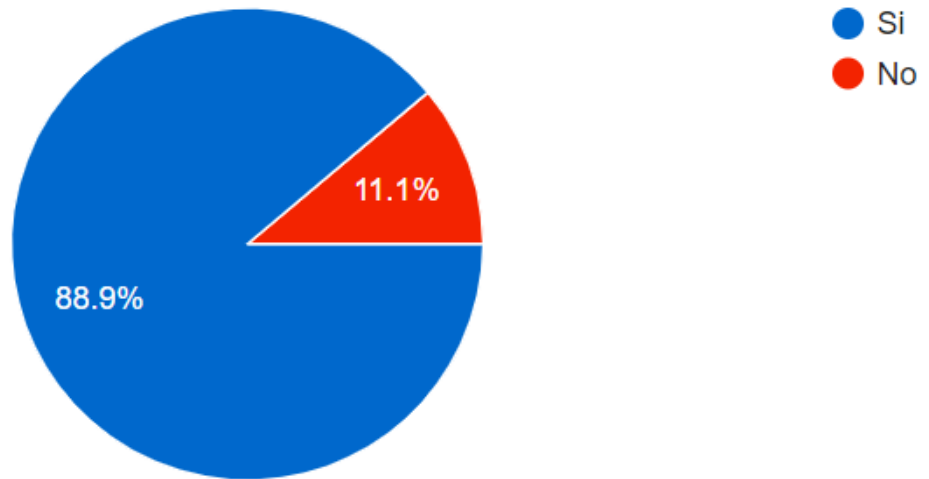


Resultado: De los encuestados el 40.1% quieren comprar en supermercado y el 15 % en bodegas.

¿Por qué?

Lo principal es la cercanía, luego están el precio la calidad y la disponibilidad.

Gráfica 12 Sabiendo que la carne de alpaca contiene en promedio 20.49% de proteína, minerales, en comparación con otras carnes es la que contiene menos grasas y es criada ecológicamente ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay?



Resultado: De los encuestados que, si consumen hamburguesas de carne, los que si consumieran hamburguesas de alpaca representan el 89 %

¿Con qué grado de intensidad usted compraría la hamburguesa? Siendo el 1 probablemente lo compraría y 10 de todas maneras lo compraría

Resultado: Las respuestas se muestran en la tabla 14, donde se halló el promedio de la intensidad de compra.

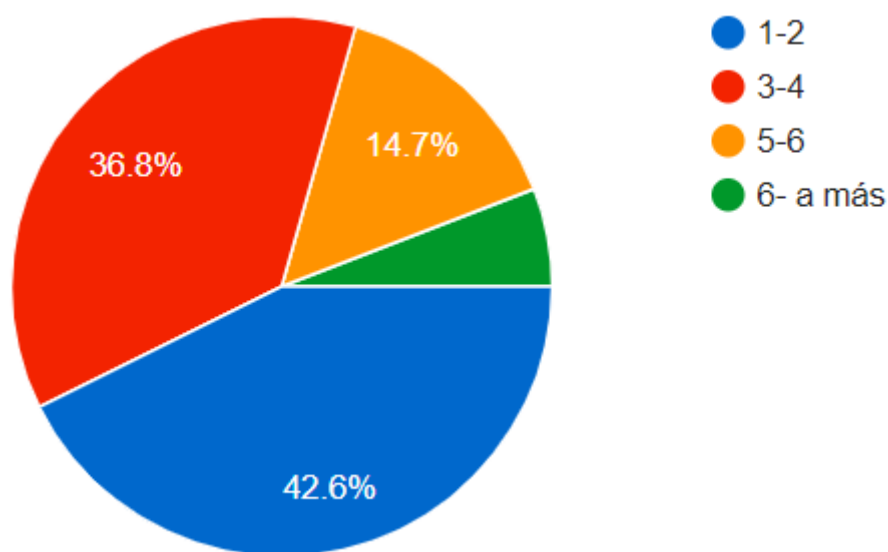
Tabla 14. Factor de intensidad de compra

Valor	Frecuencia	Valor x frecuencia
1	9	9
2	29	59
3	14	41
4	16	63
5	41	204
6	59	353
7	34	238
8	70	562
9	11	102
10	25	249
Total	308	1880

Porcentaje = $((1880/308) / 10) * 100 = 61.03\%$

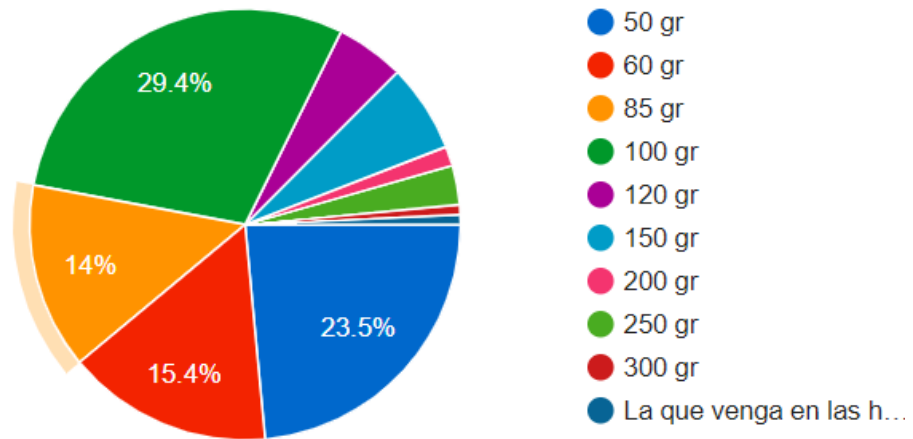
Nota: El factor de intensidad de compra es de 61.03%

Gráfica 13 ¿Cuántas hamburguesas de carne de alpaca compraría por persona en promedio al mes?



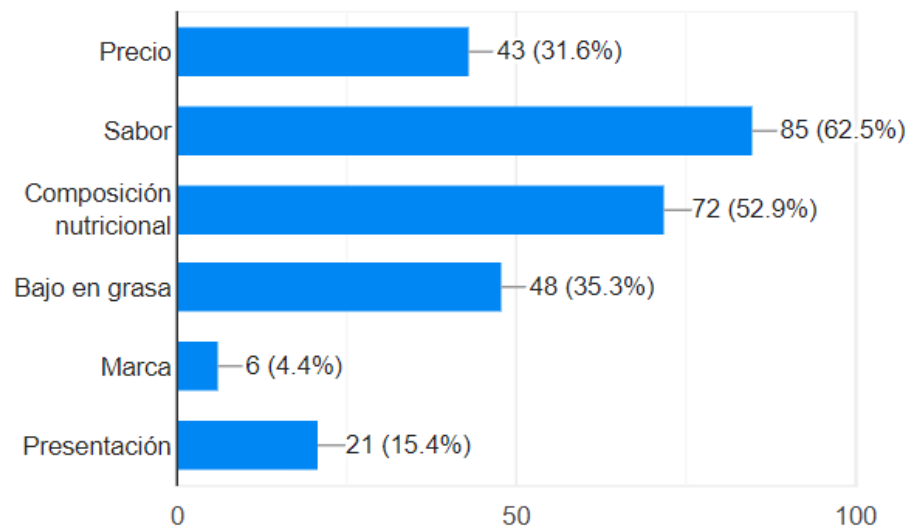
Resultado: De los encuestados el 42.6% consumiría de 1 a 2 hamburguesas en el mes, con el 36.8% los que consumen de 3 a 4 hamburguesas por mes y con un 14.7% los que consumen de 5 a 6 hamburguesas por mes. Ya sea por las características del producto el consumo se ve incrementado.

Gráfica 14 ¿En qué presentación de tamaño le gustaría consumir esta hamburguesa?



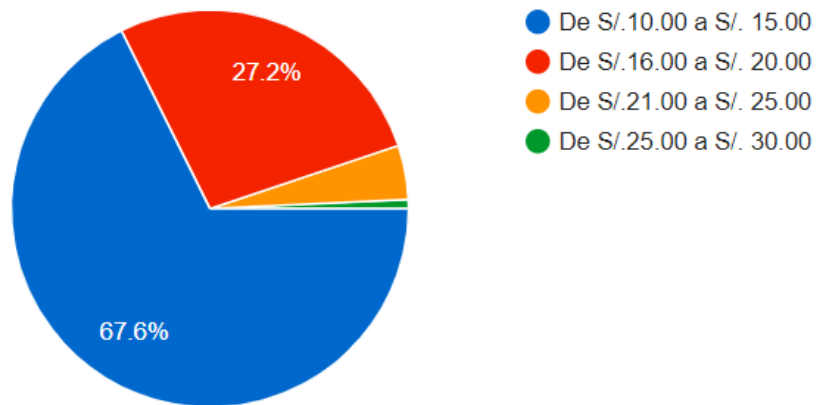
Resultado: De los encuestados los consumidores prefieren hamburguesas individuales de 100 gramos seguidas de las que pesan 50 gramos, le siguen las de 60 gramos y las de 85 gramos.

Gráfica 15 ¿Qué valoraría más de esta hamburguesa de carne de alpaca?



Resultado: De los encuestados los consumidores valoran más el sabor, la composición nutricional, que tiene pocas grasas, y el precio.

Gráfica 16 De comercializarse las hamburguesas de alpaca ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por esta presentación? (Presentaciones de 4 unidades)



Resultado: De los encuestados los consumidores que piden que el producto cueste de 10 a 15 soles son el 67%, le preceden los que piden que cueste entre 16 a 20 soles.

4.1.3.3 Demanda del proyecto

Los requisitos del proyecto se estiman en los siguientes ítems de la tabla 15, obtenido de los análisis anteriores y el producto de las encuestas.

Tabla 15. Ítems para la demanda del proyecto

Ítems para la demanda del proyecto			
N°	Ítems	Definición	Porcentaje
1	El segmento geográfico	Las 4 provincias del valle del Mantaro	2%
2	El nivel socio económico	Que se representa en los sectores NSE E, C y D	94%
3	El rango de edad	Entre las edades de 15 a 64 años	64.00%
4	La intensidad de compra	Se obtuvo de la encuesta: ¿Con qué grado de intensidad usted compraría la hamburguesa? Siendo el 1 probablemente lo compraría y 10 de todas maneras lo compraría.	61.03%
5	La intención de compra	Se obtuvo de la encuesta: ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a diferentes especies de la región? Multiplicado por el porcentaje de los que estarían dispuesto a pagar entre el rango de 11.00 a 15.00 S/,	58.83%

Fuente: Elaboración propia.

La cuota de mercado máxima inicial para una nueva empresa en la industria de la hamburguesa es ignota, que depende de factores como la estrategia de marketing de la empresa, la competencia existente y el tamaño del mercado objetivo. Según Marquet Research Future, en el ámbito global de las hamburguesas preelaboradas experimentó una valoración de 4,8 mil millones de dólares en 2018, con proyecciones que apuntan a alcanzar la cifra de 7,3 mil millones de dólares para el año 2024, con tasa de crecimiento compuesto anual del 6,7%. Por ello, una nueva empresa en el mercado puede esperar captar una pequeña parte del mercado inicialmente, con la posibilidad de captar una cuota mayor con el tiempo a medida que se establece y construye una base de clientes leales. La siguiente fase implica la obtención de la demanda del proyecto, procediendo mediante la multiplicación de todos los coeficientes porcentuales previamente expuestos con la demanda interna aparente proyectada hacia el año 2027, obteniendo la tabla 16.

Tabla 16. Cálculo de la demanda del proyecto

Año	Demanda (kg)	Población del valle del Mantaro %	Población entre 15 y 64 años %	Nivel Socioeconómico C, D y E	Intención de compra %	Intensidad de compra %	% Participación	Demanda específica (kg)	Demanda específica (Bolsa de 4 unidades)
2023	12324178	2.5%	64%	93.80%	58.83%	61.03%	20.00%	13282	33204
2024	12971020	2.5%	64%	93.80%	58.83%	61.03%	21.40%	14957	37393
2025	13608895	2.5%	64%	93.80%	58.83%	61.03%	22.90%	16791	41978
2026	14239068	2.5%	64%	93.80%	58.83%	61.03%	24.50%	18799	46996
2027	14862128	2.5%	64%	93.80%	58.83%	61.03%	26.22%	20995	52486

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4. Análisis de la oferta

4.1.4.1 Empresas productoras y comercializadoras

En el sur del Perú hay restaurantes donde lo preparan de manera artesanal como Arequipa, Huancavelica y Cuzco. Sin embargo, es poco el valor agregado que se le da a la carne de alpaca, en la tabla 17 se observa las empresas.

Tabla 17. Empresas productoras

Empresa	Descripción
Empresa Aycha Andean S.A.C.	Se encuentra en la región Lima, San Borja, nace por un interés de mejorar la salud, siendo una carta proteica, bajo en grasas y ecológico. Tiene productos como Charqui, diferentes tipos de jamón, carne de alpaca, lomos, fibra de alpaca y entre otros derivados.
Hamburguesa de alpaca Paco's Burguer	Las hamburguesas de carne de alpaca al 100% son fabricados en la miniplanta de la Asociación de productores Agropecuarios piedras negras Huancavelica- Huancavelica se encuentra disponible en 4,8 y 10 unidades cada uno de 100 gr. También produce corte de bistec, brazuelo, pierna y otros.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4.2 Participación del mercado de la competencia

No hay competidores directos, por ende, se consideran las principales cadenas de hamburguesas del Perú. Tomando en cuenta que nuestra futura competencia directa que es San Fernando tiene el 32 % del mercado según la encuesta realizada de las marcas que más consumen.

4.1.5. Análisis FODA

4.1.5.1 PESTEL

Factor político

La inestabilidad política se da por la pugna entre ejecutivo y legislativo, (Portafolio, 2023). La pandemia contrajo consecuencias como la pobreza en el Perú, la calidad del servicio gubernamental, la salud, la educación permitirá el crecimiento económico y rebajar la pobreza en el Perú. (Banco Mundial, 2023)

Si bien hay políticas gubernamentales de apoyo al ganadero alpaquero, esto no se refleja en su competitividad, algunas políticas públicas para mejorar los productos derivados de la alpaca son: El Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (Agro Rural), Fondo Agro Perú y los CITE.

Hay un apoyo creciente a la ganadería mediante la ley: Ley N° 24051 – Proclama de interés nacional el fomento de la ganadería bovina, cebuina, bufalina y de camélidos sudamericanos.

Factor económico

La situación económica del Perú, según el ministerio de Economía y Finanzas (2023) prevé la expansión de la economía en un 2.5% siendo favorable el crecimiento debido a los indicadores que están mejorando la economía, favoreciendo las exportaciones, la reactivación de los sectores del turismo y con el apoyo de diferentes programas para reactivar la economía a nivel regional y sectorial, especialmente en zonas con conflictos sociales. Así mismo, la inflación provocada por la subida de los precios para el 2023, de acuerdo con El Banco Central de

Reservas del Perú (2023) menciona que tuvo un crecimiento a uno de 0.32% en el mes de mayo y un 7.89% en los últimos doce meses, sin embargo, en el primer trimestre el crecimiento económico se redujo en un 0.4% esto debido a ausencias de proyectos mineros, conflictos sociales, la elevada inflación y caída de exportaciones tanta minera como agropecuaria. (BCRP, 2023)

Factor social

El sector de las hamburguesas en el territorio peruano ha experimentado un incremento sostenido a lo largo de los años recientes, impulsada por la tendencia de consumo a domicilio y la variedad de opciones disponibles, desde las tradicionales de carne hasta alternativas vegetarianas y veganas, que han encontrado un nicho en el mercado nacional. Tan solo en el 2023 se consumieron 18,735 hamburguesas por delivery en todo el Perú, destacando el uso de ingredientes locales y la fusión con sabores de la gastronomía peruana. A raíz de la pandemia surgieron las dark kitchens, que ofrecen hamburguesas prácticas y de calidad tipo comida rápida. De cara al futuro, se espera que continúe aumentando la ingesta de alimentos con propiedades salubres y benéficas en el país, tendencia en la que las hamburguesas, especialmente las elaboradas con ingredientes de alta calidad, tienen un potencial por desarrollar. (Mercado Negro, 2023)

La carne de alpaca es un recurso estratégico para mejorar la nutrición deficiente de muchos peruanos y las condiciones de vida de los criadores en la altura. (DESCO, 2023)

Factor tecnológico

La tecnología para procesar alimentos actualmente cuenta con un mayor alcance para mejorar la calidad, así mismo se adapta a las diferentes necesidades de los tipos de consumidores, ello permite contar con una tecnología que impacta positivamente para la producción de materiales y productos en la industria

(Perú21, 2023), también por parte del Ministerio de Producción está promoviendo la digitalización a las empresas que les permita contar con la web 2.0 y para ello se respalda con tecnologías y herramientas que permiten contar con una integración, producción y alcance de logística eficaz. (CONCYTEC, 2023).

4.1.5.2 Análisis De Porter

Rivalidad entre competidores existentes

Número de competidores: Actualmente no hay competidores directos en este mercado, al ser un producto nuevo e innovador. Esto reduce la rivalidad.

Crecimiento del sector: Al introducir una nueva categoría de producto hay posibilidad de expandir el mercado total. Esto también disminuye la rivalidad.

Costos fijos: Los costos de instalación de planta y equipos son relativamente fijos. Esto elevaría la presión para competir.

Diferenciación: Al ser pioneros, tienen la oportunidad de lograr una fuerte diferenciación de marca y lealtad del consumidor. Esto baja la rivalidad.

Barreras de salida: No existen barreras de salida significativas en esta industria. Facilita el abandono del mercado si fuese necesario.

Grupos empresariales: No se prevé la formación de grupos o alianzas de productores que eleven la rivalidad.

Amenaza de nuevos participantes

Inversiones de capital: Se requiere una inversión media para instalar un establecimiento industrial de carne de alpaca y cumplir con estándares sanitarios. Esto puede limitar nuevos entrantes.

Inserción a canales de distribución: Al ser un producto nuevo en el mercado, no hay canales desarrollados de distribución mayorista y Retail. Esto representa una barrera media.

Políticas gubernamentales: El marco regulatorio para nuevos productos cárnicos no es restrictivo. Sólo aplican controles sanitarios estándar. Es una barrera baja.

Represalias esperadas: Al no haber actualmente productores dominantes, no se prevén represalias agresivas. Esto reduce las barreras.

Diferenciación de producto: Al ser una innovación (hamburguesa de alpaca), hay oportunidad para diferenciarse y obtener lealtad de marca. Esto facilita el ingreso.

Identificación de marca: La carne de alpaca no tiene fuerte posicionamiento. Una nueva marca puede lograr identidad propia en el mercado. Es una barrera media-baja.

Amenaza de productos sustitutos

Propensión del comprador a sustituir: Al ser un nuevo producto, aún no hay hábito de consumo formado que fidelice a los compradores. Esto hace alta la amenaza de sustitución inicial.

Precios relativos: Las hamburguesas de alpaca se posicionarían en un rango premium, más altos que las sustitutas de pollo o res. Esto eleva la amenaza de sustitución si el precio es excesivo.

Nivel percibido de diferenciación: Al ser una innovadora propuesta gastronómica en base a alpaca, tiene potencial para lograr una alta diferenciación. Esto disminuiría la sustituibilidad.

Disponibilidad de sustitutos cercanos: Existe disponibilidad de hamburguesas de pollo y res a precios competitivos. Representan una amenaza alta de sustitución cercana.

Costos de cambio del comprador: Los compradores no enfrentan costos significativos por cambiar entre opciones.

Poder de negociación de los proveedores

Concentración de proveedores: Los proveedores son los productores de carne de alpaca. Existe una atomización, sin dominio de pocos grandes. Esto disminuye su poder de negociación.

Grado de dependencia: Al no haber actualmente otros compradores de carne de alpaca con ese fin, la dependencia del proveedor es alta.

Poder de los proveedores para integrarse verticalmente: Los productores de carne tienen poco poder para integrarse verticalmente en esta industria.

Costos de cambio de proveedor: No hay costos significativos en variar de proveedor de materia prima. Esto también disminuye su poder de negociación.

Amenaza de proveedores de integrarse horizontalmente: El riesgo de que los proveedores de carne se integren horizontalmente para producir hamburguesas es bajo, por no ser su rubro.

Poder de negociación de los clientes

Concentración de compradores: Inicialmente los canales serían minoristas y consumidor final. No existe un alto grado de concentración entre los compradores potenciales. Esto reduce su poder de negociación.

Volumen de compra: Al ser un producto nuevo, los volúmenes de compra serían bajos inicialmente. Esto también limita el poder de negociación de los compradores.

Posibilidad de integración vertical: Es poco probable que los compradores busquen integrarse verticalmente en la producción. Esto no representa una amenaza.

Costos de cambio: Los compradores no enfrentan altos costos por cambiar de un proveedor a otro. Tienen flexibilidad. Esto aumenta levemente su poder.

Disponibilidad de información: Al ser un mercado nuevo, la información disponible para los compradores es baja. Esto reduce su poder de negociación con los productores.

4.1.5.3 FODA

El análisis FODA brinda un soporte y cimientos a la planeación estratégica para la organización o empresa, por ello evaluar los puntos débiles y fuertes sean internos o externos que tiene la empresa, así mismo se logra identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades siendo estas peculiares y particulares de cada organización. (Ramírez, 2017)

El examen intrínseco se origina en las virtudes y carencias inherentes a la entidad empresarial, mientras que el examen extrínseco se funda en las oportunidades y amenazas presentes en el ámbito comercial y geográfico al que se aspira incursionar. Todo ello permite plantear mejores estrategias para poder mitigarlo mediante las fortalezas de la empresa. La tabla 18 se muestra el análisis FODA.

