

UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTOYA

Facultad de Ingeniería y Gestión



UARM

Universidad
Antonio Ruiz
de Montoya

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE JENGIBRE PULVERIZADO AL MERCADO ESTADOUNIDENSE

Tesis para optar al Título Profesional de Ingeniera Industrial

Presentan las Bachilleres

LIZ MIRIAN MOREANO MORALES

NIKHOL AQUINO BUENDIA

Presidente: Javier Edilberto Mosqueira Loayza

Asesor: Jorge Luis Wam Baltodano

Lector: Carlos Eduardo Binasco Pérez

Lima – Perú

Febrero de 2025



UARM

Universidad
Antonio Ruiz
de Montoya

Anexo N.º 3 - Reglamento General de Grados y Títulos de Pregrado y Posgrado
Aprobado por Resolución Rectoral N° 150-2023-UARM-R

INFORME DE ORIGINALIDAD

Sres.

CONSEJEROS

Pte.

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ustedes para saludarlos e informar al Consejo Universitario sobre el producto académico elaborado por AQUINO BUENDIA Nikhol y MOREANO MORALES Liz Mirian, quienes solicitan la obtención de su título profesional a través de la sustentación de una tesis.

El producto académico elaborado tiene como título "Estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado estadounidense".

Por tanto, en nuestra condición de Asesor de producto académico y de integrante de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería y Gestión, respectivamente, declaramos que el producto académico de AQUINO BUENDIA Nikhol y MOREANO MORALES Liz Mirian, ha sido examinado con el programa antiplagio *Turnitin* para identificar su nivel de coincidencias.

El resultado que arroja el programa es de 14% de similitud, el cual proviene de fuentes de información que han sido debidamente citadas o reconocidas utilizando las normas del sistema APA.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Firmado en Lima, el 24 del mes de enero del 2025

Atentamente,

Jorge Luis Wam Baltodano
Asesor

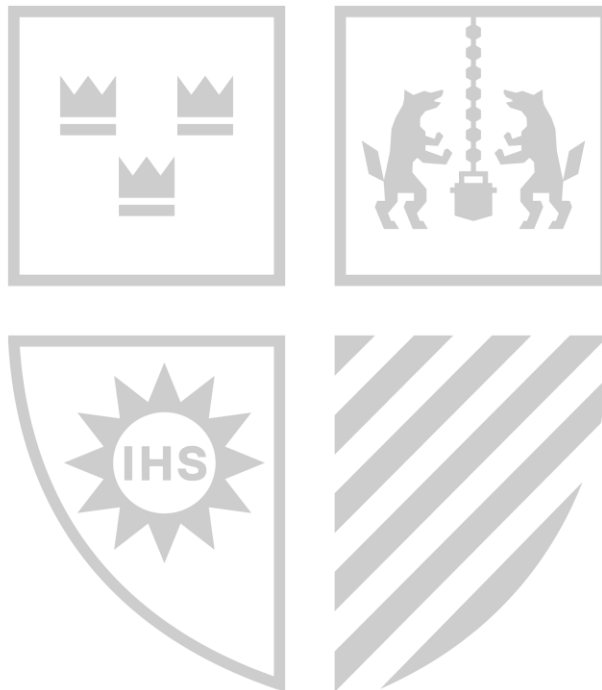
Bernardo Leonardo Meza Guzmán
Presidente
Comisión de Grados y Títulos
Facultad de Ingeniería y Gestión

*Conforme a lo establecido en el documento de identidad

EPÍGRAFE

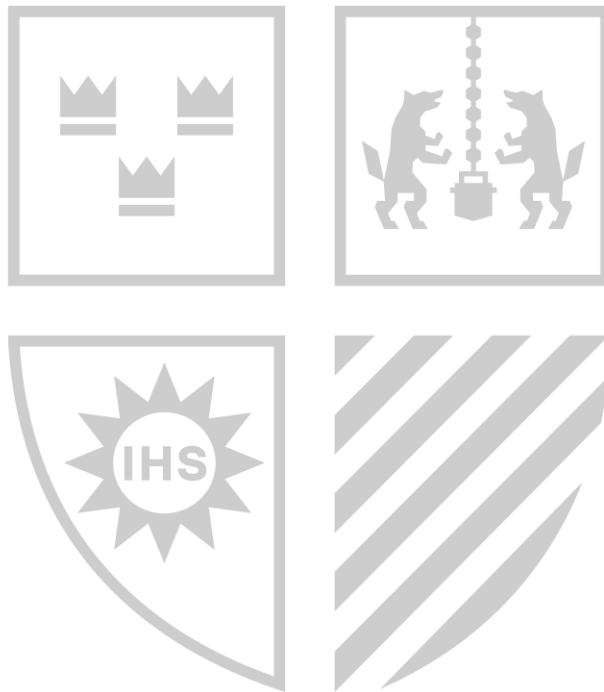
En los engranajes de la producción industrial, germina la fortuna, y
con el impulso hacia mercados extranjeros, ascendemos al éxito, impulsados
por la mejora continua.

Nikhol Aquino



DEDICATORIA

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Dios y a nuestros padres, cuyo apoyo constante ha sido esencial en todas las fases de nuestra educación universitaria.

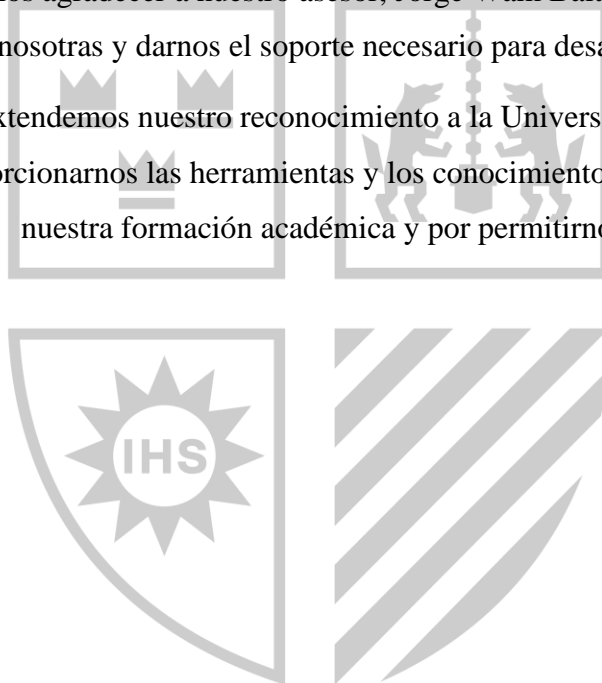


AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestra sincera gratitud a nuestros padres, Josefina Morales y Daniel Moreano, así como a Margarita Buendía y Eduardo Aquino, por su inquebrantable apoyo durante todo este proceso.

También deseamos agradecer a nuestro asesor, Jorge Wam Baltodano, por confiar en nosotras y darnos el soporte necesario para desarrollar este proyecto.

Por último, extendemos nuestro reconocimiento a la Universidad Antonio Ruiz de Montoya por proporcionarnos las herramientas y los conocimientos indispensables para nuestra formación académica y por permitirnos alcanzar esta meta.



RESUMEN

La presente investigación ha analizado el estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado de Estados Unidos. Este análisis abarcó varios aspectos, incluyendo la definición del estudio, el análisis de bases teóricas, el estudio estratégico, el estudio de mercado, el análisis técnico, la evaluación legal y organizacional, el estudio ambiental, así como el análisis económico y financiero. En cuanto al estudio estratégico, se estableció que la estrategia a seguir por el proyecto será la de "Liderazgo en costos = Mejor Valor". En el análisis de mercado, se proyecta una demanda de jengibre pulverizado de 12.30 toneladas en el primer año, 19.03 toneladas en el segundo, 26.87 toneladas en el tercero, 35.84 toneladas en el cuarto y 45.92 toneladas en el quinto año. El producto se ofrecerá en presentaciones de 16 onzas (1 libra) a un precio de US\$ 20.00, equivalente a 76.26 soles. En el análisis técnico, se determinó que el tamaño de la planta será acorde con la demanda, resultando en un área total de 699.51 m², distribuida en 7 áreas específicas. En términos legales y organizacionales, la empresa se constituirá bajo el nombre de "Exportadora N&L S.A.C." y se acogerá al Régimen MYPE Tributario (RMT). Respecto al estudio ambiental, la empresa se comprometerá a cumplir con las normativas ambientales correspondientes. Finalmente, en el análisis económico y financiero, se obtuvieron los siguientes indicadores de rentabilidad: VANE = S/ 4,495,298.44, VANF = S/ 3,677,298.96, TIRE = 78.38%, TIRF = 51.91%, COK = 13.17% y una relación B/C = 1.82. Con base en estos resultados, se concluye que el proyecto es viable y rentable, ya que los indicadores de rentabilidad son positivos, evidenciando un VAN favorable, una Tasa Interna de Retorno superior al Costo de Oportunidad de Capital y un Beneficio Costo (B/C) mayor a 1.

Palabras clave: Prefactibilidad, Exportación, Jengibre pulverizado, Estados Unidos.

ABSTRACT

This research has analyzed the pre-feasibility study for the production and export of powdered ginger to the United States market. This analysis covered several aspects, including the definition of the study, the analysis of theoretical bases, the strategic study, the market study, the technical analysis, the legal and organizational evaluation, the environmental study, as well as the economic and financial analysis. Regarding the strategic study, it was established that the strategy to be followed by the project will be “Cost Leadership - Best Value”. The market analysis projects a demand for pulverized ginger of 12.30 tons in the first year, 19.03 tons in the second year, 26.87 tons in the third year, 35.84 tons in the fourth year, and 45.92 tons in the fifth year. The product will be offered in 16-ounce (1 pound) presentations at a price of US\$20.00, equivalent to 76.26 soles. In the technical analysis, it was determined that the plant size will be in line with demand, resulting in a total area of 699.51 m², distributed in 7 specific areas. In legal and organizational terms, the company will be incorporated under the name “Exportadora N&L S.A.C.” and will be under the MYPE Tax Regime (RMT). Regarding the environmental study, the company will undertake to comply with the corresponding environmental regulations. Finally, in the economic and financial analysis, the following profitability indicators were obtained: NPV = S/ 4,495,298.44, NPV = S/ 3,677,298.96, EIRR = 78.38%, IRRF = 51.91%, COK = 13.17% and a B/C ratio = 1.82. Based on these results, it is concluded that the project is viable and profitable, since the profitability indicators are positive, evidencing a favorable NPV, an Internal Rate of Return higher than the Opportunity Cost of Capital and a Benefit Cost (B/C) greater than 1.

Key words: Pre-feasibility, Export, Pulverized ginger, United States.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO	24
1.1. Planteamiento del Problema	24
1.2. Problema de investigación	25
1.3. Objetivos de la investigación	25
1.4. Justificación de la investigación	26
1.5. Alcance de la investigación	27
1.6. Viabilidad del estudio	27
1.7. Marco metodológico	28
CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS	29
2.1. Estado del arte	29
2.2. Marco teórico	32
CAPÍTULO III: ANÁLISIS ESTRATÉGICO	40
3.1. Análisis del macroentorno	40
3.1.1. Análisis del factor demográfico	40
3.1.2. Análisis del factor político-legal	41
3.1.3. Análisis del factor económico	42
3.1.4. Análisis del factor social	43
3.1.5. Análisis del factor tecnológico	45
3.1.6. Análisis del factor ambiental	46
3.2. Análisis del microentorno	46

3.2.1.	Amenaza de entrada de nuevos competidores	46
3.2.2.	Rivalidad entre los competidores	47
3.2.3.	Poder de negociación de los proveedores	48
3.2.4.	Poder de negociación de los compradores	49
3.2.5.	Amenaza de ingreso de productos sustitutos	50
3.3.	Planteamiento estratégico	50
3.3.1.	Misión	50
3.3.2.	Visión	50
3.3.3.	Valores	50
3.3.4.	Análisis FODA	51
3.3.5.	Estrategia genérica	56
3.3.6.	Objetivos corporativos	56
CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO		58
4.1.	Mercado	58
4.1.1.	Proveedores	58
4.1.2.	El consumidor	59
4.1.3.	Los clientes.....	59
4.1.4.	La competencia	60
4.1.5.	El producto	60
4.2.	Análisis de la demanda	62
4.2.1.	Demanda histórica.....	62
4.2.2.	Demanda proyectada.....	63
4.3.	Análisis de la oferta	64
4.3.1.	Oferta histórica.....	64
4.3.2.	Oferta proyectada	65
4.4.	Demanda del proyecto	67
4.4.1.	Demanda insatisfecha.....	67

4.4.2.	Demanda para el proyecto.....	67
4.5.	Comercialización	69
4.5.1.	Producto	69
4.5.2.	Plaza y distribución.....	70
4.5.3.	Promoción y publicidad	72
4.5.4.	Precio.....	73
CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO		77
5.1.	Localización.....	77
5.1.1.	Macrolocalización	77
5.1.2.	Microlocalización.....	81
5.2.	Proceso de producción	85
5.2.1.	Diagrama de flujo.....	85
5.2.2.	Descripción de procesos.....	87
5.3.	Tamaño de planta.....	90
5.3.1.	Relación Tamaño – Mercado	91
5.3.2.	Relación Tamaño – Materia Prima	92
5.3.3.	Relación Tamaño – Tecnología	93
5.3.4.	Relación Tamaño – Punto de equilibrio.....	93
5.3.5.	Selección del tamaño de la planta	93
5.4.	Capacidad de producción.....	93
5.5.	Distribución de planta.....	93
5.6.	Requerimiento de superficie	94
5.7.	Características físicas.....	99
5.7.1.	Infraestructura	99
5.7.2.	Disposición general de las instalaciones	100
5.7.3.	Maquinarias, equipos y muebles	107
5.8.	Requerimientos del producto	120

5.8.1. Mano de obra	120
5.8.2. Materia prima.....	122
5.8.3. Servicios.....	123
CAPÍTULO VI: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL	129
6.1. Estudio legal	129
6.1.1. Tipo de sociedad	129
6.1.2. Constitución de la empresa	130
6.1.3. Afectación tributaria	131
6.1.4. Contribuciones	132
6.1.5. Beneficios de los trabajadores	132
6.2. Estudio organizacional.....	133
6.2.1. Descripción de la organización.....	133
6.2.2. Organigrama	134
6.2.3. Puestos y funciones.....	134
6.2.4. Perfiles de puesto	137
6.2.5. Requerimiento del personal	139
CAPÍTULO VII: ESTUDIO AMBIENTAL	140
7.1. Evaluación de Impacto Ambiental.....	140
CAPÍTULO VIII: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	144
8.1. Inversión del proyecto	144
8.1.1. Inversión en activos fijos	144
8.1.2. Inversión en activos intangibles	146
8.1.3. Inversión en capital de trabajo	146
8.1.4. Inversión total.....	147
8.2. Financiamiento del proyecto.....	147
8.2.1. Costo de oportunidad de capital.....	149
8.2.2. Costo ponderado de capital	149

8.3.	Presupuesto de ingresos, egresos y gastos	150
8.3.1.	Presupuesto de ingresos	150
8.3.2.	Presupuesto de egresos	151
8.3.3.	Presupuesto de gastos.....	154
8.4.	Punto de equilibrio.....	156
8.4.1.	Costos fijos	156
8.4.2.	Costos variables	156
8.4.3.	Punto de equilibrio	156
8.5.	Estados financieros	157
8.5.1.	Estado de Ganancias y Pérdidas	157
8.5.2.	Estado de Situación Financiera.....	157
8.5.3.	Flujo de caja económico y financiero	158
8.6.	Indicadores de rentabilidad.....	159
8.6.1.	Valor Actual Neto (VAN).....	159
8.6.2.	Tasa interna de retorno (TIR)	159
8.6.3.	Ratio beneficio costo (B/C).....	160
8.6.4.	Periodo de recuperación (PR)	160
8.7.	Análisis de sensibilidad	160
8.7.1.	Ingresos.....	160
8.7.2.	Egresos	162
8.7.3.	Caso mixto	162
CONCLUSIONES		164
BIBLIOGRAFÍA		167
ANEXOS		183

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Componentes del jengibre por cada 100 gramos.....	33
Tabla 2. Población estimada al 30 de junio del 2021 y 2022 de las regiones con mayor población.....	41
Tabla 3. Exportaciones de jengibre pulverizado.....	43
Tabla 4. Ingresos y gastos según NSE 2021.....	44
Tabla 5: Exportadores de jengibre pulverizado al mercado estadounidense en el año 2021-2022, en porcentaje (%).....	47
Tabla 6: Época de siembra y Cosecha de Jengibre.....	48
Tabla 7. Análisis FODA.....	51
Tabla 8. Calificación Matriz EFI.....	51
Tabla 9. Matriz EFI.....	52
Tabla 10. Calificación Matriz EFE.....	52
Tabla 11. Matriz EFE.....	53
Tabla 12. Matriz Interna-Externa.....	53
Tabla 13. Matriz FODA.....	54
Tabla 14. Puntajes de atractividad.....	55
Tabla 15. Matriz cuantitativa de estrategias.....	55
Tabla 16: Clasificación científica del jengibre.....	60
Tabla 17: Arancel de jengibre para ingreso a Perú.....	61
Tabla 18: Arancel de los Estados Unidos - Jengibre pulverizado.....	61
Tabla 19. Población estadounidense 2013-2022.....	62
Tabla 20. Consumo per cápita del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2013-2022)	63
Tabla 21. Demanda proyectada del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2024-2028)	64

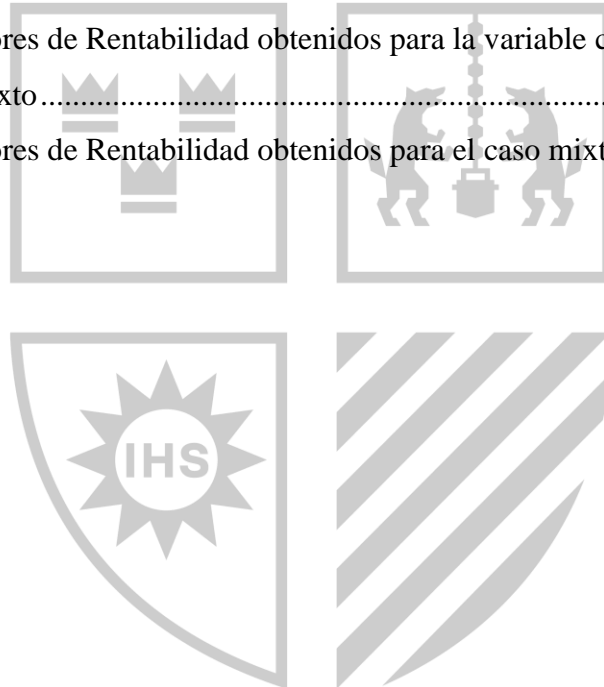
Tabla 22. Oferta histórica del jengibre pulverizado en Estados Unidos 2013-2022	65
Tabla 23. Oferta proyectada de jengibre pulverizado en Estados Unidos (2023-2028) .	66
Tabla 24. Demanda insatisfecha del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2024-2028)	67
Tabla 25. Guía para definir el porcentaje de participación de la empresa.....	68
Tabla 26. Demanda para el proyecto del jengibre pulverizado (2024-2028)	68
Tabla 27. Demanda para el proyecto considerando un margen de error del 10% (2024-2028).....	69
Tabla 28: Tendencia de la partida arancelaria respecto a las exportaciones de la subpartida 0910.12.00.00 al país Estados Unidos desde el 2017 hasta 2021.....	72
Tabla 29: Principales ferias en los Estados Unidos	73
Tabla 30: Precio de jengibre en polvo en los principales supermercados de Estados Unidos	74
Tabla 31: Conversión de tipo de cambio según supermercados estadounidense	74
Tabla 32: Precio del producto del proyecto	76
Tabla 33. Asignación de letras a los factores.....	80
Tabla 34. Matriz de enfrentamiento.....	80
Tabla 35. Calificación de factores por alternativas.....	80
Tabla 36. Evaluación de alternativas en la macrolocalización	81
Tabla 37. Evaluación de alternativas en la microlocalización.....	84
Tabla 38. Tamaño máximo de planta.....	91
Tabla 39: Relación Tamaño & Mercado.....	91
Tabla 40: Demanda del proyecto en unidades de 16 onzas de jengibre pulverizado	91
Tabla 41. Relación Tamaño & Materia Prima	92
Tabla 42. Coeficiente K y el tipo de industria	95
Tabla 43: Método de Guerchet	96
Tabla 44: Resumen de requerimiento de superficie total en base a cada área.....	99
Tabla 45: Tabla relacional entre áreas de trabajo	101
Tabla 46: Clasificación de proximidades entre áreas de trabajo	101
Tabla 47: Tabla de proximidad.....	102
Tabla 48: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área de recepción y selección de materia prima	107
Tabla 49: Especificaciones técnicas de báscula de suelo digital	107
Tabla 50: Especificaciones técnicas del transpaleta hidráulico manual	107

Tabla 51: Especificaciones técnicas de cinta transportadora.....	108
Tabla 52: Especificaciones técnicas de estantes de almacenamiento de almacén industrial	108
Tabla 53: Especificaciones técnicas de escritorio de oficina.....	108
Tabla 54: Especificaciones técnicas de silla ergonómica de oficina	108
Tabla 55: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área de producción..	110
Tabla 56: Especificaciones técnicas de máquina lavado y pelado.....	110
Tabla 57: Especificaciones técnicas de máquina cortadora.....	110
Tabla 58: Especificaciones técnicas de autoclave vertical	111
Tabla 59: Especificaciones técnicas de máquina de secado	111
Tabla 60: Especificaciones técnicas de máquina trituradora	111
Tabla 61: Especificaciones técnicas de máquina tamiz	111
Tabla 62: Especificaciones técnicas de envasadora multifuncional	112
Tabla 63: Especificaciones técnicas de impresora de etiquetas.....	112
Tabla 64: Especificaciones técnicas de impresora de papel kraft.....	112
Tabla 65: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área almacén para el producto terminado	113
Tabla 66: Requerimiento de muebles del área administrativa.....	113
Tabla 67: Especificaciones técnicas de estantería de madera.....	113
Tabla 68: Especificaciones técnicas de mesa de reuniones	114
Tabla 69: Especificaciones técnicas de tacho de basura.....	114
Tabla 70: Requerimiento de maquinaria y equipo del área estacionamiento	114
Tabla 71: Especificaciones técnicas de Caseta de Vigilancia.....	115
Tabla 72: Especificaciones técnicas de camión	115
Tabla 73: Requerimiento de equipos del área de vestidores y servicios higiénicos	115
Tabla 74: Especificaciones técnicas de taza de inodoro +tanque	116
Tabla 75: Especificaciones técnicas de urinario	116
Tabla 76: Especificaciones técnicas de lavatorio	116
Tabla 77: Especificaciones técnicas de locker metálico.....	116
Tabla 78: Especificaciones técnicas de banco con percheros.....	117
Tabla 79: Requerimiento de equipos del área de vestidores y servicios higiénicos	117
Tabla 80: Especificaciones técnicas de mesa de comedor.....	117
Tabla 81: Especificaciones técnicas de mesa de madera	118
Tabla 82: Especificaciones técnicas de silla de comedor	118

Tabla 83: Especificaciones técnicas de lavadero	118
Tabla 84: Maquinarias y equipos	119
Tabla 85: Equipos de Oficina	119
Tabla 86: Muebles y enseres.....	119
Tabla 87: Requerimiento de Mano de Obra en el área de producción	121
Tabla 88: Requerimiento de mano obra indirecta.....	122
Tabla 89: Requerimiento de materia prima directa	122
Tabla 90: Requerimiento de material indirecto	123
Tabla 91: Especificaciones técnicas de bolsa de papel con papel de aluminio en el interior	123
Tabla 92: Especificaciones técnicas de Rollo Etiqueta Adhesiva	123
Tabla 93: Consumo de Agua Potable para el proyecto.....	124
Tabla 94: Consumo de electricidad - Luz del Sur	126
Tabla 95: Tarifa en soles por consumo de energía eléctrica anual medido en kilovatios (kW).....	127
Tabla 96. Características de una Sociedad Anónima Cerrada	130
Tabla 97. Conceptos del Régimen MYPE Tributario -RMT.....	131
Tabla 98. Perfil de puesto-Gerencia General.....	137
Tabla 99. Perfil de puesto-Asistente de Contabilidad y Finanzas	137
Tabla 100. Perfil de puesto-Jefatura de Administración.....	137
Tabla 101. Perfil de puesto-Jefatura de Logística.....	138
Tabla 102. Perfil de puesto-Ingeniero de Planta.....	138
Tabla 103. Perfil de puesto-Asistente de Calidad.....	138
Tabla 104: Perfil de puesto - Almacenero	139
Tabla 105: Perfil de puesto - Operario de Máquina.....	139
Tabla 106. Requerimiento del personal	139
Tabla 107: Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales del área de Producción	142
Tabla 108: Resumen de Aspectos e Impactos Ambientales	143
Tabla 109: Inversión en terreno, acondicionamiento y construcción	144
Tabla 110: Inversión en maquinarias y equipos	145
Tabla 111: Inversión en equipos de oficina	145
Tabla 112: Inversión en muebles y enseres	146
Tabla 113: Inversión en activos intangibles	146
Tabla 114: Inversión en capital de trabajo.....	147

Tabla 115: Inversión total	147
Tabla 116: Tasas Anuales de las empresas bancarias	147
Tabla 117: Estructura de financiamiento en valores monetarios	148
Tabla 118: Estructura de financiamiento en porcentajes	148
Tabla 119: Financiamiento de activos fijos	148
Tabla 120: Financiamiento de capital de trabajo	148
Tabla 121: Datos para el cálculo del costo de oportunidad de capital (COK).....	149
Tabla 122: Costo de oportunidad de capital (COK)	149
Tabla 123: Tasa de impuesto a la renta y Ratio Deuda Capital del proyecto	149
Tabla 124: Beta apalancada	149
Tabla 125: Datos para el cálculo del Costo Ponderado de Capital	150
Tabla 126: Costo promedio ponderado de capital (WACC).....	150
Tabla 127: Presupuesto de ingresos de la venta de jengibre pulverizado (0910.12.00.00)	151
Tabla 128: Requerimiento teórico de jengibre en kg.....	151
Tabla 129: Requerimiento real de jengibre en kg.....	151
Tabla 130: Costos por años por concepto de consumo de la materia prima.....	151
Tabla 131: Egresos anuales por Mano de Obra Directa	152
Tabla 132: Requerimiento teórico de Material Indirecto (MI)	152
Tabla 133: Requerimiento real de Material Indirecto (MI)	152
Tabla 134: Requerimiento real de Material Indirecto en valores monetarios.....	152
Tabla 135: Costo de Mano de Obra Indirecta (MOI)	153
Tabla 136: Gastos de Servicios.....	153
Tabla 137: Costos Indirectos de Fabricación (CIF).....	153
Tabla 138: Costos de venta.....	154
Tabla 139: Depreciación y amortización por año	154
Tabla 140: Gastos administrativos por año.....	155
Tabla 141: Gastos de ventas	155
Tabla 142: Gastos financieros.....	155
Tabla 143: Costos fijos de producción para el proyecto.....	156
Tabla 144: Costos variables de la producción para el proyecto	156
Tabla 145: Punto de equilibrio.....	156
Tabla 146: Estado de Ganancias y Pérdidas de la Exportadora N&L S.A.C.	157
Tabla 147: Balance General de la Exportadora N&L SAC	158

Tabla 148: Flujo de Caja Económico y Financiero del proyecto	159
Tabla 149: Valor Actual Neto (VAN)	159
Tabla 150: Tasa Interna de Retorno (TIR).....	160
Tabla 151: Ratio Beneficio Costo (B/C).....	160
Tabla 152: Periodo de recuperación de la inversión (PR)	160
Tabla 153: Escenarios para la demanda proyectada	161
Tabla 154: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para la variable demanda proyectada	161
Tabla 155: Escenarios para el precio del producto	161
Tabla 156: Indicadores de Rentabilidad para la variable precio.....	162
Tabla 157: Escenarios de variables de costo de MP.....	162
Tabla 158: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para la variable costo de MP	162
Tabla 159: Caso mixto.....	163
Tabla 160: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para el caso mixto.....	163

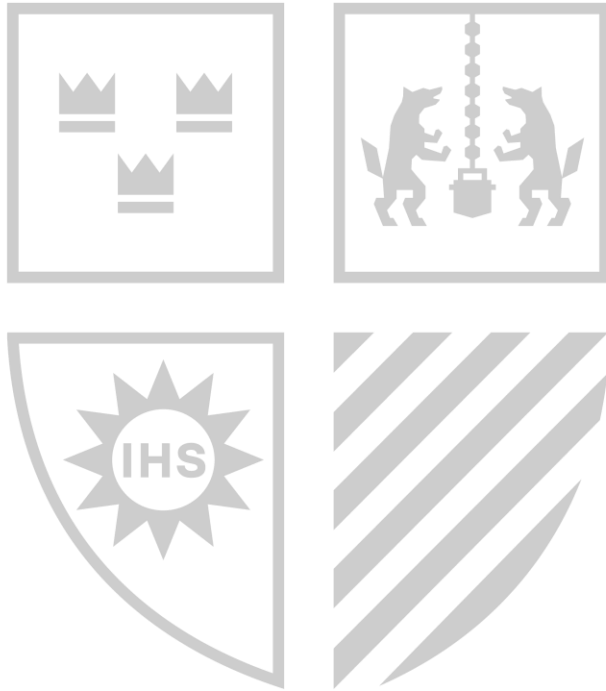


ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Aspecto de la planta entera de jengibre	33
Ilustración 2: Logo comercial del producto	69
Ilustración 3. Propuesta de producto para una proporción de 16 onzas (1 libra)	70
Ilustración 4: DDP del proyecto	72
Ilustración 5: Precio de Jengibre molido en frasco en Amazon.	74
Ilustración 6: Precio de Jengibre en fresco en Nuts.com	75
Ilustración 7: Precio de Jengibre pulverizado en Walmart USA	75
Ilustración 8. Índice de Competitividad de las Regiones del Perú 2022	78
Ilustración 9. Zonas industriales Lima y Callao	82
Ilustración 10. Población en edad de trabajar según condición de actividad en Lima Metropolitana.....	83
Ilustración 11. Parques Industriales en Comercialización	83
Ilustración 12. Diagrama de flujo del jengibre pulverizado	86
Ilustración 13. DOP del jengibre pulverizado	87
Ilustración 14: Criterios del diagrama relacional de actividades y recorrido	101
Ilustración 15: Diagrama relacional de actividades de recorrido	102
Ilustración 16: Distribución de planta preliminar	103
Ilustración 17: Distribución de la planta amoblada.	104
Ilustración 18: Distribución de planta en 3D.	105
Ilustración 19: Layout final de la planta para el proyecto	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Niveles Socioeconómicos de los hogares a nivel nacional.....	43
Gráfico 2. Nivel de educación alcanzado por la población de 15 a 29 años según área de residencia	45
Gráfico 3: Principales Importadores Mundiales de Jengibre Fresco y Pulverizado (2022).	59
Gráfico 4. Proyección de la población estadounidense (2023-2028)	63
Gráfico 5. Proyección del consumo per cápita (2023-2028)	64
Gráfico 6. Proyección de la producción local (2023-2028).....	65
Gráfico 7. Proyección de la importación de jengibre pulverizado (2023-2028)	66
Gráfico 8. Proyección de la exportación del jengibre pulverizado (2023-2028).....	66
Gráfico 9: Cadena de distribución	71
Gráfico 10. Organigrama de la empresa	134



INTRODUCCIÓN

La industria alimentaria en el Perú ha experimentado un notable progreso a lo largo de los años, paralelo a los avances e innovaciones globales. El Perú, siendo un país megadiverso, posee una gran variedad de materias primas que, lamentablemente, no se procesan localmente. Estas son exportadas a países con tecnologías más avanzadas, donde se transforman en productos finales que luego retornan al país para su consumo. Un ejemplo de esto es el jengibre, también conocido como "kion".

Para tal análisis, se utilizó el reporte total de exportaciones por Subpartida Nacional -Perú/ País Destino del jengibre “sin trituran ni pulverizar” versus “triturado o pulverizado” desde el año 2017 hasta el año 2023, la exportación del jengibre “triturado o pulverizado” apenas representa el 2.3% en promedio respecto a la exportación del jengibre “sin trituran ni pulverizar” (SUNAT, 2024).

Para reducir las brechas de ser un país exportador de materia prima y darle un valor agregado al jengibre, el presente proyecto evalúa el estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado de Estados Unidos.

Siendo Estados Unidos en el año 2022, uno de los principales compradores de jengibre fresco y pulverizado, con un 19.0% del valor de las compras (US\$ 158.0 millones); seguido Países Bajos y Japón (CIEN - ADEX, 2023).

La organización de la presente tesis está distribuida en ocho capítulos, que a continuación se detalla.

El primer capítulo aborda el planteamiento del estudio. El segundo capítulo se centra en las Bases Teóricas, donde se profundizan los conceptos fundamentales relacionados con el proyecto. En el tercer capítulo, consta de un análisis exhaustivo del macroentorno y microentorno, que incluye la visión, la misión y los valores de la empresa,

así como la formulación de estrategias y objetivos corporativos. El cuarto capítulo aborda un detallado estudio de mercado, que abarca la estimación de la demanda y oferta proyectada, así como la demanda específica del proyecto y las estrategias de comercialización del producto final. El quinto capítulo se dedica al estudio técnico, donde se determina la ubicación de la planta, se describe el proceso de producción del jengibre pulverizado, se establece el tamaño de la planta y se identifican los principales requerimientos de la misma. El sexto capítulo se enfoca en el estudio legal y organizacional, abordando aspectos relacionados con la constitución legal, la estructura organizativa y otros aspectos administrativos. El séptimo capítulo se concentra en la evaluación del impacto ambiental, analizando los posibles efectos ambientales de las operaciones del proyecto y proponiendo medidas de mitigación adecuadas. Finalmente, el octavo capítulo es el estudio económico y financiero, donde se estima la inversión inicial requerida y se evalúan indicadores de rentabilidad, el periodo de recuperación, considerando tanto los ingresos como los gastos del proyecto. El desarrollo detallado de estos capítulos permitirá llevar a cabo una evaluación exhaustiva del estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado (0910.12.00.00) hacia los Estados Unidos, con especial atención a la evaluación del impacto ambiental que pueda generar el proyecto.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO

En esta sección, se profundizará en aspectos relacionados, como la descripción del problema a investigar, definición de los objetivos y la justificación del tema elegido. Además de estos puntos, se analizarán otros aspectos relevantes que contextualizan la importancia y relevancia del tema.

1.1. Planteamiento del Problema

El propósito de esta tesis es llevar a cabo un estudio de prefactibilidad para producción y exportación de jengibre pulverizado a los Estados Unidos. Este estudio surge a partir de la creciente demanda del producto, especialmente durante tiempos de la pandemia, debido a sus reconocidas propiedades medicinales para aliviar síntomas como la tos, el resfrío, la influenza, entre otros. La intención de industrializar el jengibre en su presentación de jengibre pulverizado, es brindar un producto de alta calidad y valor nutricional, considerando su amplio uso en diversas preparaciones culinarias. A pesar de que Perú ocupa el sexto lugar a nivel mundial en rendimiento de producción de jengibre con 18,5 toneladas por hectárea (MIDAGRI, 2021), gran parte de las exportaciones se centran en la forma fresca, mientras que el jengibre pulverizado representa una proporción minoritaria. Para tal análisis, se ha utilizado el reporte total de exportaciones por Subpartida Nacional -Perú/ País Destino del jengibre “sin triturar ni pulverizar” versus “triturado o pulverizado” desde el año 2017 hasta el año 2023, la exportación del jengibre “triturado o pulverizado” apenas representa el 2.3% en promedio respecto a la exportación del jengibre “sin trituran ni pulverizar” (SUNAT, 2024). Para reducir las brechas de ser un país exportador de materia prima y darle un valor agregado al jengibre, el presente proyecto evalúa la viabilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado de Estados Unidos. Siendo Estados Unidos en el año 2022, uno de los principales países compradores de jengibre fresco y pulverizado (CIEN - ADEX, 2023).