Tabla 18 Análisis FODA

Análisis FODA	
Fortalezas	<p>F1: La carne de alpaca destaca por su excelente calidad y su alto valor nutricional. Es una carne magra, con un contenido reducido de colesterol en comparación con otras variedades.</p> <p>F2: Producción local en el Valle del Mantaro. Apoya a los productores locales de alpacas.</p> <p>F3: Producto novedoso y único. Las hamburguesas de alpaca atienden a un nicho de mercado poco explorado.</p>
Oportunidades	<p>O1: Existe una creciente solicitud de productos naturales y orgánicos. La alpaca se cría en libertad y su carne se considera natural.</p> <p>O2: Aumento del turismo gastronómico en Perú. Los turistas buscan experiencias culinarias nuevas.</p> <p>O3: Posibilidad de expansión a nuevos mercados fuera de Junín.</p>
Debilidades	<p>D1: Costos de producción más altos comparados con carne de res o pollo. La cría de alpacas es más costosa.</p> <p>D2: Poco conocimiento del producto a nivel local e internacional. Se requiere invertir en mercadotecnia.</p>
Amenazas	<p>A1: Competencia de hamburguesas de otros tipos de carne más baratas. -Incremento en los precios de los alimentos para alpacas. Puede encarecer los costos.</p> <p>A2: Normatividad sanitaria al introducir la carne a nuevos mercados.</p> <p>A3: Oferta limitada de carne de alpaca con la debida calidad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Estrategias FO:

Aprovechar creciente solicitud de productos naturales y orgánicos. La alpaca se cría en libertad y su carne se considera natural. (O1) promocionando los atributos únicos de calidad y valor nutricional (F1).

Impulsar el turismo gastronómico en la región (O2) ofreciendo degustaciones y promoción de las hamburguesas de alpaca como producto gourmet único de la zona (F3).

Estrategias DO:

Implementar estrictos controles de calidad (D3) para aprovechar la tendencia de productos naturales y diferenciarse de carnes tradicionales (O1).

Establecer alianzas con redes de restaurantes locales (D2) para ofrecer las hamburguesas de alpaca y darlas a conocer entre turistas nacionales y extranjeros (O2).

Estrategias FA:

Posicionar las hamburguesas de alpaca como un producto premium y saludable (F1) para contrarrestar la competencia de carnes más económicas (A1).

Buscar la certificación y sellos de calidad (F2) para cumplir con regulaciones de nuevos mercados (A2).

Estrategias DA:

Implementar estrictos controles de costos y de eficiencia en la cadena de producción (D1) ante eventuales incrementos en insumos para alpacas (A2).

Establecer alianzas estratégicas con distribuidores en nuevos mercados (D2) para facilitar la introducción del producto cumpliendo con normativas (A1).

4.1.6. Las 4 p del Marketing

4.1.6.1 Producto

Definición técnica del producto: La bolsa en cuestión contiene 4 unidades de hamburguesas de alpaca congeladas, compuestas principalmente de carne de alpaca (más del 90%). Por lo tanto, el producto está clasificado bajo la CIU C1010, que se refiere al procesamiento y conservación de carne.

Tabla 19. Especificaciones Técnicas

Especificaciones técnicas del producto		
Características técnicas Unidad Hamburguesa	Peso	100 gr
	Diámetro	110 mm
Hamburguesa	Espesor	10 mm
	Hamburguesas	4 unidades
Producto Final	Medidas Bolsa	115 mm ancho- 240 mm largo
	Papel encerado entre hamburguesas	110 * 110 mm
	Color	
Diseño de Bolsa	Parte frontal - hamburguesas de carne de alpaca	Marca en un campo de 40% de la Bolsa Información de las propiedades
		Contenido y nutrientes
	Parte trasera	Propiedades del producto Recomendaciones para su almacenamiento T° es de -18° conservación Recetas

Fuente: Elaboración propia.

Composición del producto: Es importante mencionar la composición de las hamburguesas.

Tabla 20. Composición de una unidad de hamburguesa.

Composición	Por cada 100 gr		Porcentaje
Carne de alpaca	90.0	Gr	90.00%
Sal	1.5	Gr	2.00%
Harina	7.0	Gr	7.00%
Pimienta	0.4	Gr	0.00%
Huacatay en polvo	0.5	Gr	1.00%
Polifosfato de sodio	0.2	Gr	0.00%
Sorbato de sodio	0.2	Gr	0.00%
Eritorbato de sodio	0.2	Gr	0.00%
TOTAL	100.0	Gr	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 20 se muestra la cantidad de cada ingrediente y el porcentaje que se requerido para el producto final.

Diseño gráfico del producto:



Figura 4 Diseño frontal de la bolsa

Regulaciones técnicas al producto:

Un marco normativo se constituye como un compendio de disposiciones legales y regulaciones que delimitan los estándares que un producto debe satisfacer para ser considerado apto para el consumo humano. En el ámbito alimentario, la normativa RM 591-2008/MINSA establece parámetros de calidad e inocuidad microbiológica exigidos a los alimentos frescos y congelados. Esta regulación fija límites para la presencia de microorganismos como moho, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella* en las muestras de alimentos, rechazando los lotes que superen dichos umbrales en un número determinado de muestras. Asimismo, las normativas técnicas referentes al envasado y etiquetado de productos alimenticios en el Perú, delineadas en la NTP 209.038:2009, y la Ley No. 30021, La promoción de una alimentación saludable para niños y adolescentes complementa este marco normativo.

4.1.6.2 Precio

En los últimos tiempos, los precios de las hamburguesas han mantenido una estabilidad constante y sin cambios significativos.

Dado que hay diversas opciones de hamburguesas, tanto de carne como vegetales, ahora vamos a analizar cómo han evolucionado los precios para los consumidores en el mercado, como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21 . Análisis de precios según marca

Hamburguesa	unidades por presentación	Precio del producto	precio unitario	Peso neto en gr	Peso unitario en gr
REDONDAS de Pollo	14	12.45	0.89	840	60.0
Pollo y Pavo SAN FERNANDO	14	12.49	0.89	965	68.9
SAN FERNANDO La Casera	14	15.5	1.11	910	65.0
LA MAGNÍFICA	10	21.6	2.16	1000	100.0
OTTO KUNZ Premium de Res	4	13.9	3.48	340	85.0
RANCHERAS (Res)	6	24.9	4.15	600	100.0
BON BEEF	4	25.49	6.37	800	200.0
OREGON FOODS Carne Wagyu	4	56.9	14.23	900	225.0

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo la relación precio-calidad es importante para diferenciarse, ya que se debe considerar el costo de producir hamburguesas de alpaca, sino también tener insumos de calidad. Se muestra la matriz precio-calidad de Kotler, considerando marcas de hamburguesas con una participación significativa en el mercado.

Tabla 22. Matriz precio-calidad de Kotler



Con todo lo analizado se considera que las hamburguesas de carne de res están entre S/ 3.00 el costo promedio por unidad y por ello se debe

considerar estar en el promedio del precio por unidad, el precio por unidad de las hamburguesas de alpaca se encuentra presenta el precio y calidad de la competencia Otto Kunz, Ban Beef y Oregon Foods, así mismo en la encuesta nuestros consumidores un 66.4% está dispuesto a pagar entre S/. 10.00 a S/. 15.00 por una bolsa de cuatro unidades. Con todo lo mencionado el precio de cada bolsa de hamburguesas de carne de Alpaca que contienen cuatro unidades seria de S/. 14.00.

4.1.6.3 Plaza

Los clientes serán: minoristas, y consumidor final. Se debe de contar con sistemas de refrigeración activa para conservar el producto en óptimas condiciones.

Tabla 23. Tipos de clientes

Cientes	SECTOR	PANORAMA
Minoristas	Mercados, Bodegas, Minimarkets ubicados en Huancayo, El Tambo, Chilca, Concepción, Jauja y Chupaca.	Ingresar a mercados ubicados en la Av. Ferrocarril, mercado Mayorista, Modelo, Raez Patiño, Mercado de Abastos, Pio pata, Moderna el Sol, Productores de El Tambo, Moderna Chilca.
Consumidor final	Cientes que nos encontraran en redes sociales y página web	El consumidor final

Fuente: Elaboración propia.

- Administración de solicitudes: Los pedidos serán recibidos mediante comunicación telefónica, WhatsApp y correo electrónico.
- Inventario y depósito: El departamento de logística se encargará de la supervisión y registro de materias primas, suministros y productos finales.

Estrategias de distribución y comercialización

Se distribuirá a espacios selectivos e intermediarios siendo estos lugares focalizados con mayor concurrencia de consumidores. La estrategia de distribución es contratar a un servicio logístico para su entrega por los dos medios de canales del proyecto y la estrategia de comercialización tendrá como objetivo contar con minoristas y que estas tengan rentabilidades de entre el 10% al 15%.

4.1.6.4 Promoción

Las estrategias para implementar son las siguientes:

Tabla 24. Estrategias para los clientes

CLIENTES	ESTRATEGIAS
Minoristas	<p>Promocionarlo como una carne exótica y de fácil cocción para las madres de familia.</p> <p>A los mercados mayoristas como Maltería, Modelo, Ruez Patiño, Mercado el Sol, Mercado Productores y entre otros, ofrecer el producto a negocios que cuenten con la cadena de frío, para que lo puedan ofrecer.</p> <p>A las bodegas mediante llamadas continuas para saber el progreso de las ventas y se les dará afiches promocionales. Ferias gastronómicas regionales para dar a conocer el producto a empresas distribuidoras locales. Descuentos por volumen en las primeras compras para incentivar a los distribuidores a probar el producto. Se elaborará material promocional que destaque los beneficios de la carne de alpaca para distribuirlo en los puntos de venta.</p>
Consumidor final	<p>Promoción a través de plataformas digitales y sitio web, mostrando las diferentes variedades de platos a base de hamburguesa de carne de Alpaca.</p> <p>Concurso en redes sociales para premiar a los consumidores que publiquen sus preparaciones gourmet con las hamburguesas.</p> <p>Anuncios en radios locales resaltando la calidad y carga nutricional del producto.</p>

Fuente: Elaboración propia.



El objetivo es centralizarse en Huancayo con el 50% de las ventas, 10% en Jauja, 10% Chupaca y 10% en Concepción para contar con mayor centralización y posición de las hamburguesas.

4.1.7. Análisis de los insumos principales

4.1.7.1 Características de la materia prima

Se muestra en la tabla 25.

Tabla 25. Características de los ingredientes

Insumos	Características	Imagen
Carne de alpaca	Contiene del 21 al 24% bajo en colesterol Contiene del 5.5 al 6% bajo en grasas 50% sirve para cortes primarios como chuletas, lomo, filetes. Cortes secundarios en salchichas, hotdogs y jamones. Propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, mejora el control de glúcidos en la sangre.	
Pimienta	Disminuye el colesterol y mejora la asimilación de nutrientes. La viperina y la piperina mejoran la función cerebral y combaten la inflamación.	
Huacatay en Polvo	Condimento e ingrediente en la cocina. Propiedades medicinales digestivas, carminativas, antiaborto. Trata dolores de estómago, resaca y la bronquitis.	

Nota: Características de los insumos principales de la hamburguesa, obtenida de las páginas *Wikipedia*, *Ingrenat* y *Buenazo*, 2023.

Características del Huacatay

El huacatay es una hierba aromática nativa de los Andes que ha ganado creciente aceptación y popularidad en la gastronomía del Valle del Mantaro por varias razones:

Es parte de la culinaria de la sierra central del Perú. Platos como: Cerdo escabechado con huacatay, Cerdo escabechado con huacatay, Lomo de Pavita con papita y salsa de Huacatay, Papitas con huevo y salsa de huacatay, Nuggets de pavita con

salsa de huacatay, Ají de gallina con huacatay, Pachamanca a la olla con huacatay, Pollo al huacatay, Crema de huacatay, Papas con huacatay, el picante de cuy con huacatay, o el locro utilizan huacatay. Esto se ha documentado en investigaciones sobre la historia gastronómica del Perú (Valderrama, 2020).

El huacatay crece silvestre en la región andina y se ha cultivado tradicionalmente en huertos familiares del Valle del Mantaro. Por ello, su uso ya estaba muy arraigado entre los pobladores locales desde tiempos ancestrales (Matos, 2018).

El peculiar y penetrante aroma del huacatay complementa muy bien sabores de carnes y tubérculos propios de la dieta de la sierra central. Esta versatilidad culinaria ha hecho que su uso perdure (Sabogal, 2015).

Recientemente, cocineros de la zona están revalorando insumos locales como el huacatay, rescatando antiguas recetas y dándoles un toque innovador. Esto ha contribuido a su mayor aceptación (Rivera, 2021).

El aceite esencial de huacatay (*Tagetes minuta*) beneficia la calidad microbiológica del chorizo de carne de alpaca., llegan a la conclusión que gracias al huacatay el embutido presento porcentajes bajos de *Escherichia Coli* y *Salmonella*, la cual menciona que ésta dentro del rango de la norma técnica peruana 201.057, siendo esto aceptable.

Además, en el estudio de mercado se preguntó a los encuestados: Sabiendo que la carne de alpaca contiene en promedio 20.49% de proteína, minerales, en comparación con otras carnes es la que contiene menos grasas y es criada ecológicamente ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay? Ver el grafico 12.

Por lo que existe una muy buena aceptación del sabor huacatay en este producto, evidenciado en el 89% que manifestó interés en consumir una hamburguesa de alpaca con ese sabor.

Al contextualizar el sabor huacatay en una aplicación concreta (la hamburguesa de alpaca) se midió de manera efectiva la receptividad del mercado hacia esta variante.

El alto porcentaje obtenido permite afirmar que incorporar el sabor huacatay no solo es posible, sino altamente recomendable dadas las preferencias encontradas.

4.1.7.2 Disponibilidad de los insumos

La existencia de carne de alpaca en las distintas zonas del Perú, según datos del MIDAGRI (2020). Se señala que el 71.7% de la población global de alpacas reside en esa nación andina.

En la tabla 26 se muestra la producción de carne de alpaca según las diferentes regiones, donde Junín representa el 3.5% de la producción total de carne de alpaca en el territorio peruano.

Tabla 26. Producción anual de carne de alpaca por región 2017-2021.

Región	2018	2020	2020	2021	2022
Total, Nacional -Tn	12,689	12,579	12,363	12,581	12,754
Pasco-Tn	361	361	359	405	406
Junín-Tn	281	281	251	290	319
Huancavelica-Tn	564	564	525	526	514

Nota: La cantidad de carne de alpaca producida mensualmente, obtenida *de Agro en cifras*, por el Ministerio de Agricultura y Riego MIDAGRI, 2022.

Tabla 27. La cantidad de carne de alpaca mensualmente el año 2022.

Región	Ene-Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Set	Oct	Nov	Dic
Pasco	406	22	24	31	36	40	45	49	35	22	22	33	48
Junín	319	25	25	24	25	26	28	28	28	27	26	28	29
Huancavelica	514	42	39	40	38	48	49	41	43	47	43	41	42

Nota: La cantidad mensual de carne de alpaca producida., obtenida *de Agro en cifras*, por el Ministerio de Agricultura y Riego Ministerio de Agricultura y Riego MIDAGRI, 2021.

Además, según MIDAGRI (2022) La región Junín produjo 290 toneladas de proteína de alpaca en el año 2021. Los insumos complementarios tienen alta disponibilidad, no siendo factores limitantes de producción.

4.1.8.1 Costos de materia prima

En la tabla 28 se detallan los costos individuales de las materias primas y los insumos empleados en la fabricación de hamburguesas.

Tabla 28. Costos individuales por unidad de la materia prima.

Insumo	Unidad	Precio en soles
Carne de alpaca	Soles/kg	10.00
Sal	Soles/kg	1.50
Harina	Soles/kg	2.50
Pimienta	Soles/kg	30.00
Huacatay en polvo	Soles/kg	30.00
Polifosfato de sodio	Soles/kg	32.00
Sorbato de sodio	Soles/kg	45.00
Eritorbato de sodio	Soles/kg	38.00
Papel encerado	Soles/ m2	2.50
Bolsas	Soles/unid	0.10
Cajas	Soles/unid	0.80

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Localización de Planta

Se examinarán los elementos de emplazamiento con el fin de determinar la posición precisa de la instalación., se evaluará los factores de microlocalización y macrolocalización con el propósito de determinar una ubicación a menor costo, disponibilidad a los insumos y energía que nos pueda ayudar a mitigar el costo logístico y entre otros.

4.2.1 Alternativas de macrolocalización

Huancavelica

Se seleccionó la región Huancavelica, ya que se encuentra a 3 horas de viaje a Huancayo ciudad, y dentro de su población ganadera existe una gran y basta producción de camélidos altoandinos. El mercado objetivo es el valle del Mantaro el cual se favorece por cercanía al consumidor.

Junín

Por otro lado, la región Junín también cuenta con producción ganadera de camélidos

Pasco

Finalmente, la región Pasco habita gran población ganadera de camélidos y las zonas altoandinas reciben apoyo de los centros mineros de los diferentes lugares viendo una oportunidad de mejorar la cría de camélidos.

4.2.2 Factores de localización

4.2.2.1 Proximidad de materias primas

Los puntos para tomar en consideración es la cercanía para que el producto llegue fresca y limpia, donde se tomara en cuenta las regiones como Junín, Huancavelica y Pasco. Contar con la materia prima disponible es principal, ya que ayudara determinar la localización de la industria junto al costo y transporte.

Tabla 29 Cantidad de carne de alpacas en las regiones 2022 tn

Ciudad	Número de Alpacas
Huancavelica	514
Pasco	406
Junín	319

Nota: Cantidad de alpacas existentes en los departamentos, obtenida de *Potencial productivo y comercial de alpaca* por Contreras, 2019.

Según la tabla 29, Son las regiones que producen mayor cantidad de alpaca sin embargo el valle del Mantaro pertenece a la región Junín por esa razón Junín es considerado la mejor opción y también se tomara en consideración las demás regiones para la obtención de materia prima posteriormente.

4.2.2.2 Cercanía al mercado

El mercado focalizado es el valle del Mantaro y con miras a expandirse la región Junín, ya que en el sector sierra se consume más carne de alpaca. En este punto la distancia entre las regiones: Huancavelica (Huancavelica), Junín (Jauja), Pasco (Cerro de Pasco). hacia el centro de ubicación que será la Huancayo. ´provincia.

Tabla 30. Cercanía al mercado consumidor de Huancayo

Departamento	Distancia (Km)
Huancavelica	146
Junín (Jauja)	47.5
Pasco	254

Nota: Distancia en kilómetros desde la ubicación central del comercio hasta al departamento de ubicación de las alpacas, *obtenida por Google Maps, 2023.*

4.2.2.3 Requerimientos de energía eléctrica

Dada la relevancia del empleo de maquinaria en los procesos de producción, es imprescindible llevar a cabo un examen exhaustivo del consumo energético. En la tabla 31 se detalla el desglose del coste asociado a la potencia eléctrica instalada.

Tabla 31. Energía Eléctrica

N°	Departamento	Costo (S/. /Kw.h)
1	Huancavelica	0.5944
2	Junín	0.7941
3	Pasco	0.6408

Nota: Costo de electricidad por cada región obtenida por *Electrocentro, 2023.*

4.2.3 Macrolocalización

En la siguiente tabla 32 se ve los códigos por factores empleados en la evaluación.

Tabla 32. Código por factores

CODIGO	FACTORES
CMP	Cercanía a la materia prima
MO	Mano de obra
VA	Vías de acceso

Fuente: Elaboración propia.

La macrolocalización le permite asignar un valor numérico a cada factor, determinando así la ubicación disponible para el proyecto con mayor valor.

Tabla 33. Tabla porcentual

Factores	PM	MO	VA	PESO	TOTAL
CMP		2	2	50%	4
MO	1		2	37.5%	3
VA	1	0		12.5%	1
				100%	8

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34. Selección de macrolocalización

Factores	%	Huancavelica		Pasco		Junín	
		Valor	Punt	Valor	Punt	Valor	Punt
CMP	50%	6	3	5	2.5	8	4
MO	37.50%	7	2.625	7	2.625	8	3
VA	12.50%	5	0.625	4	0.5	7	0.875
TOTAL			6.25		5.625		7.875

Fuente: Elaboración propia.

Según la evaluación obtenida con un puntaje de 7.875 se selecciona la ubicación en la región Junín y segunda opción la región Huancavelica como productor ganadero de alpacas sirve para poder ser la segunda región más cercana para brindar materia prima al proyecto.

Proximidad al mercado: Junín se encuentra cerca del principal mercado que es la provincia de Huancayo, así como expandirse en un futuro a ciudades como Lima, Ayacucho, Huancavelica. Esta medida habilitará a la planta para comercializar sus productos con mayor eficacia y competitividad.

4.2.4 Identificación de alternativas de microlocalización

4.2.4.1. Proximidad a las materias primas

La ubicación de tanto los ingredientes primarios como los secundarios es un aspecto crucial, considerando los gastos y las condiciones de transporte. Dada la susceptibilidad de la carne de alpaca a deteriorarse durante el traslado, la cercanía a los insumos es fundamental para preservar el producto en óptimas condiciones y garantizar altos estándares de calidad.