1.2. Problema de investigación

¿Es factible la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado estadounidense?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Evaluar la viabilidad de la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado estadounidense a través de un estudio integral que abarque aspectos estratégicos, técnicos, legales, ambientales, económicos y financieros.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Investigar y analizar el contexto macroentorno y microentorno relacionado con la producción y exportación de jengibre pulverizado, identificando oportunidades y desafíos.
- Estimar la demanda proyectada del mercado estadounidense para el jengibre.
- Evaluar los aspectos técnicos involucrados en la producción de jengibre pulverizado, como el proceso de producción, requisitos de infraestructura y tecnología necesaria.
- Analizar el marco legal y regulatorio para la exportación de jengibre pulverizado a Estados Unidos, identificando requisitos de calidad, normativas sanitarias y procedimientos de exportación.
- Evaluar el impacto ambiental de la producción de jengibre pulverizado, identificando posibles riesgos ambientales y proponiendo medidas para mitigar y promover la sostenibilidad.
- Realizar un análisis financiero detallado para determinar la inversión inicial requerida, los flujos de efectivo esperados, la rentabilidad del proyecto y el período de recuperación de la inversión.
- Proporcionar recomendaciones prácticas y estratégicas para la implementación exitosa de la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado estadounidense, considerando los hallazgos del estudio en cada área evaluada.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica:

La producción y exportación del jengibre se apoya en diversos principios teóricos. La teoría de la ventaja comparativa argumenta que los países deberían especializarse en la producción de bienes en los que sean más eficientes, lo que se relaciona con las condiciones climáticas y de suelo favorables para el cultivo del jengibre. Además, la teoría básica de la oferta y la demanda indica un aumento en la demanda global del jengibre, debido a sus beneficios para la salud y su popularidad en la cocina, lo que justifica su producción y exportación para satisfacer esta demanda. La teoría del comercio internacional respalda la especialización en la producción del jengibre pulverizado, permitiendo a los países beneficiarse de la eficiencia en la asignación de recursos y la división del trabajo. Por último, las economías de escala sugieren que la producción a gran escala puede reducir los costos unitarios, lo que hace más rentable la producción y exportación del jengibre pulverizado a medida que aumenta la escala de producción. Estos fundamentos económicos respaldan la viabilidad y beneficios tanto para productores como consumidores de la producción y exportación del jengibre pulverizado a nivel nacional e internacional.

1.4.2. Justificación económica:

La producción y exportación de jengibre pulverizado hacia los Estados Unidos encuentra su justificación económica en diversos aspectos. La creciente demanda del producto en el país norteamericano, impulsada por su uso en la cocina, la medicina alternativa y el bienestar, representa un mercado lucrativo para los productores, que pueden satisfacer esta demanda en constante crecimiento y generar ingresos significativos. Además, la competitividad en términos de precios y calidad frente a otros proveedores internacionales ofrece una oportunidad para captar una parte del mercado estadounidense, manteniendo la eficiencia en los procesos de producción y optimizando los costos. Asimismo, la ventaja comparativa derivada de las condiciones favorables para el cultivo y procesamiento del jengibre, junto con los beneficios del comercio internacional, como la generación de ingresos en divisas extranjeras y la transferencia de tecnología y conocimientos, contribuyen a fortalecer la balanza comercial del país exportador y promover su desarrollo económico a largo plazo.

1.4.3. Justificación social:

Una vez ejecutada el presente estudio de investigación, se encuentra respaldado por una serie de razones sociales. Entre ellas se incluyen la generación de ingresos y empleo, dado que la producción y exportación de jengibre pulverizado creará empleo y oportunidades económicas en las regiones donde se cultiva esta especie, así como en la zona donde se lleva a cabo su procesamiento. Además, la promoción del desarrollo rural resulta evidente, ya que esto beneficiará a los agricultores, trabajadores de procesamiento y otras personas involucradas en la cadena de suministro, lo que a su vez ayudará a mejorar las condiciones socioeconómicas locales. Asimismo, la fomentación del comercio internacional se presenta como otro punto clave, ya que la exportación del jengibre pulverizado puede fortalecer las relaciones comerciales a nivel mundial y promover la integración económica global. Por último, pero no menos importante, está la mejora de la seguridad alimentaria, dado que la producción y exportación del jengibre pulverizado puede contribuir a garantizar un suministro estable de alimentos, ofreciendo un producto nutritivo y versátil que puede almacenarse en periodos prolongados. Esto puede desempeñar un papel fundamental en el fortalecimiento de la seguridad alimentaria a nivel local y global.

1.5. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es introducir el jengibre pulverizado en el mercado de Estados Unidos, abarcando desde su producción hasta su exportación. Se planea analizar el proyecto con un horizonte de 05 años.

1.6. Viabilidad del estudio

La viabilidad del estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado en los Estados Unidos se basa en varios aspectos clave. Primero, es esencial evaluar la demanda del mercado estadounidense mediante análisis exhaustivos para comprender las tendencias y preferencias del consumidor. Además, se debe considerar la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales, así como los aspectos logísticos y regulatorios relacionados con la exportación del producto. Un análisis detallado de la rentabilidad y la identificación de riesgos, junto con estrategias de mitigación adecuadas, son fundamentales para determinar la viabilidad del proyecto. En

resumen, una evaluación completa de estos factores es crucial para asegurar el éxito del presente estudio de prefactibilidad.

1.7. Marco metodológico

El enfoque metodológico del proyecto será de tipo de investigación descriptiva correlacional, dado que se utilizarán información existente, como fuentes de información secundarias y terciarias, por ejemplo, documentos, archivos y fuentes actualizadas y disponibles, principalmente de revistas científicas, para abordar de manera precisa el objetivo de la investigación.

La investigación se centrará en el estudio de prefactibilidad, destacando su capacidad para determinar la viabilidad de la producción y exportación de jengibre pulverizado al mercado de Estados Unidos. La recolección de datos se basará en fuentes secundarias, lo que facilitará un análisis detallado de cada uno de los aspectos abordados en los distintos capítulos del estudio.

En relación al análisis de mercado, se optará por un enfoque descriptivo correlacional, por ello no se aplicará encuestas. Se plantea realizar un análisis retrospectivo que abarque el período de 2012 a 2022, empleando datos estadísticos de fuentes secundarias relacionadas con la población, las exportaciones e importaciones, y la producción local de jengibre. Estos datos serán obtenidos de entidades como el United States Census Bureau para información demográfica, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para datos sobre la producción local de jengibre en Estados Unidos, y el International Trade Centre para información sobre exportaciones e importaciones de jengibre. Además, se empleará el método de regresión lineal para pronosticar tanto la demanda como la oferta, lo que permitirá proyectar la demanda específica del proyecto en cuestión.

CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS

Este capítulo se estructura en dos secciones. La primera se centra en la elaboración del estado del arte a nivel internacional y nacional. La segunda en el desarrollo del Marco Teórico.

2.1.Estado del arte

2.1.1. Nivel Internacional

Salazar, J. (2022) en su tesis “Manejo Agronómico del cultivo de Jengibre (*Zingiber officinale*) y sus procesos agroindustriales” destaca la importancia de un buen manejo agronómico para mejorar los rendimientos y obtener beneficios económicos al ofrecer productos de alta calidad para la industrialización. Concluye que la investigación científica y de campo revela que el jengibre se presenta en diversas formas que facilitan su uso en diversas recetas. Asimismo, destaca la relevancia de la producción y transformación del jengibre para agregar valor, con énfasis en las zonas de cultivo en Ecuador que ofrecen condiciones ideales para obtener una raíz de calidad. Finalmente, menciona múltiples usos culinarios y medicinales del jengibre, así como su disponibilidad para la exportación en dos presentaciones: jengibre joven y jengibre maduro, cada uno con características distintas y aplicaciones específicas. Este estudio se utilizará para abordar los procesos agroindustriales del jengibre.

Según, Kingsley-Amponsah et al. (2022) en su artículo “Assessment of some quality parameters and chemometric-assisted FTIR spectral analysis of commercial powdered ginger products on the Ghanaian market”, evaluó la calidad de productos de jengibre en polvo en el mercado ghanés, así como su composición química mediante análisis de FTIR. Se identificaron siete productos, tres locales y cuatro extranjeros, con variaciones en la calidad y cumplimiento de regulaciones. Aunque la mayoría de las muestras cumplían con los estándares, algunas locales presentaron recuentos bacterianos

aeróbicos elevados. Todos los productos contenían *Zingiber officinale* según pruebas de identidad farmacopeica y análisis quimiométrico. Asimismo, en dicho artículo sugiere la necesidad de estandarizar los métodos de procesamiento para garantizar la consistencia en los índices de calidad, así como se requieren controles de calidad regulares por parte de las autoridades reguladoras.

Según, Carvalho et al. (2020), en su artículo “Eficacia del jengibre en la reducción de los niveles metabólicos de personas con diabetes: un ensayo clínico aleatorizado” ha evaluado la efectividad del jengibre para disminuir los niveles de glucosa y lípidos en individuos con diabetes tipo 2. El estudio consistió en un ensayo clínico aleatorizado y doble ciego, donde los participantes fueron divididos en dos grupos: uno que recibió 1,2 g de jengibre diariamente y otro que recibió un placebo durante un período de 90 días. Se observó que aquellos que consumieron jengibre mostraron una reducción más significativa en los niveles de glucosa y colesterol total en comparación con el grupo de control. Estos resultados indican que el uso de jengibre podría ser beneficioso en el tratamiento de la diabetes tipo 2, respaldando su consideración en la práctica clínica.

Según, Bag (2018) en su artículo “Ginger Processing in India (*Zingiber officinale*)” examina diferentes variedades de jengibre, su composición nutricional y su estado de producción, así como sus usos y métodos de procesamiento, que incluyen secado, división/rebanado, expresión mecánica y operaciones posteriores a la cosecha. También se abordan los productos procesados, como el jengibre fresco, seco, conservado, encurtido, cristalizado o confitado, y en polvo o molido, así como los métodos de extracción de aceites esenciales y oleoresina. Se discuten programas gubernamentales y el potencial de exportación del jengibre en el contexto de la India.

2.1.2. Nivel Nacional

Rios, M. (2021) en su investigación titulada “Exportación de jengibre orgánico en polvo en doypacks al mercado de Nueva York-Estados Unidos” plantea implementar negocio basado en la exportación del jengibre orgánico en polvo al mercado de Nueva York, destacando su calidad, valor nutricional y beneficios medioambientales, a través de la empresa legalmente constituida PERUVIAN ORGANIC GINGER SAC. Para evaluar la factibilidad del proyecto, se analizaron cinco áreas clave: Organización y Aspectos Legales, Marketing Internacional, Logística Internacional, Comercio Internacional y Economía y Finanzas. Asimismo, detallaron requisitos legales, estrategias de marketing,

logística de exportación, aspectos comerciales y evaluación financiera, concluyendo que la inversión es viable con un VAN financiera de S/ 689,541.82, una TIR financiero del 77.15% y un B/C de 5.25. Dado estos hallazgos, se cuenta con un respaldo sólido que valida la viabilidad exitosa del proyecto.

Dávila, G. (2023) en su tesis titulada “Estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre en polvo orgánico a Alemania” propone exportar jengibre orgánico en polvo a Alemania bajo la marca Mishka Organics, estableciendo la empresa como Mishka Organics S.R.L. Además, estima producir 32,000 bolsas de 5 kilogramos en el primer año, lo que equivale al 3% de la demanda insatisfecha. Propone estrategias comerciales que incluyen ventas a través de brókeres con una comisión del 5%, así como la celebración de contratos a largo plazo con clientes y la implementación de campañas intensivas de promoción y publicidad. Respecto al suministro, planea asegurar el abastecimiento de jengibre orgánico mediante contratos con productores certificados en Pichanaqui. En cuanto a la inversión necesaria, estima en S/ 376 464,40, con un financiamiento del 47% por parte de una entidad bancaria. Finalmente, presenta indicadores de rentabilidad que incluyen un VAN de S/ 220 510,06, TIR del 33,24% y un B/C de 1,59, confirmando así la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Del Carpio, V. (2016) en su tesis titulada “Estudio de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de kion en Arequipa” indica que establecer una planta de procesamiento de kion en Arequipa es factible en términos comerciales, técnicos, legales – organizacionales, económicos-financieros y ambientales. Esto atribuye al crecimiento en la demanda de productos naturales y saludables con precios competitivos. Según el estudio de mercado, revela que la mayoría de los consumidores utilizan kion como condimento en las comidas, y el 60% de los encuestados estarían dispuestos a utilizar kion molido por su facilidad de uso. Proyecta una producción anual de 110 toneladas, empleando maquinaria, equipos y personal propios. La inversión requerida es de S/ 1 651 309.58, con un 40% financiado por una entidad bancaria y el 60% de capital propio. Los análisis de TIRE = 45%, TIRF = 56%, VANE = S/. 4 171 940.02, VANF = S/. 3 379 405.64, PRI = año 3, B/C E = 0.99, B/C F = 0.26 y COK = 15.13% corroboran la viabilidad económica y financiera del proyecto.

Córdova, C. (2020) en su tesis titulada “Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de infusión filtrante de jengibre (*Zingiber officinale*)

deshidratado en polvo con stevia rebaudiana” evalúa la viabilidad de establecer una planta para producir infusiones de jengibre deshidratado en polvo y Stevia. Destaca la creciente demanda de productos saludables en el Perú, lo que representa una oportunidad de mercado. Asimismo, provee la venta de bolsas filtrantes dirigidas a consumidores de Lima Metropolitana. Menciona, que los análisis financieros muestran resultados positivos, con un VAN de S/ 591,455 y una TIR del 60%. Finalmente mencionar, que este estudio servirá para consultar el proceso de deshidratado y pulverización del jengibre.

2.2.Marco teórico

El estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado a los Estados Unidos se basa en una serie de conceptos y teorías fundamentales extraídas de estudios científicos relevantes. A continuación, se expone el marco teórico que fundamenta esta tesis.

2.2.1. Propiedades y Beneficios del jengibre

a. Jengibre

De acuerdo con Salgado (2011), el jengibre es una planta tropical de la familia de las zingiberáceas que se encuentra en regiones tropicales y puede llegar a medir hasta un metro de altura; además, su parte comestible es el rizoma, que es conocido como la raíz de jengibre. Este rizoma, que es la base de la presente investigación, es esencial para el desarrollo del producto final (jengibre pulverizado) de la tesis.



Ilustración 1: Aspecto de la planta entera de jengibre

Fuente: (Salgado, 2011)

Asimismo, mencionar que el jengibre es un producto rico en fibra y proteínas, tiene altos valores nutricionales en potasio, magnesio, fósforo y calcio. Esta planta contiene “gingerol”, sustancia medicinal que tiene efectos antiinflamatorios y antioxidantes. Para más detalle, a continuación, se presenta las propiedades nutricionales del jengibre para una proporción de 100g. (PROCOMER, 2020).

Tabla 1: Componentes del jengibre por cada 100 gramos.

Componente	Valores	Componente	Valores	Componente	Valores
Agua	78.89 g	Sodio	13 mg	Cobre	0.226 mg
Fibra	2.00 g	Vitamina C	5 mg	Riboflavina	0.034 g
Proteínas	1.82 g	Ceniza	0.77	Ácido pantoténico	0.203 mg
Azúcares	1.70 g	Zinc	0.34 mg	Vitamina B6	0.16 mg
Potasio	415 mg	Manganeso	0.229 mg	Colina	28.8 mg
Magnesio	43 mg	Hierro	0.6 mg	Vitamina E	0.26 mg
Fósforo	34 mg	Tiamina	0.025 mg	Ácido glutámico	0.162 g
Calcio	16 mg	Energía	80 kcal	Ácido aspártico	0.208 g

Fuente: (PROCOMER, 2020)

b. Diversidad culinaria

A lo largo de los siglos, el jengibre ha sido un ingrediente fundamental en la cocina de China e India, alcanzando fama global en la gastronomía, ya sea como especia molida o fresca (Vega & Escobedo, 2022). Esta raíz tiene múltiples usos en la cocina, brindando una variedad de aplicaciones culinarias. Destaca especialmente el jengibre en polvo, que tiene una concentración más intensa que el jengibre fresco. Algunos ejemplos

de cómo se utiliza en la cocina incluyen infusiones, galletas, condimentos, encurtidos y postres (Morell, 2019).

c. Propiedades farmacológicas

El jengibre (*Zingiber officinale*) ha sido ampliamente estudiado por sus propiedades farmacológicas. Según Andamayo et al. (2020), en su investigación titulada “Determinación de la composición fitoquímica del extracto hidroalcohólico de *Zingiber officinale* (kion) en la selva central del Perú”, menciona que el jengibre se distingue por su sabor picante y sus propiedades analgésicas, antipiréticas y antioxidantes, que combaten los radicales libres responsables del envejecimiento celular y diversas enfermedades como cáncer, diabetes, infartos y manchas en la piel. Asimismo, el estudio de Carvalho et al. (2020) indican que el uso de jengibre podría ser beneficioso en el tratamiento de la diabetes tipo 2, respaldando su consideración en la práctica clínica.

Además, el jengibre se ha utilizado tradicionalmente en la medicina herbal para tratar diversas dolencias, como problemas digestivos, náuseas y dolores musculares. Según Vutyavanich et al. (2001), Levine et al. (2008), Ensiyeh y Sakineh (2009), citados en Montalvo et al. (2020) indica que alimentos ricos en proteínas como galletas de jengibre seco o jengibre en polvo reduce las náuseas al disminuir las irregularidades en el estómago y el nivel de vasopresina en la sangre. Asimismo, estudios como el de Tóth et al. (2018), citado en Montalvo et al. (2020) plantea que una cantidad superior a 1000 mg puede evitar las sensaciones de náuseas y los episodios de vómitos. En ese sentido, Montalvo et al. (2020) concluye que el jengibre posee compuestos con propiedades farmacológicas relevantes, incluyendo antioxidantes, antiinflamatorios, antieméticos y antivirales, y los compuestos fenólicos del aceite de jengibre, como el gingerol, shogaol, zingerona y gingerdionas, que actúan de manera sinérgica como antioxidantes y antiinflamatorios.

En conclusión, la investigación científica respalda el potencial del jengibre como una fuente natural de beneficios para la salud y un ingrediente clave en la gastronomía. Su amplio espectro de componentes y propiedades farmacológicas lo posiciona como un elemento importante tanto en la cocina como en la medicina tradicional, lo que justifica su inclusión en el proceso de producción y exportación de jengibre pulverizado a los Estados Unidos.

2.2.2. Procesamiento

La producción de jengibre pulverizado implica una serie de procesos tecnológicos que son fundamentales para garantizar la calidad del producto final. A continuación, se detallan los principales procesos del jengibre pulverizado, respaldadas por estudios científicos:

a. Deshidratación del Jengibre

El deshidratado o secado es una etapa esencial en el procesamiento del jengibre pulverizado, ya que ayuda a reducir la humedad y a prolongar la vida útil del producto. Según Bag (2018), existen diversas metodologías de secado del jengibre, entre las que se destacan son, el secado al sol, secado por túneles solares y secado mecánico (secado por aire caliente); asimismo, resalta que el secado mecánico produce un producto más uniforme y limpio, debido a la facilidad de poder controlar adecuadamente el flujo de aire y la temperatura, pero el contenido de aceite esencial y oleoresina es mayor en el secado al sol y en túneles solares. La temperatura óptima para el secado mecánico es de 60 °C, ya que por encima de esta temperatura crítica se produce una pérdida significativa de aceite esencial y oleoresina. (Visvanathan y Zachariah, 2012, citado en Bag, 2018). Por otro lado, los métodos de secado solar y en túneles solares presentan dificultades, debido a que requieren una prolongada exposición a un ambiente no controlado y se encuentran expuestos a niveles elevados de contaminación microbiana. Además, ambos métodos están sujetos a las condiciones climáticas, lo que puede afectar el proceso en días con poca radiación solar. Es por ello, que no se ha optado por trabajar con estos dos métodos de secado.

También existen otras metodologías de deshidratación como la deshidratación osmótica y la deshidratación por liofilización. En la deshidratación osmótica, el alimento se sumerge en una solución concentrada de azúcares o sales, generando un gradiente de concentración que provoca que el agua del alimento se desplace hacia la solución a través de una membrana semipermeable (An et al., 2012, como se cita en Cañazaca et al., 2022) En este trabajo de investigación, hemos optado por no utilizar la técnica de deshidratación osmótica. Esta decisión se basa en la intención de evitar los costos asociados con la preparación de las soluciones osmóticas, así como para prevenir posibles cambios en el sabor natural del jengibre, que podrían hacerlo más dulce o salado. Además, queremos

evitar la necesidad de llevar a cabo tratamientos adicionales, como el secado, lavado o enjuague para eliminar el exceso de sal o azúcar en la superficie del alimento, lo cual aumentaría tanto el tiempo como el costo del proceso de producción. Por otro lado, el método de deshidratación por liofilización, implica congelar rápidamente el producto y luego someterlo a un vacío, lo que permite que el agua se evapore directamente del estado sólido al gaseoso, eliminándola sin afectar la estructura celular ni las propiedades nutricionales del producto (Garrote, 2023). Sin embargo, este método resulta costoso y, además, altera tanto el sabor como la apariencia de los alimentos crudos (Ghafoor et al., 2020, como se cita en Cañazaca et al., 2022). Por esta razón, este proceso también ha sido excluido de este estudio.

En conclusión, el proceso de deshidratación más óptimo para el jengibre, entre las diversas metodologías mencionadas, es el secado mecánico por aire caliente.

b. Molienda del jengibre

Una vez que el jengibre ha sido secado adecuadamente, se procede a la molienda para obtener el producto final en forma de polvo. Estas etapas son cruciales para garantizar la uniformidad del tamaño de partícula y la textura del polvo resultante. En ese sentido mencionar, que este proceso emplea maquinaria especializada, como los "crushers", para romper grandes aglomerados, y los "mills", para moler partículas más pequeñas. Los "crushers" tienen altos costos de capital y consumo de energía, utilizados para aglomeraciones grandes, mientras que los "mills" necesitan más energía y sufren desgaste mecánico (Canovas & Ortega Rivas, 2005). Se pueden usar molinos convencionales o de martillo para obtener partículas finas y en polvo (Paredes, 2006).

En conclusión, la investigación científica ha contribuido significativamente en la selección del método más óptimo en el procesamiento del deshidratado y molienda, operaciones cruciales en la producción de jengibre en pulverizado.

2.2.3. Mercado Internacional y Comercio Exterior

Exportar jengibre pulverizado no solo requiere un entendimiento del mercado internacional, sino también una consideración exhaustiva de las dinámicas comerciales exteriores. En este sentido, diversos estudios científicos han abordado este tema,

proporcionando una perspectiva enriquecedora sobre las tendencias del mercado y las estrategias de exportación.

Según, Cisneros-Santos, G., Lavado-Meza, CDR, Estacio-Laguna, R., & Carhuallanqui-Berrocal, E. (2021), investigó la influencia de las exportaciones del jengibre en la economía peruana entre 2010 y 2019, encontrando una correlación significativa entre las exportaciones de jengibre y el crecimiento económico, así como con las exportaciones totales y no tradicionales. En conclusión, se destaca el papel clave que desempeña el jengibre en el comercio exterior y la economía nacional.

Por otro lado, Montes et al. (2023) analizó las exportaciones peruanas de jengibre entre 2012 y 2021, centrándose en la diversificación de mercados y empresas exportadoras, utilizando una metodología cuantitativa y descriptiva para recopilar datos de empresas registradas en el portal aduanero de SUNAT, encontrando un incremento en la diversificación tanto de empresas exportadoras como de mercados de destino, aunque los mercados aún no están completamente diversificados, Estados Unidos, Países Bajos y España representaron el 84% del total de exportaciones. En conclusión, el estudio resalta la importancia de diversificar las exportaciones de jengibre peruano.

Además, un estudio realizado por el CIEN – ADEX (2023) sobre el panorama del comercio nacional e internacional del jengibre, destacó que las exportaciones peruanas alcanzaron los US\$ 63.2 millones en 2022, consolidándose como el tercer mayor proveedor mundial, mientras que EE.UU. lideró las compras globales con el 19.0% del valor total (US\$ 158.0 millones), seguido por Países Bajos y Japón; en tanto, las importaciones peruanas de jengibre al cierre de abril de 2023 disminuyeron en un 63.2% en comparación con el mismo periodo del año anterior. Sin embargo, destacó que las importaciones peruanas de derivados de jengibre mostraron escenarios positivos, principalmente el jugo de jengibre y el jengibre en polvo los que presentaron crecimientos notables. Finalmente, menciona que las compras totales de jengibre fueron mayoritariamente transportadas por vía marítima.

En resumen, la investigación científica proporciona una comprensión completa del mercado internacional y del comercio exterior del jengibre pulverizado, destacando su importancia económica y su amplia gama de aplicaciones en la industria alimentaria a nivel mundial. Estos estudios son fundamentales para el diseño de estrategias de exportación efectivas y para lograr una penetración exitosa en el mercado estadounidense.

2.2.4. Impacto Ambiental y Sostenibilidad

En este contexto, se hará uso de las herramientas de la ecoeficiencia en el proceso de producción del jengibre y en la empresa establecida. Esto se debe a que la ecoeficiencia se considera uno de los pilares fundamentales para garantizar la sostenibilidad ambiental, siendo un principio integral que fomenta el uso cuidadoso y responsable de los recursos, con el fin de lograr una mayor eficiencia económica y reducir al mínimo el impacto ambiental (Janqui & Segundo, 2022). Por lo tanto, la implementación de prácticas ecoeficientes en la producción de jengibre pulverizado puede proporcionar beneficios económicos, ambientales y sociales a largo plazo, ya que al reducir el uso de recursos renovables; como el agua y la energía y, al minimizar los residuos sólidos y líquidos generados durante el proceso de pulverización, la empresa puede lograr ahorros económicos significativos y contribuir a la sostenibilidad ambiental. Además, al disminuir los niveles de contaminación y mitigar los impactos ambientales asociados con la producción, se fortalece la competitividad empresarial y se gana aceptación en la sociedad. Esto puede conducir a relaciones comerciales más sólidas y a una mejor reputación de marca. En resumen, la adopción de prácticas ecoeficientes en la producción de jengibre pulverizado es fundamental para garantizar la viabilidad a largo plazo del negocio, proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible.

En cuanto a la gestión de residuos, es fundamental implementar prácticas de manejo adecuadas para minimizar la generación de residuos sólidos y líquidos en todas las fases del proceso de producción. Un estudio realizado por Suquisupa et al. (2023) examinó prácticas de gestión de residuos en plantas industriales y se centraron en abordar su impacto ambiental y económico; para ello, menciona que se implementaron estrategias como la Gestión Colaborativa de Residuos y la promoción de la Economía Circular, que buscan fomentar la reutilización, valorización y reciclaje de recursos, reduciendo la necesidad de nuevas materias primas y mitigando los efectos negativos de la acumulación de desechos, destacándose el reciclaje, el compostaje y la incineración controlada como técnicas esenciales, mientras que la segregación temprana y la colaboración entre industrias amplían las posibilidades de cerrar el ciclo de materiales y reducir el impacto ambiental.

Finalmente, es fundamental tener en cuenta la implementación de tecnologías limpias y prácticas de producción sostenibles para disminuir las emisiones de gases de

efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos. Según estudios, la adopción de tecnologías de producción más eficientes y el uso de fuentes de energía renovable pueden tener un impacto significativo en la disminución del impacto ambiental de las actividades industriales. En este sentido, (Fernández, 2021) destaca que las mejoras en la eficiencia energética desempeñan un papel crucial en el proceso de descarbonización del sector industrial. Además, (Lagreze, 2023) señala que llevar a cabo un análisis previo, establecer un plan de mantenimiento preventivo y predictivo, capacitar al personal, utilizar tecnología avanzada, realizar auditorías energéticas y fomentar la cultura de la eficiencia energética en cada empresa son pasos esenciales para lograr ahorros energéticos significativos en el ámbito industrial.

En conclusión, la sostenibilidad ambiental debe ser un aspecto fundamental en el diseño y la implementación de la producción y exportación de jengibre pulverizado. Integrar prácticas ecoeficientes, gestionar adecuadamente los residuos y adoptar tecnologías limpias son pasos cruciales para minimizar el impacto ambiental y garantizar la viabilidad a largo plazo del proyecto.

Como cierre de este capítulo, el estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre pulverizado a los Estados Unidos se basa en un sólido marco teórico que integra aspectos relacionados con las propiedades del jengibre, las tecnologías de procesamiento, el mercado internacional y el comercio exterior, así como el impacto ambiental y la sostenibilidad. Estas investigaciones científicas proporcionan una base sólida que respalda la formulación de estrategias efectivas y la toma de decisiones informadas, cruciales para la elaboración del proyecto.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

El análisis estratégico consiste en examinar detalladamente los elementos internos y externos que impactan en una entidad o proyecto con el propósito de elaborar estrategias eficaces y tomar decisiones fundamentadas. Este procedimiento implica la identificación y comprensión de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA), así como también la evaluación del entorno competitivo, las tendencias del mercado, las capacidades internas y los recursos disponibles. El análisis estratégico ofrece una base sólida para la creación de planes y acciones que permitan a la organización lograr sus metas y mantener su competitividad en el largo plazo.

3.1. Análisis del macroentorno

El análisis del macroentorno evalúa los factores externos que pueden influir en el funcionamiento de la organización de manera indirecta. Para la presente tesis se analizan seis factores; demográfico, político-legal, económico, social, tecnológico y ambiental.

3.1.1. Análisis del factor demográfico

De acuerdo con el INEI (2023), la población de Perú alcanzó los 33 millones 396 mil 698 habitantes al 30 de junio del 2022. De ese total, 16 millones 569 mil 707 corresponden a hombres y 16 millones 826 mil 991 a mujeres. Asimismo, la estimación del indicador demográfico esperanza de vida, entre el periodo 2020-2025, es de 76.8 años, lo que conlleva a interpretar que, en promedio, los peruanos vivirían 76.8 años.

Tabla 2. Población estimada al 30 de junio del 2021 y 2022 de las regiones con mayor población

Departamento	Año		Esperanza de vida al nacer
	2021	2022	
Lima	10,814,450	10,986,006	80.3
Piura	2,077,039	2,103,099	77.3
La Libertad	2,048,492	2,077,345	78.8
Arequipa	1,526,669	1,553,994	79.4
Cajamarca	1,455,245	1,454,217	76.2
Cusco	1,369,932	1,380,594	74.6
Junín	1,369,003	1,374,221	75.7
Lambayeque	1,325,912	1,338,994	79.5
Puno	1,233,277	1,226,353	74.5
Áncash	1,188,391	1,194,156	77.1

Fuente: INEI, 2023

También es muy importante mencionar el papel que desempeñan las migraciones en los países de origen como en los del destino. Las migraciones pueden modificar el tamaño de las poblaciones, incidir en la estructura de edades, en el nivel educativo, entre otros factores. Por otro lado, pueden tener condiciones sanitarias diferentes, las cuales pueden influir en la fecundidad y en la mortalidad. En consecuencia, pueden alterar los niveles promedio de las variables demográficas como la esperanza de vida y la tasa de crecimiento.

3.1.2. Análisis del factor político-legal

En 2022, el país atravesó una grave crisis política sumamente álgida, que se intensificó en diciembre, cuando destituyeron al Jefe de Estado, Pedro Castillo. En consecuencia, Dina Boluarte asumió la Presidencia de la República por sucesión constitucional. Este hecho generó indignación en la población peruana, quienes mediante manifestaciones exigían adelanto de elecciones y la liberación de Castillo, ocasionando muertes y heridos. Por la incertidumbre se generó el alza del dólar, los productos de primera necesidad subieron de precio, afectando el bolsillo de muchos peruanos. Estos sucesos crean una desconfianza en los inversionistas extranjeros y/o nacionales, ya que cada gobierno adopta una postura distinta en relación con la política de comercio exterior. A continuación, se describe la Ley de Promoción de Exportaciones no Tradicionales.

El **Decreto Ley N° 22342** conocido como la **Ley de Promoción de Exportaciones no Tradicionales**, establece un régimen integral orientado a promover las exportaciones de productos no tradicionales con condiciones que incentiven y favorezcan la actividad empresarial en este sector (Decreto Ley N°22342, 1978).

El Acuerdo de Promoción Comercial (APC) entre Perú y Estados fue firmado en 2006 en Washington D.C., entrando en vigor en el año 2009. En 2004, se decide iniciar las negociaciones para un tratado de libre comercio entre ambos países, con el objetivo de ofrecer una apertura comercial integral y permanente que proporcionara la estabilidad necesaria para aumentar las inversiones en el sector exportador. El APC facilita el crecimiento económico de Perú a través del comercio, asegurando un acceso continuo y consolidado a mercados de gran magnitud. (MINCETUR, 2023).

3.1.3. Análisis del factor económico

De acuerdo con el INEI (2023), en febrero del 2023, la producción nacional registró una disminución del 0.63%, similar al mes de enero. Este resultado se debe principalmente a la contracción en algunos sectores como; construcción, financiero, manufactura, telecomunicaciones y agropecuario. Sin embargo, otros sectores como; comercio, transporte, minería, entre otros, mostraron un aumento. Cabe mencionar que, la producción nacional se vio afectada por la continuidad de los conflictos sociales que derivaron en el bloqueo de carreteras y cierre de mercados en algunos lugares del país. Por otro lado, en el caso de la demanda externa se constató un escenario similar, reflejado en las menores exportaciones por menores envíos de productos tradicionales.

En el 2022, la recuperación de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 fue rápida por la eliminación de algunas restricciones sanitarias y la reactivación de la producción nacional reflejándose en el crecimiento en un 2.7% del PBI Nacional, impulsado por las exportaciones y el consumo privado. A pesar de ello, la pobreza monetaria se mantuvo en tres puntos porcentuales por encima del año 2019 y, se espera que el PBI Nacional, en el 2023, crezca en un 2.4%. (Banco Mundial, 2023).

Peréz (2023), informa que la jefa de ADEX Consulting, Lizbeth Pumasunco, detalló que el Perú cerró el año 2021 como cuarto exportador del jengibre o kion, después de China, Países Bajos y la India. Esto fue posible gracias a la participación de los pequeños agricultores de la Selva Central, ya que el 90% de la producción se concentra en la región de Junín. Además, puntualizó que EE. UU. demanda el jengibre o kion para su uso en alimentos como galletas, jengibre molido o pasta, y cervezas. A continuación, se muestra la exportación de jengibre pulverizado a los diferentes mercados internacionales.

Tabla 3. Exportaciones de jengibre pulverizado

Importadores	Cantidad exportada en toneladas				
	2018	2019	2020	2021	2022
Estados Unidos de América	5	43	116	131	123
México	16	40	16	124	130
Colombia	36	26	72	89	103
Brasil	1	22	56	86	94
Letonia	26	30	65	95	75

Fuente: International Trade Centre [ITC], 2023

3.1.4. Análisis del factor social

a. Nivel socioeconómico:

La Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM), a partir del análisis de los resultados obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) de 2020, informó el porcentaje de hogares a nivel nacional en los diferentes niveles socioeconómicos como sigue; 1% en el nivel A, 9% en el nivel B, 28.5% en el nivel C, 26.2% en el nivel D y 33.3% en el nivel E. Asimismo, informó que al año 2021 se tenía una población de 9,394,192 hogares (APEIM, 2021).

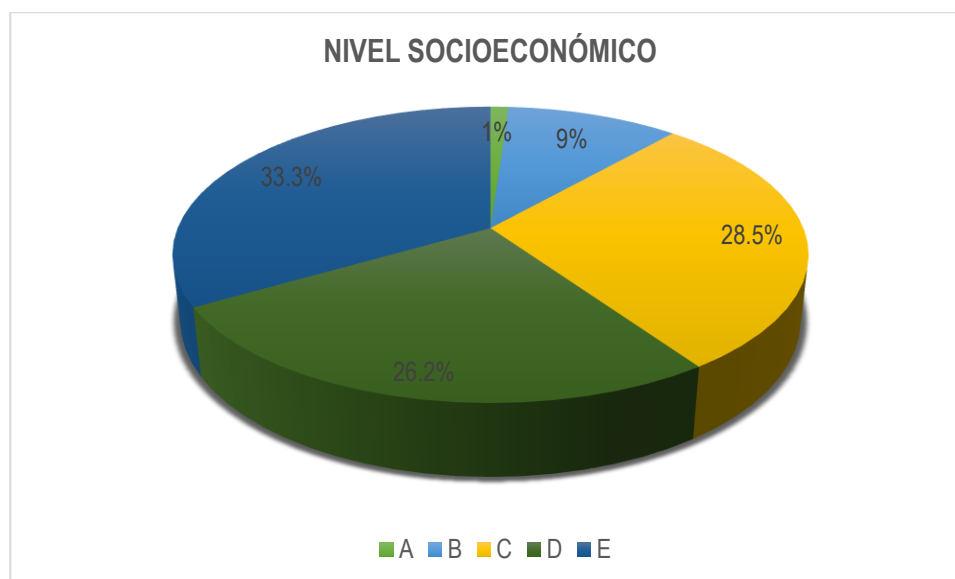


Gráfico 1. Niveles Socioeconómicos de los hogares a nivel nacional

Fuente: APEIM, 2021

Con respecto al gasto promedio familiar en el Perú, se reporta que los niveles socioeconómicos A y B gastan en promedio S/ 4,582 mensuales. En contraste, el nivel socioeconómico E gasta en promedio S/ 1,115 mensuales, existiendo una brecha de S/ 3,467 mensuales. Por otro lado, el ingreso promedio familiar en los niveles socioeconómicos A y B ascienden a S/ 6,818 mensuales; mientras que, el nivel

socioeconómico E percibe en promedio S/ 1,242 mensuales, existiendo una brecha salarial de S/ 5,576 mensuales. Estos gastos promedios familiares son destinados a la alimentación, educación, salud, entre otros servicios, dependiendo al nivel socioeconómico (APEIM, 2021).

Tabla 4. Ingresos y gastos según NSE 2021

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

Fuente: APEIM, 2021

b. Nivel de educación:

De acuerdo al INEI (2022), el nivel formativo alcanzado por la población de 15 a 29 años de edad es como sigue; el 57.2% completó al menos un año de educación secundaria, 5.9% tiene educación primaria y el 36.3% educación superior. Este último ha disminuido en 2.2 puntos porcentuales, al pasar de 38.5% a 36.3%, en comparación al año 2019 (INEI, 2022).

Por otro lado, los jóvenes en las áreas urbanas lograron niveles educativos más altos; con un 40.8% alcanzando educación superior; mientras que en las zonas rurales sólo el 18.1% llegó a este nivel, lo que implica una diferencia de 22.7 puntos porcentuales.

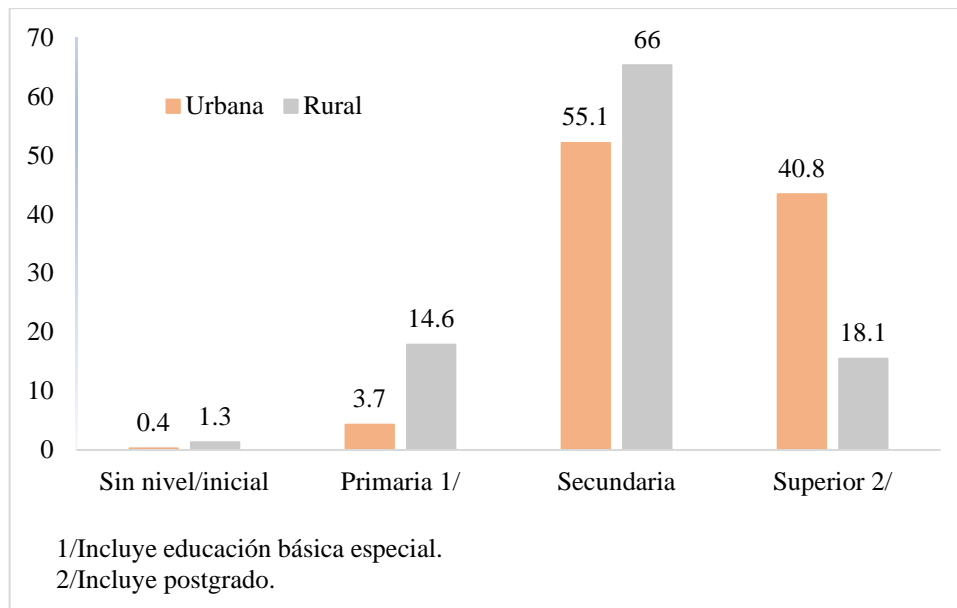


Gráfico 2. Nivel de educación alcanzado por la población de 15 a 29 años según área de residencia

Fuente: INEI, 2022

3.1.5. Análisis del factor tecnológico

Actualmente existen maquinarias de última generación, adecuadas y automatizadas para el procesamiento del jengibre o kion en polvo. Estas maquinarias automatizadas permiten que el procesamiento de la materia prima sea rápido y garantice la calidad para ser exportada.

La tecnología permite innovar en todas las áreas de una organización, desde los procesos productivos, procesos operativos, procesos financieros, entre otros procesos. Es así como existen muchos softwares en el mercado, las cuales ayudan a agilizar los diversos procesos existentes en la organización. Por mencionar algunos de ellos, las transferencias bancarias en la actualidad se ejecutan mediante un dispositivo móvil, la información se almacena en la nube y hay aplicaciones que favorecen la trazabilidad, generando la interacción de la organización con los clientes y consumidores en tiempo real.

Estados Unidos, una de las grandes tecnológicas, posee el monopolio de la explotación y almacenamiento de Big Data a nivel mundial, la cual permite a la grande tecnológica cuantificar y monetizar aspectos de la vida a las que anteriormente no se tenía acceso. De esa manera, logra un enorme poder, la cual pone en riesgo la soberanía e información personal de la población de los países importadores de estas tecnologías y los deja en extrema dependencia (Galderisi, 2021).

3.1.6. Análisis del factor ambiental

El factor ambiental y la salud de la población van de la mano, generando una relación estratégica porque involucra la calidad de vida, tanto de las personas que habitan en la región Junín (principal fuente de materia prima) como del país en general. Lamentablemente por los modelos de desarrollo aplicados en el país, los ecosistemas ambientales están en peligro, en consecuencia, la salud y la calidad de vida de la población se deterioran generando pobreza, desnutrición, hambre y enfermedades. Por otro lado, la contaminación ambiental por las actividades de los sectores productivos va deteriorando aún más el medio ambiente y el gobierno no toma acciones correspondientes para frenar esta situación.

La creación de una empresa que procese y exporte el jengibre o kion pulverizado impulsará el aumento en la producción de la materia prima, lo que, a su vez, generará más empleo en la región de Junín y en el lugar donde opere la planta de producción. El sembrío del jengibre es afectado por el ataque de algunas plagas y enfermedades a la planta, la cual conlleva a una reducción en el rendimiento por hectárea de la producción nacional. Una de las enfermedades que ataca a la planta es la mancha foliar, que es un hongo que se presenta en las hojas, tallos y en las vainas, impidiendo el crecimiento de las plantas y el desarrollo de los rizomas, por lo que es necesario quitar y quemar las partes afectadas (Oscullo, Á, 2011).

Las propiedades medicinales que posee el jengibre hacen que sea muy consumido por las personas para diferentes usos, sea en platillos, galletas, cosméticos, entre otros. Por otro lado, se ha visto muy demandado a causa de la pandemia por sus propiedades curativas que posee para tratar la tos, gripe, resfrío, entre otros malestares.

3.2. Análisis del microentorno

Evalúa los factores que están directamente vinculados con la organización. Para el análisis de la presente tesis se desarrollará mediante el estudio de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2009) de modo que se calcule el impacto que habrá entre cada una de ellas.

3.2.1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Respecto a la amenaza de entrada de nuevos competidores en la exportación de jengibre pulverizado a los Estados Unidos, se puede detectar el siguiente panorama:

En cuanto a los exportadores, los principales exportadores de jengibre pulverizado a los Estados Unidos son India, China e Israel, a pesar de tener una variación negativa en los dos últimos años (Trade Map, 2023). Asimismo, Tailandia y Perú son los países que presentan un crecimiento en el periodo 2021-2022 de 4.5% y 2.5% respectivamente (Trade Map, 2023). En este contexto, los países mencionados anteriormente podrían ser vistos como competidores directos de los exportadores peruanos de jengibre pulverizado en el mercado de los Estados Unidos. Se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5: Exportadores de jengibre pulverizado al mercado estadounidense en el año 2021-2022, en porcentaje (%)

Exportador	<u>Participación en valor en las importaciones del país que reporta, % en 2021</u>	<u>Participación en valor en las importaciones del país que reporta, % en 2022</u>	Variación 2021-2022
Mundo	100	100	
India	33.7	29.6	-4.1
China	23.9	23.5	-0.4
Israel	10.4	10.2	-0.2
Tailandia	5.4	9.9	4.5
Perú	3.5	6	2.5
Otros países	23.1	20.8	-2.3

Fuente: (Trade Map, 2023)

Por otro lado, sobre los permisos de comercialización, uno de los accesos que facilita la exportación del jengibre pulverizado al mercado estadounidense; es el Acuerdo de Promoción Comercial (APC) Perú – EE. UU. (conocido como el TLC), el cual fue firmada el 12 de abril del 2006; y entro en vigor a partir del 01 de febrero del 2009 (MINCETUR, 2023). Sin embargo, es complicado para empresas poco tecnificadas cumplir con los estrictos estándares, normas y requisitos de calidad necesarios para exportar jengibre pulverizado a los Estados Unidos.

Se concluye que la amenaza de entrada de nuevos competidores es alta, debido a que existe competidores directos a nivel mundial y los permisos de comercialización descrita anteriormente presentan un riesgo para el presente proyecto.

3.2.2. Rivalidad entre los competidores

En el 2022, del total de importaciones estadounidenses de jengibre en polvo, solo el 6% provenían de Perú, lo cual evidencia la baja intervención de mercado en comparación con los principales competidores mundiales, como China, India e Israel,

quienes tienen una participación del 29.6%, 23.5% y 10.2 % respectivamente (Trade Map, 2023). A pesar de la baja participación del mercado peruano (Trade Map, 2023), este tiene un alto potencial de expansión debido a la favorable percepción del jengibre peruano en el mercado estadounidense, especialmente en comparación con los principales competidores.

Con lo detallado, se concluye que la rivalidad entre competidores es medianamente intensa, ya que hay empresas ya establecidas en este mercado. Por tal motivo, para lograr una sólida aceptación en los Estados Unidos, se requiere una labor exhaustiva.

3.2.3. Poder de negociación de los proveedores

Los productores de jengibre serán los principales proveedores. En Perú, el cultivo de jengibre se realiza principalmente en las provincias de Chanchamayo y Satipo, con áreas de 47,230 km² y 19,219 km² respectivamente, ambas se localizan en el departamento de Junín, que agrupa más del 90% de la producción nacional de esta planta (MIDAGRI, 2020). De igual manera, la producción de jengibre en menores volúmenes tiene lugar en los departamentos de Arequipa, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura y Tacna (MIDAGRI, 2020).

Por otro lado, el cultivo de jengibre comienza con la siembra en los meses de agosto o setiembre; el ciclo vegetativo se extiende de 6 a 8 meses, dependiendo de la altitud de la región productora (entre los 800 y 1200 metros sobre el nivel del mar) (MIDRAGRI, 2020). La cosecha inicia desde el mes de mayo y se prolonga hasta abril del siguiente año, debido a que el jengibre puede mantenerse maduro bajo tierra hasta 14 meses (tabla 6). La capacidad que tiene el jengibre de mantenerse bajo tierra hace que el productor pueda organizar su cosecha todos los meses del año, haciendo que este producto sea accesible de manera permanente.

Tabla 6: Época de siembra y Cosecha de Jengibre

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
siembra								x	x			
cosecha	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x

Fuente: (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2020)

Para evaluar el poder de negociación de los proveedores, se identificarán y se contactarán directamente a los productores nacionales de jengibre. Esto permitirá aprovechar la producción local y disminuir los costos asociados a los intermediarios. Además, se buscará capacitarlos y certificarlos para cumplir con los estándares requeridos, de modo que el jengibre sea considerado orgánico y adecuado para el proceso de producción del jengibre pulverizado. Esto se realizará en coordinación con Sierra y Selva Exportadora, Organismo Público Ejecutor adscrito al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, que ejerce entre sus principales funciones; coordinar y articular las políticas públicas que permitan la incorporación de la zona rural andina y amazónica a la actividad económica, preferentemente exportadora ; asimismo, desarrollar, promover programas de capacitación para el trabajo, asociatividad, adopción de nuevas tecnologías, liderazgo y aptitudes emprendedoras (MIDAGRI, 2023).

Según lo expuesto, se puede concluir que el poder de negociación con los proveedores es alto debido a la coordinación que se tendrá con Sierra y Selva Exportadora, Organismo Público Ejecutor adscrito al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

3.2.4. Poder de negociación de los compradores

Debido a que el producto que se ofrece tendrá un destino internacional (Estados Unidos), el contacto con los compradores será mediante los principales supermercados de los Estados Unidos como Walmart, Kroger, Costco y Whole Foods Market que han ganado preferencia de los consumidores por su amplia selección de productos, precios competitivos y enfoques únicos (America Retail, 2023). Por otro lado, hay que tener en cuenta que el comprador estadounidense habla inglés, por lo que, para poder entenderlos y las negociaciones sean directos, breves, prácticos y claros se contará con un personal con dominio en el idioma inglés, el cual ayudará a realizar este proceso de manera eficaz y así evitar futuros inconvenientes en los contratos.

También, se realizará coordinaciones con la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PROMPERÚ, Organismo Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR con el fin de promocionar nuestro producto y adquirir informaciones digitales que ayuden a cumplir con los aspectos necesarios para la exportación (PROMPERÚ, 2019).

Cabe resaltar, además que, al ser una empresa nueva en el mercado, no se tendrá un fuerte respaldo por parte de los compradores, razón por la cual se tendrá un bajo poder

de negociación al inicio del proyecto, hasta que haya una fuerte posición en el mercado. Cuando el producto logre posicionarse el poder de negociación se irá incrementando año tras año.

3.2.5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos

El principal producto sustituto del jengibre pulverizado es el jengibre “entero”. Asimismo, cabe mencionar que no hay otro producto diferente al jengibre que satisfaga las mismas necesidades.

3.3. Planteamiento estratégico

En el planteamiento estratégico se determinará la misión, visión, objetivos, valores y las estrategias genéricas considerando el análisis macroentorno y microentorno realizados anteriormente; así también, se determinará los objetivos corporativos.

Para establecer la misión y visión de la empresa procesadora, se abordan de manera implícita las siguientes preguntas, para la misión es para qué de la empresa en términos presentes y la visión es un objetivo a futuro a alcanzar (Rey, 2011).

3.3.1. Misión

“Somos una empresa procesadora y exportadora de jengibre pulverizado. Agregamos valor a la materia prima producida por los agricultores del Perú y, asimismo, ofrecemos un comercio justo y sustentable a nuestros stakeholders”.

3.3.2. Visión

“Consolidarnos como la primera empresa procesadora y exportadora de jengibre pulverizado en Perú, con altos estándares de eficiencia y de calidad. Nos vemos ofreciendo nuestro producto al mercado estadounidense”.

3.3.3. Valores

- **Innovación:** La innovación es el motor para mejorar los procesos productivos de la empresa, así como, para obtener nuestro producto final con altos estándares de calidad.
- **Compromiso:** El personal está comprometido a satisfacer de la mejor manera los requerimientos de los compradores y proveedores (agricultores).

- **Respeto:** El respeto en el área de trabajo es reconocido y considerado por todos los colaboradores.
- **Puntualidad:** Es el eje pilar en la atención de los compradores y proveedores (agricultores); así como, en el envío y plazos de entrega, incluso en el área de trabajo, como el pago de facturas y nóminas.

3.3.4. Análisis FODA¹

Se utilizará el análisis FODA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del presente proyecto, lo cual nos ayudará a formular estrategias de manera exitosa.

Tabla 7. Análisis FODA

Análisis interno	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Alta productividad de la materia prima por hectárea. F2: Valor nutricional del jengibre. F3: Grandes extensiones de terreno para instalar la planta procesadora. F4: Amplia base de clientes.	D1: Dependencia de proveedores de materia prima. D2: Poder de negociación bajo con los clientes por ser nuevos en el mercado. D3: Problemas de financiación. D4: Infraestructura insuficiente.
Análisis externo	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1: Alta demanda del jengibre por sus propiedades curativas. O2: Acuerdo comercial entre Perú y EE. UU.; así como, con la Unión Europea. O3: Nuevas tecnologías de desarrollo. O4: Nuevos mercados.	A1: Aparición de nuevos competidores. A2: Crisis nacional y mundial. A3: Clima incierto-fenómeno del niño. A4: Preferencia por productos sustitutos.

Elaboración propia

a. Matriz EFI

Se evaluarán los factores internos considerando la calificación de la *tabla 8*.

Tabla 8. Calificación Matriz EFI

Factor	Calificación
Debilidad mayor	1
Debilidad menor	2
Fuerza menor	3
Fuerza mayor	4

Elaboración propia

¹ **FODA:** Estas siglas provienen del acrónimo en inglés SWOT (strenghts, weaknesses, oppourtunities, threats); en español, aluden a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Ponce, 2007).

Las calificaciones están relacionadas con la compañía, mientras que los valores se refieren a la industria. El valor total ponderado varía entre 1 (el valor más bajo) y 4 (el valor más alto), con un promedio ponderado de 2.5.

Tabla 9. Matriz EFI

MATRIZ EFI			
Factor crítico de éxito	Valor	Calificación	Calificación ponderada
FORTALEZAS			
Alta productividad de la materia prima por hectárea	0.15	3	0.45
Valor nutricional del jengibre.	0.2	4	0.8
Grandes extensiones de terreno para instalar la planta procesadora.	0.15	3	0.45
Amplia base de clientes	0.2	4	0.8
DEBILIDADES			
Dependencia de proveedores de materia prima	0.05	2	0.1
Poder de negociación bajo con los clientes por ser nuevos en el mercado	0.1	1	0.1
Problemas de financiación	0.1	1	0.1
Infraestructura insuficiente	0.05	2	0.1
Valor ponderado			2.9

Elaboración propia

El valor ponderado es de 2.9 y está por encima de la media, la cual señala fortaleza.

b. Matriz EFE

Se evaluarán los factores externos considerando la calificación de la *tabla 10*.

Tabla 10. Calificación Matriz EFE

Factor	Calificación
Respuesta mala	1
Respuesta media	2
Respuesta superior a la media	3
Respuesta superior	4

Elaboración propia

Las calificaciones se asignan según la efectividad de las estrategias de la empresa, mientras que los pesos corresponden a la industria. El valor total ponderado oscila entre 1 (el valor más bajo) y 4 (el valor más alto), con un promedio ponderado de 2.5.

Tabla 11. Matriz EFE

MATRIZ EFE			
Factores	Peso	Calificación	Calificación ponderada
OPORTUNIDADES			
Alta demanda del jengibre por sus propiedades curativas	0.2	4	0.8
Acuerdo comercial entre Perú y EE. UU.; así como, con la Unión Europea	0.15	3	0.45
Nuevas tecnologías de desarrollo	0.15	3	0.45
Nuevos mercados	0.2	4	0.8
AMENAZAS			
Aparición de nuevos competidores	0.05	2	0.1
Crisis nacional y mundial	0.1	2	0.2
Clima incierto-fenómeno del niño	0.1	1	0.1
Preferencia por productos sustitutos	0.05	1	0.05
Valor ponderado			2.95

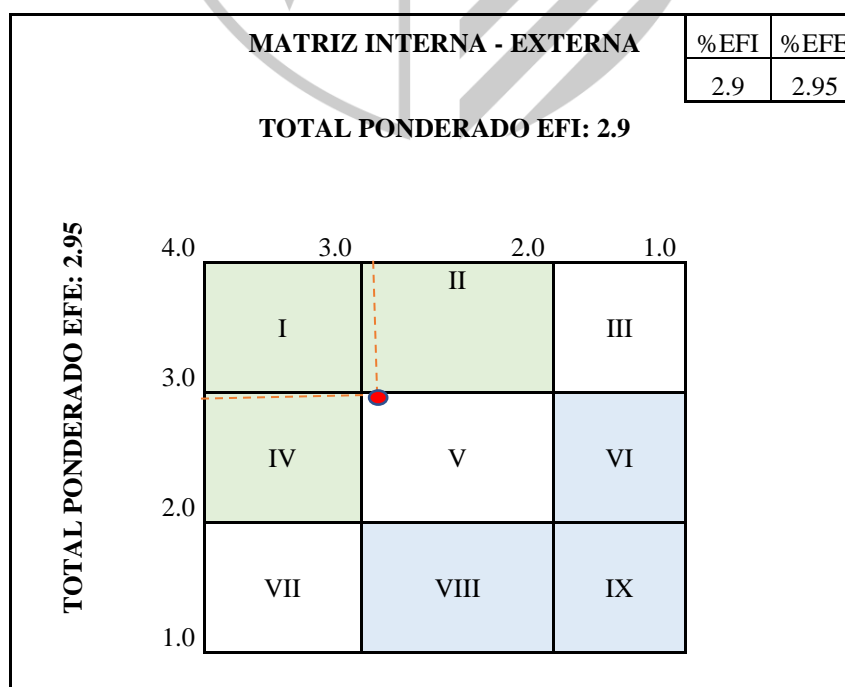
Elaboración propia

A partir del análisis se observa que el valor total de las oportunidades es de 2.50 y el valor total de las amenazas es 0.45, lo cual significa que el entorno externo es favorable.

c. Matriz Interna – Externa (I-E)

Para determinar la ubicación en la matriz interna-externa, se emplearán los valores ponderados de la matriz EFI y EFE; lo que permitirá identificar las estrategias apropiadas para el análisis de la matriz FODA.

Tabla 12. Matriz Interna-Externa



Elaboración propia

Según los resultados obtenidos, la posición corresponde al cuadrante V, denominado “conservar y mantener”, lo que implica considerar los riesgos, analizar los detalles, evaluar la penetración en el mercado y desarrollar productos estándar como estrategias.

d. Matriz FODA

La matriz FODA se utiliza para el desarrollo de estrategias.

Tabla 13. Matriz FODA

		F	D
		<p>FORTALEZAS</p> <p>F1: Alta productividad de la materia prima por hectárea. F2: Valor nutricional del jengibre. F3: Grandes extensiones de terreno para instalar la planta procesadora. F4: Amplia base de clientes</p>	<p>DEBILIDADES</p> <p>D1: Dependencia de proveedores de materia prima. D2: Poder de negociación bajo por ser nuevos en el mercado. D3: Problemas de financiación. D4: Infraestructura insuficiente.</p>
O	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1: Alta demanda del jengibre por sus propiedades curativas. O2: Acuerdo comercial entre Perú y EE. UU.; así como, con la Unión Europea. O3: Nuevas tecnologías de desarrollo. O4: Acceso a materia prima libre de enfermedades.</p>	<p>ESTRATEGIAS OFENSIVAS</p> <p>1. Estimar la inversión detallada para la instalación de la planta procesadora de jengibre pulverizado en Lima Metropolitana. 2. Los costos de adquisición de la materia prima serán retribuidas con un valor monetario competitivo a nivel nacional. 3. Realizar control de calidad exhaustivo en el acceso de materia libre de enfermedades.</p>	<p>ESTRATEGIAS DE REORIENTACIÓN</p> <p>4. Posicionar la planta procesadora a nivel internacional para crear vínculos con los compradores, ofreciendo el producto con estándares de calidad y eficiencia. 5. Crear alianza directa con los proveedores (agricultor), para la adquisición segura de la materia prima.</p>
A	<p>AMENAZAS</p> <p>A1: Aparición de nuevos competidores. A2: Crisis nacional y mundial. A3: Clima incierto-fenómeno del niño. A4: Preferencia por productos sustitutos.</p>	<p>ESTRATEGIAS DEFENSIVAS</p> <p>6. Fidelizar y mantener una amplia base de clientes para frenar el aumento de la competencia. 7. Fortalecer la atención al comprador calificado para hacer frente a la preferencia de productos sustitutos.</p>	<p>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA</p> <p>8. Mapear áreas de espacio terrestre en Lima Metropolitana, para la instalación de la planta y para su futura expansión. 9. Mantener el conocimiento técnico ambiental y el manejo sanitario para proteger la contaminación.</p>

Elaboración propia

e. Matriz cuantitativa de estrategias

Mediante la matriz cuantitativa de estrategias se evalúa el impacto de cada estrategia planteada, mediante una evaluación por puntajes de atractividad (PA).

Tabla 14. Puntajes de atractividad

Puntaje	Nivel
1	No es atractiva
2	Algo atractiva
3	Bastante atractiva
4	Muy atractiva

Elaboración propia

Tabla 15. Matriz cuantitativa de estrategias

	ESTRATEGIAS	PUNTAJE TOTAL
PRINCIPALES	1. Estimar la inversión detallada para la instalación de la planta procesadora de jengibre pulverizado en Lima Metropolitana.	7.9
	4. Posicionar la planta procesadora a nivel internacional, para crear vínculos con los compradores, ofreciendo el producto con estándares de calidad y eficiencia.	7.9
	5. Crear alianza directa con los proveedores (agricultor), para la adquisición segura de la materia prima.	10.15
	7. Fortalecer la atención al comprador calificado para hacer frente a la preferencia de productos sustitutos.	8.45
	8. Mapear áreas de espacio terrestre en Lima Metropolitana, para la instalación de la planta y para su futura expansión.	7.7
SECUNDARIAS	2. Los costos de adquisición de la materia prima serán retribuidas con un valor monetario competitivo a nivel nacional.	6.94
	3. Realizar control de calidad exhaustivo en el acceso de materia libre de enfermedades.	7.25
	6. Fidelizar y mantener una amplia base de clientes para frenar el aumento de la competencia.	6.95
	9. Mantener el conocimiento técnico ambiental y el manejo sanitario para proteger el ambiente.	7.5

Elaboración propia

Tomando en cuenta los factores claves de la empresa procesadora y exportadora de jengibre pulverizado y habiendo asignado ponderación y puntaje, se ha llegado a obtener los puntajes finales por cada estrategia. Se adjunta en el *anexo 1* el cálculo del puntaje total por cada estrategia.

3.3.5. Estrategia genérica

Con base en el análisis realizado, se propone implementar la estrategia de “**Liderazgo de costo - Mejor valor**”; teniendo una eficiente ejecución de las actividades de la cadena de valor. Asimismo, se planea integrar una estrategia vertical hacia atrás fidelizando el poder de negociación con los proveedores.

3.3.6. Objetivos corporativos

a. Objetivos financieros

- **Corto plazo:** Durante los primeros semestres, lograr adquirir mayores flujos de efectivo.
- **Largo plazo:** Maximizar las utilidades año tras año. Crecimiento y permanencia.

b. Objetivos de competitividad

- **Corto plazo:** El objetivo es optimizar la tecnología para ofrecer el jengibre pulverizado en diferentes presentaciones, cumpliendo con las expectativas de los consumidores mediante un producto de la alta calidad y valor nutricional. Asimismo, se busca Consolidar la marca como la primera opción de compra y fortalecer la interacción con los clientes a través de plataformas web y redes sociales.
- **Largo plazo:** Implementar **ISO 9001:2015**². Reducir tiempos de entrega continuamente. Cultivar jengibre en terrenos propios o arrendados para responder al crecimiento de la demanda del producto.

c. Objetivos de crecimiento

- **Corto plazo:** Aumentar las ventas mediante la distribución de los productos en supermercados y otros puntos de venta. Captar al segmento de mercado previamente identificado. Recoger comentarios constantes del mercado para perfeccionar el producto. Desarrollar estrategias de

² **ISO 9001:2015:** Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000, publicada en septiembre de 2015, su propósito es unificar criterios para que todo tipo de organizaciones se comprometan con la mejora continua. (ISO 9001:2015, 2015).

marketing que impulsen las ventas y crear relaciones duraderas con los clientes.

- **Largo plazo:** Expandir la cartera de clientes. Optimizar y expandir las instalaciones de la planta de procesamiento de jengibre pulverizado. Introducir una variedad de productos adicionales con los mismos niveles de calidad que el jengibre pulverizado.

d. Objetivos de responsabilidad social

- **Corto plazo:** Mejorar las condiciones de trabajo en Lima Metropolitana; a través de la implementación ergonómica y seguridad industrial dentro de la planta procesadora.
- **Largo plazo:** Aumentar los apoyos sociales, en beneficio de los grupos vulnerables del departamento de Junín. Implementar la **ISO 14001:2015**³.

En este tercer capítulo, se realizó un análisis completo del entorno macro y micro, lo que reveló un aumento en la demanda tanto nacional como internacional de jengibre. Además, se identificó un crecimiento constante en la participación de las exportaciones. A través de un detallado análisis FODA, se formuló la estrategia genérica del proyecto, denominada "Liderazgo en costos - Mejor valor", que se centra en una ejecución eficiente de las actividades de la cadena de valor. Además, se establecieron los objetivos corporativos. En consecuencia, la creación de una planta de procesamiento y exportación de jengibre pulverizado será ventajoso tanto para las partes interesadas como para la empresa.

³ **ISO 14001:2015:** Es la única norma en la familia ISO 14000 que se puede certificar; estas normas son estándares internacionales que se centran en la gestión ambiental de las organizaciones, con el objetivo de promover la estandarización de los procesos de producción y prestación de servicios para salvaguardar el medio ambiente y reducir los impactos adversos de las actividades empresariales (ISO 14000, 2015).

CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se procederá a identificar el mercado objetivo, considerando tanto a los proveedores como a los consumidores y clientes potenciales interesados en el producto de exportación del jengibre pulverizado. Asimismo, se llevará a cabo un análisis detallado de la oferta y la demanda, apoyándose en fuentes secundarias como informes técnicos y datos actualizados, con el propósito de estimar la demanda específica del proyecto. Este análisis permitirá además definir las características y propiedades del producto, así como establecer estrategias de comercialización y las principales acciones promocionales.

4.1.Mercado

4.1.1. Proveedores

En lo que respecta al mercado proveedor de la materia prima, como el jengibre en cuestión, se trata de un tubérculo cultivado en el territorio nacional peruano. La principal área de producción se localiza en la región selva del departamento de Junín (MINCETUR, 2020). Específicamente, se pueden encontrar importantes zonas de cultivo en Pichanaki, Satipo, San Martín de Pangoa y Mazamari (MINCETUR, 2020). La cosecha del jengibre se extiende desde mayo hasta abril del año siguiente, ya que esta planta puede permanecer madura bajo tierra durante hasta 14 meses (MIDAGRI, 2020). Esto asegura un suministro abundante de jengibre y garantiza una producción constante. Además, el jengibre juega un papel relevante en las exportaciones, ya que, en 2022, las exportaciones peruanas de jengibre alcanzaron los US\$ 63.2 millones, posicionando al país como el tercer mayor proveedor de jengibre fresco a nivel mundial (CIEN - ADEX, 2023).

Todo ello lleva a ofrecer al mercado estadounidense el jengibre no solo bajo la presentación de jengibre entero sino procesado cuidando la calidad del jengibre, lo cual permite brindar un mejor producto (jengibre pulverizado) para el presente proyecto.

4.1.2. El consumidor

En lo que respecta al mercado consumidor, el jengibre es un producto ampliamente utilizado en diversos sectores, como el gastronómico, industrial, medicinal, entre otros (Proexpansion, 2018).

En el año 2022, los principales importadores globales de jengibre fresco y pulverizado fueron Estados Unidos, que representó el 19.0% del valor total de las compras (US\$ 158.0 millones); seguido por Países Bajos, con US\$ 127.4 millones; y Japón, con US\$ 112.2 millones (CIEN – ADEX, 2023).

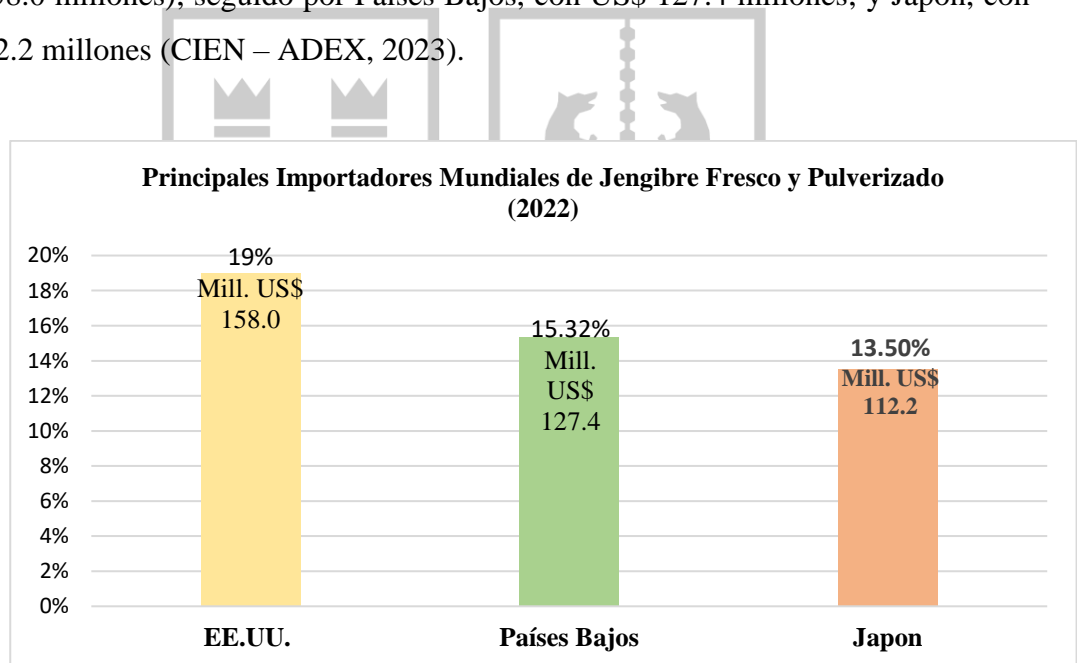


Gráfico 3: Principales Importadores Mundiales de Jengibre Fresco y Pulverizado (2022).

Fuente: (CIEN - ADEX, 2023)

Debido a que Estados Unidos lidera las importaciones del jengibre pulverizado, el presente proyecto busca abarcar este mercado.

4.1.3. Los clientes

Los clientes para este proyecto estarán compuestos por los consumidores de los Estados Unidos, quienes representan un mercado significativo y diverso para el jengibre pulverizado. El mercado estadounidense presenta una amplia gama de consumidores que buscan productos de alta calidad, lo que lo convierte en una excelente oportunidad para la comercialización de jengibre pulverizado. Según una encuesta realizada por Food

Insight, el interés por la salud y el medio ambiente ha crecido entre los consumidores estadounidenses, especialmente millennials, quienes buscan alimentos naturales, orgánicos y sin aditivos, valorando la densidad nutricional y los beneficios para la salud, con un 40 % controlando su dieta y un 43 % intentando comer sano (Martínez, 2021). Asimismo, la percepción del consumidor estadounidense clasifica al jengibre como un alimento saludable y de sabor estacional (Martínez, 2021), lo que indica un alto potencial de ventas para el producto.