La ciudad de Jauja cuenta con camales de abastecimiento de carne de alpaca la cual será nuestro proveedor de carne de alpaca.

4.2.4.2. Cercanía al mercado

Se realizará un análisis de los diversos distritos de Huancayo para determinar su cercanía al mercado objetivo.

Tabla 35. Proximidad al mercado

N°	Distrito	Distancia (Km)
1	Chilca	2.9
2	El Tambo	3.9
3	Cajas	9.8
4	Sapallanga	10.3

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La distancia en kilómetros desde la sede de la instalación hasta el distrito donde se sitúa el mercado, extraída mediante Google Maps en el año 2024. Según la tabla 35 se puede observar que la mejor opción es Chilca

4.2.4.3. Transporte

Costos de transporte del producto al consumidor, donde se mide el tiempo de transporte a la ubicación del consumidor, la ciudad de Huancayo.

Tabla 36. Tiempo de transporte hasta el consumidor

N°	Distrito	Lead time minutos
1	Chilca	10 min
2	El tambo	14 min
3	Cajas	27 min
4	Sapallanga	29 min

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la información presentada en la tabla 36, se destaca que la alternativa más favorable es el distrito de Chilca, seguido por el distrito del Tambo.

4.2.4.4. Requerimientos de infraestructura industrial

Los requisitos para la industria, uno es el gasto de energía eléctrica que se cuantificará por hora.

Tabla 37. Energía Eléctrica

N°	Departamento	Costo (S/. /Kw.h)
1	Chilca	0.5944
2	El tambo	0.7941
3	Cajas	0.6408
4	Sapallanga	0.3971

Nota: Costo de electricidad por cada región obtenida por *Electrocentro*, 2023.

El servicio de agua en El tambo es de S/ 0.8 m³, Chilca y Cajas tiene el costo más bajo en tarifario de agua y Sapallanga tiene menor costo fijo de S/ 5.00 mensual.

4.2.4.5. Seguridad

Este aspecto toma en cuenta la protección pública en las proximidades de la instalación de fabricación. Al examinar la seguridad de los espacios públicos y el nivel de presencia policial en el área, podemos determinar el grado de seguridad del entorno donde se encuentra ubicada la planta.

En Chilca, es el distrito que tiene menos delincuencia que Huancayo y el Tambo por número de robos. Se muestra que, durante el 2019, la comisaria de Huancayo tuvo 1477 denuncias, seguido por la Comisaria del El Tambo tuvo 1200 denuncias, y la Comisaria de Chilca tuvo 1019 denuncias.

Tabla 38 Denuncias de delitos contra el patrimonio 2019

TIPO DE DELITO	HURTO	ROBO	ABIGEATO	ESTAFA	TOTAL
Comisaria Huancayo	1120	328	17	12	1477
Comisaria El Tambo	635	489	38	38	1200
Comisaria de Chilca	577	387	37	18	1019

Fuente: Plan de acción provincial de seguridad ciudadana 2021- COPROSEC, Huancayo 2021

4.2.4.6. Trámites y documentación

Las licencias de funcionamiento, certificado de DIGESA como establecer y validar el plan HACCP son necesarias para el inicio de operaciones. Estos documentos no influyen en la microlocalización.

4.2.5 Evaluación y selección de microlocalización

Tabla 39. Código por factor

Código por factor	
Código	Factores
PM	Proximidad al mercado
T T	Tiempo de Transporte
RI	Requerimientos de infraestructura
CMP	Cercanía al Materia Prima

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 39 de factores de microlocalización permite dar un valor numérico a cada factor y así determinar una ubicación dentro de Huancayo para así contar con una vía accesible para el proyecto.

Tabla 40. Tabla porcentual

Factores	PM	T	RI	CT	PESO	TOTAL
PM	0	1	1	1	37.50%	3
TT	1	0	0	0	12.50%	1
RI	1	1	0	0	25.00%	2
CMP	1	0	1	0	25.00%	2
TOTAL	3	2	2	1	100.00%	8

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41. Selección microlocalización

Selección micro localización									
Factores	Porcentaje	Cajas		Sapallanga		Chilca		El Tambo	
		Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje
PM	37.500%	6	2.250	6	2.250	8	3	7	2.63
TT	12.500%	5	0.625	6	0.750	8	1	7	0.88
RI	25.000%	6	1.500	5	1.250	7	1.75	8	2.00
CMP	25.000%	7	1.750	6	1.500	9	2.25	8	2.00
TOTAL	100.000%		6.125		5.750		8.000		7.500

Fuente: Elaboración propia.

Después de analizar detenidamente la microlocalización, se ha elegido el distrito de Chilca como la opción más adecuada con un puntaje de 8 la cual da una posibilidad para seleccionar la localización donde se planea establecer la instalación.

Se tiene en consideración que la planta procesadora de hamburguesa será realiza en Chilca la cual, se aprovisionara de materia prima de la provincia de Jauja ya que el tiempo de transporte es un poco menor y con una distancia más próxima al mercado consumidor.

4.3. Análisis de costos ubicación de planta

En el examen de costos se tienen en cuenta los siguientes aspectos: el arrendamiento, la inversión inicial en la instalación de la fábrica y los gastos asociados con la distribución del producto desde la instalación hasta los clientes.

4.3.1. Costo de Alquiler de planta

La planta se obtendrá mediante el servicio de alquiler, por ello se consideró evaluar los precios de alquiler con un costo anual y que cumplan con las siguientes características: Una magnitud de 80 a 100 mt², con servicios básicos, con accesos de salida y documentos en reglas. Se procedió a obtener cotizaciones, cuyos detalles se presentan en la tabla adjunta.

Tabla 42.Costo de Alquiler de Planta

Districtos	CAJAS	SAPALLANGA	CHILCA	EL TAMBO
Costo de Alquiler	S/6,100.00	S/5,900.00	S/6,000.00	S/6,120.00

Fuente: Elaboración propia.

El costo de alquiler de planta con un presupuesto accesible es el de Chilca, seguida se Sapallanga, Cajas y el Tambo la cual todos cumplen con todas con las características necesarias.

4.3.2. Costo de Instalación de Planta

La dimensión del costo de establecimiento se evalúa en función de los desembolsos necesarios para poner en marcha una instalación destinada a la producción de alimentos, las cuales se considera el costo de

instalación de máquinas, instrumentación instalada, tuberías instaladas, electricidad instalada así mismo la instalación en edificaciones como servicios incluidos y mejoras en el terreno para ello se realizó un presupuesto para cada distrito.

Tabla 43. Costo de Instalación de Planta

Distritos	CAJAS	SAPALLAGA	CHILCA	EL TAMBO
Instalación de máquinas	S/11,945.9	S/11,945.9	S/11,711.7	S/11,828.8
Instrumentación instalada	S/2,389.2	S/2,389.2	S/2,342.4	S/2,365.8
Tuberías instaladas	S/4,247.4	S/4,247.4	S/4,164.2	S/4,205.8
Electricidad instalada	S/2,654.6	S/2,654.6	S/2,602.6	S/2,628.6
Edificios incluidos servicios	S/6,636.7	S/6,636.7	S/6,506.5	S/6,571.6
Mejoras en el terreno	S/3,451.0	S/3,451.0	S/3,383.4	S/3,417.2
Servicios instalados	S/10,618.5	S/10,618.5	S/10,410.3	S/10,514.4
TOTAL	S/41,943.5	S/41,943.5	S/41,121.1	S/41,532.3

Según la tabla 43 se puede observar que el distrito de Chilca es factible y de fácil acceso, considerando la evaluación de los factores necesarios para contar con una planta de producción operativa.

4.3.1. Evaluación de costo de distribución

El análisis de costo por distribución se considera el flete de El Tambo, Chilca, Cajas y Sapallanga a los diferentes distritos como Huancayo, Chupaca, Jauja, Concepción obteniendo así un costo por distribución desde cada opción para concretar la planta de producción.

Tabla 44. Costos de ubicación de planta

Ubicación de planta	luancayo	Cant	Costo	Chupaca	Cant	Costo	Jauja	Cant	Costo	Concepción	Cant	Costo	Monto Total
El tambo	S/6.00	79	S/474.00	S/12.00	27	S/324.00	S/10.00	27	S/270.00	S/8.00	27	S/216.00	S/1,284.00
Chilca	S/6.00	79	S/474.00	S/12.00	27	S/324.00	S/11.00	27	S/297.00	S/9.00	27	S/243.00	S/1,338.00
Cajas	S/8.00	79	S/632.00	S/14.00	27	S/378.00	S/6.00	27	S/162.00	S/6.00	27	S/162.00	S/1,334.00
Sapallanga	S/10.00	79	S/790.00	S/16.00	27	S/432.00	S/15.00	27	S/405.00	S/14.00	27	S/378.00	S/2,005.00

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, contamos con El tambo como la primera opción rentable. Los costos finales de distribución se encuentran detallados en la tabla 45.

Tabla 45. Costos final de distribución

COSTOS	CAJAS	SAPALLAGA	CHILCA	EL TAMBO
costo de instalación	S/41,943.50	S/41,943.50	S/41,121.10	S/41,532.30
Costo de Alquiler	S/6,060.00	S/6,060.00	S/6,000.00	S/6,120.00
Costo de Distribución	S/1,334.00	S/2,005.00	S/1,338.00	S/1,284.00
Monto total	S/49,337.50	S/50,008.50	S/48,459.10	S/48,936.30

Fuente: Elaboración propia.

Después del análisis, se determinó que la ubicación preferida para la planta es Chilca, seguida por El Tambo como segunda opción.

4.4. Extensión de Planta

Se realizaron cuatro análisis diferentes para establecer el tamaño óptimo de la instalación, teniendo en cuenta el mercado, los recursos disponibles para la producción, la tecnología utilizada y el punto de equilibrio financiero.

Se compararon las cuatro opciones y se escogió la que cumplía con los estándares de evaluación.

4.4.1 Relación Tamaño – mercado

Se analizó la relación entre el tamaño de la planta y el mercado, determinando la demanda específica de este proyecto en kilogramos y unidades de bolsas de hamburguesas de alpaca congeladas.

Tabla 46. Relación tamaño – mercado

Año	Demanda kg	bolsas de 4 unid
2023	13282	33204
2024	14957	37393
2025	16791	41978
2026	18799	46996
2027	20995	52486

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Relación tamaño – recursos productivos

Se llevó a cabo una evaluación sobre la escala de producción de las hamburguesas de alpaca y los recursos productivos utilizados. Se recopilaron datos anteriores sobre la producción a partir de 2018 hasta 2022 y se calcularon coeficientes de determinación usando diferentes tipos de regresión. Se encontró que la regresión polinómica tenía el mayor coeficiente, pero los valores proyectados no se ajustaban a la realidad, por lo que se utilizó la regresión lineal con el segundo mayor coeficiente en su lugar.

Tabla 47. Producción cárnica de alpaca en territorio nacional

Año	Producción (TM)
2018	12,689
2020	12,579
2021	12,581
2022	12,754

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48. Regresión de producción cárnica

Regresión	Coficiente
Lineal	0.7626
Exponencial	0.7313
Logarítmica	0.7633
Potencial	0.7321

Fuente: Elaboración propia.

Se calculó el número de bolsas de 4 unidades hamburguesas de alpaca proyectada al año 2027. Se empleó el factor de conversión, El cálculo se obtuvo al dividir la demanda anual de carne de alpaca entre la cantidad de envases producidos durante la línea de producción. Los resultados se muestran en la tabla 49.

Tabla 49. Relación tamaño-recursos productivos

Año	Demanda kg	Bolsas de 4 unid
2023	13736310	34340775
2024	13965280	34913200
2025	14194250	35485625
2026	14423220	36058050
2027	14652190	36630475

4.4.3 Relación tamaño – tecnología

"Dado que la maquinaria del horno representa un cuello de botella y limita la producción anual debido a los altos costos energéticos asociados, se ha estimado una producción máxima de 390,000 bolsas de 4 unidades de hamburguesas por año. Esta cantidad de producción anual está en función de la capacidad del horno instalado, buscando optimizar los costos operativos

4.4.4 Relación Tamaño – Punto de Equilibrio

En términos de unidades la relación Tamaño – Punto de Equilibrio implica que el volumen de productos que la empresa necesita vender para alcanzar la rentabilidad.

Esto se calcula usando la fórmula:

Punto de equilibrio en unidades = (Costo fijo +Gastos fijos) / (Precio de venta - Costo variable)

Al utilizar esta fórmula, el resultado se da en unidades de producto. Por lo tanto, si la empresa vende una cantidad mayor al punto de equilibrio en unidades, obtendrá ganancias, en tanto que, si vende una cantidad menor, obtendrá pérdidas. Es fundamental tener en cuenta que este cálculo se fundamenta en la suposición de que tanto el precio de venta como el costo variable permanecen constantes.

Los costos fijos del proyecto se determinaron en base a cotizaciones y presupuestos solicitados a proveedores y contratistas para los siguientes conceptos:

Alquiler mensual del local comercial según tarifas de arrendamiento del sector.

Los emolumentos del personal administrativo y operativo con base en los sueldos promedio del mercado laboral para los cargos requeridos. Fuente Computrabajo, Bumerán, Indeed

Servicios de luz (ELECTROCENRO), agua (SEDAM HUANCAYO), internet y teléfono estimados a partir de los consumos y tarifas vigentes de las empresas proveedoras.

Mantenimiento de maquinaria y equipos considerando los contratos de servicio técnico

Depreciación de activos fijos en función de los porcentajes según principios contables y la vida útil estimada de los bienes.

Tabla 50. Relación tamaño-punto de equilibrio

Año	Pv (S/)	Cv (S/)	Costo y gastos fijos (S/)	Punto de equilibrio (BOLSAS)	Punto de equilibrio (S/)
2023	11	7.71	46470	14118	155298
2024	11	7.42	46898	13096	144051
2025	11	7.12	47346	12212	134330
2026	11	6.87	47818	11591	127506
2027	11	6.66	48313	11139	122524

Fuente: Elaboración propia.

4.4.5 Selección de Tamaño de planta

La escala de la infraestructura se determinará según la tecnología empleada, tal como se detalla en el cuadro 51.

Tabla 51. Selección de tamaño de planta

Tamaño de planta	Bolsas de 4 unidades				
	2023	2024	2025	2026	2027
Materia prima	30810444	32427550	34022238	35597670	37155319
Mercado	33204	37393	41978	46996	52486
tecnología	390000	390000	390000	390000	390000
Punto de equilibrio	14118	13096	12212	11591	11139
Tamaño óptimo	390000	390000	390000	390000	390000

4.5. Ingeniería del proyecto

4.5.1. Tecnología requerida

Las tecnologías involucradas se presentan: en la tabla 52 se puede comprender el proceso de la elaboración manual y usando maquinas semi automática y automáticas las cual nos permite evaluar la tecnología acorde a el presupuesto existente.

Tabla 52. Selección tecnológica para cada proceso

Proceso	Tecnología	Respaldo
Seleccionar carne	Manejable al tacto, color y olor.	Se empleará el reconocimiento al tacto y olor porque no es difícil de percibirlo.
Cortar carne	Manejable con arco de sierra y cuchillo	El corte se realizará diferentes proporciones de carnes por esa razón se hará uso de esta técnica.
Deshuesar carne	Manejable con arco de sierra y cuchillo	El corte se realizará diferentes magnitudes de carnes por esa razón se hará uso de esta técnica.
Pesar carne	Balanza industrial	Se utilizará dadas las grandes cantidades
Trozar carne	Manejable con el cuchillo	Se empleará manualmente ya que siempre diferentes dimensiones.
Congelar carne	Congeladora industrial	Se opta por congelar carne para su debida elaboración.
Moler carne	Mezcladora moledora	El molino utiliza barras de acero que aplican una fuerza de impacto a través de un borde afilado para cortar la carne. Es necesario que la carne se encuentre congelada previamente a una temperatura inferior a su punto de congelación para facilitar el proceso de corte con las barras de acero.
Mezclar	Mezcladora industrial	Se utilizará una batidora para no incurrir en bacterias en la mezcla de los ingredientes.
Moldear	Máquina moldeadora	Para otorgar la forma a las hamburguesas, se empleará un dispositivo de moldeado.
Horneado	Horno industrial	Se utiliza un horno industrial a una temperatura respetable para la cocción.
Enfriar	Enfriar al medio ambiente	Las hamburguesas deben ser enfriadas a la temperatura ambiente.
Congelar	Uso de refrigeradoras o conservadoras en frío	Las hamburguesas son almacenadas en congeladoras y evitar su descomposición.
embolsar	Manualmente con las características de la bolsa	Es un procedimiento que no requiere de mucho esfuerzo
Encajar	Manualmente con cinta adhesiva.	Es un procedimiento que no requiere de mucho esfuerzo ya que la caja será de fácil cierre.

Fuente: Elaboración propia

4.5.2. Procedimiento de fabricación

Se detallará cada etapa después de la recepción de los insumos.

Seleccionar

En el área designada, se lleva a cabo una inspección de la calidad de la carne de alpaca y los suministros, asegurando su condición y determinando la cantidad adecuada de materias primas. Al examinar la carne de alpaca, se tienen en cuenta sus atributos organolépticos, incluyendo el aroma y la tonalidad.

Es crucial que la carne presente un tono rosado, no oscuro, lo que indica su frescura.

Cortar

El cuello, la paleta y el pecho se utilizan para hacer una hamburguesa.

Deshuesar

Se procederá a extraer tanto los huesos como la grasa que puedan estar presentes en la carne de alpaca. Posteriormente, se realiza un lavado minucioso para eliminar cualquier residuo remanente.

Trozar

Después de la limpieza, se inicia el proceso de cortar la carne en trozos medianos para poder almacenarlo, no ocupe tanto espacio dentro de la congeladora y se una fácil manipulación al momento del molido.

Pesar

Luego del trozado, se procede a pesar la pulpa de carne y ponerlo en bandejas para la fácil distribución.

Congelar

La pulpa cortada se congela a temperatura adecuada para mantener su estado óptimo.

Moler

Una vez limpiada, la carne se somete al proceso de molienda, donde el operario supervisa para asegurar que se realice adecuadamente y no queden trozos grandes.

Mezclar

Se procede a incorporar todos los componentes, como la carne, los aditivos conservantes, la sal, la pimienta y las especias se combinan en la máquina mezcladora hasta obtener una mezcla uniforme.

Moldear

La masa homogénea de la mezcladora se insertará en la máquina moldeadora, donde se ajustará el diámetro y el grosor según lo requerido. El operador de la máquina debe supervisar continuamente el proceso de formación de las hamburguesas.

Horneado

Durante esta etapa, las hamburguesas serán sometidas a cocción para prolongar su vida útil y eliminar cualquier carga bacteriana. Se buscará lograr una temperatura de 100 grados Celsius durante un lapso de 10 minutos.

Enfriar

Las hamburguesas se enfriarán hasta alcanzar la temperatura ambiente, utilizando bandejas equipadas con ruedas para facilitar su transporte hacia el área de congelación.

Congelar

Las hamburguesas se enfrían en un congelador (-4 °C) y se enfrían hasta su distribución para mejorar la vida útil.

Embolsar

Las hamburguesas se embolsan en grupos de 4 utilizando una selladora. El operador embolsa hamburguesas. Al final del proceso se obtienen 4 hamburguesas de 100 g cada una.

Encajar

Cada caja contendrá 20 bolsas de hamburguesas, resultando en cajas que pesarán 8 kg cada una.

Embalar

Se planea garantizar la protección de las cajas mediante una cinta distintiva que lleve el logotipo de la marca de las hamburguesas.

Almacenar

El producto final se guarda en refrigeradores a una temperatura de -20°C , preparado para su distribución. Mantenerlo a temperaturas bajas es crucial para garantizar su frescura.