4.1.4. La competencia

Las empresas de competencia directa son aquellas empresas constituidas que actualmente están exportando jengibre pulverizado a los Estados Unidos; entre ellas, en el Perú, la principal y la que tiene una participación del 34.67 % es la empresa Fructus Terrum S.A. con la presentación jengibre pulverizado Badia 12/1.50 oz - 0910.12.00.00 en el 2022 (MIDAGRI, 2023). Esta empresa es el principal competidor para el proyecto.

4.1.5. El producto

El jengibre, una planta tropical perteneciente a la familia de las zingiberáceas, perenne y rizomatosa, pudiendo alcanzar una altura de hasta 1 metro (Salgado, 2011). El rizoma (raíz) del jengibre es la parte que se consume. Debido a esta característica, se le clasifica como un tubérculo, el cual puede ser consumido en su estado natural o pulverizado, entre otros.

Esta planta pertenece a la familia de las Zingiberáceas (PROCOMER, 2020), cuya clasificación científica se detallará a continuación.

Tabla 16: Clasificación científica del jengibre

Clasificación científica	
Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Clase	Liliophyta
Orden	Zingiberales
Familia	Zingiberaceae
Género	Zingiber
Especie	Z. officinale

Fuente: (PROCOMER, 2020)

Asimismo, según (Flores, Rodriguez, Andamayo, Yllescas, & Galarza, 2020) determinó la composición fitoquímica del extracto hidroalcohólico del Zingiber officinale "kion" de la selva Central del Perú, clasificándola como clase zingiberidae, orden zingiberales, familia zingiberaceae, género zingiber, especie zingiber officinale Roscoe.

En el caso de exportaciones e importación, la subpartida nacional establecida para el ingreso del jengibre al país peruano bajo la presentación “sin triturar ni pulverizar” es 0910.11.00.00 y del jengibre “triturado o pulverizado” es 0910.12.00.00 (SUNAT, 2023). Según el siguiente detalle:

Tabla 17: Arancel de jengibre para ingreso a Perú

Código Designación de la Mercancía	Código Designación de la Mercancía
0910.11.00.00	Jengibre sin triturar ni pulverizar
0910.12.00.00	Jengibre triturado o pulverizado

Fuente: (SUNAT, 2023)

En cambio, la Lista de Aranceles de los Estados Unidos, el jengibre molido (Ginger, ground) esta denominada de la siguiente manera:

Tabla 18: Arancel de los Estados Unidos - Jengibre pulverizado

HTS8*	Descripción	Unidad de cantidad	Arancel Base	Categoría de Desgravación
09101040	Ginger, ground	1	cent/kg	A

Fuente: (MINCETUR, 2023)

El jengibre pulverizado, clasificado bajo la partida arancelaria (0910.12.00.00), es el producto obtenido a partir de la materia prima que es el jengibre.

El proceso para obtener jengibre pulverizado (código arancelario 0910.12.00.00) implica una serie de etapas, siendo una de ellas la deshidratación del jengibre. Durante este procedimiento, se reduce la humedad y la concentración de agua del jengibre, lo que resulta en un concentrado más rico en sus componentes y permite prolongar su vida útil. La cantidad de jengibre fresco necesario para un lote de producción se determina según la capacidad de la máquina deshidratadora; por ejemplo, para obtener 28 kilogramos de jengibre deshidratado se requieren 84 kilogramos de jengibre fresco como materia prima (Sánchez, Higa, Medina, Zambrano, & Lay, 2019). En resumen, en proporciones menores, se necesita aproximadamente 3 kilogramos de jengibre fresco para obtener 1 kilogramo de jengibre deshidratado, considerando que esta relación es específica para el proceso de deshidratación.

4.2. Análisis de la demanda

Este análisis es fundamental para proyectar el volumen de producción necesario de jengibre pulverizado que el mercado estadounidense está dispuesto a consumir.

4.2.1. Demanda histórica

Para calcular la demanda histórica, se consideran los datos de los últimos 10 años provenientes de fuentes secundarias como Countrymeters, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el International Trade Centre. A partir de estos datos históricos, se podrá proyectar la demanda de jengibre pulverizado en Estados Unidos utilizando la siguiente ecuación.

$$Demanda = Población \times Consumo \text{ per cápita}$$

a. Población

Según los informes estadísticos de Countrymeters (2023), la población de Estados Unidos sigue experimentando un crecimiento constante. A continuación, se presenta el número de habitantes anuales de los últimos 10 años.

Tabla 19. Población estadounidense 2013-2022

Año	Población estadounidense (miles de personas)
2013	315,231
2014	317,546
2015	319,784
2016	321,952
2017	324,058
2018	326,098
2019	328,088
2020	330,039
2021	332,524
2022	335,028

Fuente: Countrymeters, 2023

b. Consumo per cápita

A continuación, se va a obtener el promedio de consumo del jengibre pulverizado por persona en Estados Unidos con la siguiente fórmula.

$$\text{Consumo per cápita} = \frac{\text{Producción local} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}}{\text{Población}}$$

Tabla 20. Consumo per cápita del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2013-2022)

Año	Producción local Toneladas	Importaciones Toneladas	Exportaciones Toneladas	Población estadounidense (miles de personas)	Consumo per cápita (kg por persona)
2013	697.03	1,942.78	600.71	315,231	0.00647
2014	655.74	1,638.61	496.77	317,546	0.00566
2015	667.81	2,487.58	555.58	319,784	0.00813
2016	692.10	2,390.19	07.09	321,952	0.00769
2017	671.88	3,600.76	847.62	324,058	0.01057
2018	699.63	3,883.70	935.18	326,098	0.01119
2019	687.87	3,867.88	954.31	328,088	0.01098
2020	686.46	4,510.51	1,311.15	330,039	0.01177
2021	691.32	4,277.63	1,250.95	332,524	0.01118
2022	693.06	5,386.21	1,081.92	335,028	0.01492

Fuente: (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2023), (ITC, 2023), (Countrymeters, 2023).

4.2.2. Demanda proyectada

Obtenidos los datos históricos de la población estadounidense y del consumo per cápita (kg por persona) se emplea el método de regresión lineal para pronosticar ambas variables que posteriormente nos ayudarán a proyectar la demanda. Cabe indicar que todos los cálculos se realizarán con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%.

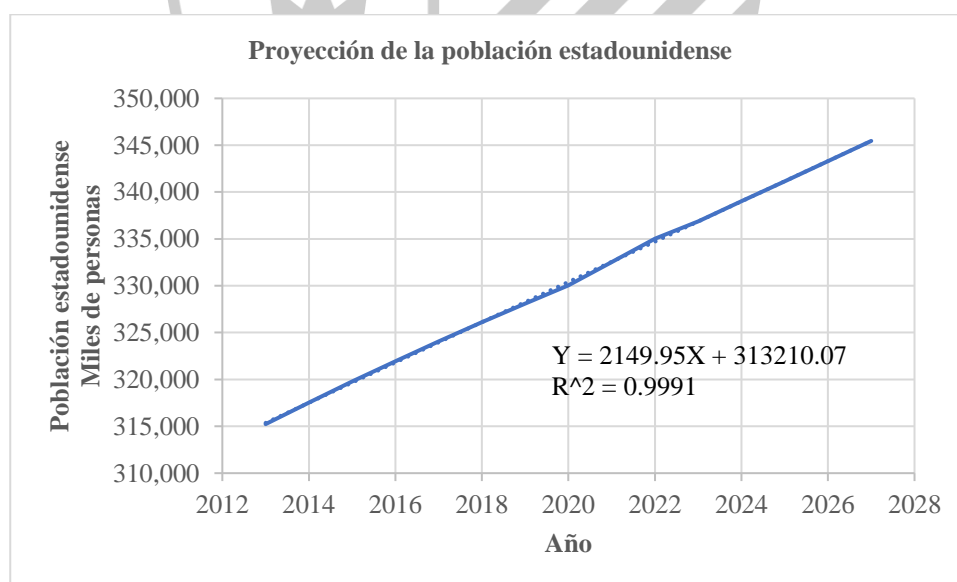


Gráfico 4. Proyección de la población estadounidense (2023-2028)

Elaboración propia

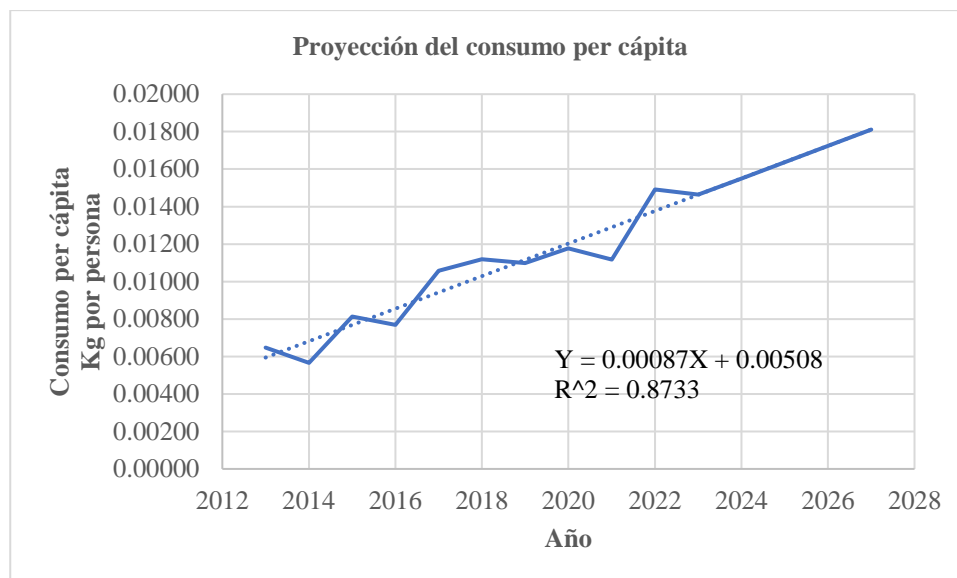


Gráfico 5. Proyección del consumo per cápita (2023-2028)

Elaboración propia

Tabla 21. Demanda proyectada del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2024-2028)

Año	Población estadounidense (miles de personas)	Consumo per cápita (kg por persona)	Demanda proyectada Toneladas
2024	336,859	0.01463	4,929.72
2025	339,009	0.01550	5,255.76
2026	341,159	0.01637	5,585.54
2027	343,309	0.01724	5,919.06
2028	345,459	0.01811	6,256.31

Elaboración propia

4.3. Análisis de la oferta

Analizar la oferta ayuda a determinar la cantidad de jengibre pulverizado que los oferentes locales y extranjeros están dispuestos a colocar en el mercado estadounidense a un precio determinado.

4.3.1. Oferta histórica

Para calcular la oferta histórica, se considera la información de los últimos 10 años sobre la producción local, las importaciones y las exportaciones en Estados Unidos y, se emplea la siguiente ecuación.

$$\text{Oferta} = \text{Producción local} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

Tabla 22. Oferta histórica del jengibre pulverizado en Estados Unidos 2013-2022

Año	Producción local Toneladas	Importaciones Toneladas	Exportaciones Toneladas	Oferta histórica Toneladas
2013	697.03	1,942.78	600.71	2039.10
2014	655.74	1,638.61	496.77	1797.59
2015	667.81	2,487.58	555.58	2599.81
2016	692.10	2,390.19	607.09	2475.21
2017	671.88	3,600.76	847.62	3425.03
2018	699.63	3,883.70	935.18	3648.15
2019	687.87	3,867.88	954.31	3601.44
2020	686.46	4,510.51	1,311.15	3885.83
2021	691.32	4,277.63	1,250.95	3717.99
2022	693.06	5,386.21	1,081.92	4997.34

Fuente: (FAO, 2023), (ITC, 2023)

4.3.2. Oferta proyectada

La proyección de la oferta del jengibre pulverizado en Estados Unidos se calcula para un horizonte de 5 años, empleando el método de regresión lineal para cada una de las variables (producción local, importaciones y exportaciones) a fin de reducir la incertidumbre en la proyección. Para lo cual se utilizan los datos de la *tabla 22*. Cabe indicar que todos los cálculos se realizarán con un intervalo de confianza del 95% y nivel de significancia del 5%.

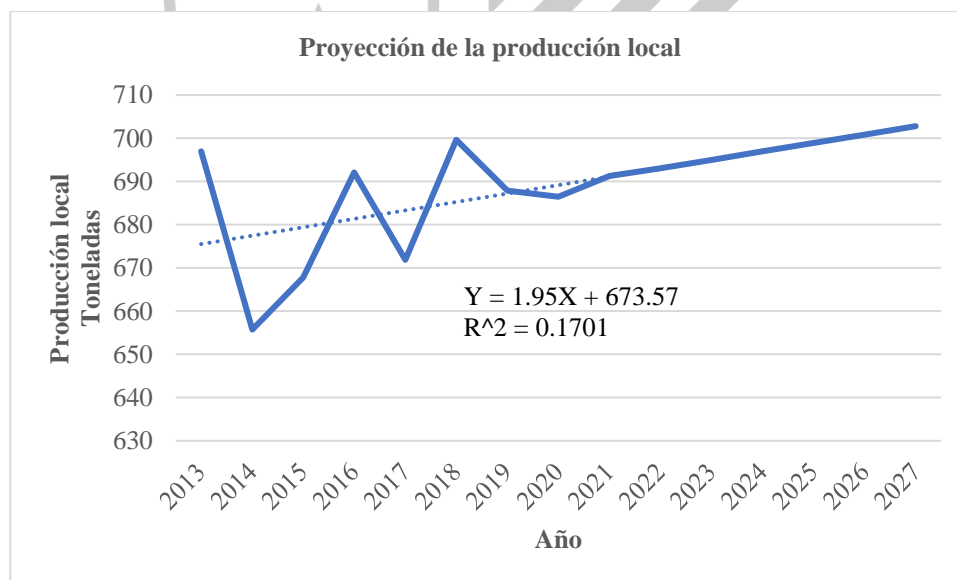


Gráfico 6. Proyección de la producción local (2023-2028)

Elaboración propia

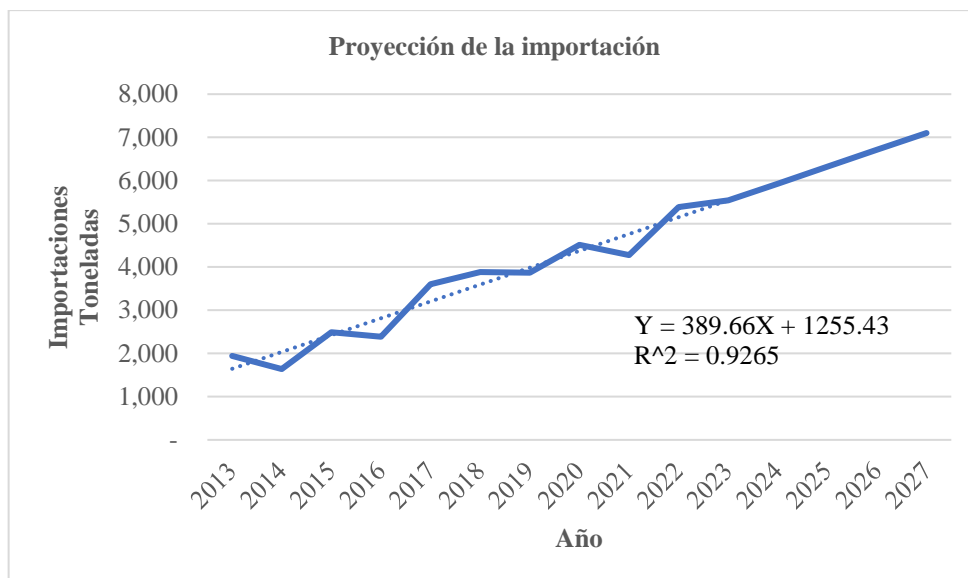


Gráfico 7. Proyección de la importación de jengibre pulverizado (2023-2028)

Elaboración propia

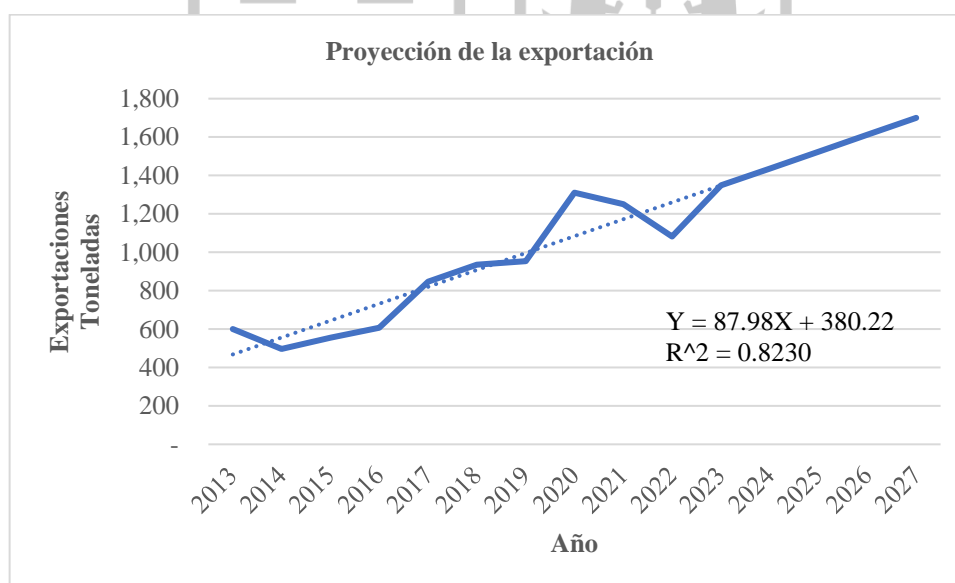


Gráfico 8. Proyección de la exportación del jengibre pulverizado (2023-2028)

Elaboración propia

Tabla 23. Oferta proyectada de jengibre pulverizado en Estados Unidos (2023-2028)

Año	Producción local Toneladas	Importaciones Toneladas	Exportaciones Toneladas	Oferta proyectada
				Consumo nacional Toneladas
2024	695.01	5,541.74	1,348.04	4,888.71
2025	696.96	5,931.40	1,436.02	5,192.34
2026	698.91	6,321.07	1,524.00	5,495.97
2027	700.86	6,710.73	1,611.99	5,799.60
2028	702.81	7,100.39	1,699.97	6,103.23

Elaboración propia

4.4. Demanda del proyecto

Implica determinar el consumo actual, la oferta disponible y la capacidad de los proveedores para satisfacer la demanda, con el fin de estimar la cantidad de jengibre pulverizado que no está siendo cubierta y que representa una oportunidad para el proyecto.

4.4.1. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es aquella parte de la demanda que no será cubierta debido a la insuficiencia de oferentes en el mercado. Nuestro proyecto buscará satisfacer esta demanda no cubierta. A continuación, se presenta la demanda insatisfecha para los próximos 5 años.

Tabla 24. Demanda insatisfecha del jengibre pulverizado en Estados Unidos (2024-2028)

Año	Demanda proyectada Toneladas	Oferta proyectada Toneladas	Demanda insatisfecha Toneladas
2024	4,929.72	4,888.71	41.01
2025	5,255.76	5,192.34	63.42
2026	5,585.54	5,495.97	89.57
2027	5,919.06	5,799.60	119.45
2028	6,256.31	6,103.23	153.08

Elaboración propia

4.4.2. Demanda para el proyecto

Considerando la demanda insatisfecha de los próximos 5 años calculada en la *tabla 24*, se define el porcentaje de participación de la empresa considerando la *tabla 25*. La cual proporciona una guía para determinar este porcentaje de participación en función de diversos factores.

Tabla 25. Guía para definir el porcentaje de participación de la empresa.

	¿Qué tan grandes son tus competidores?	¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son sus productos a los tuyos?	¿Cuál parece ser su porcentaje?
1	Grandes	Muchos	Similares	0 - 0.5%
2	Grandes	Algunos	Similares	0 - 0.5%
3	Grandes	Uno	Similares	0.5% - 5%
4	Grandes	Muchos	Diferentes	0.5% - 5%
5	Grandes	Algunos	Diferentes	0.5% - 5%
6	Grandes	Uno	Diferentes	10% - 15%
7	Pequeños	Muchos	Similares	5% - 10%
8	Pequeños	Algunos	Similares	10% - 15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	11% - 15%
10	Pequeños	Algunos	Diferentes	20% - 30%
11	Pequeños	Uno	Similares	30% - 50%
12	Pequeños	Uno	Diferentes	40% - 80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80% - 100%

Fuente: (Entrepreneur, 2021)

Para definir el porcentaje de participación de la empresa, se deben responder las preguntas de la tabla anterior. Dado que se trabaja con la demanda insatisfecha, la competencia es pequeña y existen algunos competidores con productos diferentes, como jengibre fresco, espárragos, entre otros. En este sentido, se considera la fila 10, que representa un porcentaje de participación del 30%, con el objetivo de maximizar las ventas. El proyecto adoptará la estrategia de 'Liderazgo en costos - Mejor valor', lo que garantizará una ejecución eficaz de las actividades dentro de la cadena de valor.

Tabla 26. Demanda para el proyecto del jengibre pulverizado (2024-2028)

Año	Demanda insatisfecha Toneladas	% de participación de la empresa	Demanda para el proyecto Toneladas
2024	41.01	30%	12.30
2025	63.42	30%	19.03
2026	89.57	30%	26.87
2027	119.45	30%	35.84
2028	153.08	30%	45.92

Elaboración propia

La demanda del proyecto también se calcula considerando un margen de error del 10%, los cuales se tomarán en cuenta para el cálculo en el análisis de sensibilidad del estudio económico, ambos escenarios.

Tabla 27. Demanda para el proyecto considerando un margen de error del 10% (2024-2028)

Año	Demanda insatisfecha Toneladas	% de participación de la empresa	- 10% error	Demanda para el proyecto Toneladas	+10% error
2024	41.01	30%	11.07	12.3	13.53
2025	63.42	30%	17.13	19.03	20.933
2026	89.57	30%	24.18	26.87	29.557
2027	119.45	30%	32.26	35.84	39.424
2028	153.08	30%	41.33	45.92	50.512

Elaboración propia

4.5. Comercialización

4.5.1. Producto

El producto del proyecto es el jengibre pulverizado (0910.12.00.00), se establece en el mercado nacional e internacional bajo la marca “N&L”; las siglas son las iniciales de los dos nombres quienes suscriben este proyecto. Marca no encontrada en Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual según el Anexo 2 (INDECOPI, 2024). En tal sentido, la marca mencionada procede para el presente proyecto.



Ilustración 2: Logo comercial del producto

Elaboración propia

Además, es importante destacar que el producto se pondrá a la venta en envases de 16 onzas (equivalente a 1 libra), y estará empaquetado en papel. Para ilustrar esto, la presentación y etiquetado del producto de este proyecto se muestran en la siguiente ilustración.



Ilustración 3. Propuesta de producto para una proporción de 16 onzas (1 libra)

Elaboración propia

La presentación en envases de 16 onzas (equivalente a 1 libra) se ajustará a los requisitos para la importación en Estados Unidos; además, cumplirá con las normativas de etiquetado y embalaje establecidas por el país de destino. Por consiguiente, el producto estará sujeto a inspección en el puerto de entrada y a todos los requisitos generales especificados en el Título 7 del Código Federal de Regulaciones, Parte 319, Subparte 56-3 (7 CFR 319.56-3) (MINCETUR, 2020). En relación con los criterios de etiquetado, se seguirán las pautas establecidas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés), que incluyen el uso del nombre común estándar en inglés del ingrediente, el nombre en inglés del país de origen, la identificación de la empresa exportadora con su nombre y dirección, el peso bruto, el número de lote del proveedor, y cualquier otro detalle solicitado por el comprador (MINCETUR, 2020).

4.5.2. Plaza y distribución

La plaza y distribución del presente proyecto es la siguiente.



Gráfico 9: Cadena de distribución

Elaboración propia

El primer eslabón de la cadena de distribución lo constituyen los proveedores de materia prima y materiales indirectos, que vienen a ser los productores del jengibre fresco y proveedores de bolsas de papel con papel de aluminio en el interior y etiquetas autoadhesivas respectivamente. El segundo eslabón es concerniente al transporte terrestre que consta en el traslado de los insumos del producto. El tercer eslabón está referido a la planta procesadora, donde se realiza el acopio y el procesamiento. El cuarto eslabón es el transporte terrestre, que parte desde la planta hasta el puerto marítimo del Callao; oficialmente denominado Terminal Portuario del Callao (SOUTH PACIFIC LOGISTICS, 2022); se ha escogido este puerto de embarque por ser el principal puerto del país peruano, asimismo, por su capacidad de almacenaje y por su ubicación geográfica cerca de la capital del país peruano. Según, (SOUTH PACIFIC LOGISTICS, 2022) el puerto del Callao puede aceptar embarques hasta 15 mil contenedores y cuenta con cinco muelles que pueden atender simultáneamente. El quinto eslabón, es el transporte marítimo, aquí el producto final (jengibre pulverizado) es traslado al país estadounidense vía marítima. El sexto eslabón es transporte terrestre, parte desde el puerto de desembarque hasta el almacén del supermercado estadounidense Walmart. El séptimo eslabón es el transporte terrestre, desde el almacén del supermercado hasta las tiendas de Walmart. El octavo eslabón está referido a los supermercados estadounidenses; entre los principales supermercados respecto a los montos de ventas, lidera Walmart USA (MINCETUR, 2020), es por ello que la presente empresa aplicará con todos los estándares establecidos por Walmart USA para proveedores de productos con el fin de asociarnos a corto plazo con este supermercado de talla mundial, en este eslabón el supermercado en mención se encarga de la logística y costes desde el embarque del puerto del Callao hasta el consumidor final. Terminando así la cadena de distribución del producto.

Para este proyecto, se ha seleccionado el incoterm FOB (Free On Board), según el cual la empresa asume la responsabilidad de entregar la mercancía a bordo del buque en el puerto del Callao (CCI, 2020). A partir de este punto, la responsabilidad y los riesgos pasan al adquirente (Walmart), quien se encargará de cubrir todos los costos y trámites asociados al transporte marítimo, la carga y los procedimientos aduaneros de exportación.

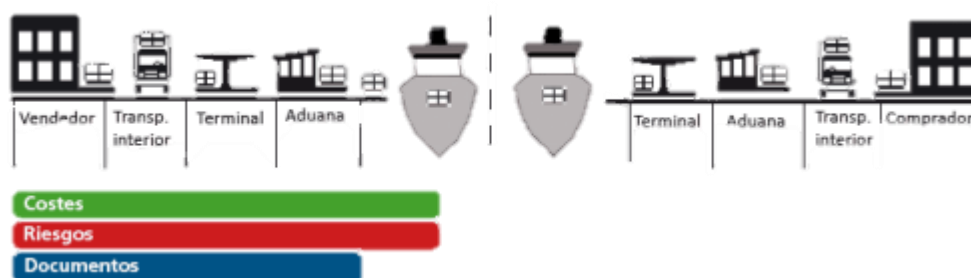


Ilustración 4: DDP del proyecto

Fuente: (Cámara de Comercio Internacional, 2020)

Según el Reporte de Exportaciones por subpartida Nacional/País Destino (Perú / Estados Unidos) de la subpartida 0910.12.00.00 con la descripción jengibre pulverizado durante los últimos cinco años registrados según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) es la siguiente;

Tabla 28: Tendencia de la partida arancelaria respecto a las exportaciones de la subpartida 0910.12.00.00 al país Estados Unidos desde el 2017 hasta 2021.

	2017	2018	2019	2020	2021
Valor FOB (dólares)	\$90,812.95	\$28,262.48	\$59,291.34	\$79,161.67	\$7,278.24
Peso Neto (Kg)	44,303.39	4,620.07	42,785.61	28,695.40	4,762.80
Precio Promedio (dólares)	\$2.05	\$6.12	\$1.39	\$2.76	\$1.53

Elaboración propia en base a Fuente: (SUNAT, 2024)

El valor FOB que se ha considerado para el proyecto es el promedio de los cinco últimos años, siendo este \$2.77.

4.5.3. Promoción y publicidad

Respecto a la promoción y publicidad del producto, se va a realizar de la siguiente manera; el producto asistirá a las principales ferias que se realizan en los Estados Unidos, con el fin de contactar a potenciales clientes y/o socios estratégicos de comercialización en la industria del jengibre pulverizado (0910.12.00.00). Asimismo, va a ser una oportunidad para presentar y dar a conocer el producto en el país destino. A

continuación, se presenta las principales ferias de los Estados Unidos según al mes en que se desarrolla.

Tabla 29: Principales ferias en los Estados Unidos

Sector	Feria	Lugar	Fecha	Enlace	Costo para ser expositor
Alimentos orgánicos y biocomercio	Natural products expo west	Anaheim, CA	Marzo	www.expowest.com/ew16/public/enter.aspx	\$95.00
Alimentos orgánicos y biocomercio	Biofach America	Baltimore, MD	Septiembre	www.biofach-america.com/	\$15463.00
Alimentos orgánicos y biocomercio	Natural products expo east	Baltimore, MD	Septiembre	www.expoeast.com/ee16/public/enter.aspx	\$15463.00
Alimentos orgánicos y biocomercio	PLMA: World of Private Label	Chicago, IL	Noviembre	www.plmainternational.com	1 módulo (9 m ²): 8.620 € + 21 % IVA.
Alimentos orgánicos y biocomercio	Seafood Expo North America	Boston, MA	Marzo	www.seafoodexpo.com/north-america/	1 stand: USD 6.500, de 9 m ²
Alimentos orgánicos y biocomercio	Summer fancy food show: Specialty food	Nueva York, NY	Junio	www.specialtyfood.com/	1 stand: USD 3.880, de 9 m ²

Fuente: (MINCETUR, 2023);(Bozzotti, 2023); (Civil & Sordo, 2023); (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2017); (New exhibitor application, 2023)

En base a las investigaciones realizadas sobre los costos que implica participar como expositor en las principales ferias se ha previsto que sólo se participará en dos ferias, las cuales son Seafood Expo North America en el mes de marzo y Summer fancy food show: Specialty food en el mes de junio.

Por otro lado, también se usará herramientas tecnológicas como un sitio web, en el cual se proporcionará información clave sobre la empresa, datos de contacto, el proceso de fabricación del producto, beneficios y su versatilidad.

4.5.4. Precio

Para determinar el precio del jengibre (entero), que constituye la materia prima del proyecto, se realizará una proyección lineal para los 5 años del proyecto utilizando información base del Sistema de Precios y Abastecimientos (SISAP) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del periodo 2023 comprendido por sus 52 semanas; obteniendo así en el rango de los periodos 2023 al 2028, un precio máximo de S/. 7.66 x Kg de jengibre (entero), un precio en promedio de S/. 5.23 x Kg de jengibre (entero), y un precio mínimo de S/. 2.50 x Kg de jengibre (entero) (SISAP, 2024). Para este proyecto, se toma como referencia el precio para la materia prima.

Respecto al precio del producto de la presente tesis, jengibre pulverizado (0910.12.00.00), se ha analizado el precio respecto a los principales supermercados de Estados Unidos con el fin de definir el precio del producto del presente proyecto.

Tabla 30: Precio de jengibre en polvo en los principales supermercados de Estados Unidos

Supermercado en los Estados Unidos	Descripción	Presentación	Procedencia de fabricación	Precio	Precio S/. referencial (1kg)	Precio US\$. referencial (1kg)
Amazon	Kion en polvo	6.35 oz	Feaga Life	US\$ 30.00	S/.635.43	US\$.166.65
Nuts.com	Kion en polvo	16 oz	China	US\$ 9.99	S/.83.97	US\$.22.02
Walmart.	Kion en polvo	6 oz	Dubble O.	US\$ 6.99	S/.268.78	US\$.70.45

Elaboración propia en base a Fuente:(Amazon, Nuts.com, Walmart USA, 2024)

Se ha establecido un tipo de cambio de 3.813 soles por cada dólar estadounidense.

Tabla 31: Conversión de tipo de cambio según supermercados estadounidense

	Onza	Precio Dólar x Kg	Kg	Precio Soles
Amazon	6.35	\$ 30.00	0.18	S/ 114.39
	35.27	\$ 166.65	1.00	S/ 635.43
Nuts.com	16.00	\$ 9.99	0.45	S/ 38.09
	35.27	\$ 22.02	1.00	S/ 83.98
Walmart	6.00	\$ 11.99	0.17	S/ 45.72
	35.27	\$ 70.49	1.00	S/ 268.78

Elaboración propia en base a Fuente:(Amazon, Nuts.com, Walmart USA, 2024)

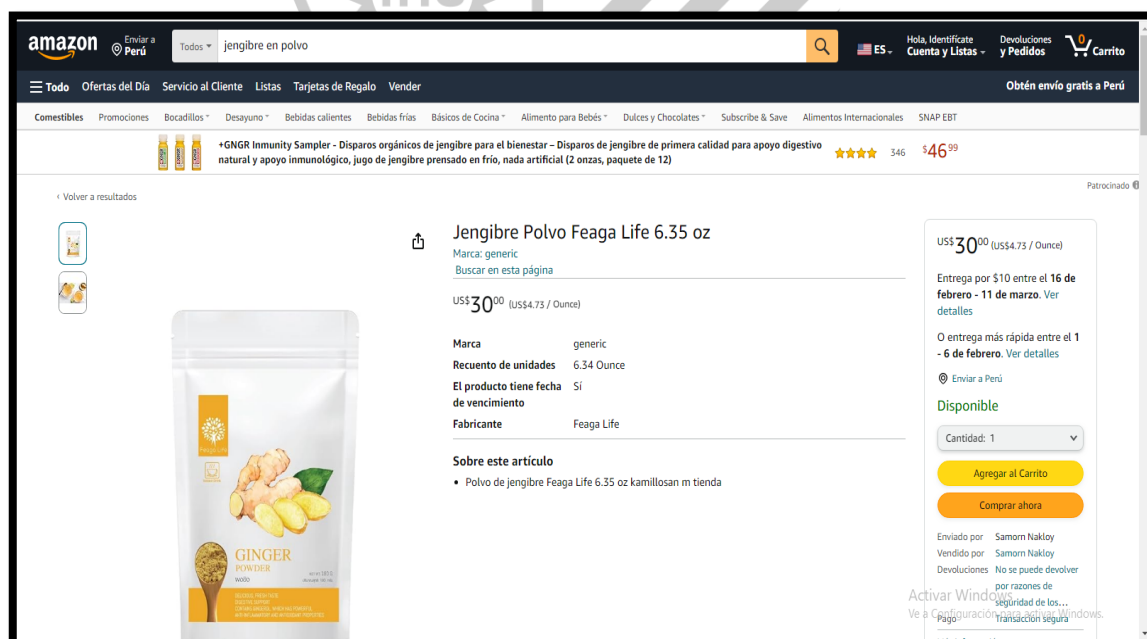


Ilustración 5: Precio de Jengibre molido en frasco en Amazon.

Fuente: (Amazon, 2024)

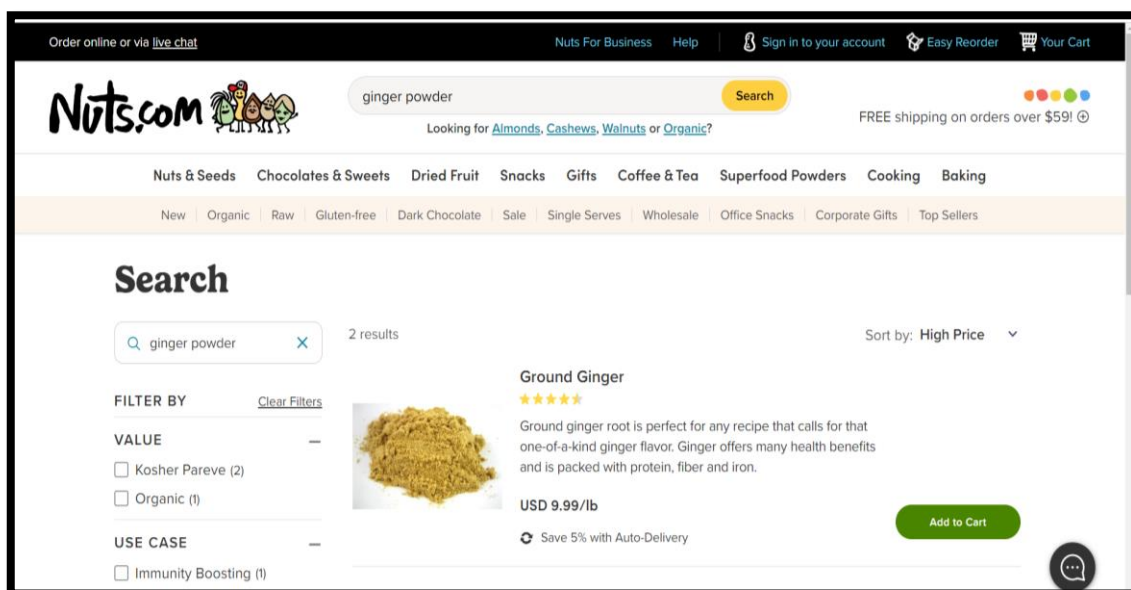


Ilustración 6: Precio de Jengibre en fresco en Nuts.com

Fuente: (Nuts.com, 2024)

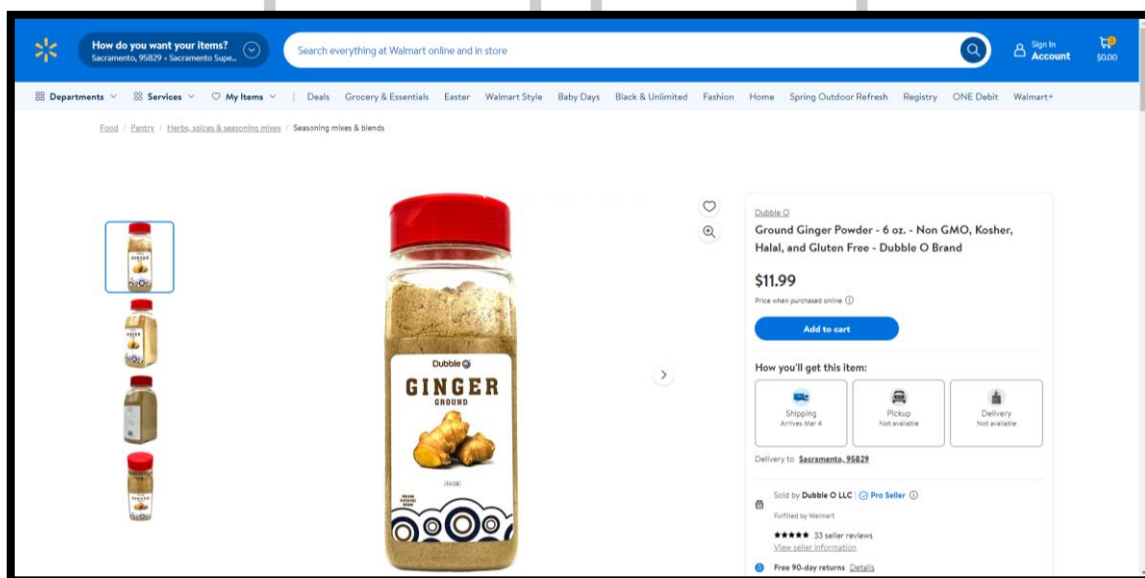


Ilustración 7: Precio de Jengibre pulverizado en Walmart USA

Fuente: (Walmart USA, 2024)

En base a lo descrito se ha escogido un valor referencial de US\$20 por 16 onzas de jengibre pulverizado (producto del proyecto), monto basado en las ventas de los principales supermercados de los Estados Unidos, como es el de Amazon, Nuts.com y Walmart al 2023.

Tabla 32: Precio del producto del proyecto

		Precio	
		US\$	S/.
Jengibre pulverizado	16 onzas	20.00	76.26

Elaboración propia

Este capítulo ha permitido identificar a los proveedores, al consumidor, clientes y conocer el producto del proyecto para la exportación del jengibre pulverizado (0910.12.00.00). Asimismo, gracias al análisis de la demanda y oferta se ha podido calcular la demanda dirigida del proyecto. Por último, respecto a la comercialización del producto, permitió conocer las características y sus propiedades de plaza y distribución; así como, las promociones que se realizarán entre otros elementos claves para la exportación del jengibre pulverizado al país estadounidense.



CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se identificará la ubicación de la planta dedicada a la producción del jengibre pulverizado, el proceso de producción, el tamaño de planta y sus características físicas.

5.1. Localización

Para lograr una ubicación estratégica de la planta procesadora y exportadora de jengibre pulverizado se tomarán en cuenta factores sociales, económicos, técnicos, entre otros; las cuales nos ayudarán a maximizar la rentabilidad del proyecto.

5.1.1. Macrolocalización

Con el fin de realizar la macrolocalización de la planta procesadora y exportadora de jengibre en polvo se aplicará el método de los factores ponderados, teniendo en cuenta los factores claves más relevantes, como los siguientes:

a. Disponibilidad de la materia prima

El proyecto tiene como materia prima al jengibre fresco. En Perú, el 90% de la producción del jengibre fresco se concentra en la región de Junín, seguido por La Libertad y San Martín. En consecuencia, se consideran estas regiones para la evaluación como también Lima Metropolitana, por la cercanía a la región con mayor producción de jengibre, para disminuir el costo de transporte o flete de la materia prima.

b. Disponibilidad de la mano de obra

Para desempeñar las labores dentro de la empresa y lograr ser líderes en el mercado de la exportación del jengibre pulverizado, se necesita personal capacitado y cualificado. Según, Marquina et al. (2022), en los resultados del Índice de Competitividad

de las Regiones del Perú 2022, muestra que Lima Metropolitana se mantiene como segundo lugar, después de Loreto, desde el año 2019 en adelante en la productividad laboral en las empresas que el resto de las regiones del país.

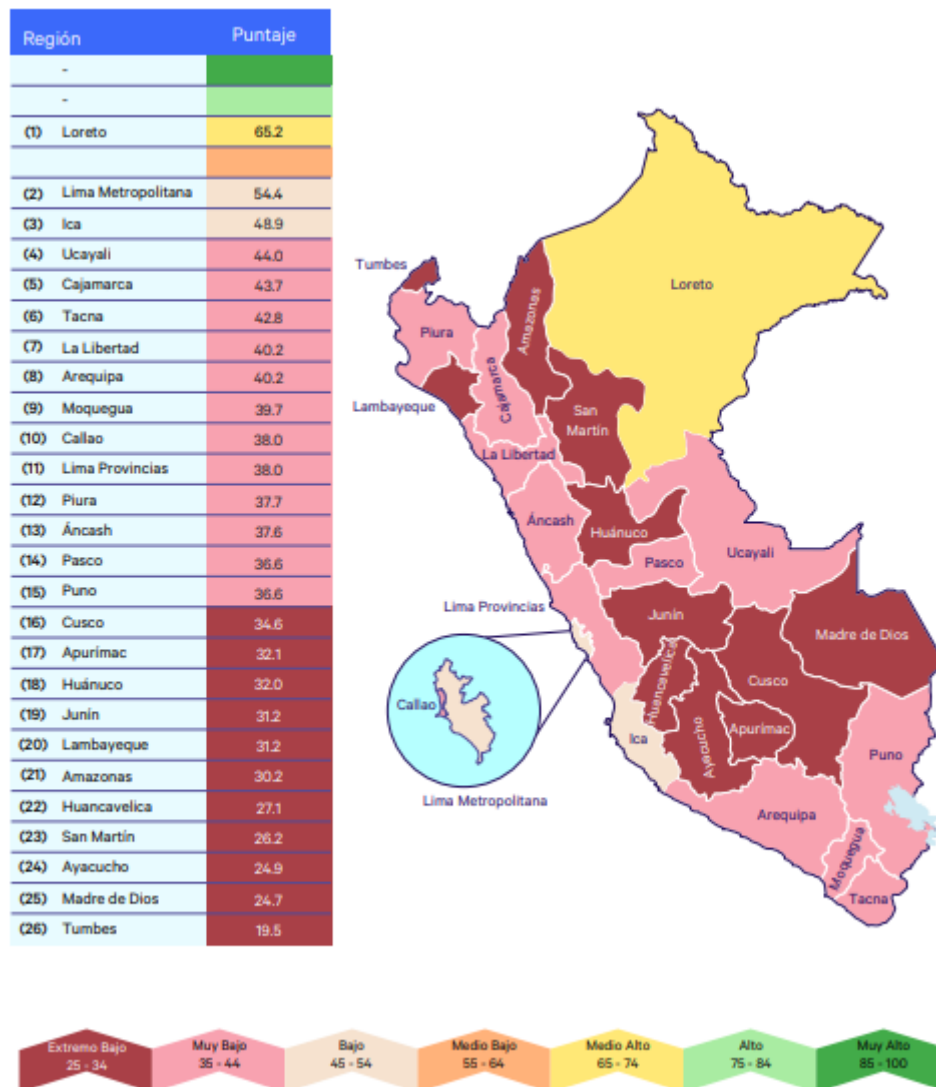


Ilustración 8. Índice de Competitividad de las Regiones del Perú 2022

Fuente: (Marquina, Del Carpio, & Fajardo, 2022)

c. Disponibilidad de terreno

Actualmente, en Lima Metropolitana existe una amplia oferta de venta o alquiler de terrenos. Por lo tanto, la disponibilidad de terreno en este caso no sería un impedimento para consignar nuestra empresa productora y exportadora de jengibre pulverizado.

d. Cercanía al consumidor

El consumidor final de nuestro producto es el mercado estadounidense. En consecuencia, para tener una entrega óptima de nuestro producto y el manejo correcto de los recursos, es necesario tener un sistema de distribución cerca de los consumidores finales. Dicho esto, la mejor opción sería Lima Metropolitana, debido a su proximidad al puerto de embarque.

e. Abastecimiento de energía eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica ha ido mejorando año tras año, llevando incluso este servicio a lugares más remotos. En este caso, el suministro de energía eléctrica no representa un factor limitante, ya que las regiones evaluadas cuentan con fluido eléctrico.

f. Abastecimiento de agua

El suministro de agua potable es esencial para nuestro proyecto porque es una industria de procesamiento en la cual se requiere un gran volumen de este líquido. Asimismo, se requiere para uso personal o mantenimiento.

g. Servicio de transporte

Lima Metropolitana dispone de vías adecuadas para el suministro de la materia prima y la distribución del producto final porque se encuentra cerca al puerto de embarque, con una hora de abastecimiento aproximadamente; mientras que, las otras regiones evaluadas conllevarían un traslado del producto final hacia el puerto de embarque de 11 a 12 horas aproximadamente.

e. Evaluación de alternativas

En seguida, se asignan letras a cada uno de los factores con el fin de elaborar la matriz de enfrentamiento o comparación.

Tabla 33. Asignación de letras a los factores

FACTOR	LETRA ASIGNADA
Disponibilidad de la materia prima	A
Disponibilidad de la mano de obra	B
Disponibilidad del terreno	C
Cercanía al consumidor	D
Abastecimiento de energía eléctrica	E
Abastecimiento de agua	F
Servicio de transporte	G

Elaboración propia

A continuación, se asignan valores relativos de 1 y 0, considerando la relevancia de cada factor en relación con su impacto en las operaciones de la planta y el producto. De esta manera, se compara la importancia relativa de cada factor, identificando el de mayor peso.

Tabla 34. Matriz de enfrentamiento

	A	B	C	D	E	F	G	CONTEO	PONDERADO
A	■	1	0	0	0	0	1	2	9.5%
B	0	■	0	0	0	0	1	1	4.8%
C	1	1	■	1	0	0	1	4	19.0%
D	1	1	0	■	0	0	0	2	9.5%
E	1	1	1	1	■	1	1	6	28.6%
F	1	1	1	1	0	■	1	5	23.8%
G	0	0	0	1	0	0	■	1	4.8%
TOTAL								21	100%

Elaboración propia

Calculado los pesos de los factores se procede a evaluar la macrolocalización de la planta, tomando en cuenta los lugares a evaluar y la calificación de la *tabla 35*.

Tabla 35. Calificación de factores por alternativas

CALIFICACIÓN	MÍNIMO	MÁXIMO
Excelente	9	10
Muy buena	7	8
Buena	5	6
Regular	3	4
Mala	1	2

Elaboración propia

Los ponderados obtenidos de los factores en la matriz de enfrentamiento se multiplican con la calificación dada, de acuerdo con la incidencia del factor en el lugar evaluado. Finalmente, se suman los productos obteniendo los ponderados finales.

Tabla 36. Evaluación de alternativas en la macrolocalización

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN			
		Junín	La Libertad	San Martín	Lima Metropolitana
Disponibilidad de la materia prima	9.5%	8	4	4	2
Disponibilidad de la mano de obra	4.8%	3	7	5	9
Disponibilidad del terreno	19.0%	5	5	5	7
Cercanía al consumidor	9.5%	7	5	5	9
Abastecimiento de energía eléctrica	28.6%	7	7	7	7
Abastecimiento de agua	23.8%	7	7	7	7
Servicio de transporte	4.8%	7	7	7	9
PONDERACIÓN TOTAL		6.52	6.14	6.05	6.90

Elaboración propia

Según la evaluación de alternativas, Lima Metropolitana tiene mayor ponderación total. En tal sentido, será el lugar adecuado para la macrolocalización del proyecto.

5.1.2. Microlocalización

Una vez logrado la macrolocalización de la planta en Lima Metropolitana analizaremos los distritos existentes en ella, usando el mismo método y los mismos factores empleados en la macrolocalización.

a. Disponibilidad de la materia prima

La materia prima será suministrada por los proveedores que producen el jengibre fresco, ubicados en las regiones de Junín (zona centro), La Libertad (zona norte), San Martín (zona oriente). Para facilitar el suministro de la materia prima se podría colocar la planta muy cercana a estas.

Según un informe de Colliers International (2018), realizado en el primer semestre de ese año, se identificaron 8 grandes zonas de concentración de la actividad industrial en Lima Metropolitana, como se muestra a continuación.

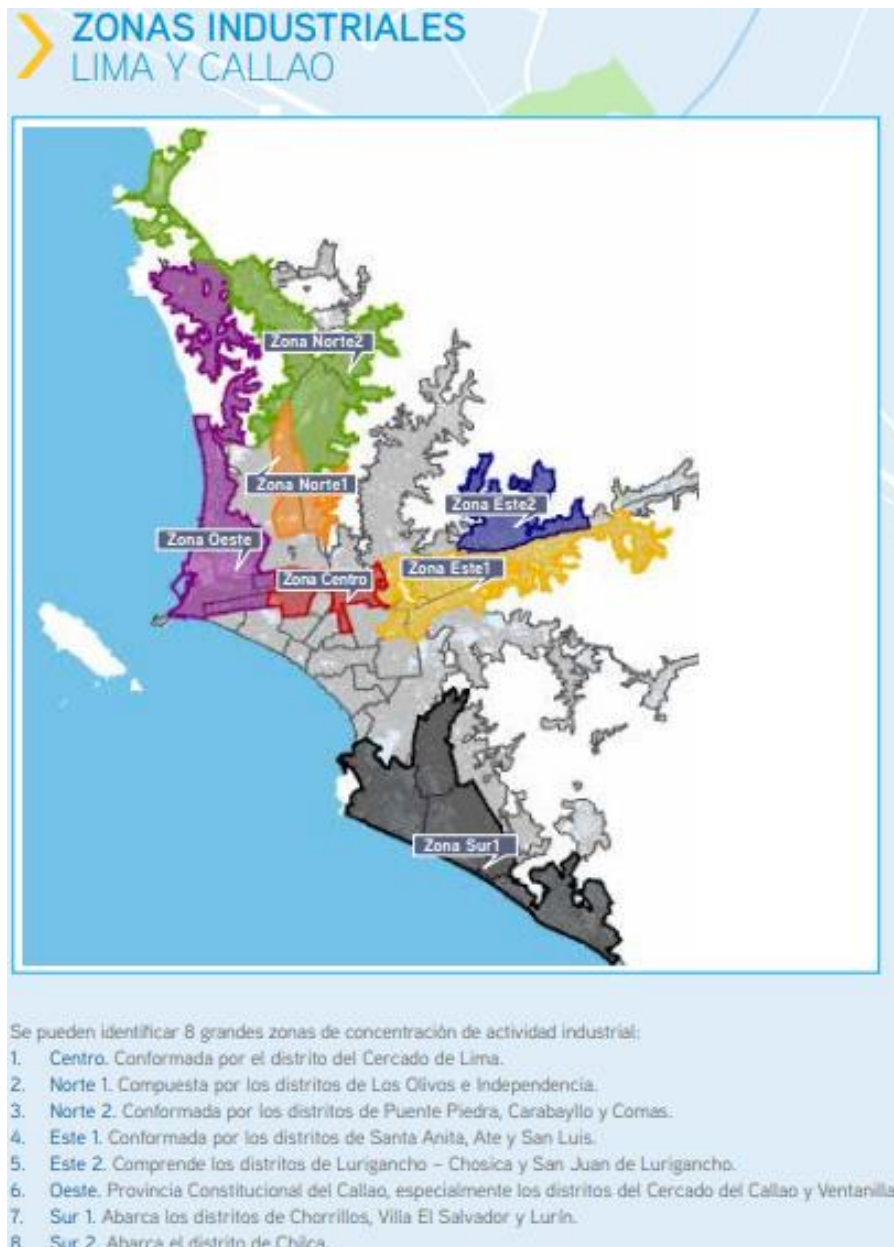


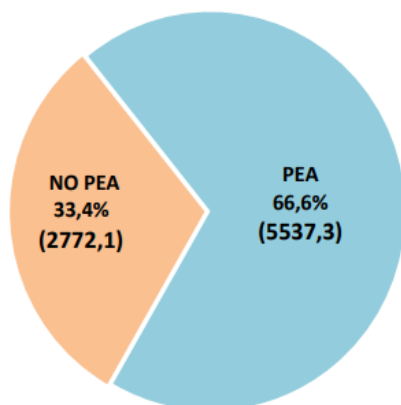
Ilustración 9. Zonas industriales Lima y Callao

Fuente: (Colliers International, 2018)

b. Disponibilidad de mano de obra

Lima Metropolitana ocupa el segundo lugar, después de Loreto, en la productividad laboral en las empresas que el resto de las regiones del país. Asimismo, según el informe del INEI (2023), en el periodo de noviembre 2022 a enero del 2023, la Población Económicamente Activa (PEA) en Lima metropolitana fue del 66.6%, de la cual el 8% es una población desocupada que podría laborar en nuestra empresa.

Noviembre-Diciembre 2022 -Enero 2023



Condición de actividad	Trimestre Móvil							
	Nov-Dic 2019- Ene 2020		Nov-Dic 2020- Ene 2021		Nov-Dic 2021- Ene 2022		Nov-Dic 2022- Ene 2023	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Población en edad de trabajar	7 862.2	100.0	7 962.8	100.0	8 065.3	100.0	8 309.4	100.0
Población económicamente activa	5 378.3	68.4	5 102.5	64.1	5 320.4	66.0	5 537.3	66.6
.Ocupada	5 037.3	93.7	4 438.6	87.0	4 861.9	91.4	5 093.7	92.0
.Desocupada	340.9	6.3	663.9	13.0	458.5	8.6	443.6	8.0
Población económicamente no activa	2 483.9	31.6	2 860.3	35.9	2 744.9	34.0	2 772.1	33.4

PET= Población en Edad de Trabajar
 PEA= Población Económicamente Activa
 NO PEA= Población Económicamente No Activa

Ilustración 10. Población en edad de trabajar según condición de actividad en Lima Metropolitana.

Fuente: INEI, 2023

c. Disponibilidad de terreno

Según Colliers International (2018), los parques industriales que están en comercialización se ubican en la zona Sur de Lima, específicamente en los distritos de Lurín y Chilca, así como en la zona Este (distrito de Lurigancho). Además, en ciudades del interior, como Piura.

Parques Industriales en Comercialización				
Proyecto	Ubicación	Desarrollador	Área (Ha)	Precios de Lista / m ²
La Chutana	Chilca	Inmobiliaria La Chutana	526.0	USD 100
Sector 62	Chilca	Inmobiliaria Salónica	208.0	USD 100 - USD 140
Macrópolis	Lurín	Inversiones Centenario	980.0	USD 160 - USD 200
Huachipa Este	Huachipa	Bryson Hills	475.7	USD 100
Indupark	Chilca	Indupark	200.0	USD 100
Piura Futura	Piura	Piura Futura	80.0	USD 140 - USD 185

Ilustración 11. Parques Industriales en Comercialización

Fuente: Colliers International, 2018

d. Cercanía al consumidor

El consumidor final es el mercado estadounidense, al localizar la planta en Lima Metropolitana se puede abastecer el producto final con mayor rapidez y facilidad por la cercanía al puerto de embarque.

e. Abastecimiento de energía eléctrica

Para el funcionamiento del proyecto, se requiere el servicio básico de energía eléctrica, y se está considerando como proveedor a Luz del Sur S.A.A. En tal sentido, para la microlocalización de la planta, se tendrá en cuenta la zona Sur o Este.

f. Abastecimiento de agua

Para el procesamiento del jengibre en polvo se utilizará un gran volumen de este líquido, como proveedor se está considerando a Sedapal. Por tal razón, optamos por la zona Sur o Este como el más idóneo para la microlocalización de la planta.

g. Servicio de transporte

El transporte, tanto para el aprovisionamiento de la materia prima como para la distribución del producto final al puerto de embarque son claves en la elección del lugar para la microlocalización de la planta, porque se incurre en un costo logístico dependiendo de la distancia.

h. Evaluación de alternativas

Calculado los pesos de los factores en la *tabla 34*, se procede a evaluar la microlocalización de la planta, tomando en cuenta los lugares a evaluar y la calificación de la *tabla 35*.

Tabla 37. Evaluación de alternativas en la microlocalización

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN			
		Huachipa	Chilca	Lurín	Cercado de Lima
Disponibilidad de la materia prima	9.5%	5	5	5	7
Disponibilidad de mano de obra	4.8%	7	7	7	7
Disponibilidad del terreno	19.0%	9	9	9	1
Cercanía al consumidor	9.5%	7	3	5	9
Abastecimiento de energía eléctrica	28.6%	7	7	7	7
Abastecimiento de agua	23.8%	7	7	5	7
Servicio de transporte	4.8%	7	3	5	9
PONDERACIÓN TOTAL		7.19	6.62	6.43	6.14

Elaboración propia

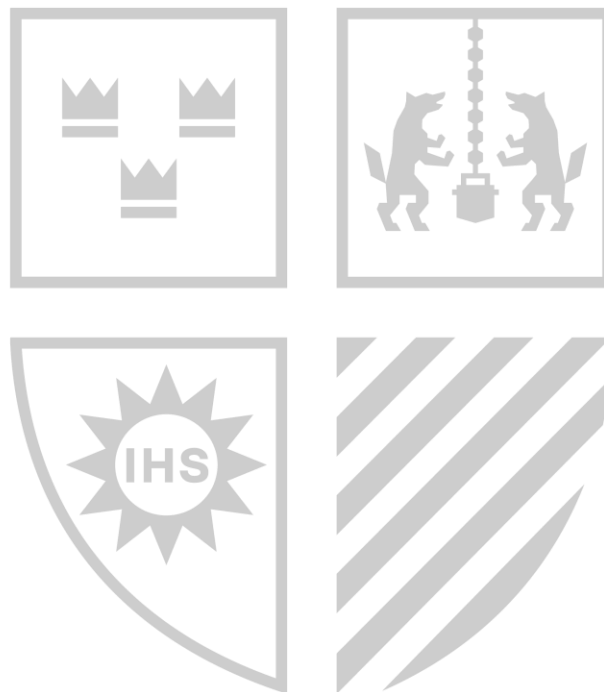
Según la evaluación de alternativas, Huachipa tiene mayor ponderación total. En tal sentido, será el lugar adecuado para la microlocalización del proyecto.

5.2. Proceso de producción

El proceso de producción implica una serie de operaciones destinadas a convertir la materia prima en un producto o servicio que satisfaga las necesidades del mercado. En el caso específico del jengibre pulverizado (código 0910.12.00.00), se parte del jengibre natural como materia prima. Una vez obtenida esta materia prima, se procede a realizar una serie de operaciones, las cuales están especificadas en un diagrama de flujo.

5.2.1. Diagrama de flujo

El diagrama de flujo para la producción del jengibre pulverizado (0910.12.00.00) se presenta en la *ilustración 12*.



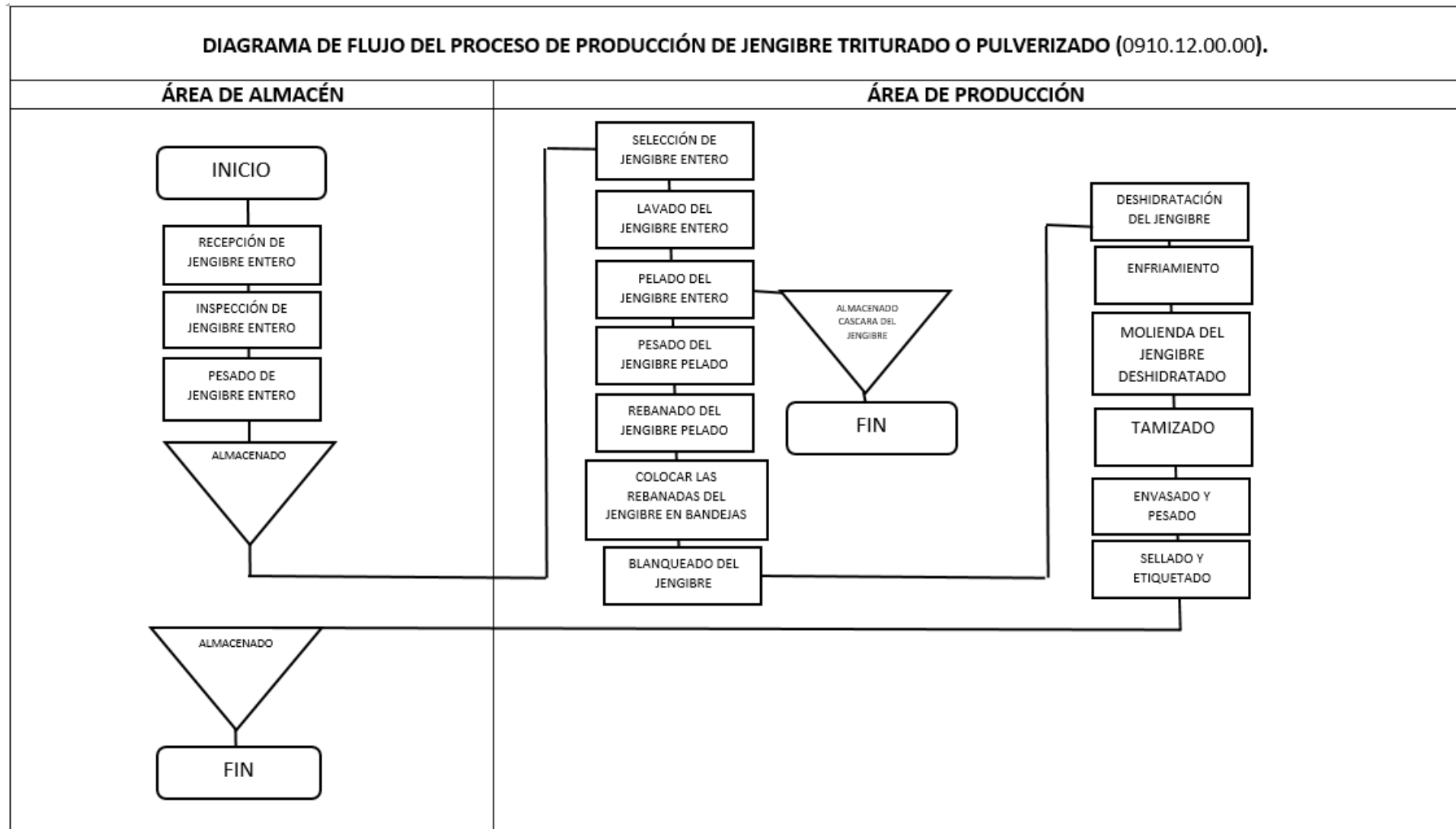


Ilustración 12. Diagrama de flujo del jengibre pulverizado

Elaboración propia

5.2.2. Descripción de procesos

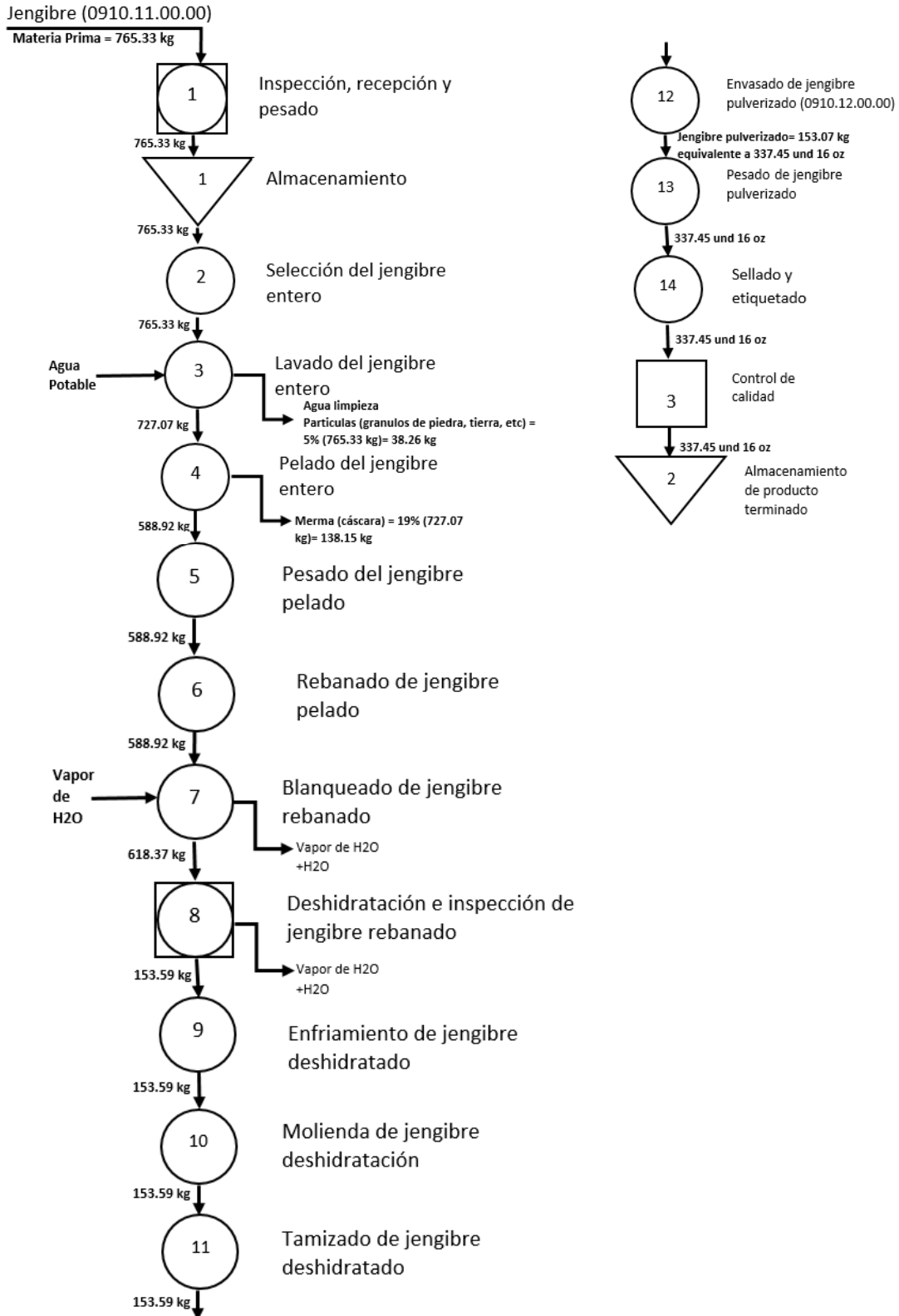


Ilustración 13. DOP del jengibre pulverizado

Elaboración propia

A continuación, se detalla el proceso de producción del Jengibre pulverizado (0910.12.00.00) detalladamente.

- **Inspección, recepción y pesado de materia prima:** El proceso de producción inicia con la inspección de los requerimientos que están en la “Norma del Codex para el Jengibre” (OMS; FAO;, 2007) . Luego, es recepcionada y pesada.
- **Almacenamiento:** El jengibre que ha sido pesado se guarda en sacos de 50kg, los cuales se transportan a un lugar fresco, una temperatura ambiente y se mantienen alejados de la luz solar (Consortio del Valle, 2021). Para iniciar el proceso de transformación de la materia prima, se extrae del almacén la cantidad necesaria según la producción diaria.
- **Selección de materia prima:** Este proceso implica clasificar el jengibre según sus características principales, como el tamaño y el estado. Este procedimiento generalmente se realiza manualmente, mediante un proceso visual de descarte. No obstante, también existe la posibilidad de llevar a cabo esta operación de manera automática.
- **Lavado:** La materia prima es sometida a un proceso de lavado para reducir la carga microbiana. En este paso, se evalúa la idoneidad de dos métodos: la inmersión y la aspersion. En el método de inmersión, las partes a lavar se sumergen en una solución diseñada para eliminar los microorganismos, a veces complementada con un tratamiento ácido/base (Consortio del Valle, 2021). Por otro lado, el método de aspersion implica lavar el producto con chorros de agua dirigidos desde aspersores.
- **Pelado:** El jengibre lavado es sometido al proceso de pelado; donde sale el producto y merma (cascarilla del jengibre). La cascara extraída o merma representa el 19% del jengibre (Del Carpio, 2016). Por lo general, este proceso se hace de manera manual utilizando peladores, aunque también se puede hacer de manera automática a través de máquinas peladoras.
- **Pesado:** La materia prima pelada se pesa primero para luego calcular el rendimiento según la cantidad ingresada. Este procedimiento se lleva a cabo de forma manual.
- **Rebanado:** También llamada cortado, el jengibre pelado es cortado en forma de rodajas para tener un proceso de deshidratado más eficiente y uniforme; este

puede ser manual o mecánico. Luego, estas son colocadas en bandejas para pasar al proceso de blanqueado.