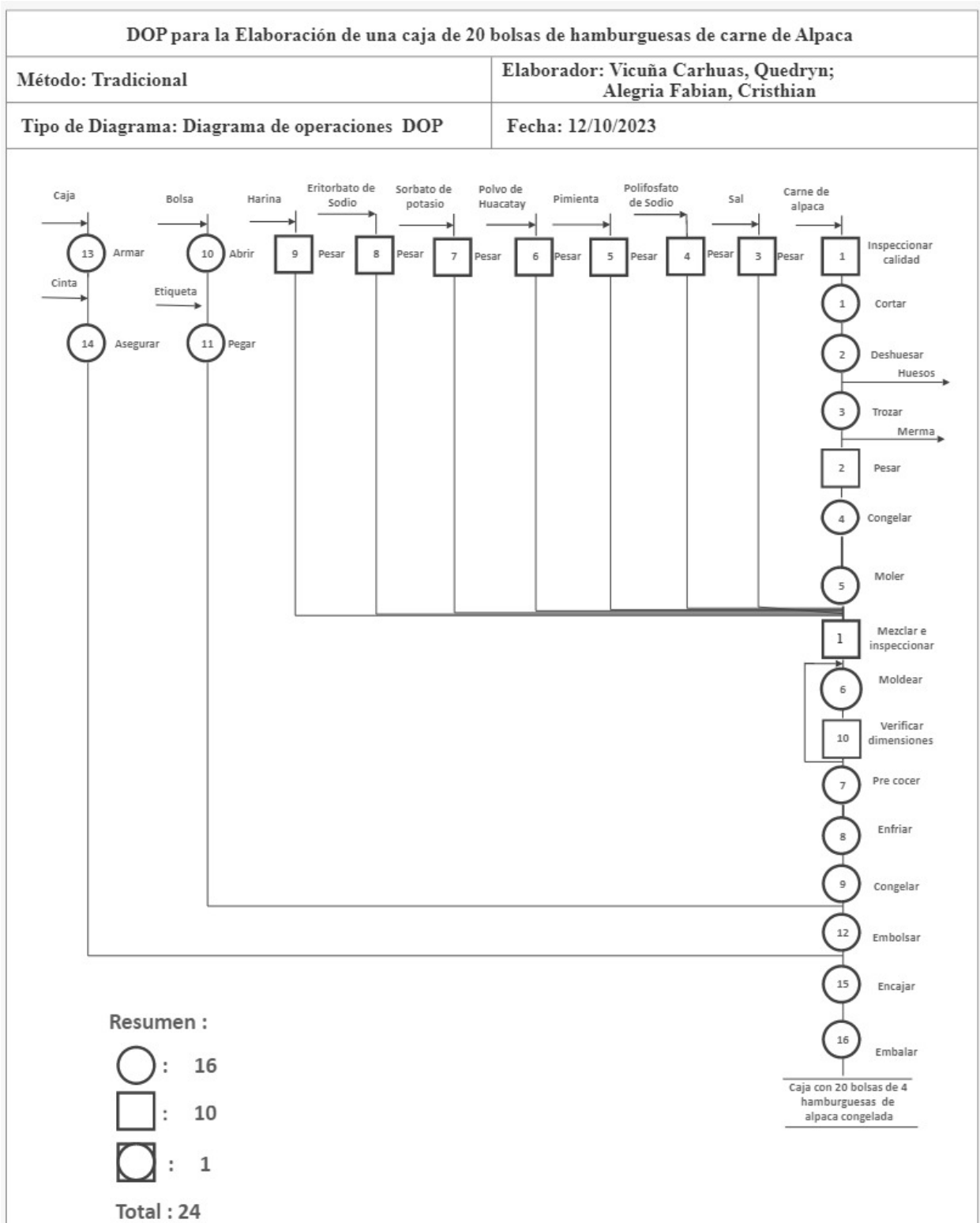


Figura 5 DOP para la elaboración de una caja de 20 bolsas de hamburguesas de alpaca

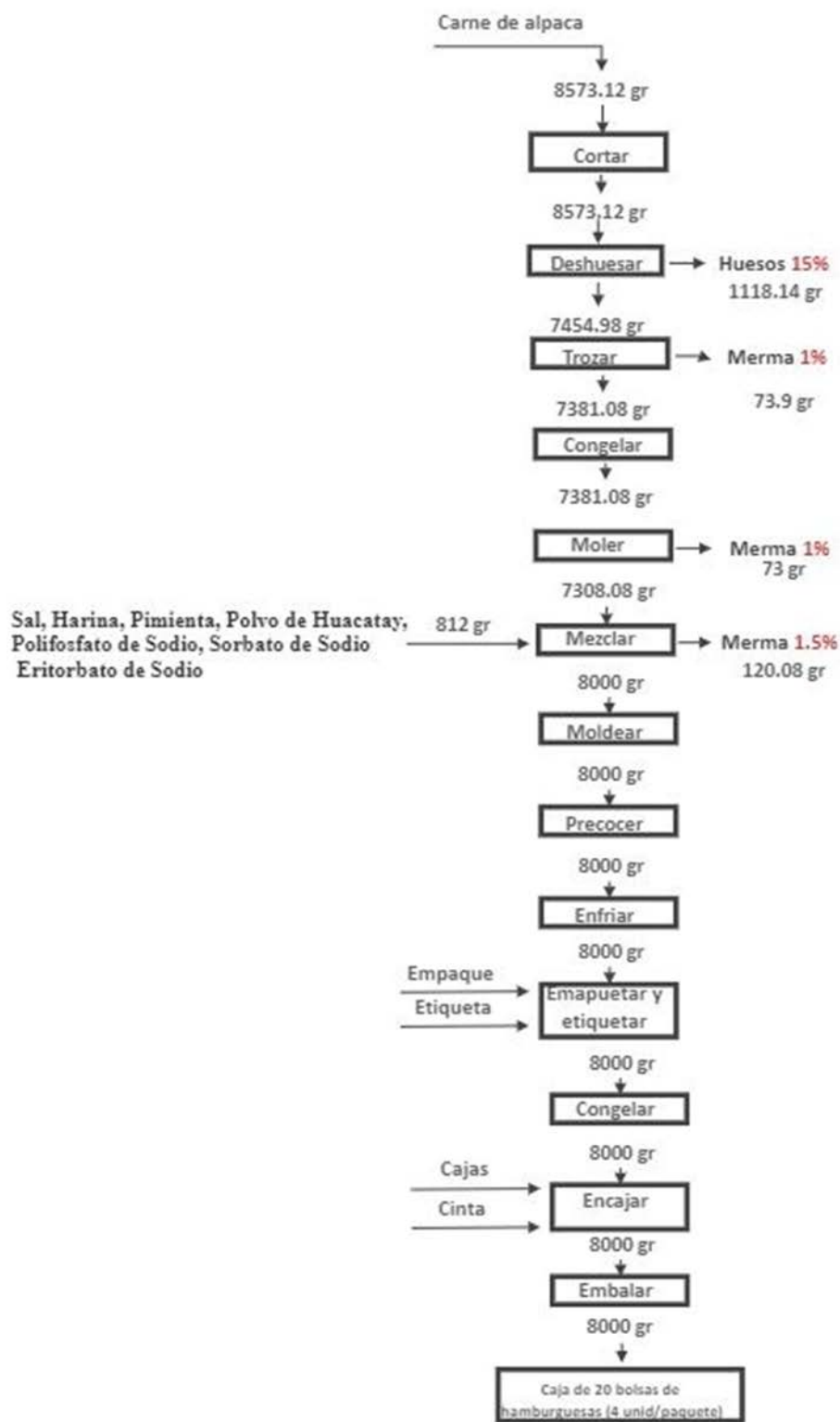


Figura 6 Balance de materia: Diagrama de bloque para una caja de hamburguesa

4.5.3. Detalles de instalaciones y equipo

En la tabla 53 ,54 y 55 se muestra los diferentes equipos, muebles y enseres necesarios para la planta.

Tabla 53. Mobiliario y equipamiento de oficina

Mobiliario y equipamiento de oficina	Cantidad	Costo unitario (S/)	Monto (S/)
Sillas de visitas	2	50	100
Sillas de escritorio	4	150	600
Escritorios	1	700	700
Total			1400

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 54. Catálogo de mobiliario y enseres de planta

Catálogo de mobiliario y enseres de planta	Cantidad	Costo unitario (S/)	Monto (S/)
Silla de escritorio	2	50	100
Escritorios	1	200	200
Parihuelas	2	80	160
Estantes	2	100	200
Total			660

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 55. Equipos de oficina

Equipos de oficina	Cantidad	Costo unitario (S/)	Monto (S/)
PC's	1	2500	2500
Impresora	1	600	600
Extintor	1	90	90
Total			3190

Fuente: Elaboración propia.

4.5.3.1 Selección de la maquinaria y herramientas

Se elegirá el equipo y las herramientas de acuerdo con su función y en concordancia con las especificaciones de cada sección del producto.

Tabla 56. Equipos de planta

Equipos de planta	Cantidad	Costo unitario (S/)	Monto (S/)
Extintores	1	350	350
Luces de emergencia	2	80	160
Cámaras de seguridad	2	250	500
Lavadero	2	400	800
Manguera	1	100	100
Mesa acero inoxidable	2	1500	3000
Cuchillo	3	70	210
Arcos de sierra	2	90	180
recipiente de acero inoxidable	1	150	150
Afiladores	1	50	50
recipiente de acero inoxidable	1	90	90
Carrito de acero inoxidable con ruedas	1	200	200
Total			5790

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 57. Máquinas para la producción de Hamburguesas

Maquinas	Cantidad	Costo unitario (S/)	Monto (S/)
Balanza	1	380	380
Moledora	1	1955	1955
Mezcladora	1	3268	3268
Máquina moldeadora	1	3800	3800
Congelador	3	1840	5520
Horno	1	5073	5073
Selladora	2	120	240
Total			20236

Fuente: Elaboración propia.

4.5.3.2 Especificaciones de la maquinaria

La elección de la máquina se realiza de acuerdo con el tipo de uso y las especificaciones requeridas para cada área del proceso productivo. Luego, se lleva a cabo un análisis para verificar qué máquina es capaz de cumplir las mismas funciones. A partir de este análisis, se obtuvo la tabla 58 donde se muestran las máquinas seleccionadas en función de los requerimientos de cada sección.

Tabla 58. Datos técnicos de la maquinaria

Maquina	Capacidad de máquinas	Marca	Modelo	Precio (S/)	Medidas (cm) L x W x H		
Balanza	2000kg/h	E- ACCURA	SB-53/WQ2	380	0.600	0.600	0.500
Moledora	250kg/h	Henkel	QJTK22PLUSS	1955	0.390	0.225	0.415
Mezcladora	360kg/h	QH		3268	0.900	0.500	0.900
Máquina moldeadora	2100 pcs/h	Henan My Only Machine Co., Ltd		3800	0.860	0.600	1.400
Congelador	460 kg/h	Indurama	CI 420 BL	1840	0.721	1.448	0.852
Horno	192 kg/h	ZMMAG		5073	0.780	1.110	0.800
Selladora	600bolsas /h	MAJOR	SD-053	120	0.315	0.075	0.280

Fuente: Elaboración propia.

4.5.4. Capacidad instalada

La ecuación para determinar la cantidad de equipos es la siguiente:

$$\# \text{ máquinas} = P * T / H * U * E.$$

La tabla 59 proporciona una explicación detallada de cada variable y los valores utilizados en la fórmula. Para calcular el factor de utilización, se divide el número de horas productivas en las que la planta ha estado en funcionamiento (NHP) entre las horas reales calculadas previamente (NHR) para cada turno.

NHR: 8 horas NHP: $8 - 0.75 = 7.25$ horas

$$U = \text{NHP} / \text{NHR} = 7.25 / 8 = 0.90625$$

Tabla 59. Factores y datos para calcular la cantidad de equipos.

Parámetro	Valor	Unidades
P: Producción del recurso maquinaria	Depende de la entrada a la máquina.	unid/año
T: Tiempo estándar por unidad	Depende de capacidad de máquina.	H-M/unid
H: Tiempo del periodo	1885	hora/año
U: Factor de utilización	90.625	%
E: Factor de eficiencia	86	%

Fuente: Elaboración propia.

La compañía funciona en un horario de trabajo de una sola jornada, que comprende 7.25 horas diarias, cinco días por semana, y por 52 semanas del año, sumando un total de 1885 horas anuales.

. Se observa un factor de utilización del 90.625%, debido al intervalo de almuerzo de 45 minutos durante el turno laboral, factor de eficiencia óptimo del 86% al suponer que las máquinas tendrán un óptimo rendimiento sin muchas interrupciones. Esta información fue empleada para determinar la cantidad requerida de máquinas y equipos, algunos de los cuales tienen la capacidad de llevar a cabo múltiples tareas.

Tabla 60. Cálculo del número de máquinas

Máquina	Demanda (kg/año)		Defectuosos (%)	Producción total requerida P	T	H	U	E	Total	Máquinas
	Cantidad	Unidad	Valor	Unidad	Valor h-M/kg	hora/año	%	%		
Balanza	22160	kg/año	0.10%	22137	0.0005	1885	90.625%	86%	0.008	1.000
Moledora	19057	kg/año	0.80%	18905	0.0040	1885	90.625%	86%	0.051	1.000
Mezcladora	21104	kg/año	1.40%	20809	0.0028	1885	90.625%	86%	0.039	1.000
Moldeadora	21104	kg/año	0.10%	21083	0.0005	1885	90.625%	86%	0.007	1.000
Horneado	21104	kg/año	0.10%	21083	0.0008	1885	90.625%	86%	0.011	1.000
Congelador	21104	kg/año	0.10%	21083	0.0052	1885	90.625%	86%	0.075	1.000
selladora	8442	empaque/año	0.10%	8433	0.0017	1885	90.625%	86%	0.010	1.000

Se obtuvo que se requiere una máquina de cada equipo.

Tabla 61. Cálculo del número de operarios

Proceso	P	T	H	U	E	Total
Unidad	kg/año	h-H/kg	hora/año	%	%	
Seleccionar carne	22160	0.017	1885	90.625%	86%	0.251
Cortar carne	22160	0.025	1885	90.625%	86%	0.377
Deshuesar carne	22160	0.013	1885	90.625%	86%	0.189
Trozar carne	19057	0.011	1885	90.625%	86%	0.144
Pesar carne	19057	0.008	1885	90.625%	86%	0.100
Congelar carne	19057	0.008	1885	90.625%	86%	0.108
Moler carne	19057	0.008	1885	90.625%	86%	0.100
Mezclar	21104	0.008	1885	90.625%	86%	0.120
Moldear	21104	0.007	1885	90.625%	86%	0.103
Pre cocer	21104	0.008	1885	90.625%	86%	0.111
Enfriar	21104	0.008	1885	90.625%	86%	0.120
Congelar	21104	0.009	1885	90.625%	86%	0.131
embolsar	8442	0.010	1885	90.625%	86%	0.058
Encajar	422	0.009	1885	90.625%	86%	0.003

Se sigue un proceso análogo al calcular el número de máquinas para determinar la cantidad de trabajadores necesarios, considerando un factor de utilización del 90.625%, de eficiencia el 86%, el tiempo del periodo de 1885 hora/año y la producción son similares, el dato cambiante es el tiempo estándar que requiere un operario en realizar dicha actividad de proceso de producción.

El factor de utilización, la eficacia, la duración del ciclo y la productividad son similares, el dato cambiante es el tiempo estándar que requiere un operario en realizar dicha actividad de proceso de producción

Conforme a la tabla 61 previamente mencionada, se requiere un contingente de personal de 2 individuos.

4.5.5. Calidad del producto

4.5.5.1 Calidad del producto

Durante la fabricación de las hamburguesas, se establece un sistema de aseguramiento de calidad. Desde la recepción de las materias primas hasta la etapa final del proceso, se emplean métodos de vigilancia para asegurar la calidad de los ingredientes, especialmente de la carne de alpaca, obtenida de mataderos que cumplen con los estándares de calidad exigidos.

Tabla 62 Criterios de calidad

N°	Criterios
1	Se solicitará fotografías e inspección para verificar el matadero del ganadero o el camal, donde se practique las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
2	Efectuar inspecciones periódicas a los proveedores habituales mediante un plan que promueva buenas prácticas de higiene y salubridad.
3	Mediciones al tacto, donde no debe de ser pegajoso al tacto
4	Humedad: Se requiere que sea mínima (menos del 9%) PH: debe ser inferior a 6.
5	Temperatura de transporte: 2°C

Fuente: Elaboración propia.





El control de calidad de los alimentos debe verificar la fecha de caducidad, el estado de la bolsa y exigir certificados de calidad a cada proveedor, todo provisto en fuentes esterilizadas y pesadas de acuerdo con la composición requerida. Si continúa almacenado, debe ser en un ambiente con la temperatura requerida para cada entrada y debidamente sellado.

Se implementan directrices de producción para preservar la calidad durante la elaboración de las hamburguesas. Una vez definidos los procesos, se diseñará un manual de BPM que ordene operaciones y como atenuar o eliminar incidentes. El manual será revisado a operarios y habrá reuniones semanales para su adopción en la producción. El manual debe respetar lo siguientes criterios: limpieza al inicio y al final de los utensilios, limpieza de los equipos al iniciar y terminar el programa del proceso por último se debe considerar respetar las especificaciones del productos, temperaturas y tiempos.

Antes del embolsado se realizan pruebas aleatorias para analizar las variaciones de las hamburguesas, se utilizan histogramas y líneas para comprobar los resultados y compararlos con nuestros parámetros.

La Higiene Ocupacional es especial, los operarios se lavarán las manos y desinfectarán con alcohol. Además de usar los artículos de protección personal y desechables que se representa en la tabla 63.

Tabla 63. Artículos de protección personal

Nombre	Descripción	Gráfica
Cofia para el cabello	Para evitar que algún cabello caiga dentro de los insumos, masa, mezcla o envoltura.	
Uniformes y botas de color blanco	Para evitar contaminantes externos, contaminantes de la suela.	
Guantes y mandiles	Para evitar contaminantes de las manos y uñas para así tener un mejor control bacteriano.	
Guantes anticorte	Para evitar cortes del operario en el picado.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 64. Control calidad del producto final según aspectos:

Color	La apariencia de la hamburguesa debe de ser color rojo marmóreo
Sabor	Placentero, sin presencia de sabores inusuales.
Textura	La textura debe ser uniforme y blanda
Apariencia	Debe ser visual uniforme sin manchas
Olor	Identificable, sin la presencia de fragancias peculiares.

Fuente: Elaboración propia.

Al final el producto debe ser conservado a -4°C para evitar la carga microbiológica.

4.5.5.2 Herramientas de mejora

Con el fin de mejorar los procedimientos, se aplicará HACCP. Estos abarcan la evaluación de riesgos, la identificación de los puntos críticos de control (PCC), la determinación de límites críticos, el establecimiento de un sistema de vigilancia, la implementación de acciones correctivas, la realización de verificaciones y el mantenimiento de registros.

El sistema HACCP se encarga de identificar amenazas pertinentes para los insumos y productos finales, garantizando que permanezcan dentro de los parámetros aceptables para su ingesta.

A continuación, se presenta la tabla 65:

Tabla 65. Análisis de los peligros

Etapa del proceso	Identificación de peligros	¿Hay peligros potenciales significativos?	Justifique su decisión	¿Qué medidas preventivas serán aplicadas?	¿Esta es una actividad PC?
Recepción de la MP	Biológico	Si	Proliferación de microorganismos patógenos	No perder cadena de frío, mediante transporte rápido	Si
	Químico	No			
	Físico	No			
Deshuesado	Biológico	Si	Contaminación cruzada	Limpieza de cuchillos, arco de sierra antes de utilizarlos	No
	Químico	No			
	Físico	No			
Pesado	Biológico	Si	Contaminación por restos de carne de anteriores	Limpieza antes y después de utilizar la balanza	No
	Químico	No			
	Físico	No			
Molido	Biológico	Si	Contaminación por restos de carne de anteriores	Limpieza antes y después de utilizar la maquina moladora	No
	Químico	No			
	Físico	No			
Mezclado	Biológico	Si	Polución por combinar insumos en mal estado	Supervisión de la calidad en materiales y herramientas adecuadas.	No
	Químico	No			
	Físico	Si			
Moldeo	Biológico	No	Elementos físicos no lisos causan que la hamburguesa se adhiera	Revisar las superficies	No
	Químico	No			
	Físico	Si			
Horneado	Biológico	Si	Sobre cocción o menor cocido	Supervisión de los intervalos de cocción.	Si
	Químico	Si			
	Físico	No			
Enfriado	Biológico	Si	Proliferación microbiológica, exposición a partículas del aire libre	Aislar el enfriamiento para no ser afecto a microorganismos externos	No
	Químico	No			
	Físico	No			
Embolsar	Biológico	Si	Microorganismos en bolsas o laminas	Análisis de inocuidad de las bolsas	No
	Químico	No			
	Físico	No			
Etiquetado	Biológico	No	Deficiente codificación de las etiquetas	Chequeo de etiquetas	No
	Químico	No			
	Físico	Si			
Congelado	Biológico	No	Alteración de características organolépticas	Supervisión del tiempo de congelación y de la temperatura.	Si
	Químico	Si			
	Físico	No			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 66. Puntos críticos de control

Puntos críticos de control	Peligros significativos	Límites Críticos para cada medida	Monitoreo				Acciones correctivas	Registros	Verificación
			Que	Como	Frecuencia	Quien			
Recepción de la MP	Biológico	Chequear si hay carne de alpaca en mal estado	Carne en descomposición	Control de inocuidad visual	Cuando es recibida la carne	Operario de Recepción	Desechar carne en mal estado	Escribirlo en libro de fallas de MP	Lista de especificaciones
Horneado	Biológico, Químico	Especificaciones de la carne cocida, tiempo y temperatura de cocción	Carne Quemada	Prueba de laboratorio y visual	A la salida de la cocción	Operario de la Cocción	Eliminar carne quemada	Escribirlo en formato de defectuoso	Seguimiento a la temperatura
Congelado	Químico	Tiempo y Temperatura de congelamiento	Carne en mal estados	Prueba de laboratorio y visual	Terminando la congelación	Inspector de Calidad	Eliminar carne en mal estado	Escribirlo en formato de defectuoso	Seguimiento a la temperatura

Fuente: Elaboración propia.

A través del análisis y la identificación de puntos cruciales, aspiramos a mejorar la calidad y eficiencia para una gestión óptima de insumos, procesos y materias primas, con el fin de prevenir desperdicios y retrabajos.

4.5.6. Impacto Ambiental

Se estudio el impacto ambiental de las actividades industriales de producir hamburguesas ante posibles consecuencias adversas.