- **Blanqueado:** Es un proceso donde se elimina los microorganismos existentes hasta el actual proceso; se desarrolla de manera mecánica a través de una maquina **autoclave**⁴, donde las bandejas del jengibre en rodajas son sometidas al blanqueamiento a través de la autoclave.
- **Deshidratado:** El deshidratado es una etapa crítica en el desarrollo de este proyecto. Este proceso puede llevarse a cabo de diversas maneras. En primer lugar, dependiendo de la disponibilidad de energía solar, puede realizarse al aire libre o dentro de una estructura. En segundo lugar, se puede emplear energía proveniente de fuentes generalmente no renovables. Esta última opción ofrece la ventaja de un mayor control sobre los parámetros de deshidratación, así como tiempos de operación más cortos. Además, dentro de este método se encuentran diferentes técnicas (Bag, 2018), como el deshidratado por aire caliente, por contacto con una superficie caliente, por radiación de microondas o dieléctrica, y la liofilización. El primer método mencionado implica el uso de convección, donde la humedad del producto es eliminada mediante el flujo de aire caliente. Este método suele utilizar fuentes de energía convencionales como electricidad, gas o carbón, siendo común en grandes industrias. Dentro de este método, se pueden encontrar secadores de cabina o bandejas y secadores de túnel (Paredes, 2006). En contraste, el segundo método utiliza conducción, calentando un cuerpo que luego transfiere el calor al producto para eliminar la humedad. El tercer método es el secado por radiación, el cual utiliza ondas electromagnéticas para generar calor y evaporar el agua. Por último, la liofilización implica congelar el producto y luego sublimar el agua congelada para obtener un producto deshidratado.

⁴ **Autoclave:** El autoclave es un dispositivo diseñado para la esterilización mediante vapor o agua a altas temperaturas, y es fundamental en la industria alimentaria; funciona aplicando un tratamiento térmico a temperaturas superiores a 100°C y vapor bajo presión, lo que facilita la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias, hongos y virus; este último es el más eficiente en costo y tiempo, ya que el vapor a presión coagula la masa protoplásmica de los microorganismos, deteniendo sus procesos vitales (Garrido, 2015). Este proceso asegura la seguridad y calidad de los alimentos envasados, garantizando su inocuidad a largo plazo.

Para este proyecto, se optará por utilizar energía renovable y el método de convección discontinua con aire caliente. Esto se hace con el objetivo de tener un mayor control sobre el proceso y reducir el tiempo de deshidratación. (Paico, 2019) describe que, en este proceso, el jengibre picado se coloca en bandejas dentro de un deshidratador, primero se expone a una temperatura promedio de 75°C durante aproximadamente una hora y media, y luego se reduce la temperatura a 55°C durante 2 horas y media para completar el proceso de deshidratación.

- **Enfriamiento:** En el proceso de enfriamiento puede ser a temperatura del ambiente o través de un enfriador rotativo. Este proceso es esencial realizarlo después del deshidratado.
- **Molienda:** El jengibre deshidratado pasa por el proceso de molienda, donde se reduce el tamaño de partículas. Por lo general es maquinado, dentro de este existen los “crushers” que son las que muelen grandes aglomerados y los “mills” que muelen partículas de pequeños tamaños; los “crushers” tienen un costo de capital y de consumo de energía elevado, es utilizado para romper aglomerados de gran tamaño, mientras; que los “mills” requiere de más energía y generan desgaste mecánico (Canovas & Ortega Rivas, 2005). Además, es importante mencionar que, durante este procedimiento, se puede llevar a cabo utilizando un molino convencional o de martillo para lograr la obtención de partículas finas y en forma de polvo (Paredes, 2006).
- **Tamizado:** El jengibre molido pasa por el proceso de tamizado; en el cual las partículas son separadas según su tamaño. Este proceso se realiza de manera automática a través de una máquina.
- **Envasado, pesado, sellado y etiquetado:** Para el proyecto, el jengibre molido será envasado en proporciones de 16 onzas (1 libra) en bolsas de polipropileno. Luego será sellado y etiquetado en base a los requisitos de exportación.
- **Almacenamiento:** El producto final es derivado al área de almacenamiento.

5.3. Tamaño de planta

Se determina para asegurar que el proyecto pueda satisfacer la demanda prevista sin problemas a lo largo de su duración. Para esto, se consideran diversos datos, como la capacidad de producción (Cp), la cual se calcula considerando el número de días

laborados al año, turnos de trabajo diarios, las horas de trabajo y unidades de producción diaria.

La capacidad de producción (C_p) corresponde a la demanda estimada del proyecto en toneladas para el año 2028.

Tabla 38. Tamaño máximo de planta

$C_p=$	45.92	tn/año
$A=$	300	días/años
$B=$	1	turno/día
$C=$	8	hr/turno
$D=$	0.022	tn/hr

Elaboración propia

A continuación, se examinarán las relaciones entre tamaño y el mercado, el tamaño y los recursos productivos, el tamaño y la tecnología, así como el tamaño y el punto de equilibrio.

5.3.1. Relación Tamaño – Mercado

En el análisis de tamaño – mercado, se establece una relación directa con la demanda observada en el último año del proyecto. De esta evaluación, se puede determinar el tamaño máximo que la planta puede tener y la demanda del proyecto, tanto en kilogramos como en unidades (bolsas de 16 onzas, equivalentes a 0.46 kg).

Tabla 39: Relación Tamaño & Mercado

Año	Demanda	C_p elegido	
		Producción	%demanda a cubrir
2024	12.3	45.92	0.3
2025	19.03	45.92	0.4
2026	26.87	45.92	0.6
2027	35.84	45.92	0.8
2028	45.92	45.92	1

Elaboración propia

Tabla 40: Demanda del proyecto en unidades de 16 onzas de jengibre pulverizado

Año	Demanda del proyecto (tn)	Demanda de proyecto (kg)	Demanda de proyecto (onzas)	Demanda del proyecto en unidades (16 onzas)
2028	45.92	45,920.0	1,619,780.3	101,236.3

Elaboración propia

Según con la *tabla 40*, la planta tendrá una capacidad producción de 101,236 unidades de bolsas de 16 onzas anualmente.

5.3.2. Relación Tamaño – Materia Prima

La determinación del tamaño de la planta se basa en los principales insumos requeridos, como el jengibre fresco. La disponibilidad de materia prima, tanto en cantidad como en calidad, es crucial para la producción de jengibre pulverizado (código 0910.12.00.00), ya que, sin los insumos necesarios, no se podría satisfacer la demanda del proyecto. En nuestro caso, la materia prima es el jengibre fresco, que se cultiva en el departamento de Junín debido a las condiciones climáticas y del suelo favorable (MIDAGRI, 2021). A nivel global, Perú se sitúa en el sexto lugar en términos de rendimiento de producción de jengibre, con 18.5 toneladas por hectárea (MIDAGRI, 2021). En el año 2021, la producción de jengibre en bruto en Perú alcanzó las 47,795.98 toneladas, datos actualizados al 23 de marzo de 2023 (FAO, 2023).

Para calcular la disponibilidad de materia prima (jengibre en kilogramos), se realizará una proyección hasta el año 2028 utilizando los valores de producción de jengibre en bruto desde 2012 hasta 2021 (datos de 10 periodos) en el Perú. Respecto al requerimiento de jengibre en kilogramos para el proyecto, se establece una proporción de 5 a 1, es decir, se necesitan 5 kilogramos de jengibre fresco para obtener 1 kilogramo de jengibre pulverizado (código 0910.12.00.00), esta relación se obtuvo a partir del cálculo del balance de materia prima realizado por (Del Carpio, 2016). Basándonos en esta información, se determinó el porcentaje máximo de materia prima utilizada, siendo del 0.28% en el año 2028. A continuación, se muestra una tabla que muestra la conexión entre el tamaño y la materia prima.

Tabla 41. Relación Tamaño & Materia Prima

Año	Disponibilidad de jengibre kg	Cp elegido	
		Requerimientos de jengibre en kg	% MP usada
2024	57,897,479.73	61500	0.11%
2025	63,795,081.67	95150	0.15%
2026	70,871,892.40	134350	0.19%
2027	76,919,755.31	179200	0.23%
2028	82,458,637.23	229600	0.28%

Elaboración propia

5.3.3. Relación Tamaño – Tecnología

El tamaño de la planta se establece en función del mercado de maquinaria y equipos, dado que la cantidad de unidades a producir depende de la disponibilidad y existencia de activos de capital. Además, la capacidad estándar de los equipos y maquinarias disponibles en el mercado también influye en la determinación del tamaño de la planta. El proyecto debe ajustar su tamaño según las especificaciones de las maquinarias y equipos, las cuales están diseñadas para atender el enfoque de producción del proyecto.

5.3.4. Relación Tamaño – Punto de equilibrio

Esta determinado en el tamaño mínimo para no tener pérdidas en el ejercicio de la producción del proyecto. Es hallada en base a la siguiente formula:

$$PE = \text{Costos Fijos} / (\text{Precio de Venta} - \text{Costo de venta})$$

El valor del Punto de Equilibrio está determinado en el último capítulo de esta presente tesis.

5.3.5. Selección del tamaño de la planta

Después de analizar las diferentes relaciones de tamaño, se concluye que la planta se dimensiona en función del mercado. Este será de 101,236 unidades de bolsas de 16 onzas de jengibre pulverizado por año, debido a que el tamaño de mercado limita la producción para no generar sobre stock.

5.4. Capacidad de producción

La capacidad de producción se determina en función de la demanda proyectada para el proyecto en el estudio de mercado, que es de 45.92 toneladas de jengibre pulverizado al año. La producción estimada se logra operando la planta durante un turno diario de 8 horas, durante 25 días al mes.

5.5. Distribución de planta

La distribución de planta implica organizar eficientemente maquinarias, equipos, materiales y servicios para cumplir con los requisitos del proceso productivo, disminuir

costos y mejorar la productividad, garantizando al mismo tiempo condiciones adecuadas de seguridad e higiene. Se emplearán los principios básicos de distribución de planta, tales como el de Integración de Conjunto, Mínima Distancia Recorrida, Recorrido, Espacio Cúbico, Satisfacción y Seguridad, así como Flexibilidad (CEEI CV, 2008). Se describen tres tipos de distribución para establecer el tamaño de la planta.

a. Distribución por posición fija:

Los materiales permanecen fijos, mientras que los operarios, máquinas y equipos se desplazan a los puntos de operación (Salas, 1998). Se utiliza especialmente en la fabricación de productos de gran tamaño, producidos de manera discontinua, con poca especialización en el trabajo y alta habilidad y calificación (Salas, 1998).

b. Distribución en cadena o por producto:

Agrupar la maquinaria y los equipos para fabricar un producto específico siguiendo una secuencia de operaciones definida, este método es adecuado para la fabricación en masa de productos normalizados, permitiendo la reducción del tiempo de fabricación y la minimización del trabajo y manipulación de materiales (Salas, 1998).

c. Distribución por proceso:

Este método se emplea en la producción por lotes, organizando las operaciones de un mismo proceso en un zona específica (Salas, 1998). Cada producto sigue una secuencia de procesamiento distinta, generando un flujo de materiales diverso.

Basándonos en lo anterior, la planta de producción de jengibre pulverizado (código 0910.12.00.00) seguirá una distribución por proceso, dado que el proyecto produce un solo producto y el proceso es secuencial.

5.6. Requerimiento de superficie

El cálculo del área requerida para la implementación del proyecto se realizará utilizando el método de Guerchet, el cual calcula las áreas por partes, considerando los elementos distribuidos en cada una de ellas, así como el espacio para los pasillos entre las máquinas (Salazar, 2019). Se consideran tres tipos de superficies: la Superficie Estática (Ss), la Superficie Gravitatoria (Sg) y la Superficie de Evolución (Se) (Salazar, 2019). Estas se calculan mediante fórmulas específicas, y para determinar la Superficie Total

(St), se multiplica la suma de las tres superficies por el número de elementos móviles o estáticos de un tipo (Salazar, 2019).

El coeficiente de evolución (k), que varía de 0 a 3, se establece en 0.15 para este proyecto, considerando el tipo de industria, que es "Gran Industria, alimentación y evacuación mediante puente grúa" (CEEI CV, 2008).

Tabla 42. Coeficiente K y el tipo de industria

Tipo de Industria	k
Gran industria, alimentación y evacuación mediante puente grúa.	0.05 a 0.15
Trabajo en cadena, con transportador mecánico	0.10 a 0.25
Textil – hilado	0.05 a 0.25
Textil -tejido	0.05 a 1
Relojería – joyería	0.75 a 1
Pequeña mecánica	1.5 a 2
Industria mecánica	2 a 3

Fuente: CEEI CV, 2008.

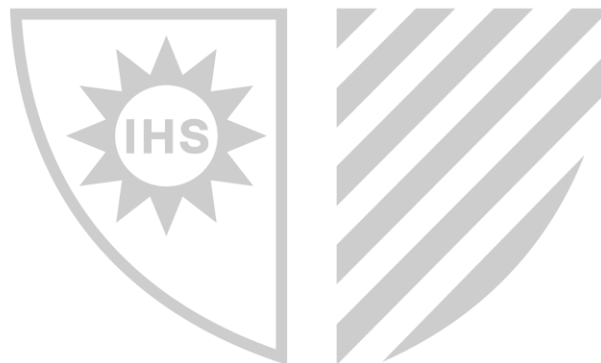


Tabla 43: Método de Guerchet

Elementos	Cantidad (N)	Dimensiones			Lados para utilizar (n)	Superficie estática (Ss)	Área total (SS*N)	Área total *h	K	Superficie gravitacional (Sg)	Superficie Evolución (Se)	Superficie Total (St)	
		Ancho	Largo	Altura									
TOTAL												699.51	
Área de recepción y selección de materia prima											TOTAL	46.71	
1	Balanza de suelo digital	1	1.5	1.5	0.15	4	2.25	2.25	0.34	0.67	9.00	7.50	18.75
2	Cinta transportadora	1	0.08	6	0.9	2	0.48	0.48	0.43	0.67	0.96	0.96	2.40
3	Estantes de almacenamiento	3	0.6	2	2	2	1.20	3.60	7.20	0.67	2.40	2.40	18.00
4	Escritorio de oficina	1	0.6	1.2	1.1	1	0.72	0.72	0.79	0.67	0.72	0.96	2.40
							7.05	8.76					
5	Transpaleta hidráulico manual	1	0.55	1.15	1.95	1	0.63	0.63	1.23	0.67	0.63	0.84	2.11
6	Silla ergonómica de oficina	1	0.64	0.645	1.23	1	0.41	0.41	0.51	0.67	0.41	0.55	1.38
7	Operarios	2	0	0	1.65	0	0.50	1.00	1.65	0.67	0.00	0.33	1.67
							2.05	3.39					
Área de producción											TOTAL	86.65	
1	Balanza de suelo digital	1	1.5	1.5	0.15	4	2.25	2.25	0.34	0.61	9.00	6.89	18.14
2	Máquina de lavado y pelado	1	0.92	2.1	1.1	1	1.93	1.93	2.13	0.61	1.93	2.37	6.23
3	Máquina cortadora	1	0.49	0.65	0.85	1	0.32	0.32	0.27	0.61	0.32	0.39	1.03
4	Autoclave vertical	1	0.66	0.64	1.13	1	0.42	0.42	0.48	0.61	0.42	0.52	1.36
5	Máquina de secado	1	1.2	1.38	2	1	1.66	1.66	3.31	0.64	1.66	2.12	5.43
6	Máquina trituradora	1	0.65	0.6	1.2	1	0.39	0.39	0.47	0.61	0.39	0.48	1.26
7	Máquina Tamiz	1	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	0.61	1.00	1.23	3.23
8	Envasadora	1	0.51	1.75	1.3	1	0.89	0.89	1.16	0.61	0.89	1.09	2.88

9	Impresora de etiquetas	1	0.212	0.24	0.169	1	0.05	0.05	0.01	0.61	0.05	0.06	0.16
10	Impresora de papel Kraft	1	1.35	3	1.15	1	4.05	4.05	4.66	0.61	4.05	4.96	13.06
11	Estantes de almacenamiento	4	0.6	2	2	2	1.20	4.80	9.60	0.61	2.40	2.21	23.22
							19.42	26.73					
12	Transpaleta hidráulico manual	1	0.55	1.15	1.95	1	0.63	0.63	1.23	0.61	0.63	0.78	2.04
13	Operarios	9	0	0	1.65	0	0.50	4.50	7.43	0.61	0.00	0.31	7.26
							5.13	8.66					
Área de almacén para el producto terminado												TOTAL	21.49
1	Estantes de almacenamiento	3	0.6	2	2	2	1.20	3.60	7.20	0.45	2.40	1.62	15.65
2	Escritorio de oficina	1	0.6	1.2	1.1	1	0.72	0.72	0.79	0.45	0.72	0.65	2.09
							4.32	7.99					
3	Silla ergonómica de oficina	1	0.64	0.645	1.23	1	0.41	0.41	0.51	0.45	0.41	0.37	1.20
4	Transpaleta hidráulico manual	1	0.55	1.15	1.95	1	0.63	0.63	1.23	0.45	0.63	0.57	1.83
5	Operario	1	0	0	1.65	0	0.50	0.50	0.83	0.45	0.00	0.22	0.72
							1.55	2.57					
Área administrativa												TOTAL	71.93
1	Estantería de madera	7	0.4	0.8	1.8	1	0.32	2.24	4.03	0.61	0.32	0.39	7.23
2	Escritorio de oficina	7	0.6	1.2	1.1	1	0.72	5.04	5.54	0.61	0.72	0.88	16.26
3	Mesa de reuniones	1	1.2	2.4	0.75	4	2.88	2.88	2.16	0.61	11.52	8.83	23.23
4	Tacho de basura	7	0.145	0.28	0.31	1	0.04	0.28	0.09	0.61	0.04	0.05	0.92
							10.44	11.82					
5	Operarios	7	0	0	1.65	0	0.50	3.50	5.78	0.61	0.00	0.31	5.65
6	Sillas ergonómicas de oficina	14	0.64	0.645	1.23	1	0.41	5.78	7.11	0.61	0.41	0.51	18.65
							9.28	12.88					
Área de estacionamiento												TOTAL	318.35

1	Caseta de vigilancia	1	1.5	1.5	2.5	3	2.25	2.25	5.625	0.44	6.75	3.97	12.97
								2.25	5.63				
2	Camión	3	2.025	6.5	2.38	4	13.16	39.49	93.98	0.44	52.65	29.01	284.45
3	Transpaleta hidráulico manual	2	0.55	1.15	1.95	1	0.63	1.27	2.47	0.44	0.63	0.56	3.65
4	Operarios	24	0	0	1.65	0	0.50	12.00	19.80	0.44	0.00	0.22	17.29
								52.75	116.25				
Área de vestidores y servicios higiénicos												TOTAL	33.72
1	Taza de Inodoro +Tanque	2	0.37	0.61	1.06	1	0.23	0.45	0.48	0.69	0.23	0.31	1.52
2	Urinario	1	0.254	0.261	0.51	2	0.07	0.07	0.03	0.69	0.13	0.14	0.34
3	Lavatorio	2	0.56	0.42	0.205	1	0.24	0.47	0.10	0.69	0.24	0.32	1.59
4	Tacho de basura	2	0.145	0.28	0.31	1	0.04	0.08	0.03	0.69	0.04	0.06	0.27
5	Locker Metálico	2	1.04	0.4	1.08	1	0.42	0.83	0.90	0.69	0.42	0.57	2.81
6	Banco con percheros	2	1	0.685	1.745	2	0.69	1.37	2.39	0.69	1.37	1.41	6.94
								3.27	3.92				
7	Operarios	24	0	0	1.65	0	0.50	12.00	19.80	0.69	0.00	0.34	20.26
								12.00	19.80				
Comedor												TOTAL	120.66
1	Mesa comedor	3	1	2	0.75	4	2.00	6.00	4.50	1.18	8.00	11.82	65.47
2	Mesa de madera	1	0.9	0.9	0.259	4	0.81	0.81	0.21	1.18	3.24	4.79	8.84
3	Silla	8	0.5	0.52	0.81	3	0.26	2.08	1.68	1.18	0.78	1.23	18.16
4	Lavadero	1	0.82	0.46	0.23	1	0.38	0.38	0.09	1.18	0.38	0.89	1.65
5	Tacho de basura	1	0.145	0.28	0.31	3	0.04	0.04	0.01	1.18	0.12	0.19	0.35
								9.31	6.49				
6	Operarios	24	0	0	1.65	0	0.50	12.00	19.80	1.18	0.00	0.59	26.19
								12.00	19.80				

Elaboración propia

Tabla 44: Resumen de requerimiento de superficie total en base a cada área.

N°	ÁREA	Superficie Total (St)
1	Área de recepción y selección de materia prima	46.71 m2
2	Área de producción	86.65 m2
3	Área de almacén para el producto terminado	21.49 m2
4	Área administrativa	71.93 m2
5	Área de estacionamiento	318.35 m2
6	Área de vestidores y servicios higiénicos	33.72 m2
7	Comedor	120.66 m2
Total		699.51m2

Elaboración propia

En base al método de Guerchet el área total requerida es **699.51 m2**.

5.7. Características físicas

En cuanto a las características físicas, se describirá en detalle la infraestructura que albergará la planta de producción, además de identificar las máquinas y equipos necesarios para garantizar su funcionamiento adecuado. Por último, se realizará la distribución de la planta, definiendo las dimensiones para el trabajo, el personal, así como para las maquinarias y los equipos.

5.7.1. Infraestructura

Es importante enfatizar que la construcción de la infraestructura del local debe realizarse utilizando materiales sólidos y duraderos tanto en las bases, techos y paredes, con el fin de asegurar la seguridad de todo el personal. Además, es necesario mencionar que el local debe contar con la siguiente estructura en las diferentes áreas, según se detalla a continuación:

- **Área de recepción y selección de materia prima:** El ambiente deberá de ser ventilado, de paredes blancas y piso liso, debido a que esta área será la encargada de recibir los camiones con la materia prima necesaria para el proyecto, y de trasladarla utilizando un transpaleta hidráulico manual.
- **Área de producción:** El área tendrá las dimensiones adecuadas para producción del jengibre pulverizado, como buena ventilación, iluminación, pisos lisos, paredes blancas y señalización.

- **Área de almacén de producto terminado:** Esta área tendrá la función de dar salida al producto terminado (cajas de jengibre pulverizado de 16 onzas), contará con equipo y maquinaria para realizar dicho procedimiento. Asimismo, el ambiente deberá ser ventilado e iluminado, con pisos lisos, paredes blancas y señalizados.
- **Área administrativa:** En este espacio se situarán las oficinas de diferentes departamentos según el organigrama del proyecto, con iluminación y ventilación adecuadas.
- **Área de estacionamiento:** El área en mención, dispondrá de una zona interna para el estacionamiento de camiones, evitando la obstrucción del tráfico exterior, lo que facilitará la descarga de la materia prima y transporte del producto final. La superficie será lisa para facilitar el desplazamiento del camión y el transpaleta manual.
- **Área de vestidores y servicios higiénicos:** El área mencionada dispondrá de espacios para que el personal pueda colocar sus uniformes y equipos de protección personal, así como servicios higiénicos separados por género.
- **Área de comedor:** En este ambiente se dispondrá de mesas para que tanto el personal administrativo como los operarios puedan disfrutar de su refrigerio. Asimismo, contará con una microondas. El ambiente deberá ser iluminado y señalizado.

5.7.2. Disposición general de las instalaciones

a. Tabla relacional de actividades

Para la disposición general de las instalaciones se empleará una tabla relacional de actividades que permitirá establecer importancias relativas entre distintas actividades, de acuerdo con el nivel de interacción entre ellas. Este método indicará las necesidades de proximidad entre cada área y las demás desde diferentes puntos de vista. Se utilizarán seis criterios valorados, los cuales se detallan en las *tablas 45 y 46*.

Tabla 45: Tabla relacional entre áreas de trabajo

Código	Concepto
A	Absolutamente necesaria
E	Especialmente importante
I	Importante
O	Ordinaria
U	Sin importancia
X	Rechazable

Elaboración propia

Tabla 46: Clasificación de proximidades entre áreas de trabajo

Número	Motivo
1	Secuencia de operaciones
2	Complementación de área
3	Abastecimiento de materiales
4	Control
5	Gestión logística
6	Sin relación
7	Necesidades de información

Elaboración propia

En el siguiente diagrama se presenta la tabla relacional del proceso de producción del jengibre pulverizado (0910.12.00.00), en base a las áreas de trabajo. Las ponderaciones se hicieron en base a la relación de las áreas y a los criterios de proximidad.

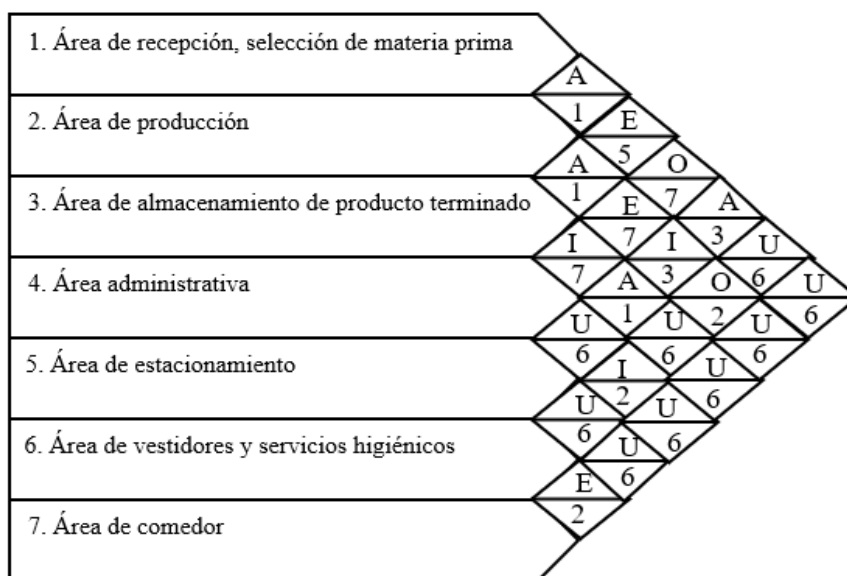







Ilustración 14: Criterios del diagrama relacional de actividades y recorrido

Elaboración propia

Tabla 47: Tabla de proximidad.

Tabla de Proximidad		Líneas	N° de líneas
A	Absolutamente necesaria		4 líneas rectas
E	Especialmente importante		3 líneas rectas
I	Importante		2 líneas rectas
O	Ordinaria		1 línea recta
U	Sin importancia		Línea entrecortada
X	Rechazable		Línea en blanco

Elaboración propia

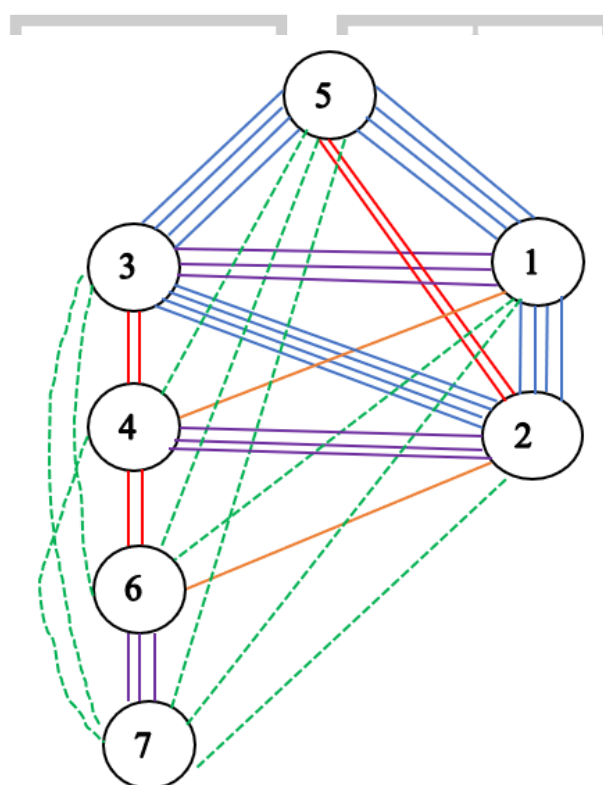


Ilustración 15: Diagrama relacional de actividades de recorrido

Elaboración propia

Para crear la distribución de planta, se empleó el diagrama relacional de actividades de recorrido; así como, las dimensiones del tamaño de planta. A continuación, se presenta en la ilustración.



Ilustración 16: Distribución de planta preliminar

Elaboración propia

Mediante el software de diseño asistido AutoCAD y Autodesk Civil 3D se ha realizado el layout del presente proyecto, modelado en 2D y 3D. A continuación, se muestra en la ilustración y más detalles de la presentación.



Ilustración 17: Distribución de la planta amoblada.

Elaboración propia

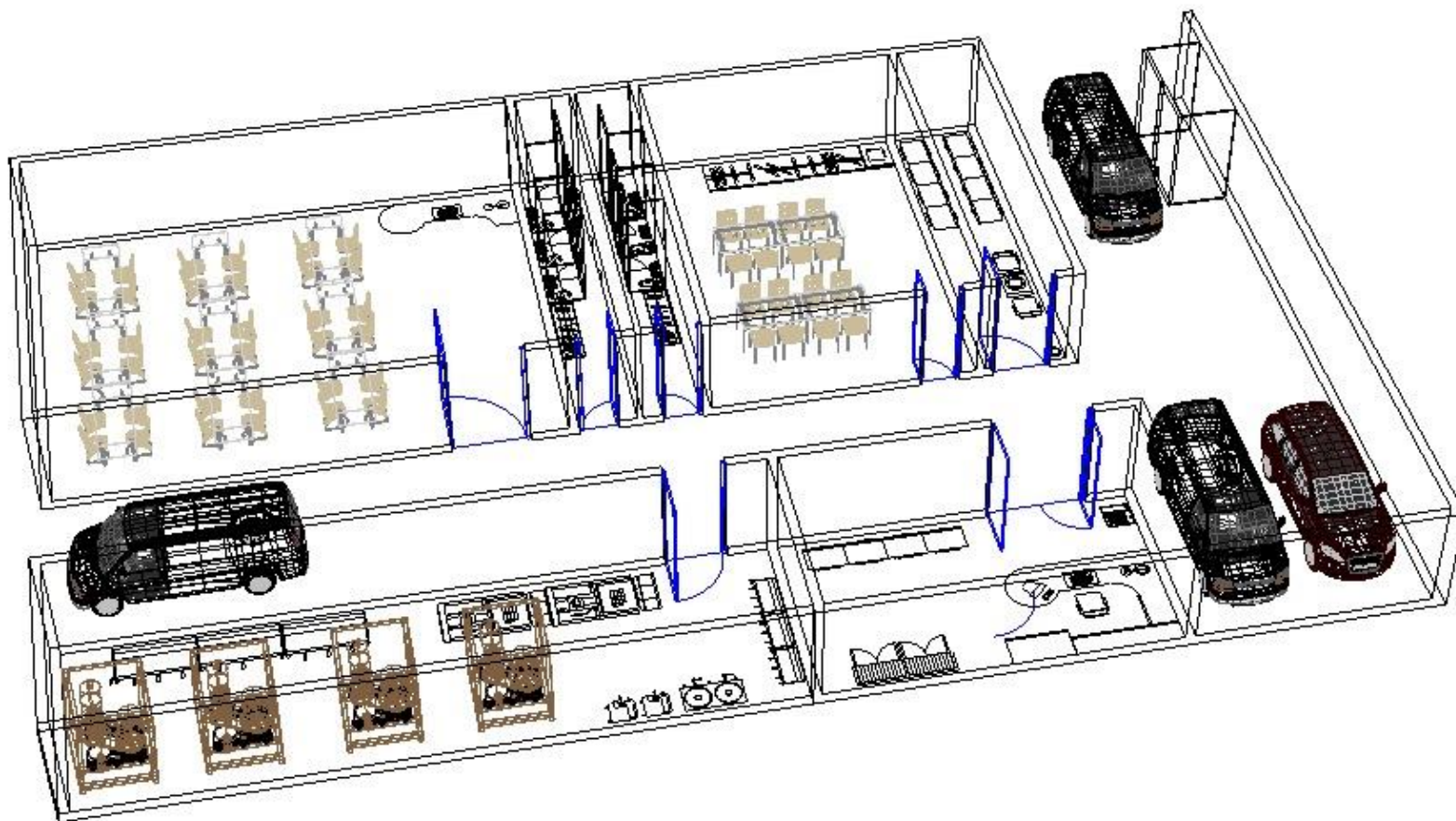


Ilustración 18: Distribución de planta en 3D.