Se investigaron los procesos de fabricación de productos y se identificaron posibles residuos:

- Estructuras óseas, fibras nerviosas y fragmentos de tejido musculoso
- Envases de cartón y plástico originado al empaquetar el producto final
- Restos de alimentos y bebidas consumidos por el personal
- Residuos generados durante el mantenimiento de la instalación o equipo.

Para gestionar los desechos sólidos, se implementarán recipientes específicos para cada categoría de residuo generado, particularmente durante las etapas de Deshuesado y Molido.

El personal estará a cargo de gestionar los efluentes producidos durante las labores de limpieza de la carne, lavado de equipos y eliminación de residuos sanguíneos en las instalaciones. Se organizarán sesiones regulares de capacitación para el equipo, con el objetivo de reducir el impacto ambiental de los desechos sólidos y enseñarles cómo separar correctamente los residuos en distintas categorías.

- Restos biológicos
- Polímeros plásticos
- documentos impresos y cartones

4.5.7. Seguridad y Salud ocupacional

Seguridad Industrial

La compañía garantiza la seguridad y el bienestar de sus empleados en el ámbito laboral, basándose en la Ley 29783 para asegurar el bienestar de sus empleados. En este sentido, se ha desarrollado un plan completo de seguridad que aborda las siguientes áreas.

Gestión de SST

La gerencia liderará la supervisión de la seguridad y la salud en el trabajo, involucrando a todos los miembros del equipo. Para ello, se fomentará la prevención mediante la capacitación de un equipo de respuesta ante emergencias, incluyendo primeros auxilios, prevención de incendios y protocolos ante terremotos. Este equipo estará respaldado por un plan de acción que garantice el compromiso del personal con la mejora continua.

Comité de SST

Dado el número de personal, no hay necesidad de formar un comité de seguridad y salud en el trabajo, se nombrará y entrenará a un supervisor en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Este supervisor se encargará de asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad, implementar el programa de seguridad anual, realizar inspecciones periódicas e investigar incidentes laborales.

Política de SST

Se aplicarán normativas internas de seguridad para asegurar el cuidado del personal. Estas normas se distribuirán a todos los empleados y serán supervisadas por el analista de control de calidad, que también actuará como supervisor de seguridad, asegurando el correcto uso de los Equipos de Protección Personal (EPP).

Planeamiento y ejecución

Se realizará una cuidadosa planificación de la ubicación de los extintores y otros dispositivos de seguridad, supervisada por la dirección y el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Luego, se realizarán seguimientos periódicos para evaluar la eficacia del plan y sugerir mejoras, asignando responsabilidades y estableciendo plazos para su aplicación. Se llevará un estricto control para asegurar que el cronograma se cumpla, comunicando cualquier cambio de manera oportuna.

Seguridad de los trabajadores:

Se aplicarán estrategias para el bienestar de los empleados:

- Se instalarán canaletas para cubrir los cables eléctricos y mantener un ambiente ordenado y seguro, evitando así posibles accidentes por electrocución.
- Se mantendrán los pasillos despejados, asegurándose de que no haya objetos obstruyendo el paso, para facilitar la accesibilidad y la movilidad dentro de la planta.
- Se señalarán adecuadamente las salidas
- Se proporcionará al personal equipo de protección individual, como botas blancas y guantes, para resguardar su integridad física durante la jornada laboral.
- Se mantendrá un detallado seguimiento y archivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), con el propósito de asegurar el acatamiento de los procedimientos y regulaciones establecidas.

Se harán los registros siguientes: se procederá a la meticulosa recopilación y mantenimiento de registros y documentaciones abarcando incidentes y condiciones adversas en el ámbito laboral, evaluaciones de

seguridad, gestión de riesgos, recursos de emergencia, programas educativos y prácticas preventivas, junto con exámenes médicos periódicos para garantizar un entorno laboral seguro y conforme a las normativas vigentes

Matriz IPER

Se procedió a la identificación y evaluación de amenazas y peligros a través de la matriz de Identificación, Prevención, Evaluación y Respuesta (IPER), herramienta analítica empleada para discernir y cuantificar los riesgos potenciales inherentes a las actividades laborales.

Tabla 67.Matriz IPER

PROCESOS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACION DE RIESGO							CLASIFICACION DEL RIESGO
			PROBABILIDAD				PROBABILIDAD X SEVERIDAD	SEVERIDAD		
			Personas Expuestas (a)	Controles Existentes (b)	Capacitación y Capacidad Humana (c)	Exposición al riesgo (d)				
Recepción de MP	Pisos resbaladizos Materiales y maquinas en lugares inadecuados	Caída, contusiones Choques contra objetos y maquinas	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable
Deshuesado	Objetos cortantes	Cortes y hemorragias	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
Molido	Moledora	Atrapamiento de las extremidades superiores y Cortes	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
Mezclado	Máquinas y utensilios con partes afiladas	Cortes y lesiones	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
Moldeado	Molino	Atrapamiento de las extremidades superiores	1	2	2	3	7	1	7	Tolerable
Rebozado	Superficies resbaladas	Choques contra objetos y equipos	1	1	2	2	6	1	6	Tolerable
Precocido	Maquina con altas temperaturas	Quemaduras	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
Congelado	Manejo de equipos energizados	Shock Eléctrico	1	2	2	3	8	2	16	Moderado

Fuente: Elaboración propia

4.5.8. Mantenimiento en la planta

En la actualidad el mantenimiento nos permite tener una continuidad de producción, la calidad para los productos junto a una productividad óptima. Se instituirá un procedimiento de mantenimiento meticuloso con el propósito de cumplir con los objetivos previamente delineados.

Se buscará prolongar al máximo la durabilidad de los equipos, aumentar la disponibilidad de estos, aprovechar de manera óptima los recursos humanos y reducir los gastos asociados al mantenimiento deficiente.

Para cumplir los objetivos se tiene que desarrollar un cronograma de actividades resaltando el tipo de actividad, la actividad que realiza y su frecuencia.

Tabla 68. Actividades del mantenimiento

Maquinaria	Actividad	Mantenimiento	Constancia
Balanza	Permite tener las mediciones exactas en kilogramos	Mantenimiento preventivo	Mensual
Moledora	La carne es dimensiones pequeñas de fácil amasado	Mantenimiento preventivo	Quincenal
Amasador Horizontal	Mezclado de todos los ingredientes	Mantenimiento preventivo	Quincenal
Moldeadora de hamburguesas	Formar hamburguesas a las medidas requeridas	Mantenimiento preventivo	Mensual
Congeladora	Mantener las hamburguesas a una temperatura por debajo de 0° C	Mantenimiento preventivo	Mensual
Horno	Cocción de las hamburguesas.	Mantenimiento preventivo	Mensual

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 69. Costo mantenimiento preventivo anual

Máquinas	Costo mantenimiento preventivo anual (S/)				
	2023	2024	2025	2026	2027
Balanza	8	8	8	8	8
Moledora	110	110	110	110	110
Mezcladora	67	67	67	67	67
Máquina moldeadora	144	144	144	144	144
Congelador	335	335	335	335	335
Horno	404	404	404	404	404
Selladora	32	32	32	32	32
Total, general	1100	1100	1100	1100	1100

Fuente: Elaboración propia.

4.5.9. Programa de producción

4.5.9.1 Factores para el programa de producción

El programa de producción depende de varias condiciones, que determinarán si el proyecto avanza o no. Estas condiciones son:

Materia prima o insumos: Se considerará el origen de los insumos, controlando sus características y disponibilidad. Los productos se adquirirán en Huancayo, mientras que la carne de alpaca se obtendrá preferentemente de la región Junín, provincia de Jauja, y como segunda opción, de la provincia de Huancavelica.

Mercado: se encontrará como principal las cuatro provincias del valle del Mantaro, con miras de expandirse en la región Junín,

Transporte: Estas circunstancias del transporte va a generar costos que impactará directamente en el costo final del producto,

Mantenimiento: Se establecerá un programa de mantenimiento planificado para prevenir contratiempos relacionados con la materia prima, los desperdicios y la planificación de la producción.

4.5.9.2 Programa de producción

Se proyectará la producción de 2023 a 2027, considerando la demanda anual y reservando un margen de seguridad del 5% para afrontar posibles imprevistos, como retraso del ingreso de insumos, paradas de planta no calificadas, equipos defectuosos y entre otros.

Continuando tendremos la producción anual por bolsas de hamburguesas que contiene 4 unidades de hamburguesas con un peso de 400 gr. Se destaca que la producción se realizará durante el año, con una distribución de la producción uniforme mensualmente.

Tabla 70. Programa de producción anual para hamburguesas

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Demanda (bolsas)	33204	37393	41978	46996	52486
Inventario inicial (bolsas)	0	1660	1870	2099	2350
Producción (bolsas)	34864	37602	42207	47247	52761
Inventario final (bolsas)	1660	1870	2099	2350	2624
bolsas al año	13946	15041	16883	18899	21104

Fuente: elaboración propia.

Producción = Inventario final – Inventario inicial + Demanda

4.5.10. Operaciones

Logística de Abastecimiento

- Selección y homologación de proveedores de carne de alpaca: Se evaluará camales formales priorizando aquellos que cumplan estándares de calidad, volumen y precio requerido. Se realizarán visitas técnicas para homologar sus procesos.
- Planificación de compras: En base a la producción estimada y la demanda proyectada, se realizará una programación semanal/mensual de la materia prima requerida. Se coordinará con los proveedores seleccionados el abastecimiento para dichos requerimientos.
- Logística de recojo de materia prima: Se utilizarán camionetas refrigeradas para recoger la carne de alpaca y trasladarla a la planta procesadora. Se planificarán rutas considerando la ubicación de cada proveedor y sus volúmenes de entrega.
- Recepción y control de calidad: Al ingresar a planta, se inspeccionará rigurosamente la materia prima, verificando peso, temperatura, aspecto y documentación. Se realizarán muestreos aleatorios para análisis microbiológicos y fisicoquímicos.
- Almacenamiento: La carne apta ingresará a cámaras frías de recepción donde permanecerá hasta su uso en la línea de procesamiento. Se llevarán registros de inventarios, tiempos máximos de almacenaje y rotación de existencias.
- Gestión de inventarios: Se establecerán stocks mínimos, máximos y de seguridad de materia prima. Se monitorearán los niveles de inventario para hacer reposiciones oportunas.

Logística de distribución

Al analizar diversas tesis de prefactibilidad en el sector de alimentos, se ha observado que la tercerización de la distribución es una estrategia ampliamente adoptada por emprendimientos similares. Esto les ha permitido concentrarse en sus competencias core, mientras que un socio estratégico se encarga de garantizar la entrega oportuna y en óptimas condiciones de los productos a los diferentes puntos de venta.

Para ello se tomarían las siguientes estrategias para encontrar un empresa tercera que nos ayude con el transporte :

- Selección de un operador logístico:
 - Evaluar y seleccionar un operador logístico tercerizado que cuente con experiencia en la distribución de productos alimenticios.
 - Analizar las capacidades del operador en términos de cobertura geográfica, infraestructura de transporte, tecnología de seguimiento y control de inventarios.
 - Solicitar propuestas y comparar los costos, tiempos de entrega, niveles de servicio y flexibilidad ofrecidos por diversos operadores logísticos.
- Diseño de la red de distribución:
 - Identificar los principales puntos de venta o canales de distribución (minoristas, supermercados, tiendas especializadas, etc.) en el valle del Mantaro y alrededores.
 - Establecer un centro de distribución o almacén estratégicamente ubicado para consolidar y despachar los pedidos de manera eficiente.
 - Determinar las rutas y frecuencia de entrega más adecuadas para atender a los diferentes puntos de venta.
- Estrategias de transporte y almacenamiento:
 - Definir el tipo de vehículos (refrigerados, de carga, etc.) y la capacidad requerida para el transporte de las hamburguesas.
 - Implementar protocolos de manejo y control de la cadena de frío durante el transporte y almacenamiento de los productos.
 - Optimizar los procesos de carga, descarga y entrega para reducir tiempos y costos.

- Trazabilidad y control de inventarios:
Implementar un sistema de trazabilidad que permita el seguimiento de los productos desde la producción hasta la entrega.
Desarrollar procesos de gestión y control de inventarios en el centro de distribución, minimizando el riesgo de roturas de stock. Utilizar herramientas tecnológicas (software de gestión, sistemas de información, etc.) para monitorear y optimizar la distribución.
- Indicadores de desempeño:
Definir KPIs (Indicadores Clave de Desempeño) para medir la eficiencia y efectividad de la distribución, como tiempo de entrega, nivel de servicio, costos logísticos, entre otros.
Establecer un sistema de monitoreo y mejora continua de estos indicadores para identificar oportunidades de optimización.

A continuación, se detallan etapas de la Logística de distribución.

- Preparación de pedidos: Con base en los requerimientos de los clientes, se prepararán los pedidos incluyendo la variedad y cantidad de productos solicitados. Se verificará la disponibilidad en almacén.
- Transporte y entregas: Se distribuirá en camionetas refrigerados para mantener la cadena de frío. Las entregas se programarán considerando rutas y frecuencias de despacho optimizadas para reducir costos.
- Documentación y trazabilidad: Los pedidos irán acompañados de guías de remisión y documentación para trazabilidad. Los productos llevarán etiquetas con fechas y lotes de producción.
- Facturación y cobranza: Al momento de la entrega se emitirán las respectivas facturas y guías de remisión para formalizar la operación. Se gestionará el proceso de cobranza.
- Devoluciones: Se contará con un proceso para atender devoluciones y reclamos de clientes. Se verificará la causa, se reemplazará el producto y se realizará trazabilidad.

- Servicio al cliente: Se controlará la satisfacción del cliente a través de encuestas y evaluaciones periódicas. Se actuará en base a la retroalimentación obtenida.

4.5.11. Disposición de Planta

Se empleo el método de Guerchet para determinar el área total necesaria, teniendo en cuenta diferentes elementos como áreas estáticas, de tránsito y de operación, con el objetivo de definir el tamaño y la distribución más apropiados de la instalación.

4.5.11.1. Características físicas del proyecto

Factor edificio

Infraestructura requerida para la planta

El edificio se construirá en un solo nivel para optimizar el movimiento y la eficiencia. Las áreas estarán conectadas y el suelo será uniforme. El techo tendrá una altura mínima de 4 metros para acomodar equipos altos, mientras que en áreas administrativas y servicios sanitarios será de 3 metros. Se garantizará una adecuada iluminación y ventilación mediante ventanas en las paredes y se habilitarán dos zonas de almacenamiento en la planta.

Vías de acceso y señalización

Para asegurar la seguridad, se establecerán rutas y áreas designadas para las máquinas, junto con accesos adecuados. Puertas se instalarán para controlar el ruido y separar las secciones. Señales en la entrada recordarán sobre el uso de equipos de protección y procedimientos de higiene. Dentro, cerca de las máquinas, habrá avisos de precaución. Además, se colocarán señales de evacuación y localización de equipos contra incendios.

Factor servicio

Relativo a los colaboradores

La instalación desarrollada incluye áreas y elementos que satisfacen las necesidades de los empleados como se describe a continuación:

- Instalaciones sanitarias: Se establecerán dos zonas destinadas a servicios sanitarios, una ubicada en el ámbito administrativo y otra contigua al área productiva.
- Vestuarios: Se habilitarán vestuarios separados para hombres y mujeres, accesibles desde las instalaciones sanitarias cercanas a la zona de producción.
- Oficinas: El Gerente General de Operaciones y Finanzas compartirá una sala de uso común, con capacidad para siete personas, junto al profesional de marketing y ventas, que también servirá como punto de encuentro con los operarios.
- Ventilación: Se implementarán sistemas de ventilación en el área de producción, además de contar con ventanas en la sección administrativa y las instalaciones sanitarias.
- Iluminación: La fábrica contará con una iluminación adecuada en las áreas de producción y administrativas para asegurar condiciones laborales óptimas. Se utilizará la luz natural en lugares como el comedor donde se requiera menos iluminación artificial.

Relativo a las maquinas

- Conexiones eléctricas: las máquinas estarán conectadas a un sistema eléctrico adecuado para su funcionamiento.
- Protección contra incendios: La instalación desarrollada incluye áreas y elementos que satisfacen las necesidades de los empleados ante incendios.

4.5.11.2. Determinación de las áreas

La infraestructura requerida para la planta incluye un depósito para materias primas, otro para insumos, una sala compartida para el personal administrativo, un sector de deshuesado, instalaciones sanitarias destinadas a la producción y a las oficinas, un almacén para productos terminados, una zona de control de calidad, y un depósito específico para los productos terminados.

Cálculo de áreas requeridas

Valores típicos del factor K para diferentes sectores económicos:

- Gran industria alimenticia: 0,05- 0,15
- Trabajo en cadena, transporte mecánico: 0,10- 0,25
- Textil – Hilado:0,05 - 0,25
- Textil – Tejido:0,05 - 0,25
- Relojería, Joyería: 0,75 -1,00
- Industria mecánica pequeña:1,50- 2,00
- Industria mecánica:2,00- 3,00

Así mismo la constante del coeficiente de K empleado para determinar la superficie de evolución es de 0.15 dirigido a la industria de la alimentación (Bone, 2020).

Siendo $Se=(Ss+Sg) *0.15$

Tabla 71. Análisis de Guerchet

Elementos estáticos	n	L	A	H	N	Ss	Sg	Se	St
Balanza	3	0.600	0.600	0.500	1	0.36	1.08	0.22	1.66
Mesa Industrial	2	2.300	1.100	0.415	5	2.53	5.06	1.14	43.64
Moledora	2	0.390	0.225	0.900	1	0.09	0.18	0.04	0.30
Mezcladora	2	0.900	0.500	0.900	1	0.45	0.90	0.20	1.55
Formadora	2	0.860	0.600	1.400	1	0.52	1.03	0.23	1.78
Horno	1	0.721	1.448	0.852	1	1.04	1.04	0.31	2.40
Congelador	1	0.780	1.110	0.800	1	0.87	0.87	0.26	1.99
selladora	1	0.315	0.075	0.280	1	0.02	0.02	0.01	0.05
									53.38

Después de la evaluación usando el método de Guerchet, se determinó que la superficie mínima requerida para el área de producción es de 53.38 metros cuadrados.

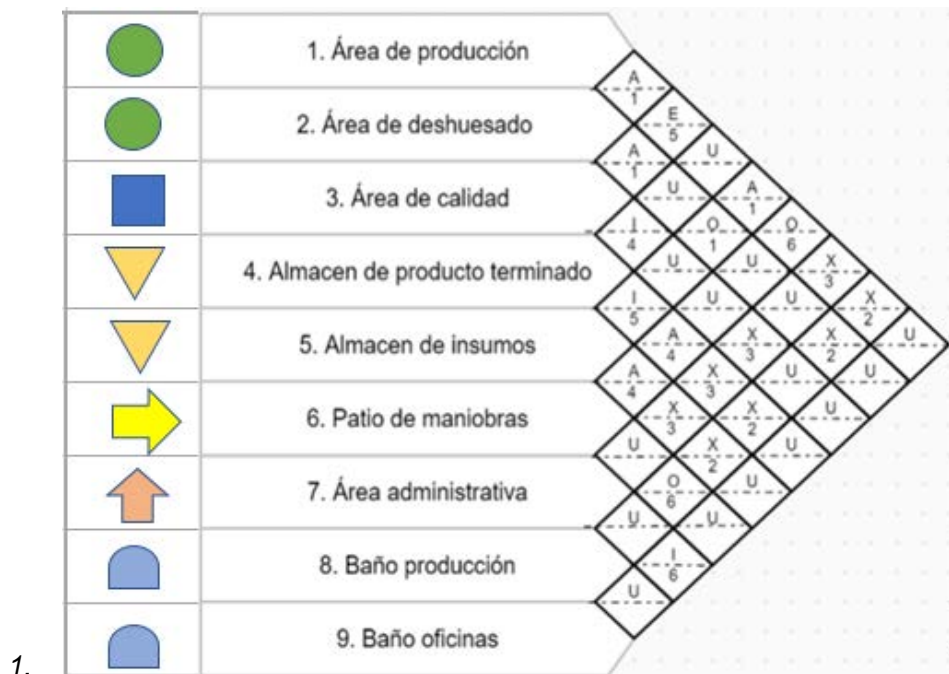
Análisis relacional

El siguiente paso es mostrar el análisis de ubicación, el cual establece dónde se encuentran exactamente las secciones dentro del local de la compañía.