Elaboración propia

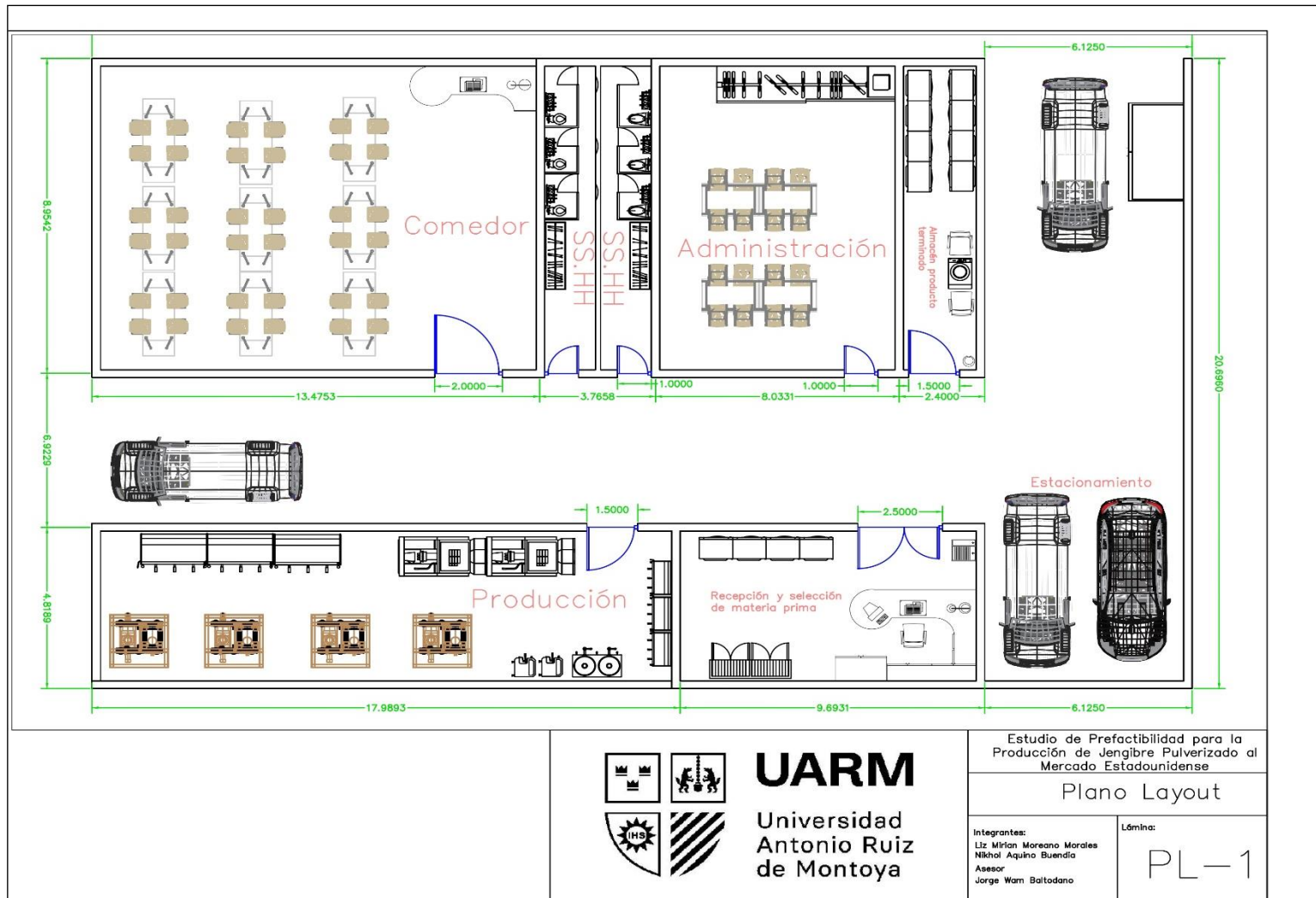


Ilustración 19: Layout final de la planta para el proyecto

Elaboración propia

5.7.3. Maquinarias, equipos y muebles

En esta primera parte se abordará las especificaciones técnicas de las maquinarias, equipos y muebles que se han considerado en el método de Guerchet.

a. Área de recepción y selección de materia prima

La maquinaria, equipo y muebles que contará esta área es la siguiente:

Tabla 48: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área de recepción y selección de materia prima

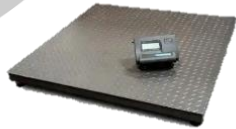
Elementos	Cantidad
1 Balanza de suelo digital	1
2 Transpaleta hidráulico manual	1
3 Cinta transportadora	1
4 Estantes de almacenamiento	3
5 Escritorio de oficina	1
6 Silla ergonómica de oficina	1

Elaboración propia

Al respecto, se detalla las especificaciones técnicas de los elementos de la tabla anterior:

Tabla 49: Especificaciones técnicas de báscula de suelo digital


Báscula de suelo digital	
Marca: GROMY	Modelo: GY1515
Capacidad: 1-3T	Precio: S/.571,95
Dimensiones (A*L*H): 1,5m*1,5m*0.15m	
Cantidad: 1	
Consumo de energía (kW): 0.05	
Observaciones: Material de acero de carbono.	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 50: Especificaciones técnicas del transpaleta hidráulico manual

Transpaleta hidráulico Manual	
Marca: Chenghua	Precio: S/. 377.49
Capacidad: 1-3T	
Dimensiones (A*L*H): 0.55m*1.15m*1.95m	
Cantidad: 1	
Observaciones: Industria aplicable a planta de fabricación, alimentos.	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 51: Especificaciones técnicas de cinta transportadora

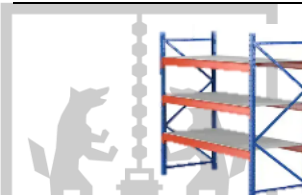
Cinta transportadora	
Marca: Sanli	Modelo: DST-800-6
Capacidad de carga: 5tn	Precio: S/. 4,362.16
Dimensiones(A*L*H):0.08*6*0.9m	
Potencia: 0.75 kW	
Estructura: Cinta transportadora	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 52: Especificaciones técnicas de estantes de almacenamiento de almacén industrial

Estantes de almacenamiento de almacén industrial	
Marca: YZL	Precio (1 unidad): S/. .305.04
Capacidad: 300kg/500mm/1000mm/capa	
Dimensiones(L*W*H): 2m*0.6m*2m	
Observaciones: 3/4/5 capas	
Cantidad: 10	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 53: Especificaciones técnicas de escritorio de oficina

Escritorio de oficina	
Marca: Zitai	Precio (1 unidad): S/. 385.42
Dimensiones (L*A*H): 1.2m*0.6m*1.1m	
Observaciones: color blanco	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 54: Especificaciones técnicas de silla ergonómica de oficina

Silla ergonómica de oficina	
Marca: Vaseat	Precio (1 unidad): S/. 196.29
Dimensiones (L*A*H): 0.645m*0.64m*1.23m	
Observaciones: Ajustable.	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

b. Área de producción

La maquinaria y el equipo requerido para el procesamiento de jengibre pulverizado (0910.12.00.00) para esta área son:

- **Lavado y pelado:** Estos dos procesos constará de una sola máquina que realizará ambos procesos; cuyo fin es optimizar procesos.
- **Pesado:** Para este proceso se utiliza una balanza electrónica.
- **Rebanado:** En este proceso se utiliza una máquina rebanadora para el jengibre pelado.
- **Blanqueado:** Se realizará mediante una máquina de autoclave vertical.
- **Deshidratado:** El proceso de deshidratado constará de una máquina deshidratadora.
- **Molienda:** En este proceso se utilizará una máquina trituradora.
- **Tamizado:** Para el tamizado se utilizará una máquina tamiz.
- **Sellado:** Se sellarán las bolsas de papel Kraft mediante una máquina de impresora.
- **Pesado, envasado:** El proceso de envasado y pesado se realizará a través de una máquina envasadora.
- **Etiquetado:** El etiquetado de las bolsas se realizará de manera manual. Las etiquetas se obtendrán mediante una impresora.
- **Almacenamiento:** El producto terminado es derivado al área de almacenamiento en un transpaleta manual.


A continuación, se presenta un resumen en la siguiente tabla sobre las necesidades de maquinaria y equipo para esta sección.

Tabla 55: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área de producción

Elementos	Cantidad
1 Balanza de suelo digital	1
2 Transpaleta hidráulico manual	1
3 Máquina de lavado y pelado	1
4 Máquina cortadora	1
5 Autoclave vertical	1
6 Máquina de secado	1
7 Trituradora	1
8 Máquina Tamiz	1
9 Envasadora	1
10 Impresora de etiquetas	1
11 Impresora de papel Kraft	1
12 Estantes de almacenamiento	4
<i>Elaboración propia</i>	


Al respecto, los elementos 1), 2) y 12) tendrán las mismas especificaciones técnicas que el área de recepción y selección de materia prima. En ese sentido, se detallan en las siguientes tablas las especificaciones técnicas de los otros elementos de esta área.

Tabla 56: Especificaciones técnicas de máquina lavado y pelado

Máquina de lavado y pelado	
Marca: TengSheng	Modelo: TS-M800
Capacidad: 3000-3500 kg/h	Precio: S/. 5,719.50
Dimensión (L*W*H): 2.1m*0.92m*1.1m	
Consumo de energía (kW): 3	
Cantidad: 1	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 57: Especificaciones técnicas de máquina cortadora

Cortadora	
Marca: zsglobals	Modelo: ZZ-502
Capacidad: 300-600 kg/h	Precio: S/.3,393.57
Dimensiones (L*W*H): 0.65m*0.49m*0.85m	
Consumo de energía(kW): 2.2 kW	
Observaciones: Aplicación jengibre, tamaño de corte 1.5 - 4 mm	
Cantidad: 1	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 58: Especificaciones técnicas de autoclave vertical

Autoclave vertical	
Marca: LanPhan	Modelo: LS-35LD
Capacidad: 35L	Precio (1 unidad): S/. 2,592.84
Dimensiones (L*W*H): 0.61m*0.61m*1.28m	
Consumo de energía (kW): 2.5kW	
Temporizador: 59 minutos.	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 59: Especificaciones técnicas de máquina de secado

Máquina de secado	
Marca: QUANTA drying oven	Modelo: CT-C-0
Capacidad: 60 kg/h	Precio (1 unidad): S/. 10,295.10
Dimensiones (L*W*H): 1.38m*1.2m*2m	
Consumo de energía (kW): 9	
Observaciones: Certificación CE ISO	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 60: Especificaciones técnicas de máquina trituradora

Máquina trituradora	
Marca: XINYOU	Modelo: MF-20B
Capacidad: 20-50kg/h	Precio: S/. 7,626.00
Dimensiones(L*W*H): 0.6*0.65*1.2m	
Consumo de energía (kW): 4	
Cantidad: 1	



Fuente: (Alibaba.com, 2023)


Tabla 61: Especificaciones técnicas de máquina tamiz

Máquina Tamiz	
Marca: Lanyi	Modelo: XZS1000-3s
Capacidad: 60 – 800 kg/h	Precio: S/. 2,592.84
Dimensiones (L*W*H): 1m*1m*1m	
Consumo de energía (kW): 1.1kW	
Observaciones: Tamiz vibratorio industrial	
Cantidad: 1	




Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 62: Especificaciones técnicas de envasadora multifuncional

Envasadora Multifuncional	
Marca: Gloex Selected	Modelo: C-PP116 Multifunction
Capacidad: 15-30 bolsas / min	Precio: S/. 30,881.49
Dimensiones (L*W*H): 1.75m*0.51m*1.3m	
Consumo de energía: 1.5 kW	
Observaciones: Capacidad de envasado de 2 a 2500 g	
Cantidad: 1	


Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 63: Especificaciones técnicas de impresora de etiquetas

Impresora de etiquetas	
Marca: Soonmark	Modelo: SMK-M4201
Capacidad: 6 pulgadas / s	Precio: S/. 177.30
Dimensiones (L*A*H): 0.24m*0.212m*0.169m	
Observaciones: Máquina de impresora de etiquetas de cuidado térmico.	
Cantidad: 1	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 64: Especificaciones técnicas de impresora de papel kraft

Impresora de papel Kraft	
Marca: SHARE	Modelo: SRDZ-YS5
Capacidad: 1500 – 4000 pcs/h	Precio: S/. 7,587.87
Dimensiones (L*A*H): 3m*1.35m*1.15m	
Consumo de energía(kW): 3 kW	
Observaciones: Multicolor	
Cantidad: 1	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

c. Área de almacén para el producto terminado

La maquinaria, equipo y muebles que contará esta área es de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 65: Requerimiento de maquinaria, equipos y muebles del área almacén para el producto terminado

Elementos	Cantidad
1 Estantes de almacenamiento	3
2 Transpaleta hidráulico manual	1
3 Escritorio de oficina	1
4 Silla ergonómica de oficina	1

Elaboración propia

No se describirán las especificaciones técnicas de los elementos 1), 2), 3) y 4) de esta área, debido a que estos elementos tienen las mismas características que del área de recepción y selección de materia prima.

d. Área administrativa

Los muebles destinados al área administrativa se seleccionarán de acuerdo a la cantidad del personal descrita en el organigrama, cuya cantidad será de 7 trabajadores.


Tabla 66: Requerimiento de muebles del área administrativa

Elementos	Cantidad
1 Estantería de madera	7
2 Escritorio de oficina	7
3 Sillas ergonómicas de oficina	14
4 Mesa de reuniones	1
5 Tacho de basura	7

Elaboración propia

En ese sentido se describe en las siguientes tablas las especificaciones técnicas de muebles descritos, con excepción de los elementos 2) y 3), cuyas especificaciones técnicas son las mismas que las del área de recepción y selección de materia prima.

Tabla 67: Especificaciones técnicas de estantería de madera

Estantería de madera	
Marca: Tall	Precio (1 unidad): S/. 324.11
Dimensiones (L*A*H): 0.8m*0.4m*1.8m	
Observaciones: color blanco	
Cantidad: 7	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 68: Especificaciones técnicas de mesa de reuniones

Mesa de reuniones	
Dimensiones (L*A*H): 2.4m*1m*1m	Precio (1 sets): S/. 2,400
Color: Blanco	
Cantidad: 1	



Fuente: (Visso, 2023)

Tabla 69: Especificaciones técnicas de tacho de basura

Tacho de basura	
Modelo: Rectangular	Precio (1 sets): S/. 46.90
Dimensiones (L*A*H): 0.28m*0.145m*0.31m	
Observaciones: Color negro, de 5 litros.	
Cantidad: 7	



Fuente: (PROMART HOMECENTER, 2023)

e. Área de estacionamiento

Cabe mencionar que para esta área las especificaciones técnicas del camión solo son para el cálculo del tamaño de planta, ya que este servicio será tercerizado. Las maquinarias con las que contará el área de estacionamiento son:

Tabla 70: Requerimiento de maquinaria y equipo del área estacionamiento

Elementos	Cantidad
1 Caseta de vigilancia	1
2 Camión	1
2 Transpaleta hidráulico manual	2

Elaboración propia


En ese sentido se describe las especificaciones técnicas del camión y caseta de vigilancia, mientras que la maquinaria transpaleta hidráulico manual tiene las mismas especificaciones del área de recepción y selección de materia prima.

Tabla 71: Especificaciones técnicas de Caseta de Vigilancia

Caseta de Vigilancia	
Dimensiones (L*A*H): 1.5m*1.5m*2.5m	Precio (1 sets): S/. 3 304.00
Cantidad: 1	

Fuente: (INVERSIONES CALLUPE S.A.C, 2023)

Tabla 72: Especificaciones técnicas de camión

Camión	
Motor: Hyundai D4CC	Precio (1 sets): S/. 137, 122.00
Dimensiones (L*A*H): 6.5m*2.025m*2.38m	
Observaciones: Capacidad 5 toneladas	
Cantidad: 3	

Fuente: (Autoland, 2023)

f. Área de vestidores y servicios higiénicos

Los equipos con los que contará el área de vestidores y servicios higiénicos se detallan en la tabla siguiente. Asimismo, cabe mencionar que esta área estará dividida por géneros.


Tabla 73: Requerimiento de equipos del área de vestidores y servicios higiénicos

Ítem	Elementos	Cantidad
1	Taza de Inodoro +Tanque	2
2	Urinario	1
3	Lavatorio	2
4	Tacho de basura	2
5	Locker Metálico	2
6	Banco con percheros	2

Elaboración propia

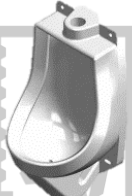
En ese sentido se describe en las siguientes tablas las especificaciones técnicas en base al requerimiento de equipos de esta área. Respecto al ítem 4) tendrá las mismas especificaciones que el área administrativa.

Tabla 74: Especificaciones técnicas de taza de inodoro +tanque

Taza de inodoro más tanque	
Modelo: Omega	Precio (1 sets): 169.90
Dimensiones (L*A*H): 0.61m*0.37m*1.06m	
Observaciones: Tipo de descarga palanca.	
Cantidad: 2	


Fuente: (PROMART HOMECENTER, 2023)

Tabla 75: Especificaciones técnicas de urinario

Urinario	
Marca: Urea	Precio (1 sets): S/. 286.00
Dimensiones (L*A*H): 0.261m*0.254m*0.51m	
Observaciones: Color blanco	
Cantidad: 1	


Fuente: (PROMART HOMECENTER, 2023)

Tabla 76: Especificaciones técnicas de lavatorio

Lavatorio	
Marca: Orange	Precio (1 sets): S/. 99.90
Dimensiones (L*A*H): 0.42m*0.56m*0.205m	
Observaciones: Color blanco	
Cantidad: 2	


Fuente: (PROMART HOMECENTER, 2023)

Tabla 77: Especificaciones técnicas de locker metálico

Locker Metálico	
Marca: Malettek	Precio (1 sets): S/. 849.15
Dimensiones (L*A*H): 0.40m*1.04m*1.08m	
Color: Gris	
Material: Metal	
Cantidad: 2	

Fuente: (PROMART HOMECENTER, 2023)

Tabla 78: Especificaciones técnicas de banco con percheros

Banco con percheros	
Dimensiones (L*A*H): 0.685m*1m*1.745m	Precio (1 sets): S/. 1,406.98
Estructura: Acero	
Observaciones: Con respaldo y perchero	
Cantidad: 2	

Fuente: (Mobenka, 2023)

g. Comedor


El comedor contará con los siguientes muebles que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 79: Requerimiento de equipos del área de vestidores y servicios higiénicos

Elementos	Cantidad
1 Mesa comedor	2
2 Mesa de madera	1
3 Silla	8
4 Lavadero	1
5 Tacho de basura	1
<i>Elaboración propia</i>	


Las especificaciones técnicas de los muebles se detallan a continuación, a excepción de los ítems 3) y 5) que son las mismas que fueron descritas en el área de recepción y selección de materia prima.

Tabla 80: Especificaciones técnicas de mesa de comedor

Mesa de comedor	
Dimensiones (L*A*H): 2m*1m*0.75m	Precio (1 sets): S/. 910.00
Material: Melamina de 18 mm	
Bordes: Tapacantos gruesos de 3mm.	
Cantidad: 2	


Fuente: (Estilo Oficina, 2023)

Tabla 81: Especificaciones técnicas de mesa de madera

Mesa de madera	
Dimensiones (L*A*H): 0.9m*0.9m*0.75m	Precio (1 sets): S/. 249.90
Material: Metal pintado	
Color: Blanco	
Cantidad: 1	

Fuente: (SODIMAC, 2023)

Tabla 82: Especificaciones técnicas de silla de comedor

Silla de comedor	
Dimensiones (L*A*H): 0.52m*0.50m*0.81m	Precio (1 sets): S/. 99.00
Material: Metal pintado	
Color: Negro	
Cantidad: 8	

Fuente: (SODIMAC, 2023)

Tabla 83: Especificaciones técnicas de lavadero

Lavadero	
Dimensiones (L*A*H): 0.46m*0.82m*0.23m	Precio (1 sets): S/. 310.00
Marca: Orange	
Color: Plata	
Cantidad: 1	
Observaciones: Lavadero de acero inoxidable AISI 304	

Fuente: (SODIMAC, 2023)

En esta segunda parte se detallarán, un consolidado de maquinarias y equipos, equipos de oficina y muebles - enseres.

Tabla 84: Maquinarias y equipos

N°	Elementos	Cantidad (N)	Precio (1 unidad)
1	Balanza de suelo digital	2	S/ 571.95
2	Cinta transportadora	1	S/ 4,362.16
3	Estantes de almacenamiento (anaqueles)	10	S/ 305.04
4	Transpaleta hidráulico manual	5	S/ 377.49
5	Máquina de lavado y pelado	1	S/ 5,719.50
6	Máquina cortadora	1	S/ 3,393.57
7	Autoclave vertical	1	S/ 2,592.84
8	Máquina de secado	1	S/ 10,295.10
9	Máquina trituradora	1	S/ 7,626.00
10	Máquina Tamiz	1	S/ 2,592.84
11	Envasadora	1	S/ 30,881.49
12	Impresora de etiquetas	1	S/ 177.30
13	Impresora de papel Kraft	1	S/ 7,587.87

Elaboración propia

Tabla 85: Equipos de Oficina

N°	Elementos	Cantidad (N)	Precio (1 unidad)
1	Laptop portátil hp	7	S/.2500.00
2	Impresora Multifuncional	1	S/. 499.00

Elaboración propia

Tabla 86: Muebles y enseres

N°	Elementos	Cantidad (N)	Precio (1 unidad)
1	Taza de Inodoro +Tanque	2	S/ 169.90
2	Urinario	1	S/ 286.00
3	Lavatorio	2	S/ 99.90
4	Locker Metálico	2	S/ 849.15
5	Banco con percheros	2	S/ 1,406.98
6	Mesa comedor	3	S/.910.00
7	Mesa de madera	1	S/ 249.90
8	Silla	8	S/.99.00
9	Lavadero	1	S/ 310.00
10	Escritorio de oficina	9	S/ 385.42
11	Silla ergonómica de oficina	16	S/ 196.29
12	Estantería de madera	7	S/ 324.11
13	Mesa de reuniones	1	S/.2,400
14	Tacho de basura	10	S/.46.90
15	Caseta de vigilancia	1	S/. 3 304.00
16	Microondas	1	S/. 279.00

Elaboración propia

5.8. Requerimientos del producto

5.8.1. Mano de obra

El requerimiento de personal se estableció considerando tanto la mano de obra directa como la indirecta.

a. Mano de obra directa

En este apartado se realizará el cálculo de la mano de obra directa del proyecto respecto al área de producción, como se especifica en la tabla siguiente.

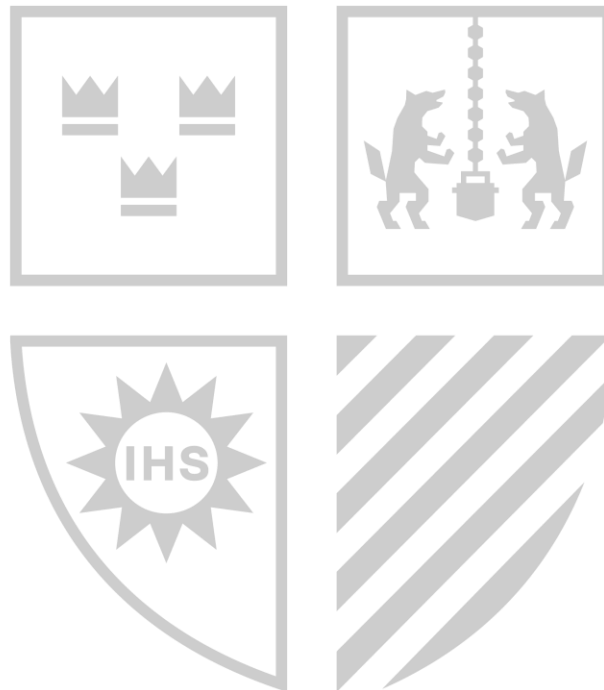


Tabla 87: Requerimiento de Mano de Obra en el área de producción

Proceso	Maquina	Cantidad por ingresar		Tiempo estándar	Horas al día	Numero de maquinaria	Número de operarios	Número de operarios	Tipo de actividad	
		QE*día	unidad							
Pesado	Balanza	765.33	kg	0.003	h/kg	2.50	1	0.313		Manual
Selección	Cinta transportadora	765.33	kg	0.007	h/kg	5.50	1	0.688	2	Manual
Lavado y pelado	Lavadora/peladora	727.07	kg	0.0003	h/kg	0.24	1	0.030	1	Automático
Pesado	Balanza	588.92	kg	0.001	h/kg	0.50	1	0.063		Manual
Rebanado	Cortadora	588.92	kg	0.003	h/kg	1.96	1	0.245	1	Automático
Blanqueado	Auto Clave	588.92	kg	0.007	h/kg	4.25	1	0.531	1	Automático
Deshidratado	Deshidratadora	618.37	kg	0.006	h/kg	3.44	1	0.430	1	Automático
Enfriamiento		154.59	kg	0.013	h/kg	2.00	0	0.250	1	Automático
Molienda	Molino	154.59	kg	0.020	h/kg	3.09	1	0.386	1	Automático
Tamizado	Tamiz	154.59	kg	0.006	h/kg	1.00	1	0.125	1	Automático
Sellado	Selladora	337.45	und 16 oz	0.001	h/und	0.23	1	0.029	1	Automático
Envasado	Envasadora	153.07	kg	0.002	h/und	0.30	1	0.038		Automático
Etiquetado		337.45	und 16 oz	0.017	h/und	5.62	1	0.703	1	Manual

Elaboración propia

Según el cálculo realizado se tendrá un total de 11 operarios, la cual corresponderá a la mano de obra de directa.

b. Mano de obra indirecta

En este apartado se realizará el cálculo de la mano de obra indirecta del proyecto respecto al área administrativa, vigilancia, limpieza y almacenero.

Tabla 88: Requerimiento de mano obra indirecta

Requerimiento de mano de obra indirecta	
Áreas	Cantidad
Área administrativa	7
Vigilancia	3
Limpieza	2
Almacenero	1
Total	13

Elaboración propia

5.8.2. Materia prima

En el análisis de la materia prima, primero se abordará la materia prima directa y seguido el material indirecto. En cuanto a la materia prima directa para la producción de jengibre pulverizado, se tiene el jengibre fresco. A continuación, se presenta el requerimiento de este insumo.

Tabla 89: Requerimiento de materia prima directa

Año	Requerimientos de jengibre en kg	Precio por kg
2024	61500	S/. 5.23
2025	95150	S/. 5.23
2026	134350	S/. 5.23
2027	179200	S/. 5.23
2028	229600	S/. 5.23

Elaboración propia

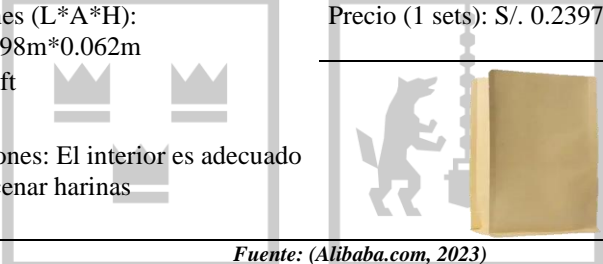
En el requerimiento del material indirecto para la producción de jengibre pulverizado se tiene las bolsas de papel de 16 onzas, con dimensiones de 0.21m*0.098m*0.062m y el papel térmico para las etiquetas. A continuación, se presenta información de requerimiento en cantidades de estos insumos.

Tabla 90: Requerimiento de material indirecto

Año	Bolsas de papel	Precio total	Papel térmico para	
			500 unidades de etiquetas	
2024	27,116.86	6,499.91	54.23	1,898.18
2025	41,953.97	10,056.37	83.91	2,936.78
2026	59,238.21	14,199.40	118.48	4,146.67
2027	79,013.68	18,939.58	158.03	5,530.96
2028	101,236.27	24,266.33	202.47	7,086.54


Elaboración propia

Tabla 91: Especificaciones técnicas de bolsa de papel con papel de aluminio en el interior

Bolsa de papel con papel de aluminio en el interior	
Dimensiones (L*A*H): 0.21m*0.098m*0.062m	Precio (1 sets): S/. 0.2397
Color: Kraft	
Observaciones: El interior es adecuado para almacenar harinas	

Fuente: (Alibaba.com, 2023)

Tabla 92: Especificaciones técnicas de Rollo Etiqueta Adhesiva

Rollo Etiqueta Adhesiva	
Dimensiones (L*A): 10.16m*1016m	Precio (1 sets): S/. 35.00
Color: Blanco	
Observaciones: Rollo etiqueta adhesiva x 500 unidades	

Fuente: (Mercado Libre, 2023)

5.8.3. Servicios

En el análisis de los servicios, se tiene el consumo de agua potable y de energía eléctrica. Primero, se va a detallar el consumo de agua que tiene la planta del proyecto.

Tabla 93: Consumo de Agua Potable para el proyecto

Área	Tipo de consumo	Consumo (L)	Número de ingresos por persona al día	Número de personal	Proyección por años (L)				
					Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Producción	Lavado y pelado del jengibre	-	-	-	58,425	90,393	127,633	170,240	218,120
Administrativa	Consumo por SS.HH. y lavado de mano	9.5	4	7	79,800	79,800	79,800	79,800	79,800
Servicios higiénicos - vestidores	Consumo por SS.HH. y lavado de mano	9.5	2	11	62,700	62,700	62,700	62,700	62,700
Comedor	Consumo por lavado de mano	3	1	18	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
Otros	Limpieza maquinaria y espacios	120	1	-	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Total (L)					253,125	285,093	322,333	364,940	412,820
Total (m3)					253	285	322	365	413
Total (m3) x mes					21	24	27	30	34
Facturación por mes (S/.)					S/ 273.32	S/ 306.98	S/ 346.07	S/ 390.84	S/ 441.15
Facturación por año (S/.)					S/ 3,279.8	S/ 3,683.7	S/ 4,152.8	S/ 4,690.0	S/ 5,293.8
					4	6	4	8	0

Elaboración propia

En la tabla de Consumo de Agua Potable para el proyecto (*tabla 93*) se ha analizado por áreas y en base al tipo de consumo que se da en cada una. En el área de producción, la máquina que hace uso del recurso hídrico es la máquina lavadora y pelado de jengibre, el consumo de agua para este proceso es de un litro de agua por cada kilogramo de jengibre. En las áreas de oficinas administrativas, servicios higiénicos, vestidores y el comedor; el consumo del recurso hídrico que se ha considerado es por el lavado de manos y uso del inodoro, con un promedio de 9.5 litros suma de 3 litros en lavado y 7.5 litros de inodoro. Respecto al área de otros se ha considerado consumo de agua para la limpieza de las maquinarias y las instalaciones de la planta.

La proyección de años de consumo de agua se halló en base al número de entradas que tiene el personal o uso por día. Luego, este resultado se pasó a m3 ya que es en esta unidad que se realiza la facturación de uso de agua y alcantarillado la Empresa

Sedapal. Para el cálculo de la facturación mensual se ha utilizado la plataforma digital Yakúmetro de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) (Sunass - yakúmetro, 2024), considerando los siguientes datos como prestador de servicios de saneamiento Sedapal S.A., lugar de residencia Huachipa, tipo de servicio agua y alcantarillado, categoría tarifaria industrial, modalidad con medidor y el volumen consumido por mes.

Después de abordar el servicio de consumo de agua, como segundo punto se ha detallado el consumo de electricidad del presente proyecto. El concesionario que brinda electricidad es Luz del Sur, institución que brinda el servicio de electricidad en Huachipa. En la *tabla 94* y *95* se detalla el consumo de electricidad y el tarifario anual (soles) que tendría que incurrir el presente proyecto, según la estructura del concesionario Luz del Sur

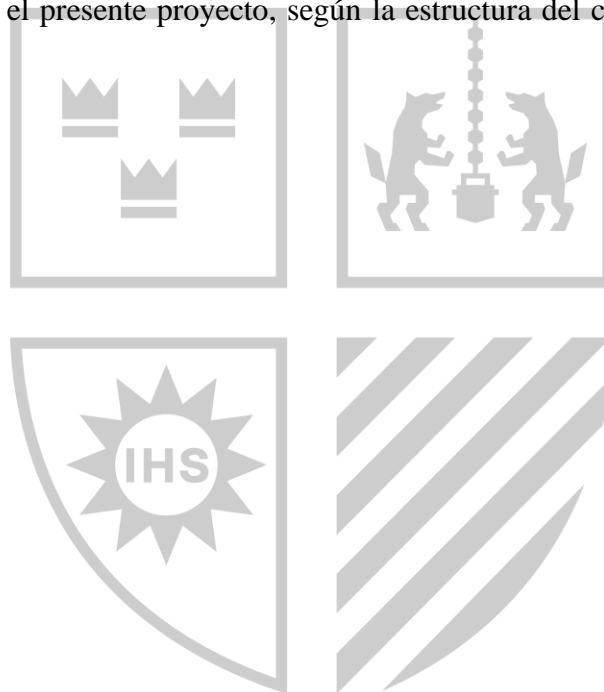


Tabla 94: Consumo de electricidad - Luz del Sur

Área	Maquinaria /equipo	Capacidad	Consumo energía (kW)	Cantidad de maquinaria/equipos por año					Horas de consumo de kw					Consumo de kW/h por año				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recepción y selección de materia prima	Balanza	1-3T	0.05	1	1	1	1	1	123	190	269	358	459	6	10	13	18	23
	Cinta transportadora	5T	0.75	1	1	1	1	1	615	952	1344	1792	2296	461	714	1008	1344	1722
Producción	Máquina de lavado y pelado	3000-3500 kg/h	3	1	1	1	1	1	19	30	43	57	73	58	90	128	170	218
	Cortadora	300-600 kg/h	2.2	1	1	1	1	1	195	301	425	567	727	428	663	936	1248	1600
	Equipo autoclave	150L	6	1	1	1	1	1	312	482	681	908	1163	1870	2893	4084	5448	6980
	Deshidratadora	60 kg/h	4	1	1	1	2	2	615	952	1344	1792	2296	2460	3806	5374	7168	9184
	Molino	20-50kg/h	4	1	1	1	1	1	246	381	537	717	918	984	1522	2150	2867	3674
	Tamiz	60 – 800 kg/h	1.1	1	1	1	1	1	15	24	34	45	57	17	26	37	49	63
	Envasadora multifuncional	15-30 bolsas / min	1.5	1	1	1	1	1	30	47	66	88	112	45	70	99	132	169
	Impresora de etiquetas	6 pulgadas/s	0.2	1	1	1	1	1	228	352	498	664	850	46	70	100	133	170
	Impresora de papel Kraft	1500 – 4000 pcs/h	3	1	1	1	1	1	18	28	39	53	67	54	84	118	158	202
	Administrativa	Laptop portátil hp		2.2	7	7	7	7	7	300	300	300	300	300	4620	4620	4620	4620
Impresora Multifuncional			0.3	7	7	7	7	7	150	150	150	150	300	315	315	315	315	630
Lámpara de techo			0.02	7	7	7	7	7	2100	2100	2100	2100	2100	294	294	294	294	294
Comedor	Lámpara de techo		0.02	1	1	1	1	1	300	300	300	300	300	6	6	6	6	6
	Microondas		1.1	1	1	1	1	1	150	150	150	150	150	165	165	165	165	165
SS.HH. y vestidores	Lámpara de techo		0.02	2	2	2	2	2	75	75	75	75	75	3	3	3	3	3
Estacionamiento y pasillos	Lámpara de techo		0.02	4	4	4	4	4	300	300	300	300	300	24	24	24	24	24
Consumo de energía eléctrica anual medido en kilovatios (kW)													11857	15375	19473	24162	29746	
Consumo de energía eléctrica mensual medido en kilovatios (kW)													988	1281	1623	2014	2479	

Elaboración propia

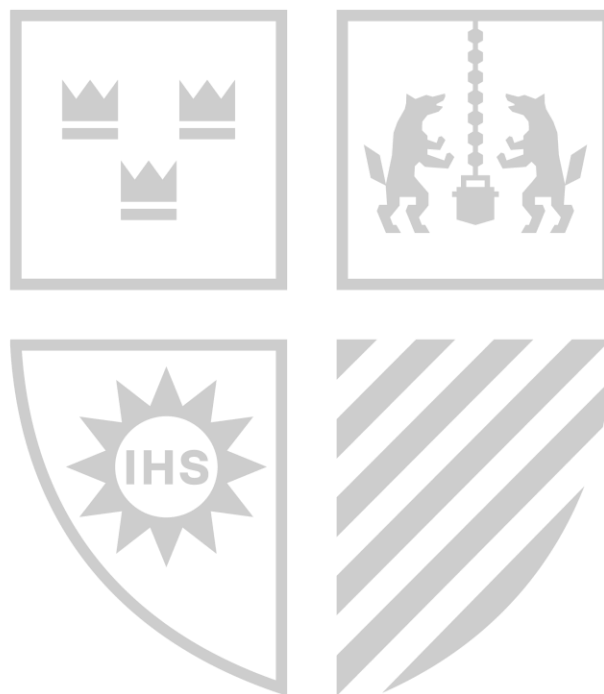
Tabla 95: Tarifa en soles por consumo de energía eléctrica anual medido en kilovatios (kW)

	Consumo de kW/h por año				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tarifa en soles por consumo de energía eléctrica anual medido en kilovatios (kW)	S/7,692.69	S/9,901.61	S/12,474.86	S/15,419.00	S/18,925.24

Elaboración propia



En este cuarto capítulo se llevó a cabo el estudio técnico, en el cual se determinó que la planta del proyecto estará localizada en Lima Metropolitana, en el distrito de Huachipa. Asimismo, tendrá un tamaño total de 699.51 m², dimensionado en 7 espacios. Los servicios con las que contará son agua y alcantarillado (Sedapal) y fluido eléctrico (Luz del Sur).



CAPÍTULO VI: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

En este capítulo se abordan los aspectos legales y organizacionales de la empresa enfocada en la comercialización y exportación de jengibre pulverizado al mercado de los Estados Unidos. En esta sección, se examinarán los aspectos legales relevantes para la operación de la empresa, así como la estructura organizacional que se implementará para gestionar eficazmente las actividades comerciales y de exportación hacia este mercado específico.

6.1. Estudio legal

En este análisis legal se llevará a cabo un análisis detallado que abarcará diversos aspectos. Se examinará el tipo de sociedad que se formará, considerando las diferentes opciones disponibles y cómo cada una puede afectar el funcionamiento y la gestión de la empresa. Se describirán los procedimientos necesarios para la creación de la empresa, incluyendo los requisitos legales y administrativos que se deben cumplir. Además, se analizará la afectación tributaria de acuerdo con el régimen tributario seleccionado, evaluando las implicaciones fiscales y las obligaciones correspondientes. También se considerarán las contribuciones y los beneficios para los trabajadores, en consonancia con el régimen laboral elegido, garantizando el cumplimiento de las normativas laborales y la protección de los derechos de los empleados.

6.1.1. Tipo de sociedad

La entidad se establecerá legalmente con el nombre de "Exportadora N&L S.A.C. (Sociedad Anónima Cerrada)" y estará integrada por dos accionistas. Según la Plataforma digital única del Estado Peruano (2023), la razón social es una designación de la empresa que está vinculada a un Registro Único de Contribuyentes (RUC). Este registro será utilizado para identificarla ante la SUNAT, bancos, otras entidades y

empresas, facilitando gestiones como trámites, ventas, compras, entre otros. A continuación, se detallan las características de la Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C).