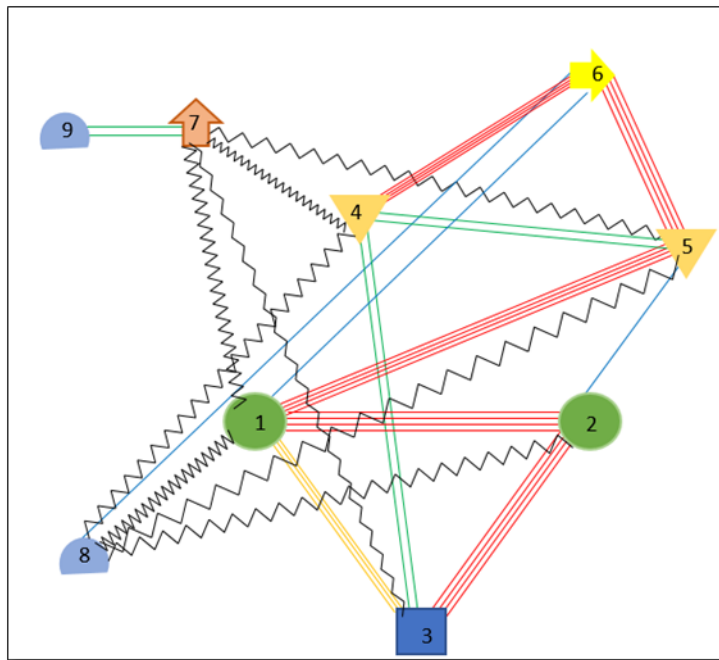
Tabla 72. Motivos de diagrama relacional

Motivos de diagrama relacional	
1	Secuencia de operacional
2	Mantener la integridad del producto sin contaminación.
3	Ruido
4	Recepción y despacho de materiales
5	Facilitar el control
6	Comodidad

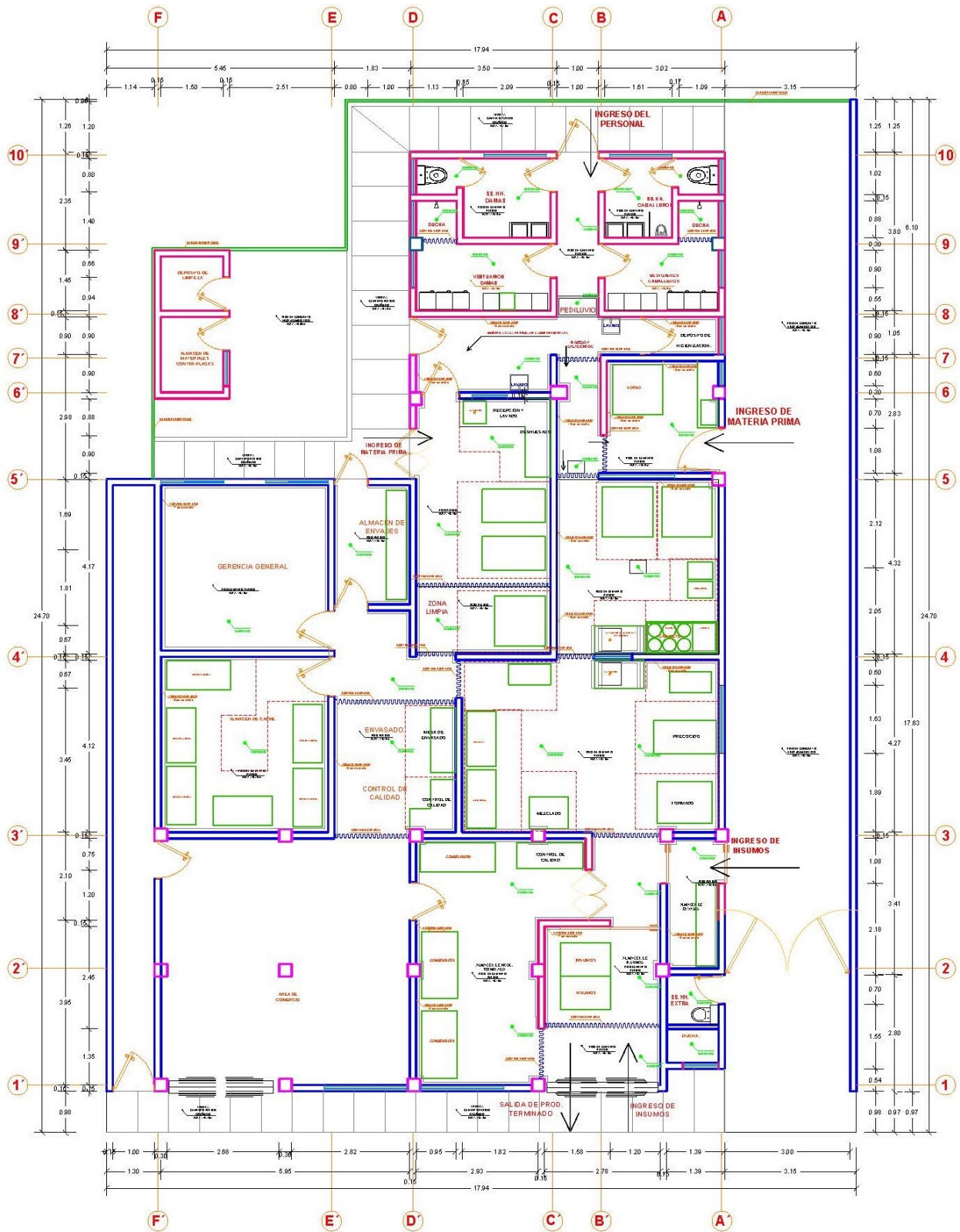
Gráfica 17 Tabla relacional de actividades



Gráfica 18 Diagrama relacional de actividades



Gráfica 19 Plano del proyecto



Las medidas de la planta de producción de hamburguesas según el plano son las siguientes: 17.94m x24.70m siendo el área total 443.11m².

4.5.11.3. Dispositivos de seguridad industrial y señalización

En el área de producción se colocarán detectores de humo y sistemas de rociadores como precaución contra incendios y situaciones similares. Habrá extintores tanto en el área de producción como en la administrativa. También se dispondrá de señalización adecuada, incluyendo señales de emergencia y salida, así como otras señales de seguridad esenciales.

4.5.11.4. Disposición detallada de la zona productiva

Se detalla la disposición de las áreas en la planta, abarcando la parte administrativa y la de producción. Esta última se divide en tres secciones: preparación de materias primas, proceso central y almacenamiento del producto final. Las máquinas se ubicarán estratégicamente para garantizar un flujo de trabajo eficiente. El área de desechos estará entre la salida de la planta y el almacén de insumos.

Cronograma de implementación del proyecto

Tabla 73. Diagrama de Gantt

Criterio	Semana																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Estudios de prefactibilidad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Trámites legales															■	■															
Financiamiento															■	■	■	■	■												
Acondicionamiento del local															■	■		■	■												
Instalación eléctrica																		■	■	■											
Instalación de tuberías																				■	■										
Compra de maquinarias																				■	■										
Compra de mobiliario para oficina																					■	■	■								
Instalación de máquinas y equipos																						■	■	■							
Instalación de áreas diversas																							■	■	■						
Equipamiento para oficina																								■	■	■					
Selección de colaboradores																				■	■	■	■								
Capacitación de personal																								■	■	■					
Pruebas en planta de producción y puesta en marcha																												■	■	■	■

4.6. Organización Administrativo

4.6.1. Constitución empresarial

La meta es fabricar y comercializar hamburguesas de alpaca de primera calidad a un precio competitivo, proporcionando una alternativa saludable en el mercado de las hamburguesas. Su aspiración es convertirse en líder regional en la venta de productos cárnicos y fomentar un estilo de vida saludable.

4.6.2. Estructura organizacional

Se presenta el diagrama organizacional

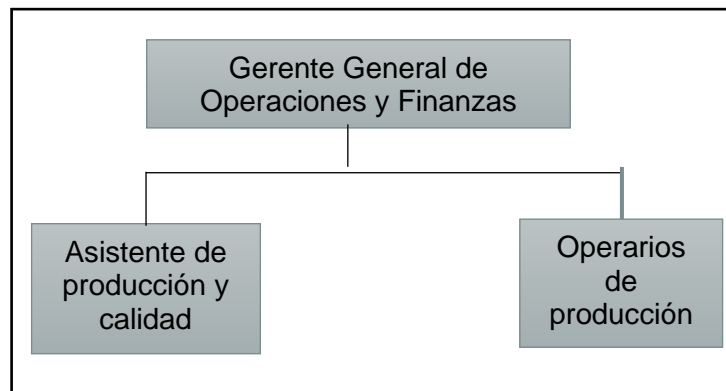


Figura 7 Organigrama

Tabla 74. Perfil Gerente general de operaciones y Finanzas

Cargo	Requisitos	Experiencia	Conocimiento	Competencias	Funciones
Gerente general de operaciones y Finanzas	Título profesional de Ingeniero Industrial, Economista, Administrador de Empresas, Contabilidad.	Mínimo 03 años como Gerente de Operaciones	Administración y organización Tecnologías de gestión orientados a resultados. Sistemas de control interno.	Planificar y administrar por objetivos y resultados. Empatía, buena comunicación y trabajo en equipo. Liderazgo e innovación.	Realizar la planificación, presupuestación, control y mejora de los procesos a nivel global. Formular y ejecutar el Plan Operativo y Presupuestal. Elaborar y revisar el Plan Estratégico, Plan Operativo y Presupuesto anual de la compañía. Proponer y coordinar con Tecnologías de Información, sobre la implementación de sistemas automatizados en la mejora.
	Maestría en Administración, Finanzas u Operaciones		Word, Excel y Power Point Conocimientos organizacionales y funcionales de empresas del rubro alimenticio	Capacidad de integración y coordinación Liderazgo e innovación. Ética	Informar periódicamente los resultados Cumplir medidas sanitarias y de seguridad Revisar y aprobar estudios, proyectos, documentos reglamentarios y el diseño de formularios. Promover el mejoramiento continuo en los procesos y practicarla cultura de la calidad

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 75. Perfil Asistente de producción y calidad

Cargo	Requisitos	Experiencia	Requerimientos	Funciones
Asistente de producción y calidad	Egresado/a de la Carrera de Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agrónoma o Agropecuaria (Técnico/Universitario)	S/N experiencia	Conocimientos en BPM, BPA, HACCP • Manejo de normas técnicas.	Monitoreo y control de ingresos de materia prima.
				Planificación del ingreso de materia prima a planta.
				Supervisar el proceso de calibración de la fruta, registrar y reportar los resultados.
				Supervisar el etiquetado.
				Velar por el control de calidad y programa establecido por el departamento comercial

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 76. Perfil Operario de Producción

Cargo	Requisitos	Experiencia	Beneficios	Funciones
Operario de Producción	Secundaria completa	Experiencia en manejo de alimentos	Ingreso a Planilla Remuneración acorde al mercado. Pago de horas extras Contrato renovable. Entrega de EPPS	Asistencia, manipulación, mantenimiento y limpieza de maquinarias, durante los procesos productivos.
				Selección, limpieza, envasado y sellado de alimentos de acuerdo con las metas y proyecciones del área de producción.
				Carga, descarga de insumos y alimentos.
				Arrancar equipos de su área
				Carga del producto procesado
				Envasado de productos en presentaciones acorde a requerimientos.
				Recepción, pegado de rótulo, empaçado y apilado de productos.
				Revisión del estado de los equipos de su área
				Limpieza de su área y equipos.
				Las demás directivas de administración y dirección de la empresa.

4.7. Análisis Legal

Se eligió la SOCIEDAD ANONIMA, brindando la mención del nombre de la empresa como "BURGERPACA S.A." la cual se basará en la Ley general de sociedades N° 26887.

Las razones por la que se decidió escoger la SOCIEDAD ANONIMA, porque se puede tener mínimo 2 accionistas y no hay un máximo de límite, la cual permite expandir para poder contar con más inversionistas para sacar adelante el proyecto.

Además de todos los accionistas estarán representados de acuerdo con el porcentaje de sus aportes y será re contribuido de la misma manera.

4.8. Aspecto Económico-Financiero

4.8.1 Inversiones

4.8.1.1. Estimación de las inversiones de largo plazo

Se empleó el método de estimación de inversiones desarrollado por Peters, Timmerhaus & West (2003), junto con los precios proporcionados por los proveedores. Se recopilaron cotizaciones de las máquinas necesarias, considerando el costo de entrega a nuestras instalaciones. Se aplicaron valores estándar para calcular aspectos de la inversión fija tangible, sumando activos adicionales como muebles y equipos de oficina, lo que dio como resultado una inversión total de S/. 72,397.00.

Tabla 77. Inversión fija tangible

Inversión tangible	Monto en soles
Muebles y enseres de oficina	1400
Muebles y enseres de planta	660
Equipos de oficina	3190
Equipos de planta y Maquinas	26026
Instalación de maquinas	11712
Instrumentación instalada	2342
Tuberías instaladas	4164
Electricidad instalada	2603
Edificios incluidos servicios	6507
Mejoras en el terreno	3383
Servicios instalados	10410
Total, inversión tangible	72397

Fuente: Elaboración propia.

Para la inversión fija intangible, se utilizaron los criterios establecidos según los valores proporcionados por Peters, Timmerhaus & West (2003) para la producción de productos sólidos. Los montos se determinaron mediante la revisión de estudios anteriores sobre inversiones realizadas en investigaciones similares. Para las contingencias, se aplicó el índice correspondiente de Peters, Timmerhaus & West (2003), que representa el 34% del costo de las máquinas. Los sueldos preoperativos contemplaron solo los salarios del gerente general y el jefe de operaciones. Esto resultó en una inversión fija intangible total de S/. 14,749.00.

Tabla 78. Inversión fija intangible

Inversión	Monto (\$/)
Capacitación	600
Trámites y permisos legales	1500
Licencias de Software	1100
Gastos de puesta en marcha	700
Contingencias	8849
Sueldo preoperativo	2000
Total, inversión intangible	14749

4.8.1.2. Estimación de inversiones de corto plazo

Se utilizó el método del ciclo operacional para estimar el capital de trabajo, considerando un período de producción de 30 días y un intersticio de comercialización de 15 días, culminando en un ciclo financiero de 45 días. Esto implica que los ingresos se materializan 45 días tras el comienzo del proceso productivo. La metodología para determinar el capital operativo se sintetiza en la siguiente fórmula:

$$\text{Capital de trabajo} = (\text{Gastos operativos}/365) \times \text{Ciclo de caja en días}$$

El capital de trabajo representa los fondos requeridos para que una empresa pueda funcionar y sufragar sus gastos durante un ciclo operativo. Generalmente se considera como el capital necesario para operar el primer mes, por las siguientes razones:

Los egresos del primer mes son una estimación de los desembolsos requeridos para incoar operaciones antes de recibir ingresos. Incluyen costos de producción, planilla, servicios, entre otros. Este capital permitirá cubrir esos egresos iniciales mientras se realiza el primer ciclo productivo completo y se alcance ingresos por ventas.

Luego ese capital se recupera y reincorpora cada mes con las ventas para cubrir los egresos del siguiente ciclo.

Tabla 79.Movimiento de efectivo año 2023

Criterio	Monto en S/											
	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23
Ingresos		24405	24405	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864
- Ingresos por ventas		24405	24405	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864	34864
*Al contado		24405	24405	24405	24405	24405	24405	24405	24405	24405	24405	24405
*Cuentas por cobrar				10459	10459	10459	10459	10459	10459	10459	10459	10459
Egresos	29626	20777	25197	25197	25197	25197	25197	25197	25197	25197	25197	25197
- Caja contra emergencias	8849											
- Costo de producción	17679	17679	22099	22099	22099	22099	22099	22099	22099	22099	22099	22099
*Al contado	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679	17679
*Cuentas por pagar			4420	4420	4420	4420	4420	4420	4420	4420	4420	4420
- Gastos administrativos	3098	3098	3873	3873	3873	3873	3873	3873	3873	3873	3873	3873
*Al contado	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3098
*Cuentas por pagar			774.5	774.5	774.5	774.5	774.5	774.5	774.5	774.5	774.5	774.5
Movimiento de efectivo	-29626	3627	-792	9667	9667	9667	9667	9667	9667	9667	9667	9667
Acumulado	-29626	-25999	-26791	-17125	-7458	2209	11876	21542	31209	40876	50542	60209

El capital del trabajo de se toma a del monto de egresos del primer mes de operaciones. En la tabla 80 contamos con una inversión total de S/. 116 772.00 para iniciar con el Proyecto.

Tabla 80. Inversión total del proyecto.

Criterio	Monto (S/)
Inversión tangible	72397
Inversión intangible	14749
Capital de trabajo	29626
Inversión total	116772

Argumentos a favor de incorporar el capital de trabajo en la inversión global:

- El capital de trabajo es esencial para el funcionamiento de la empresa. Sin capital de trabajo, la empresa no podría abrir sus puertas.
- Permite a la empresa funcionar mientras recibe ingresos por ventas. Cubre gastos e inventario inicial.
- Es dinero que el inversionista debe aportar al inicio para las operaciones, al igual que la inversión fija.
- No incluirlo podría subestimar la inversión necesaria para el proyecto.

No se debe considerar el capital de trabajo en la inversión total debido a:

- La inversión total se refiere a activos fijos y diferidos. El capital de trabajo es un activo corriente operativo.
- El capital de trabajo se recupera en el corto plazo con las ventas. No es una inversión permanente.
- Puede obtenerse mediante préstamos de corto plazo si se requiere.
- Incluirlo puede sobreestimar las necesidades de financiamiento a largo plazo.

4.8.2 Costos de producción

4.8.2.1 Costos de las materias primas

Inicialmente, se establecieron las necesidades de cada insumo en unidades. La tabla 81 presenta los requisitos de insumos por año.

Tabla 81. Costos de la materia prima anual

Insumo	Monto en soles				
	2023	2024	2025	2026	2027
Carne de alpaca	152857	161894	181064	202447	226072
Sal	328	347	388	434	484
Harina	2853	3022	3380	3779	4220
Pimienta	1747	1850	2069	2314	2584
Huacatay en polvo	2184	2313	2587	2892	3230
Polifosfato de sodio	932	987	1104	1234	1378
Sorbato de sodio	1310	1388	1552	1735	1938
Eritorbato de sodio	1106	1172	1311	1465	1636
Papel encerado	4404	4664	5216	5832	6513
Bolsas	3639	3855	4311	4820	5383
Cajas	1456	1542	1724	1928	2153
Total, en soles (S/)	172816	183032	204706	228881	255591

Fuente: Elaboración propia.

4.8.2.2 Costo de la mano de obra directa

Se evaluó la compensación de los dos trabajadores en la planta, abarcando bonificaciones y otros beneficios como CTS y aportes a Essalud. Dada la pequeña escala de la empresa, con menos de 20 empleados, no se distribuirán beneficios adicionales. Los detalles sobre el costo de la mano de obra se presentan en la tabla 82.

Tabla 82. Costos de mano de obra directa

Descripción	Sueldo Bruto	ESSALUD (9%)	Gratificación	CTS	Sueldo Neto	Cantidad	Total
Operarios de producción	1025	92	2050	1025	16482	1	16482
Operarios de producción	1025	92	2050	1025	16482	1	16482

Fuente: Elaboración propia.

4.8.2.3 Costo Indirecto de Fabricación

Tabla 83. Costo de la mano de obra indirecta

Descripción	Sueldo Bruto	ESSALUD (9%)	Gratificación	CTS	Sueldo Neto	Cantidad	Total
Asistente de producción y calidad	1200	108	2400	1200	19296	1	19296
Gerente General de Operaciones y Finanzas	1900	180	4000	2000	30960	1	30960
							50256

Fuente: Elaboración propia.

El costo por mano de obra indirecta implica la contratación de dos empleados para gestionar y administrar el proyecto.

Tabla 84. Costo de materiales indirectos

MATERIALES INDIRECTOS	2023	2024	2025	2026	2027
EPP	150	150	150	150	150
Ropa para operarios	450	450	450	450	450
Materiales dentro de planta	300	300	300	300	300
Total	900	900	900	900	900

Los materiales indirectos son los materiales que no están dentro del proceso producto pero que, si son necesarios para cumplir las actividades, teniendo en consideración un que los costos son fijos.

Tabla 85. Costo indirecto de fabricación

Criterio	Monto en soles				
	2023	2024	2025	2026	2027
Mano de obra indirecta	50256	50256	50256	50256	50256
Material indirecto	900	900	900	900	900
Consumo de electricidad	3600	3600	3600	3600	3600
Mantenimiento preventivo	1100	1100	1099.6	1099.6	1099.6
Depreciación fabril	3556	3556	3556	3556	3556
Costo indirecto de fabricación	59412	59412	59412	59412	59412

Los costos indirectos de fabricación son considerados fuera del proceso productivo, sin embargo, conlleva una serie de costos de mano de obra, material, mantenimiento de equipos entre otros.

4.8.3 Presupuesto Operativos

4.8.3.1 Presupuesto de ingreso de ventas

Para calcular los ingresos proyectados por ventas, es imperativo inicialmente deducir el valor comercial del producto. En escenarios que involucran a un intermediario, tal como un detallista, el valor de transacción al consumidor final puede ser modificado para incorporar un margen de lucro. Bajo esta premisa, el valor de venta al consumidor se fija en S/14, mientras que el precio de venta minorista se fija en S/13. Además, es importante considerar que el impuesto general al valor agregado (IGV) del producto no debe tomarse en cuenta al momento de calcular los ingresos por venta, por ello el valor de venta será de S/11.

Tabla 86. Ingresos por ventas

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Valor unitario	11	11	11	11	11
Demanda (bolsa)	34864	37602	42207	47247	52761
Ingresos por ventas	383505	413625	464279	519720	580370

Fuente: Elaboración propia.

4.8.3.2 Presupuesto operativo de costos

Antes de crear el presupuesto de gastos operativos, se analizaron los costos de los activos físicos permanentes en la sección de producción, que se incluyen en los gastos indirectos de fabricación. Durante la elaboración del presupuesto, se tuvieron en cuenta los costos de materias primas, mano de obra directa y otros gastos de fabricación.

Tabla 87. Depreciación fabril

Criterio	Tasa Dep	Monto en S/					Valor residual
		2023	2024	2025	2026	2027	En soles
Muebles y enseres de planta	5%	33	33	33	33	33	495
Equipos de planta	5%	290	290	290	290	290	4343
Máquinas	10%	2024	2024	2024	2024	2024	10118
Instalación del equipo	5%	586	586	586	586	586	8784
Instrumentación instalada	5%	117	117	117	117	117	1757
Tuberías instaladas	5%	208	208	208	208	208	3123
Electricidad instalada	5%	130	130	130	130	130	1952
Mejoras en el terreno	5%	169	169	169	169	169	2538
Depreciación fabril		3556	3556	3556	3556	3556	33109

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 88. Presupuesto operativo de costos

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Materia prima	172816	183032	204706	228881	255591
Mano de obra directa	32964	32964	32964	32964	32964
CIF	59412	59412	59412	59412	59412
Costo de producción	265192	275408	297082	321256	347967
Depreciación fabril	3556	3556	3556	3556	3556
Costo de ventas	268748	278965	300638	324813	351523

Fuente: Elaboración propia.

El presupuesto operativo de costos proporciona una estimación anual del costo total necesario para producir las hamburguesas, teniendo en cuenta la inflación.

4.8.3.3 Presupuesto operativo de gastos

Es importante considerar la depreciación de los activos no relacionados con la producción y la amortización de los activos intangibles al calcular el presupuesto de gastos administrativos.

Tabla 89. Depreciación no fabril

Criterio	Tasa Dep	Monto en S/					Valor residual
		2023	2024	2025	2026	2027	
Muebles y enseres de oficina	10%	140	140	140	140	140	700
Equipos de oficina	10%	319	319	319	319	319	1595
Edificios incluidos servicios	10%	651	651	651	651	651	3253
Servicios instalados	10%	579	579	579	579	579	7515
Depreciación no fabril		1689	1689	1689	1689	1689	13064

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 90. Amortización de intangibles

Criterio	N° de años	Monto en S/				
		2023	2024	2025	2026	2027
Capacitación	5	120	120	120	120	120
Trámites y permisos legales	5	300	300	300	300	300
Licencias de Software	5	220	220	220	220	220
Gastos de puesta en marcha	5	140	140	140	140	140
Contingencias	5	1770	1770	1770	1770	1770
Sueldo preoperativo	5	400	400	400	400	400
Amortización	-	2950	2950	2950	2950	2950

Fuente: Elaboración propia.

El presupuesto operativo considera los costos de ventas, gastos administrativos y la depreciación de activos no relacionados con la producción. Los costos de ventas incluyen salarios del equipo de ventas, publicidad, marketing y transporte. Por otro lado, los gastos administrativos abarcan comunicación, suministros de oficina, compensación del personal, servicios externos y alquiler del terreno. Los servicios externos contratados incluyen seguridad y limpieza de las áreas administrativas, mientras que el arrendamiento del terreno cubre todo el espacio de la planta, excepto el área de producción.

Tabla 91. Presupuesto operativo de gastos

Criterio	Monto en S/.				
	2023	2024	2025	2026	2027
Gastos de ventas	6500	6825	7166	7525	7901
Publicidad y marketing	2500	2625	2756	2894	3039
Distribución	4000	4200	4410	4631	4862
Gastos administrativos	39970	40073	40180	40293	40412
Servicio telefónico	360	360	360	360	360
Red Internet	600	600	600	600	600
Reposiciones útiles de oficina	50	53	55	58	61
Gerente General de Operaciones y Finanzas	30960	30960	30960	30960	30960
Suministro de Limpieza	2000	2100	2205	2315	2431
Alquiler de terreno	6000	6000	6000	6000	6000
Gastos administrativos y ventas	46470	46898	47346	47818	48313

Fuente: Elaboración propia.

4.8.4 Presupuestos financieros

4.8.4.1 Financiamiento de Servicio de Deuda

Para determinar los pagos mensuales para financiar S/20,000, se empleó un método de amortización de cuotas constantes sin período de gracia. La tasa de interés anual (TEA) del préstamo bancario fue del 17%, basada en la tasa de préstamos personales del Banco Interbank.

Tabla 92. Presupuesto de servicio a la deuda

C. Amortizado	Monto Amortizado	Intereses	Cuota	Valor final
3026	3026	2800	5826	16974
6475	3449	2376	5826	13525
10407	3932	1894	5826	9593
14890	4483	1343	5826	5110
20000	5110	715	5826	0
Totales:	20000	9128	29128	

Fuente: Elaboración propia.

4.8.4.2 Estado de Resultados

La tabla 93 exhibe la estimación del estado financiero para los próximos 5 años. La tasa de impuesto a la renta anual aplicada es del 29.5%, conforme a las regulaciones de la SUNAT desde el año 2023 en adelante.

Tabla 93. Presupuesto de estado de resultados

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingreso por ventas	383505	413625	464279	519720	580370
(-) Costo de ventas	268748	278965	300638	324813	351523
Utilidad bruta	114756	134661	163641	194907	228847
(-) Gastos de ventas	6500	6825	7166	7525	7901
(-) Gastos administrativos	39970	40073	40180	40293	40412
(-) Depreciación no fabril	1689	1689	1689	1689	1689
(-) Amortización de activos intangibles	2950	2950	2950	2950	2950
Utilidad antes de impuestos e intereses	63648	83125	111657	142451	175896
(-) Gastos financieros	2800	2376	1894	1343	715
Utilidad antes de impuestos	60848	80748	109763	141108	175181
(-) Impuesto a la renta (29.5%)	17950	23821	32380	41627	51678
Utilidad antes de Reserva Legal	42898	56928	77383	99481	123503
(-) Reserva Legal					
Utilidad disponible	42898	56928	77383	99481	123503

4.8.4.3 Presupuesto de Estado de Situación Financiera (apertura)

Antes de crear el presupuesto del estado financiero de la empresa, se realiza una proyección del flujo de efectivo. En el cuadro 94 se presenta la suma neta entre los ingresos y egresos estimados durante el período de análisis. Los intereses y el impuesto a la renta generados en un año serán abonados al año siguiente.

Tabla 94. Presupuesto de movimiento de efectivo

Criterio	Monto en (S/)				
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	383505	413625	464279	519720	580370
- Ingresos por ventas	383505	413625	464279	519720	580370
Egresos	335438	351952	382634	416527	453783
- Costo de producción	265192	275408	297082	321256	347967
- Gastos administrativos	39970	40073	40180	40293	40412
- Gastos ventas	6500	6825	7166	7525	7901
- Intereses	2800	2376	1894	1343	715
- Amortización de deuda	3026	3449	3932	4483	5110
- Impuesto a la renta	17950	23821	32380	41627	51678
Movimiento de efectivo	48067	61673	81646	103193	126587

El estado financiero proyectado para el período de cinco años del proyecto exhibe el equilibrio entre activos, pasivos y patrimonio. Es relevante destacar que hasta el año 2027 la empresa no tiene deudas a largo plazo pendientes, y antes del año base del proyecto (2022) tampoco hay obligaciones fiscales.

4.8.4.4 Flujo de fondos netos

El flujo de efectivo se determina mediante el beneficio neto antes de la reserva legal, añadiendo todas las depreciaciones de activos y el beneficio fiscal de los costos financieros. Se empleó la siguiente fórmula para calcular el COK:

$$\text{COK} = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p$$

$$\beta_{\text{apalancado}} = \beta * (1 + ((D/E) / (1 - t)))$$

Tabla 95. Datos para el cálculo del $\beta_{apalancado}$

Datos para el cálculo del COK	
β	0.8
D	17.1%
E	82.9%
t	14.0%
$\beta_{apalancado}$	0.99

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 96. Datos para el cálculo del COK

Rf	tasa libre de riesgo	de 4.50%
Rm	rendimiento del mercado	14.00%
B	beta apalancada	0.99
Rp	valor riesgo país	1.90%
(Rm-Rf)	Prima por riesgo de mercado	9.50%

La tasa libre de riesgo (Rf) para una empresa productora de hamburguesas tiende a comportarse de la siguiente manera:

Usualmente se utiliza la tasa de los bonos del tesoro a 10 años del país en el que opera la empresa como punto de referencia.

- Esta tasa de interés es estable y predecible, ya que está vinculada a la política monetaria del banco central.
- En el caso de Perú, la Rf, basada en los bonos del tesoro a 10 años, ha oscilado entre el 4% y el 6% en los últimos 5 años.
- Para una empresa de hamburguesas en Perú, se podría considerar una Rf promedio de 4.5%.
- La Rf casi nunca cambia drásticamente, pues depende de las acciones del banco central para controlar la inflación.
- Una Rf del 5% reflejaría un escenario conservador y predecible para la empresa en Perú.
- La Rf permite medir la rentabilidad extra que se le exige a la inversión en la empresa por encima del riesgo de un activo libre de riesgo.

El rendimiento del mercado (R_m) para una empresa productora de hamburguesas precocidas tiende a comportarse de la siguiente manera:

Suele tomarse como referencia el rendimiento promedio histórico del índice bursátil del país donde opera la empresa.

En el contexto peruano, el costo de capital de mercado, basado en el Índice General de la Bolsa de Valores de Lima, ha variado entre el 8% y el 16% durante la última década.

Para una empresa de hamburguesas precocidas en Perú, se podría considerar un R_m de 14%.

El R_m refleja el rendimiento promedio del mercado accionario y la economía en su conjunto.

En sectores más estables como alimentos procesados, el R_m tenderá a estar en la parte baja del rango histórico.

El R_m es más sensible a ciclos económicos, tendencias de consumo y competencia del sector.

Un R_m del 14% representaría un escenario moderado para la industria de hamburguesas precocidas en Perú.

Tabla 97. Cálculo del COK

Rf	4.50%
Rm-Rf	9.50%
B apalancado	0.99
Rp	0.02
COK	15.83%

Fuente: Elaboración propia.

Según las referencias encontradas, el valor del riesgo país del Perú ha fluctuado en los últimos años.

En marzo de 2020, se publicó la segunda edición del estudio de riesgos y oportunidades globales para el Perú, el cual analizó los riesgos y oportunidades más importantes que podrían afectar al país en la próxima década (2020-2030). No obstante, este estudio no proporciona información específica sobre el valor del riesgo país del Perú en ese año.

Para el 2021, se informó que el valor del riesgo país del Perú aumentó considerablemente, sobre todo después de los resultados de las elecciones.

Conforme a un reporte difundido por el banco de inversión JP Morgan el 27 de febrero de 2023, el riesgo soberano de Perú fue de 1,90 puntos porcentuales.

Por último, se halló que el Costo de oportunidad 15.83%.

El costo de oportunidad no representa solo el costo financiero, sino también incorpora el riesgo y rentabilidad esperada del negocio. Por lo tanto, no es directamente comparable con una tasa de interés.

Pedir prestado todo el capital acarrearía un alto nivel de apalancamiento e incremento en el riesgo financiero de la empresa. Es más prudente tener una combinación de deuda y capital propio.

Al ser una empresa nueva, puede ser difícil acceder a préstamos por el 100% de la inversión requerida en condiciones favorables. Los financistas buscarán que el inversionista aporte capital también.

Invertir capital propio demuestra mayor compromiso y solidez del proyecto ante terceros. Puede mejorar las condiciones de financiamiento complementario.

Si solo se pidiera prestado, los inversionistas pierden el potencial de mayores retornos que ofrece el proyecto versus un instrumento financiero simple.

Mantener una fuerte posición de capital optimiza la estructura financiera y brinda estabilidad ante imprevistos.

Tabla 98. Flujo de fondos económicos.

Criterio	Monto en (\$/)					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Inversión total	-116772					
Utilidad antes de la R.L.		42898	56928	77383	99481	123503
+ Depreciación fabril		3556	3556	3556	3556	3556
+ Depreciación no fabril		1689	1689	1689	1689	1689
+ Amortización de intangibles		2950	2950	2950	2950	2950
+ Escudo fiscal		1960	1663	1325	940	501
+ Valor residual						46172
+ Capital de trabajo						29626
F.N.F.E.	-116772	53053	66786	86903	108616	207997

Fuente: Elaboración propia.

El flujo de numerario de índole financiera guarda un patrón análogo al flujo de numerario de cariz económico, empero se diferencia de éste en su omisión de incorporar el beneficio de naturaleza fiscal derivado de los costos inherentes al financiamiento, al tiempo que sí contempla la amortización del préstamo pecuniario y la totalidad del financiamiento obtenido.

Tabla 99. Flujo de fondos financieros.

Criterio	Monto en (\$/)					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Inversión total	-116772					
Deuda	20000					
Utilidad antes de la R.L.		42898	56928	77383	99481	123503
+ Depreciación fabril		3556	3556	3556	3556	3556
+ Depreciación no fabril		1689	1689	1689	1689	1689
+ Amortización de intangibles		2950	2950	2950	2950	2950
-Amortización de deuda		-3026	-3449	-3932	-4483	-5110
+ Valor residual						46172
+ Capital de trabajo						29626
F.N.F.F.	-96772	48067	61673	81646	103193	202386

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis del flujo de efectivo, se reintegra el capital de trabajo en el último año debido a:

- Al terminar las operaciones, se recupera el capital de trabajo al dejar de necesitarse.
- Por ello, el último año se adiciona al flujo el monto total del capital de trabajo, pues ingresa como un egreso recuperado.
- Esto permite evaluar correctamente el retorno de esa inversión al final del horizonte del proyecto.

El capital de trabajo se estima para el primer mes porque es el requerido para iniciar operaciones, y se recupera al final como un ingreso en el flujo al termino de operaciones del negocio.

4.8.5 Evaluación Económica y Financiera

4.8.5.1 Evaluación económica: VAN, TIR, B/C, PR

El valor presente neto (VPN) del proyecto es favorable, indicando que generará valor financiero para el inversor una vez que esté completamente financiado. Además, la tasa interna de retorno (TIR) supera el costo de oportunidad (60.05% > 15.83%). y la relación beneficio-costo (B/C) es mayor que 1, confirmando la viabilidad y rentabilidad del proyecto según las condiciones especificadas.

Tabla 100. Evaluación económica: VAN, TIR, B/C y PR

Criterio	Valor
VAN	S/.194,861.15
TIR	60.05%
B/C	S/.1.67
Periodo de recupero	1.96

Fuente: Elaboración propia.

4.8.5.2 Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C, PR

Al igual que los resultados obtenidos del flujo de fondos económicos, el flujo de fondos financieros también exhibe un valor actual neto (VAN) positivo (S/.197,657.70) y una tasa interna de retorno (TIR) superior al costo de oportunidad del accionista ($67.33\% > 15.83\%$). Se prevé que la inversión se amortice en aproximadamente en un año 10 meses. En conclusión, se deduce que por cada sol invertido se obtendrá un beneficio de 0.69 soles.

Tabla 101. Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C y PR

Criterio	Valor
VAN	S/.197,657.70
TIR	67.33%
B/C	S/.1.69
Periodo de recupero	1.84

4.9. Evaluación Social del Proyecto

4.9.1 Indicadores sociales

Con el fin de evaluar el impacto social de la empresa en la región, se realizará un análisis de cinco indicadores sociales específicos que se detallarán más adelante. Es importante tener en cuenta que, para calcular estos indicadores, primero se debe determinar el costo promedio ponderado del capital (CPPC). De la inversión total, el 83% se financia con deuda y el 17% con capital social. Los cálculos revelaron que el CPPC es del 17.02%, como se indica en la tabla 108.

Tabla 102. Cálculo del CPPC

Rubro	Importe (S/)	Participación	Interés	Tasa de Dscto.
Accionistas	96772	83%	15.83%	13.12%
Préstamo	20000	17%	67.33%	11.53%
Total, general	116772	100,00%	-	24.65%

Se presentan los cálculos de cinco métricas sociales para el proyecto: valor agregado, densidad de capital, intensidad de capital, productividad laboral y relación producto-capital.

Tabla 103. Cálculo del valor agregado

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Sueldos y salarios	83220	83220	83220	83220	83220
Depreciación	5245	5245	5245	5245	5245
Gastos financieros	2800	2376	1894	1343	715
U.A.I.I.	63648	83125	111657	142451	175896
Valor agregado	154913	173966	202015	232259	265077

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 104. Cálculo de la densidad de capital

Criterio	Total
Inversión total (S/)	116772
Empleos	4
Densidad de capital (S/ por empleo)	29193

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 105. Cálculo de la intensidad de capital

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Valor agregado	154913	173966	202015	232259	265077
Inversión total	116772	116772	116772	116772	116772
Intensidad de capital	0.75	0.67	0.58	0.50	0.44

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 106. Cálculo de la productividad de la mano de obra

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos por ventas	383505	413625	464279	519720	580370
Empleos	4	4	4	4	4
Productividad de la M.O.	95876	103406	116070	129930	145093

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 107. Cálculo de la relación producto-capital

Criterio	Monto en S/				
	2023	2024	2025	2026	2027
Valor agregado	154913	173966	202015	232259	265077
Inversión total	116772	116772	116772	116772	116772
Relación producto-capital	1.33	1.49	1.73	1.99	2.27

Fuente: Elaboración propia.

4.9.2 Interpretación de indicadores sociales

El valor añadido representa la transformación de materias primas y otros insumos en productos finales, considerando salarios, depreciación, gastos financieros y ganancias antes de impuestos e intereses. Al final del proyecto, el valor añadido total alcanzó S/. 1,028,229.63.

Los indicadores de densidad de capital e intensidad de capital se derivan de la inversión total del proyecto. Se encontró que por cada S/. 116,772 invertidos, se crean 4 empleos, y que por cada S/ 0.59 invertido se genera S/1 de valor añadido.

En cuanto a la productividad laboral, se evalúa los ingresos por ventas generados por cada empleado. El promedio fue de S/ 118,074.96 por trabajador.

Por último, la relación producto-capital indica el valor añadido generado por cada unidad monetaria invertida, con un promedio de 1.53 unidades monetarias producidas por cada unidad monetaria invertida.

CONCLUSIONES

Primero, el estudio de mercado infiere que existe una intención de compra del 61,03% hacia las hamburguesas de alpaca. La intensidad de compra es del 58,83%, siendo los consumidores potenciales ciudadanos del Valle del Mantaro de los NSE C, D y E, con edades entre 15 y 64 años, representando el 64% de la población.

Segundo, en la macrolocalización se obtuvo un puntaje de 7.875 la región de Junín se destaca por su proximidad al mercado y su progreso en la construcción de infraestructura industrial. En la microlocalización, el distrito Chilca alcanzó un puntaje de 8 por sus condiciones de transporte, proximidad al mercado y seguridad.

Tercero, el programa de producción anual estimado va de 34,864 bolsas en el año 2023 a 52,761 bolsas en el año 2027. Cada bolsa contiene 4 unidades de hamburguesas. Y cada caja presenta 20 hamburguesas.

Cuarto, el área mínima requerida es de 53.38 m². La inversión total asciende a S/.116,772 y se necesitan 4 colaboradores.

Quinto, se determinó factibilidad con un VANE de S/.194,861.15, un VANF de S/.197,657.70, una TIRE de 60.05% y una TIRF de 67.33%. La relación B/C es S/.1.69, con una rentabilidad mayor a 1. El periodo de recupero es 1 años y 11 meses.

RECOMENDACIONES

Existe dificultad en la distribución del producto por la necesidad de transporte con sistemas de refrigeración que mantengan la cadena de frío.

Para reducir costos y no depender solo de intermediarios, se recomienda implementar una tienda en línea.

Tercerizar actividades que no son clave como transporte y marketing. Asociarse con empresas especializadas en estos campos.

Se sugiere implementar rigurosos controles de calidad e inocuidad alimentaria en toda la cadena productiva. Capacitar al personal en BPM, HACCP y protocolos de sanitización y ganar aceptación en el mercado.

Los gastos incurridos deben revisarse periódicamente para controlarlos mejor y aumentar la rentabilidad.

Desarrollar una marca sólida y atractiva para el producto, resaltando la originalidad de la carne de alpaca y el toque gourmet del huacatay. Posicionarlo como un producto premium.

Asegurar la obtención de materia prima de calidad y en volumen suficiente. Establecer alianzas con criadores de alpacas de la zona para garantizar un suministro constante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKERMANN, C. *Estratégias Empresariais de Empresas Multinacionais em Países em Desenvolvimento*. Edicoes Nosso Conhecimento, 2021. 92 pp. ISBN: 6202859571
- ÁMERICA RETAIL. El crecimiento de delivery de hamburguesas ha sido imparable este año. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/pN1Wzt>
- ANTELO, E., *Et al.* Elaboración de Hamburguesas Premiun, 2017. Tesis (Título de Ingeniero Industrial), Buenos Aires. Instituto Tecnológico de Buenos Aires. [Fecha de consulta: 5 de enero del 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/95737483-Elaboracion-de-hamburguesas-premium.html>
- APEIM Asociación peruana de empresas de investigación de mercado. Niveles socioeconómicos. [En línea]. 2020. [Fecha de consulta: 19 de enero del 2023] Disponible en: <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/APEIM-NSE-2020.pdf>
- ARCOS DORADOS. La big mac fue las hamburguesas más pedidas durante la pandemia. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/xm7kp7>
- ARGOTE, F. *Finanzas Para Empresarios Y Profesionales No Financistas*. Independently Published. 2019, 137 pp. ISBN: 1793822964
- BANCO MUNDIAL. Perú panorama general. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023] <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- BCRP. Notas de Estudio del BCR. [En línea]. [Fecha de consulta: 20 de Julio del 2023]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-41-2023.pdf>
- BRIONES, B., ESPINOZA, S., & GARCÍA, K. *Programa de capacitaciones al personal de ventas: Para incrementar los ingresos y mejorar el servicio al cliente*. 2017. Editorial Académica Española. ISBN: 1696-8352
- BOCANGEL, G. *Et al. Ingeniería de procesos (Primera Edición)*. UNHEVAL 2021, 150 pp. ISBN: 978-612-00-6720-8
- BORDENS, K., & ABBOTT, B. *Diseño y métodos de investigación: un enfoque de proceso*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; Edición 10, 2021 ISBN: 125992212X

- BUSTAMANTE, G. & NEGRON, J. Estudio de Prefactibilidad para la implementación de una planta de hamburguesas de falafel congeladas, 2021. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad de Lima 2021. 149 pp. [Fecha de consulta: 8 de enero del 2023]. Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14259/Bustamante-Negron_Estudio-prefactibilidad-implementaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEBRA, *et al.* *Llama and Alpaca Care: Medicine, surgery, reproduction, nutrition and Herd health*. W.B. Saunders, 2014, ISBN: 9781437723526.
- CEPLAN. Perú 2050: Tendencias nacionales. [En línea]. [Fecha de consulta: 20 de Julio del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/d6sBhC>
- CHAPMAN, S. Planificación y control de la producción. Pearson educación, México, 2006. ISBN: 970-26-0771-X
- CONCYTEC. Semana de la innovación 2023. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/MSi5Oo>
- COPROSEC. Plan de acción provincial de seguridad. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de agosto del 2023]. Disponible en: http://documentos.munihuancayo.gob.pe/documentos/2021/gerencia_subgerencia/seguridad_ciudadana/coprosec/PAPSC_2021.pdf
- DESCO. Precariedad del sector alpaqueros. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://www.desco.org.pe/precariedad-del-sector-alpaquero-en-huancavelica>
- FAST FOOD. Market Research Report Information by Type (Burger/Sandwich, Pizza/Pasta, Chicken & Seafood, Asian/Latin American Food, Others). [en línea]. Market Research Future. Marzo del 2023. [fecha de consulta: 20 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/fast-food-market-1036>
- FONTANA, R., & ROCCHI, A. *Innovare nella società delle reti. Sistemi organizzativi, processi produttivi e project management*, 2019. Franco Angeli, 1° edizone, 220 pp. ISBN: 8891780960
- GARCÍA, V. *Análisis financiero, un enfoque integral* (1.a ed.), 2017. Grupo Editorial Patria S.A. de C.V. ISBN: 6074388016

GUERRA, R. *Proyección financiera de los estados económicos: Presupuesto para una plantación bananera (Spanish Edition)*. Editorial Académica Española, 2017. Editorial Académica Española, 156 pp. ISBN: 9783841754158

HUAMÁN, M. Evaluación de la influencia del aceite esencial de huacatay (*Tagetes minuta*) en la conservación de la hamburguesa de carne de res (*Bos taurus*). Tesis (Título en Ingeniero Industrial) Andahuaylas – Apurímac, Perú. Universidad nacional José maría Arguedas, 2020. 120 pp. [Fecha de consulta: 10 de febrero del 2023] Disponible en: https://repositorio.unajma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14168/595/Michael_Tesis_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

INSTITUTO Nacional de Innovación Agraria INIA. MIDAGRI mejora producción alpaquera con embriones de calidad genética. [En línea]. Inia, Puno, 31 de julio del 2020. [Fecha de consulta: 2 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://www.inia.gob.pe/2020-nota-087/>

INSTITUTO Nacional de Estadística e Informática INEI. Producción de embutidos en el Perú [en línea]. 2020, pp. 1037 [Fecha de consulta: 15 de enero del 2023]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1635/cap13/cap13.pdf

INVESTCHILE. El súper poder de las alpacas contra el Covid-19. [en línea]. Chile, 10 mayo del 2021. [Fecha de consulta: 15 de enero del 2023]. Disponible en: <https://blog.investchile.gob.cl/bloges/el-super-poder-de-las-alpacas-contra-el-covid-19>

JEFIDO, J.; GUERRERO, J. & GARCÍA, J. Marketing aplicado en el sector empresarial. Redes colección editorial, 2017. ISBN: 978-9942-24-108-5.

KAPIL, K. *Prácticas empresarias estratégicas de pequeñas empresas*, 2021. Nosso Conocimiento.

MAPCITY. Cantidad de locales de comida rápida en el Perú 2017. [En línea]. [Fecha de consulta: 3 de enero del 2023]. Disponible en: <https://corporativo.mapcity.com/home>

MARCELINO, C. *Cómo formular y evaluar proyectos de inversión*. Independently Published, 2019. 136 pp. ISBN: 1704532469

- MARQUINA, R. Arequipa: la pandemia en el sector alpaquero. [En línea]. 2023. [Fecha de consulta: 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://www.descosur.org.pe/wp-content/uploads/2021/08/La-pandemia-en-el-sector-alpaquero.pdf>
- MAZI, M. *Cultura e Mudança Organizacional: Estudo de caso de uma empresa brasileira* (Portuguese Edition).2017. ISBN: 9783841720467
- MERCADO NEGRO. Cuantas hamburguesas comen los peruanos. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 20 de Julio del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/jsM47E>
- MINISTERIO de Agricultura y Riego (MIDAGRI), El agro en cifras. [En línea] julio, 2020. [Fecha de consulta: 21 de enero de 2023]. Disponible en: <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/notas-de-prensa>
- MINISTERIO de Agricultura y Riego (MIDAGRI), El 87% de la población mundial de alpacas se encuentra en el Perú. [En línea]. Gob, Lima, 1 agosto 2022 [Fecha de consulta: 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/636546-midagri-el-87-de-la-poblacion-mundial-de-alpacas-se-encuentra-en-el-peru>
- MINISTERIO de Agricultura y Riego (MIDAGRI), Anuario Estadístico Producción ganadera y Avícola. [En línea] Mayo, 2021. [Fecha de consulta: 3 de febrero 2023]. Disponible en: https://siea.midagri.gob.pe/portal/phocadownload/datos_estadisticas/anuarios/pecuaria/pecuaria_2020.pdf
- NORMAS Legales Actualizadas, Ley general de sociedades Ley N° 26887. [En línea]. pp. 58 [Fecha de consulta: 15 de enero del 2023]. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0004/2-ley-general-de-sociedades-1.pdf>
- OMS organismo mundial de la salud. Recomiendan consumir carnes de llama y alpaca contra la obesidad e hipertensión arterial. [En línea]. 2023. [Fecha de consulta: 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://www.radionacional.com.pe/informa/locales/recomiendan-consumir-carnes-de-llama-y-alpaca-contra-la-obesidad-e-hipertensi-n-arterial>
- PALOMINO, D. *Et al.* Embutidos Apcha Perú. Tesis (Titulo en Administración de Empresas). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2019. 365 pp. [Fecha de consulta: 21 de febrero del 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/664d5089-fe5f-4968-ba74-482ad4cd53d1/download>

PELAYO, F., & ORTEGA, C. *Proyectos de ingeniería para estudiantes: Descubre que tan lejos puedes llegar (Spanish Edition)*, 2018. Editorial Académica Española, 68 pp. ISBN: 6202155361

PÉREZ & YAURIVILCA Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de hamburguesas de carne de alpaca. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad de Lima, 2018. 186 pp. [Fecha de consulta: 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/7476>

PERU21. La tecnología potenciando el sector alimenticio. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://peru21.pe/tecnologia/conoce-4-formas-en-las-que-la-tecnologia-esta-potenciando-el-sector-alimenticio-noticia/>

PETERS M.; TIMMERHAUS K.; WEST E. *Plant design and economics for chemical engineers* (5. ed.) [En línea]. McGraw-Hill, 2003. [Fecha de consulta: 20 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.davuniversity.org/images/files/study-material/PLANT%20DESIGN%20AND%20ECONOMICS%20FOR%20CHEMICAL%20ENGINEERS.pdf>

PORTAFOLIO. La crisis política del Perú. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/internacional/peru-crisis-politica-determinara-rumbo-de-su-economia-este-2023-576872>

PRIETO, J. *Investigación de mercados, Bogotá*. Ecoe Ediciones, 2009. 178 pp. ISBN: 978-958-648-620-0.

PROJECT Management Institute. *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos: Guía del Pmbok (6th ed.)*. 2017. Project Management Institute. ISBN: 978-1-62825-194-4

RAMÍREZ, J. Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. 2017.

RIOS, J. Desarrollo y caracterización de hamburguesa de ternera adicionada con sal micronizada y ácidos grasos n-3 de cadena larga. Tesis (Doctor en ciencia. Área: ciencia de alimentos y tecnología), Piracicaba -Brasil: Universidad de Sao Paulo

- ,2021. 238 pp. [Fecha de consulta: 20 de febrero del 2023] Disponible en:<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde-11022021-143905/en.php>
- ROMERO, C & VARAS, J. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de hamburguesa congelada de anchoveta (*Engraulis ringens*), 2022. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad de Lima. 245 pp. [Fecha de consulta: 2 de enero del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/HyKmTT>
- ROMERO, C. Caracterización fisicoquímica de un reestructurado de carne de llama (*Lama glama*) con inclusión de nuez y transglutaminasa. 2019.
- RUS, G. *Análisis Coste-Beneficio. Evaluación de políticas públicas y proyectos de inversión*. Antoni Bosch Editor, 2022. ISBN: 9788412244335
- SAMPIERI, H., & TORRES, C. Metodología De La Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1a ed.), Editorial Mc Graw Hill Education 2018. 744pp. ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- STEVENSON, C. *The Burger Book. Hardie Grant Books*. 2019. 176 pp. ISBN: 9781787133648
- SODHI, H. *Diseño de la disposition de la planta. Libro de texto sobre diseño de plantas*. (Spanish Edition).2021. ISBN: 6204380818
- SUPERMERCADOS. Hamburguesas, Nuggets y apanados. [En línea]. PlazaVea. 2023. [fecha de consulta: 15 de enero 2023]. Disponible en: <https://www.plazavea.com.pe/congelados/hamburguesas-nuggets-y-apanados>
- SUNAT. Consulta de resoluciones de clasificación arancelaria 2022. [En línea]. [Fecha de consulta: 5 de enero del 2023]. Disponible en:<http://www.aduanet.gob.pe/ol-ad-calInter/regclasInterS01Alias?cmbCriterio=1&txtValor=202300090>
- STATISTA. Perú: Tasa de inflación anual 2015-2027. [En línea]. [Fecha de consulta: 5 de enero del 2023]. Disponible en:<https://es.statista.com/estadisticas/1190212/tasa-de-inflacion-peru/>
- TRADE MAP. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. [En línea]. 2023. [Fecha de consulta: 18 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.trademap.org/Index.aspx>

TOLDRÁ, F. *Handbook of Meat Processing*. Wiley-Blackwell. 2010. ISBN: 9780813821825

VIERA, P. Desarrollo y caracterización de embutidos frescos elaborados con bagre marino, *Scientiarum. Technology*, 2019, vol. (41). ISSN: 1806-2563 / 1807-8664

ZAPATA, A., & ESPINOZA, E. *Agricultura Urbana: Producción en casa de hortalizas, frutales, plantas aromáticas y animales menores*. 2019. ISBN: 1090342438

ANEXOS

Matriz de consistencia

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE HAMBURGUESAS DE ALPACA SABOR A HUACATAY

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
<p>¿Existe la prefactibilidad técnica y económica para crear una empresa procesadora de hamburguesas de Alpaca sabor a huacatay en el valle del Mantaro?</p> <p>Problemas específicos</p>	<p>Determinar la prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa procesadora de hamburguesas de Alpaca sabor a huacatay en el valle del Mantaro.</p> <p>Objetivos específicos</p>	<p>Una investigación de la prefactibilidad técnica y económica corroborara que sería viable crear una empresa que procese hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay en el valle del Mantaro.</p> <p>Hipótesis específicas</p>	<p>X = Estudio de Prefactibilidad técnica y económica</p>	<p>Enfoque de Investigación Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación Aplicada.</p> <p>Nivel de investigación Descriptiva</p> <p>Diseño de investigación No experimental</p>
<p>¿Qué resultados nos trae el realizar estudio de mercado para la venta de hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay?</p> <p>¿Cuál es la ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macro y microlocalización?</p>	<p>Realizar estudio de mercado para la venta de hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay.</p> <p>Determinar la ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macro y microlocalización.</p>	<p>El estudio de mercado permite conocer cuántas hamburguesas de carne de alpaca sabor a huacatay producir.</p> <p>La ubicación correcta de la planta de producción de hamburguesas de alpaca considerando factores de macrolocalización y microlocalización permite saber qué lugar es más beneficioso para la producción de hamburguesas.</p>	<p>X = Estudio de Prefactibilidad técnica y económica</p>	<p>Población: Ciudadanos del Valle del Mantaro</p> <p>Muestra: 385 ciudadanos del Valle del Mantaro</p> <p>Técnicas</p> <p>Encuesta aplicada</p>


<p>¿Cuál es el programa de producción anual para los años que dure el proyecto?</p> <p>¿Cuál es el área de la instalación, inversión total y el número de colaboradores?</p> <p>¿Es factible económica y financiera del proyecto?</p>	<p>Hallar el programa de producción anual para los años que dure el proyecto.</p> <p>Hallar el área de la instalación, inversión total y el número de colaboradores.</p> <p>Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto.</p>	<p>El programa de producción anual para los años que dure el proyecto permite saber cuál será la capacidad instalada de la empresa.</p> <p>El área de la instalación, inversión total, el número de colaboradores nos permitirá conocer la inversión que se necesita en el proyecto.</p> <p>La viabilidad económica y financiera del proyecto nos permitirá si es posible desarrollar el proyecto en el valle del Mantaro.</p>	<p>Instrumento</p> <p>Cuestionario de encuesta</p>
---	---	--	--

Encuesta realizada en plataforma Google Forms

ENCUESTA DE HAMBURGUESAS DE ALPACA SABOR A HUACATAY

70448337@continental.edu.pe (no se comparten)
[Cambiar cuenta](#)

*Obligatorio



¿Ud. consume hamburguesas de algún tipo de carne? *

NO

SI

[Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Consumo de hamburguesas

¿En qué distrito vive? *

- El Tambo
- Huancayo
- Chilca
- Huancan
- Sapallanga
- Pilcomayo
- Sicaya
- San Agustín
- Concepción
- Jauja
- Chupaca
- Otros: _____

¿ Grado de Instrucción? *

- Primaria completa
- Secundaria completa
- Carrera Técnica completa
- Carrera Universitario completa
- Postgrado completo

¿Cuál es su género? *

- Femenino
- Masculino

Seleccione el rango de su edad *

- 15-25 años
- 21-30 años
- 31-44 años
- 44 años a mas

¿Cuál es el ingreso familiar que percibe mensualmente? *

- Menos de S/1000
- S/1000 – S/2000
- S/2000 – S/3000
- S/3000 a más

¿ Cuántas personas conforman tu hogar? *

- Solo 01
- De 2 a 4
- De 5 a 6
- Más de 6

¿Quién toma la decisión para comprar hamburguesas ? *

- Abuelos
- Mamá
- Papá
- Tío (a)
- Hijo(a)

¿Por qué ? *

Tu respuesta _____

¿Qué marca de hamburguesa consume con mayor frecuencia? *

- Bredt – hamburguesa de res
- Bells – hamburguesa de pollo
- San Fernando – hamburguesa de pollo
- Rancheras – hamburguesa de res
- Redondos – hamburguesa de res y cerdo
- Oregon Foods – hamburguesa de res y cerdo
- Suiza
- Otros: _____

¿Por que? *

Tu respuesta _____

¿En qué presentación de hamburguesas es el que compra más? *

- 2 unidades
- 4 unidades
- 6 unidades
- 8 unidades
- 10 unidades
- 12 unidades
- 14 unidades
- 16 unidades

¿Cuántas hamburguesas compra por persona en promedio al mes? *

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 6- a más

¿Por que? *

Tu respuesta

¿Dónde realiza la compra de estos productos con mayor frecuencia?

- Ferias locales
- Delivery
- Tiendas especializadas
- Bodega
- Puestos de mercado
- Supermercado
- Minimarket

¿Por que?

Texto de respuesta largo

Sabiendo que la carne de alpaca contiene en promedio 20.49% de proteína, minerales, en comparación con otras carnes es la que contiene menos grasas y es criada ecológicamente ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a huacatay?

- Si
- No

SECCION RESPUESTAS "SI"

¿Con qué grado de intensidad usted compraría la hamburguesa? Siendo el 1 * probablemente lo compraría y 10 de todas maneras lo compraría

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

¿Cuántas hamburguesas de carne de alpaca compraría por persona en promedio * al mes?

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 6- a más

¿En qué presentación de tamaño le gustaría consumir esta hamburguesa? *

- 50 gr
- 60 gr
- 85 gr
- 100 gr
- 120 gr
- 150 gr
- 200 gr
- 250 gr
- 300 gr
- Otros: _____

¿Qué valoraría más de esta hamburguesa de carne de alpaca? *

- Precio
- Sabor
- Composición nutricional
- Bajo en grasa
- Marca
- Presentación

De comercializarse las hamburguesas de alpaca ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por esta presentación? (Presentaciones de 4 unidades) *

- De S/.10.00 a S/. 15.00
- De S/.16.00 a S/. 20.00
- De S/.21.00 a S/. 25.00
- De S/.25.00 a S/. 30.00

[Atrás](#)

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE HAMBURGUESAS DE ALPACA SABOR A HUACATAY

AUTOR (A): BACH. JONATHAN CRISTHIAN ALEGRIA FABIAN
BACH. MAILY QUEDRYN VICUÑA CARHUAS

FECHA : Huancayo, 04 / 01 / 2023

DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : ENCUESTA
OBJETIVO : Identificar la demanda
DIRIGIDO A : Publico objetivo

DEL EVALUADOR

APELLIDOS Y NOMBRE DEL EVALUADOR : ROMERO MENESES JAVIER
TITULO Ó GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : INGENIERO INDUSTRIAL
TELEFONO/CELULAR 972808202 :

ESCALA PARA LA APRECIACIÓN CUALITATIVA			
Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy Bueno (4)

NOTA: ADJUNTE SU INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS, MATRIZ DE CONSISTENCIA Y MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.


 Javier Romero Meneses
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP. N° 62004

CUANDO SE ENTREVISTE CON EL EVALUADOR.

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIOS DE EVALUACION																M O D A	OBSERVACION Y/O RECOMENDACION
			RELACION ENTRE LA VARIABLE Y DIMENSION				RELACION ENTRE EL INDICADOR Y LA DIMENSION				RELACION ENTRE LA (VARIABLE, DIMENSION INDICADOR) Y LA TEORÍA				RELACION DE LOS INDICADORES CON LAS PREGUNTAS O ITEMS DEL INSTRUMENTO					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Mercado objetivo	UBICACIÓN	¿En qué distrito vive?				X				X				X				X		
	INGRESOS	¿Grado de Instrucción?				X				X				X				X		
		¿Cuál es el ingreso familiar que percibe mensualmente?				X				X				X				X		
	CARACTERISTICAS	¿Cuál es su género?				X				X				X				X		
		Seleccione el rango de su edad				X				X				X				X		
		¿Cuántas personas conforman tu hogar?				X				X				X				X		
		¿Quién toma la decisión para comprar hamburguesas ?				X				X				X				X		
		¿Qué marca de hamburguesa consume con mayor frecuencia?				X				X				X				X		
		¿En qué presentación de hamburguesas es el que compra más?				X				X				X				X		
		¿Cuántas hamburguesas compra por persona en promedio al mes?				X				X				X				X		
Sabiendo que la carne de alpaca contiene en promedio 20.49% de proteína, minerales, en comparación con otras carnes es la que contiene menos grasas y					X				X				X				X			



JRM

Javier Romero Meneses
INGENIERO INDUSTRIAL
C.I.P. N° 62004

Frecuencia de compra		es criada ecológicamente ¿Usted consumiría hamburguesas de alpaca con sabor a diferentes especies de la región?				X												X			
		¿Qué valoraría más de esta hamburguesa de carne de alpaca?				X						X							X		
	Cadena de comercialización.	¿Dónde realiza la compra de estos productos con mayor frecuencia?				X						X							X		
		¿Con qué grado de intensidad usted compraría la hamburguesa? Siendo el 1 probablemente lo compraría y 10 de todas maneras lo compraría				X							X							X	
		¿Cuántas hamburguesas de carne de alpaca compraría por persona en promedio al mes?				X						X								X	
		¿En qué presentación de tamaño le gustaría consumir esta hamburguesa?				X						X								X	
		De comercializarse las hamburguesas de alpaca ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por esta presentación? (Presentaciones de 4 unidades)				X						X								X	



Javier Romero Mieres
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP. N° 62004

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de las preguntas/ Ítems	X			
Pertinencia de la pregunta/ Ítems con los objetivos	X			
Pertinencia de las preguntas/ Ítems con la posible comprobación de hipótesis ó resultados esperados.	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de Aplicación	X			

RESULTADO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

24

OBSERVACIONES O SUGERENCIA EN GENERAL.

Ninguna.


 Javier Romero Méndez
INGENIERO INDUSTRIAL
C.I.P. N° 62004

FIRMA DEL EVALUADOR