Tabla 96. Características de una Sociedad Anónima Cerrada

Sociedad Anónima cerrada (S.A.C.)	
Cantidad de Accionistas / Socios	Mínimo: 2 Máximo: 20
Organización	Debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Asamblea general de accionistas. • Gerencia. • Directorio. (Opcional)
Capital y Acciones	El capital está determinado por las aportaciones de los socios Las acciones deben ser inscritas en el Registro de Matrícula de Acciones.

Fuente: Plataforma digital única del Estado Peruano, 2023

6.1.2. Constitución de la empresa

De acuerdo con la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2023), el proceso de constitución de una empresa consta de seis pasos, los cuales son los siguientes:

- **Selección y reserva de nombre:** Este paso facilita el proceso de registro de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas de la Sunarp. Durante este proceso, el registrador público verifica si el nombre elegido está disponible y no coincide con otro nombre ya registrado.
- **Redacción de la Minuta de Constitución de la Empresa:** Este documento expresa la voluntad de los socios de establecer la entidad legal. Además, se designan los administradores de acuerdo con las especificaciones del tipo de sociedad seleccionado.
- **Aporte de capital:** El capital puede ser aportado en efectivo o bienes muebles o inmuebles. En el caso de aporte con dinero, se debe presentar un documento bancario emitido por una entidad financiera nacional, mientras que en el caso de aporte en bienes se debe de registrar la transferencia de estos a favor de la empresa.
- **Redacción de la Escritura Pública ante notario:** El acto constitutivo se presenta ante un notario, quien revisa, eleva y emite la Escritura Pública de Constitución. Este documento debe ser firmado por los socios y sellado por el notario.
- **Inscripción en el Registro de Personas Jurídicas de la Sunarp:** Para las Sociedades Anónimas Cerradas, se obtiene el registro en el Registro

de Sociedades como persona jurídica, proceso que generalmente realiza el notario y que se completa dentro de las 24 horas posteriores a la presentación del título.

- **Obtención del RUC para Persona Jurídica:** El Ruc es un número único asignado por la Sunat que permite identificar a la persona jurídica como contribuyente.

6.1.3. Afectación tributaria

Nuestra empresa se acogerá al Régimen MYPE Tributario (RMT). Según la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2024), este régimen está orientado para micro y pequeñas empresas en proceso de crecimiento. A continuación, se muestra los conceptos tomados en cuenta para acogerse a este régimen.

Tabla 97. Conceptos del Régimen MYPE Tributario -RMT

Régimen MYPE Tributario -RMT	
Persona Natural o Jurídica	Personas Naturales y Jurídicas.
Límite de ingresos	Ingresos netos que no superen 1,700 UIT al año.
Límite de compras	No tiene límite.
Comprobantes de pago que pueden emitir	Facturas, boletas y otros permitidos.
Declaración Jurada Mensual/ Anual	Declaración mensual y anual.
Trabajadores	No hay límite
Libros o registros contables que debe llevar	Depende de los ingresos.
Valor máximo de activos fijos	No tiene límite.

Fuente: Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2024)

a. Impuesto a la renta

Según la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2024), el impuesto a la renta en el Régimen MYPE Tributario – RMT varía según el monto de ingresos obtenidos, se paga 1% de los ingresos netos hasta 300 UIT o S/. 1, 545,000.00 de ingreso, y el 1.5% si los ingresos superan ese límite.

b. Impuesto General a las Ventas (IGV)

Como producto de las ventas realizadas por la empresa, el Impuesto General a las Ventas (IGV) se establece en un 18%, que incluye el 2% correspondiente al Impuesto de la Promoción Municipal.

El pago de este impuesto se calcula en función del débito fiscal (que es el impuesto recaudado de los clientes en el mes declarado) y el crédito fiscal (el monto pagado a los proveedores en el mes declarado). El impuesto a pagar en el periodo declarado será la diferencia entre ambos.

c. Impuesto a la Importación Ad-Valorem

Se aplica una tasa según la partida arancelaria sobre el valor CIF aduanero (FOB + flete + seguro) del bien o servicio importado.

d. Drawback

El drawback es una devolución de un porcentaje del valor FOB del producto exportado, porque en la elaboración del producto final se ha utilizado insumos importados, el cual hace que el costo de producción se incremente debido a los derechos arancelarios aplicados a la importación. El porcentaje de devolución actual es del 3% sobre el valor el FOB exportado, con un tope del 50% del costo total de producción (Resolución 00183 de 2020, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria).

6.1.4. Contribuciones

a. Seguro de salud

EsSalud corresponde al 9% de la remuneración y es el empleador quien realiza la totalidad de su aportación.

6.1.5. Beneficios de los trabajadores

La empresa “Exportadora N&L S.A.C.” se acoge al Régimen MYPE Tributario (RMT) que está orientado para las micro y pequeñas empresas en proceso de crecimiento. Según la Plataforma Única del Estado Peruano (2024) los beneficios laborales para los trabajadores bajo este régimen son los siguientes:

a. Vacaciones

Los trabajadores tienen derecho a 15 días calendario de vacaciones por cada año completo de servicio.

b. Compensación por Tiempo de Servicios (CTS)

La CTS Equivale a medio sueldo por cada año de servicios prestados.

c. Gratificaciones

Se otorgan gratificaciones equivalentes a media remuneración, dos veces al año, durante las fiestas patrias y Navidad, siempre y cuando el trabajador haya laborado el semestre completo, de lo contrario perciben la parte proporcional.

d. Indemnización por despido arbitrario

En caso de despido sin causa legal, el trabajador tiene derecho a reclamar una indemnización equivalente a 20 remuneraciones diarias por cada año completo de servicio con un límite de hasta 120 remuneraciones diarias.

e. Asignación familiar

El Régimen MYPE Tributario (RMT) no otorga asignación familiar a sus trabajadores.

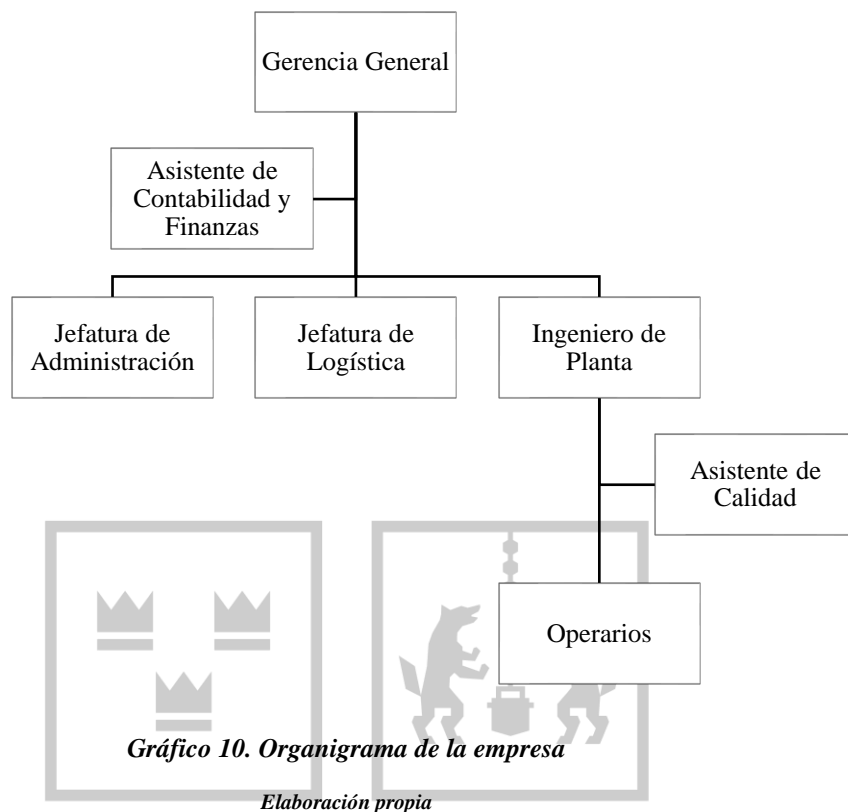
6.2. Estudio organizacional

Este estudio contempla la descripción de la empresa, su estructura orgánica, los puestos y funciones, los perfiles de puesto y requerimiento del personal.

6.2.1. Descripción de la organización

La empresa es constituida inicialmente como Pequeña Empresa; por lo tanto, adoptará una estructura organizacional jerárquica simple con el fin de optimizar el flujo de información, el cumplimiento de las funciones encomendadas, generando un buen clima laboral en la empresa. En tal sentido, sólo se contará con un Gerente General, un Asistente de Contabilidad y Finanzas, un Jefe de Administración, un Jefe de Logística, un Ingeniero de Planta, un Asistente de Calidad y, los operarios que se encargan netamente de la producción.

6.2.2. Organigrama



6.2.3. Puestos y funciones

A continuación, se detallará las funciones generales de cada puesto mostrado en el organigrama de la empresa.

a. Gerencia General

- Administrar de manera eficiente los recursos financieros de la organización.
- Actuar como representante legal de la empresa y tomar decisiones en beneficio de esta.
- Velar por los intereses de la empresa frente a proveedores, clientes, entre otros interesados.
- Planificar y verificar que los objetivos de la empresa se cumplan de manera efectiva.
- Promover un ambiente laboral positivo, motivándolos e incentivándolos a los trabajadores para generar la creatividad en ellos.

b. Asistente de Contabilidad y Finanzas

- Llevar un registro de las ventas y compras incurridas en la empresa cronológicamente.
- Llevar el control de los trabajadores con respecto a las CTS, vacaciones, gratificaciones, así como realizar el cálculo de ley en sus liquidaciones de beneficios sociales.
- Dar atención en los distintos requerimientos, notificaciones de las distintas entidades que regulan, tales como SUNAT, Ministerio Público, EsSalud, OSCE, entre otras entidades que lo requieran.
- Presentar informes mensuales sobre las ventas y compras incurridos en la empresa, determinando las posibles pérdidas o ganancias.

c. Jefatura de Administración

- Planificar el proceso de selección del personal necesario.
- Elaborar los perfiles de puesto cuando se requiera contratar nuevo personal.
- Archivar y mantener actualizado cronológicamente la documentación sustentatoria de los gastos de la empresa.

d. Jefatura de Logística

- Diseñar e implementar la cadena de suministro, abarcando desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto final al cliente.
- Abastecer y atender con los requerimientos de los clientes internos y externos
- Aprovisionar de manera eficiente los recursos necesarios para el procesamiento del producto final.
- Generar estrategias logísticas para reducir los costos en el aprovisionamiento del producto final al cliente final.

e. Ingeniero de Planta

- Supervisar y dirigir el proceso de producción en la planta.
- Evaluar y mejorar los procesos productivos de la planta, aplicando la mejora continua para manejar de manera eficiente los recursos otorgados.
- Elaborar el Plan Maestro de Producción, considerando tiempos de aprovisionamiento y los recursos necesarios.

- Implementar políticas de calidad, seguridad laboral, salud ocupacional y medioambientales, etc.
- Monitorear y asegurar el cumplimiento diario del Plan Maestro de Producción.
- Motivar al equipo de trabajo para asegurar el cumplimiento de las metas.

f. Asistente de Calidad

- Apoyar al ingeniero de planta a implementar políticas de calidad.
- Realizar la verificación calidad del producto final, como la consistencia, tamaño y otros parámetros relevantes.
- Participar en capacitaciones brindados por el Inacal para obtener las certificaciones necesarias.
- Tener iniciativas en mejora continua.

g. Almacenero

- Recepcionar materia prima y registrar mediante lectura del código de barras.
- Controlar insumos realizando inventarios periódicos y alertando sobre las posibles roturas de stock.
- Almacenar, recepcionar y distribuir la materia prima según se realice los requerimientos.

h. Operario de Maquinaria

- Encender, controlar y operar máquinas del área de producción.
- Cumplir con las normas de seguridad laboral, utilizando los implementos de seguridad de forma adecuada y permanente.
- Controlar insumos y alertar sobre las posibles roturas de stock.
- Seguir las especificaciones de producción detalladas.
- Controlar los insumos utilizados en el área de producción.

6.2.4. Perfiles de puesto

Tabla 98. Perfil de puesto-Gerencia General

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Gerente General
Nivel académico requerido:	Titulado universitario
Carrera:	Ingeniería Industrial o Administración
Experiencia profesional:	Al menos 5 años en cargos gerenciales y administrativos <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en administración y gerencia. • Conocimiento en BPM, ERP, SCM, CRM.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés al nivel intermedio. • Habilidades de liderazgo. • Capacidad para tomar decisiones. • Trabajo en equipo.

Elaboración propia

Tabla 99. Perfil de puesto-Asistente de Contabilidad y Finanzas

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Asistente de Contabilidad y Finanzas
Nivel académico requerido:	Titulado universitario o bachiller
Carrera:	Contabilidad
Experiencia profesional:	Al menos 1 año en cargos similares <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de sistemas contables (Siscont). • Conocimiento en Word y Excel intermedio.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en computación. • Capacidad analítica. • Trabajo en equipo.

Elaboración propia

Tabla 100. Perfil de puesto-Jefatura de Administración

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Jefe de Administración
Nivel académico requerido:	Titulado universitario
Carrera:	Administración de Empresas o Negocios Internacionales
Experiencia profesional:	Mínima de 3 años en puestos administrativos <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de software empresarial (ERP). • Conocimiento en Administración de Recursos Humanos.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Microsoft office. • Facilidad de comunicación verbal y escrita. • Trabajo en equipo.

Elaboración propia

Tabla 101. Perfil de puesto-Jefatura de Logística

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Jefe de Logística
Nivel académico requerido:	Titulado universitario
Carrera:	Ingeniería Industrial, Economía, Administración o afines
Experiencia profesional:	Al menos 3 años en distribución <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de software SCM. • Familiaridad con leyes de importación y exportación.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés a nivel intermedio. • Facilidad de comunicación verbal y escrita. • Capacidad analítica.

Elaboración propia

Tabla 102. Perfil de puesto-Ingeniero de Planta

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Ingeniero de Planta
Nivel académico requerido:	Titulado universitario
Carrera:	Ingeniería Industrial o Ingenierías en Industrias Alimentarias
Experiencia profesional:	Al menos 3 años liderando procesos productivos <ul style="list-style-type: none"> • Familiaridad con las normativas ISO y OHSAS. • Conocimiento en planeamiento y control de la producción.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés intermedio. • Dominio de normas de seguridad laboral • Capacidad de liderazgo. • Capacidad de toma de decisiones.

Elaboración propia

Tabla 103. Perfil de puesto-Asistente de Calidad

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Asistente de Calidad
Nivel académico requerido:	Titulado universitario o bachiller
Carrera:	Ingeniería Industrial o Ingenierías en Industrias Alimentarias
Experiencia profesional:	Al menos de 1 año en cargos similares <ul style="list-style-type: none"> • Familiaridad con las normas ISO. • Dominio de normas de seguridad laboral.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Familiaridad en sistemas de gestión de calidad. • Habilidades comunicación verbal y escrita. • Capacidad de análisis.

Elaboración propia

Tabla 104: Perfil de puesto - Almacenero

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Almacenero
Nivel académico requerido:	Titulado técnico.
Carrera:	Administración, Especialista en Logística o carreras afines.
Experiencia profesional:	Al menos 1 año en puestos similares <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para controlar insumos e inventarios básicos.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en seguridad y salud laboral. • Familiaridad con sistemas de gestión de calidad. • Habilidades de comunicación verbal y escrita. • Capacidad de análisis. • Estar en buena forma a nivel físico.

Elaboración propia

Tabla 105: Perfil de puesto - Operario de Máquina

Perfil de puesto	
Nombre del puesto:	Operario de Máquina
Nivel académico requerido:	Secundaria completa o carrera técnica.
Carrera:	Secundaria completa.
Experiencia profesional:	Al menos 06 meses en labores similares <ul style="list-style-type: none"> • Estar en buena forma a nivel físico. • Facilitar la comunicación oral y escrita.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el manejo de maquinarias y herramientas específicas. • Capacidad de análisis. • Capacidad de realizar controles básicos de calidad y pruebas.

Elaboración propia

6.2.5. Requerimiento del personal

A continuación, se presenta el detalle del personal requerido y su salario bruto mensual, la que posteriormente será retenido y descontado obligatoriamente, por conceptos asociados a aportaciones del trabajador.

Tabla 106. Requerimiento del personal

Requerimiento de personal	Cantidad	Salario bruto mensual
Gerente General	1	S/.4,500
Asistente de Contabilidad y Finanzas	1	S/.2,000
Jefe de Administración	1	S/.2,500
Jefe de Logística	1	S/.2,500
Ingeniero de Planta	1	S/.3,500
Asistente de Calidad	1	S/.2,000
Almacenero	1	S/.1,500
Operario de Máquina	11	S/.1,500

Elaboración propia

CAPÍTULO VII: ESTUDIO AMBIENTAL

En este capítulo, se aborda la evaluación del impacto ambiental generado por la empresa del presente proyecto. Se examinarán detalladamente los efectos ambientales que pueden surgir como resultado de las operaciones de la empresa. Además, se identificarán las posibles medidas de mitigación y prevención para reducir cualquier impacto negativo en el entorno. También se considerarán las regulaciones ambientales locales e internacionales aplicables a las actividades de la empresa, asegurando el cumplimiento de los estándares ambientales y promoviendo prácticas sostenibles en todas las fases del proceso.

7.1. Evaluación de Impacto Ambiental

En este apartado se analizará el impacto ambiental que genera la planta procesadora de jengibre pulverizado (0910.12.00.00) en el medio ambiente. Asimismo, como se regirá frente a este.

Para ello, se precisan las siguientes leyes y normativas en el que estará regido el presente proyecto de tesis en sus procesos de producción.

Primero, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, dicha ley tiende a conseguir una buena gestión y manejo de los residuos sólidos; asimismo, comprende la actividad de depósito, aprovechamiento y transporte del residuo con el fin de prevenir posibles consecuencias para el medio ambiente (Ley N° 27314, 2020). En el marco de esta ley, la planta procesadora se comprometerá a cumplir con los lineamientos establecidos, tal como se menciona en el artículo 9, que regula el aprovechamiento de materiales de descarte provenientes de actividades productivas, extractivas y de servicios (Ley N° 27314, 2020). En este sentido, la planta buscará reutilizar la merma generada por

el jengibre, como es la cascarilla de este rizoma. Esta cascarilla será comercializada para la alimentación de cerdos, posteriormente. Como alternativa adicional, se considerará la posibilidad de procesar la cascarilla para ser utilizada en la fabricación de aromatizantes para quema directa (Acuña & Torres, 2010). Por otro lado, se tiene las aguas residuales generadas en el proceso de lavado, para ello, se buscará implementar sistemas de recirculación de agua para hacer un uso eficiente del agua.

Segundo, Ley General del Ambiente N° 28611, la presente ley establece principios y normas que aseguran el ejercicio del derecho a tener una ambiente saludable, equilibrado y adecuado para la vida del ser humano; así como también contribuye a gestionar de manera adecuada el ambiente (Ley N° 28611, 2005). Todo ello, con el fin de mejorar la calidad de vida y obtener un desarrollo sostenible en el Perú (Ley N° 28611, 2005). Mediante dicha ley, la planta procesadora de jengibre pulverizado (0910.12.00.00) implementará acciones para cuidar el entorno donde se lleva a cabo la producción, a través de charlas y actividades de concientización en beneficio del medio ambiente. Además, no solo se buscará sensibilizar al interior de la organización, sino también al exterior, ofreciendo alternativas para el uso de las bolsas de empaque en las que se comercializa el producto final. Entre estas alternativas se incluyen el reciclaje o la donación a instituciones que puedan reutilizar o aprovechar de manera adecuada este material.

Por último, la Norma Internacional ISO 14001, el cual proporciona a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes en equilibrio de las necesidades socioeconómicas (ISO 14001, 2015). Esta Norma tiene un enfoque sistemático de gestión ambiental donde se proporciona información para conseguir éxito y crear opciones que contribuyan al desarrollo sostenible del país.

Tabla 107: Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales del área de Producción

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Control Operacional Propuesto
Lavado	materia prima, agua	materia prima, agua residual	Consumo de agua	Agotamiento de consumo no renovable	Sistema de recirculación de agua
Pelado	materia prima	materia prima, merma (cascarilla de jengibre)	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Segregación de residuos, uso para abono, alimentos de animales.
Rebanado	materia prima	materia prima	Generación de material particulado	Afectación de la calidad de aire	Uso de contenedores de insumo que no permitan la salida de materia particulado
Esterilizado	materia prima	materia prima	Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable	Control de consumo de electricidad, charlas y capacitaciones.
Deshidratado	materia prima	materia prima	Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable	Control de consumo de electricidad, charlas y capacitaciones.
Enfriamiento	materia prima	materia prima	Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable	Control de consumo de electricidad, charlas y capacitaciones.
Molido	materia prima	materia prima	Generación de ruido	Afectación al ambiente por ruido ambiental	Uso de EPPs, área del trabajo ventilado, uso de maquinarias que no generen volúmenes altos de ruido.
			Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable	Control de consumo de electricidad, charlas y capacitaciones.
Tamizado	materia prima	materia prima, merma (materia participada)	Generación de material particulado	Afectación de la calidad de aire	Uso de contenedores de insumo que no permitan la salida de materia particulado
Envasado	materia prima	materia prima	Generación de material particulado	Afectación de la calidad de aire	Uso de contenedores de insumo que no permitan la salida de materia particulado
Sellado y etiquetado	materia prima	materia prima	Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable	Control de consumo de electricidad, charlas y capacitaciones.

Elaboración propia

En la tabla 107,- se presentó la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales del área de producción de la planta procesadora y comercializadora de jengibre pulverizado (0910.12.00.00).

En base a lo desarrollado en la Tabla 107, los Aspectos Ambientales que se verían afectados en primera instancia es el consumo de agua y electricidad, generando impacto en el agotamiento de insumos no renovables. Por otro lado, la generación de

residuos sólidos en el proceso de pelado, cuyo impacto si no es tratado contamina el suelo. La empresa buscará reutilizar esta merma para el consumo de los cerdos, el cual aporta en la ganancia del peso del animal (Orosco, 2016). En primera instancia no se comercializará, ya que será donado a los criaderos de cerdos. La generación de materia particulado y la generación de ruido se van a controlar mediante el uso de EPPs, capacitaciones contantes y uso de contenedores cerrados para que no permitan la salida de la materia particulada. A continuación, se presenta el resumen de los Aspectos e Impactos Ambientales (tabla 108) principales que se producen en el área de producción de la planta del proyecto.

Tabla 108: Resumen de Aspectos e Impactos Ambientales

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
1. Consumo de agua	Agotamiento de consumo no renovable
2. Consumo de electricidad	Agotamiento de consumo no renovable
3. Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
4. Generación de material particulado	Afectación de la calidad de aire
5. Generación de ruido	Afectación al ambiente por ruido ambiental

Elaboración propia

En conclusión, de este capítulo, donde se realizó el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye que el proyecto es viable desde el aspecto ambiental. Si bien, los procesos de producción afectan directamente a los aspectos ambientales, como el consumo del agua, electricidad, generación de ruido, generación de residuos sólidos y material particulado este impacto no se agrava, ya que se ha mapeado las medidas de control que se realizarán de manera inmediata tanto para mitigar, aceptar o prevenir los efectos negativos sobre el medio ambiente.

CAPÍTULO VIII: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

Este capítulo contempla el análisis económico y financiero del proyecto. Se estima la inversión inicial requerida y se analiza los indicadores de rentabilidad, tales como el VAN, TIR, B/C y el tiempo de recuperación teniendo en cuenta los ingresos y egresos.

8.1. Inversión del proyecto

La inversión del proyecto se clasifica en tres grandes rubros; los activos fijos, los activos intangibles y el capital de trabajo. Seguidamente, se muestra cada uno de estos rubros.

8.1.1. Inversión en activos fijos

El total de inversión en los activos fijos asciende a un monto de S/ 973,225.39 y se detalla a continuación cada uno de los rubros que conforman los activos fijos.

a. Infraestructura, Edificios y Construcción

La inversión en infraestructura, edificios y construcción asciende a S/ 811,743.43 y se detalla en la tabla siguiente.

Tabla 109: Inversión en terreno, acondicionamiento y construcción

Inversión	Descripción	Precio unitario (S/)	Cantidad	Subtotal (S/)	Impuestos (S/)	Total (S/)
Terreno	Adquisición del terreno	S/. 266,723.16	1	S/. 266,723.16	S/. 48,010.17	S/. 314,733.33
	Acondicionamiento del terreno	S/. 28,000.00	1	S/. 28,000.00	S/. 5,040.00	S/. 33,040.00
Acondicionamiento y construcción	Instalación eléctrica	S/. 45,756.00	1	S/. 45,756.00	S/. 8,236.08	S/. 53,992.08
	Instalación sanitaria	S/. 11,439.00	1	S/. 11,439.00	S/. 2,059.02	S/. 13,498.02
	Construcción civil	S/. 336,000.00	1	S/. 336,000.00	S/. 60,480.00	S/. 396,480.00
						S/. 811,743.43

Elaboración propia

b. Maquinarias y equipos

La inversión en estos activos fijos asciende a S/ 95,946.28, los cuales son fundamentales para el proceso de producción del jengibre pulverizado. A continuación, se detallan los conceptos.

Tabla 110: Inversión en maquinarias y equipos

Descripción	Precio unitario (S/)	Cantidad	Subtotal (S/)	Impuestos (S/)	Total (S/)
Balanza de suelo digital	S/ 571.95	2	S/ 1,143.90	S/ 205.90	S/ 1,349.80
Cinta transportadora	S/ 4,362.16	1	S/ 4,362.16	S/ 785.19	S/ 5,147.35
Estantes de almacenamiento (anaqueles)	S/ 305.04	10	S/ 3,050.40	S/ 549.07	S/ 3,599.47
Transpaleta hidráulico manual	S/ 377.49	5	S/ 1,887.44	S/ 339.74	S/ 2,227.17
Máquina de lavado y pelado	S/ 5,719.50	1	S/ 5,719.50	S/ 1,029.51	S/ 6,749.01
Máquina cortadora	S/ 3,393.57	1	S/ 3,393.57	S/ 610.84	S/ 4,004.41
Autoclave vertical	S/ 2,592.84	1	S/ 2,592.84	S/ 466.71	S/ 3,059.55
Máquina de secado	S/ 10,295.10	1	S/ 10,295.10	S/ 1,853.12	S/ 12,148.22
Máquina trituradora	S/ 7,626.00	1	S/ 7,626.00	S/ 1,372.68	S/ 8,998.68
Máquina tamiz	S/ 2,592.84	1	S/ 2,592.84	S/ 466.71	S/ 3,059.55
Envasadora	S/ 30,881.49	1	S/ 30,881.49	S/ 5,558.67	S/ 36,440.15
Impresora de etiquetas	S/ 177.30	1	S/ 177.30	S/ 31.91	S/ 209.22
Impresora de papel Kraft	S/ 7,587.87	1	S/ 7,587.87	S/ 1,365.82	S/ 8,953.69
					<u>S/ 95,946.28</u>

Elaboración propia

c. Equipos de oficina

La inversión en estos activos fijos asciende a S/ 21,238.82, las cuales son fundamentales como herramienta de trabajo para la parte administrativa. A continuación, se muestran los conceptos de la inversión.

Tabla 111: Inversión en equipos de oficina

Descripción	Precio unitario (S/)	Cantidad	Subtotal (S/)	Impuestos (S/)	Total (S/)
Laptop portatil hp	S/ 2,500.00	7	S/ 17,500.00	S/ 3,150.00	S/ 20,650.00
Impresora multifuncional	S/ 499.00	1	S/ 499.00	S/ 89.82	S/ 588.82
					<u>S/ 21,238.82</u>

Elaboración propia

d. Muebles y enseres

La inversión en estos activos fijos asciende a S/ 29,204.94. A continuación, se detallan los conceptos correspondientes a esta inversión.

Tabla 112: Inversión en muebles y enseres

Descripción	Precio unitario (S/)	Cantidad	Subtotal (S/)	Impuestos (S/)	Total (S/)
Taza de inodoro +tanque	S/ 169.90	2	S/ 339.80	S/ 61.16	S/ 400.96
Urinario	S/ 286.00	1	S/ 286.00	S/ 51.48	S/ 337.48
Lavatorio	S/ 99.90	2	S/ 199.80	S/ 35.96	S/ 235.76
Locker metálico	S/ 849.15	2	S/ 1,698.30	S/ 305.69	S/ 2,003.99
Banco con percheros	S/ 1,406.98	2	S/ 2,813.96	S/ 506.51	S/ 3,320.47
Mesa comedor	S/ 910.00	3	S/ 2,730.00	S/ 491.40	S/ 3,221.40
Mesa de madera	S/ 249.90	1	S/ 249.90	S/ 44.98	S/ 294.88
Silla	S/ 99.00	8	S/ 792.00	S/ 142.56	S/ 934.56
Lavadero	S/ 310.00	1	S/ 310.00	S/ 55.80	S/ 365.80
Escritorio de oficina	S/ 385.42	9	S/ 3,468.76	S/ 624.38	S/ 4,093.14
Silla ergonómica de oficina	S/ 196.29	16	S/ 3,140.69	S/ 565.32	S/ 3,706.02
Estantería de madera	S/ 324.11	7	S/ 2,268.74	S/ 408.37	S/ 2,677.11
Mesa de reuniones	S/ 2,400.00	1	S/ 2,400.00	S/ 432.00	S/ 2,832.00
Tacho de basura	S/ 46.90	10	S/ 469.00	S/ 84.42	S/ 553.42
Caseta de vigilancia	S/ 3,304.00	1	S/ 3,304.00	S/ 594.72	S/ 3,898.72
Microondas	S/ 279.00	1	S/ 279.00	S/ 50.22	S/ 329.22
					<u>S/ 29,204.94</u>

Elaboración propia

8.1.2. Inversión en activos intangibles

Los activos intangibles requieren una inversión de S/ 4,685.59 y están conformados por gastos relacionados con los trámites de constitución y los gastos de puesta en marcha. A continuación, se detallan los conceptos de esta inversión.

Tabla 113: Inversión en activos intangibles

Inversión	Descripción	Precio unitario (S/)	Cantidad	Subtotal (S/)	Impuestos (S/)	Total (S/)
Trámites de constitución	Reserva del nombre de la empresa	S/ 24.00	1	S/ 20.34	S/ 3.66	S/ 24.00
	Elaboración de acto constitutivo (minuta)	S/ 225.00	1	S/ 190.68	S/ 34.32	S/ 225.00
	Derecho de inscripción SUNARP	S/ 46.00	1	S/ 38.98	S/ 7.02	S/ 46.00
	Copia de inscripción para registro SUNAT	S/ 23.00	1	S/ 19.49	S/ 3.51	S/ 23.00
	Informes de bienes	S/ 50.00	1	S/ 42.37	S/ 7.63	S/ 50.00
	Licencia de funcionamiento	S/ 242.60	1	S/ 205.59	S/ 37.01	S/ 242.60
Gastos de puesta en marcha	Registro de marca en INDECOPI	S/ 534.99	1	S/ 453.38	S/ 81.61	S/ 534.99
	Capacitación	S/ 3,000.00	1	S/ 3,000.00	S/ 540.00	S/ 3,540.00
						<u>S/ 4,685.59</u>

Elaboración propia

8.1.3. Inversión en capital de trabajo

La inversión destinada al capital de trabajo asciende a S/ 259,659.50, correspondiente al primer año de ejecución del proyecto. Este monto fue calculado empleando el método del déficit acumulado máximo, como se presenta a continuación.

Tabla 114: Inversión en capital de trabajo

FLUJO AÑO 2024	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas totales	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24
TOTAL INGRESOS	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24	S/155,086.24
Mano de Obra Directa	S/23,980.00	S/23,980.00	S/23,980.00	S/23,980.00	S/29,480.00	S/23,980.00	S/35,970.00	S/23,980.00	S/23,980.00	S/23,980.00	S/23,980.00	S/35,970.00
Mano de Obra Indirecta	S/8,175.00	S/8,175.00	S/8,175.00	S/8,175.00	S/10,050.00	S/8,175.00	S/12,262.50	S/8,175.00	S/8,175.00	S/8,175.00	S/8,175.00	S/12,262.50
Planilla Administrativa	S/15,941.25	S/15,941.25	S/15,941.25	S/15,941.25	S/19,597.50	S/15,941.25	S/23,911.88	S/15,941.25	S/15,941.25	S/15,941.25	S/15,941.25	S/23,911.88
Planilla Ventas	S/2,725.00	S/2,725.00	S/2,725.00	S/2,725.00	S/3,350.00	S/2,725.00	S/4,087.50	S/2,725.00	S/2,725.00	S/2,725.00	S/3,350.00	S/4,087.50
Materia Directo	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75	S/26,803.75
Materia Indirecto	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00	S/100.00
Materia Administrativo	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00	S/300.00
Publicidad	S/0.00	S/0.00	S/24,784.50	S/0.00	S/0.00	S/14,794.44	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Servicios de Producción	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Mantenimiento	S/800.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/800.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Tributos	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
TOTAL EGRESOS	S/78,825.00	S/78,025.00	S/102,809.50	S/78,025.00	S/89,681.25	S/92,819.44	S/104,235.63	S/78,025.00	S/78,025.00	S/78,025.00	S/78,650.00	S/103,435.63
SALDO	-S/78,825.00	-S/78,025.00	-S/102,809.50	S/77,061.24	S/65,404.99	S/62,266.80	S/50,850.62	S/77,061.24	S/77,061.24	S/77,061.24	S/76,436.24	S/51,650.62
SALDO ACUMULADO	-S/78,825.00	-S/156,850.00	-S/259,659.50	-S/182,598.26	-S/117,193.26	-S/54,926.46	-S/4,075.84	S/72,985.41	S/150,046.65	S/227,107.90	S/303,544.14	S/355,194.76
CAPITAL DE TRABAJO	S/259,659.50											

Elaboración propia

8.1.4. Inversión total

El monto total de la inversión asciende a S/ 1,222,478.56, la cual incluye los activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo como se detalla en la siguiente tabla.

Inversión	Monto con IGV (S/)
Activos fijos	S/ 958,133.47
Activos intangibles	S/ 4,685.59
Capital de trabajo	S/ 259,659.50
	S/ 1,222,478.56

Elaboración propia

8.2. Financiamiento del proyecto

El proyecto tendrá un apalancamiento del 60% a los activos fijos y del 40% al capital de trabajo. La siguiente tabla presenta las tasas de intereses anuales ofrecidas por las diferentes empresas bancarias para las pequeñas empresas.

Tabla 116. Tasas Anuales de las empresas bancarias

Empresa bancaria	Tasa Anual (%)	
	Préstamos de 181 a 360 días	Préstamos a más de 360 días
BBVA	21.35	15.39
Crédito	13.34	21.97
Scotiabank	13.23	15.62
Interbank	60.00	14.97
Mibanco	37.52	24.75

Fuente: (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2024)

La tasa anual seleccionada para el financiamiento del 60% de los activos fijos es la empresa bancaria Interbank con una TEA de 14.97% y, para el financiamiento del 40%

del capital de trabajo es la empresa bancaria Scotiabank, con una TEA de 13.23%. A continuación, se presenta la estructura del financiamiento en la siguiente tabla.

Tabla 117: Estructura de financiamiento en valores monetarios

Concepto	Monto Financiado	Capital Propio	Total
Activos Fijos	S/ 574,880.08	S/ 383,253.39	S/ 958,133.47
Capital de Trabajo	S/ 103,863.80	S/ 155,795.70	S/ 259,659.50

Elaboración propia

Tabla 118: Estructura de financiamiento en porcentajes

Concepto	Monto Financiado	Capital Propio
Activos Fijos	60%	40%
Capital de Trabajo	40%	60%

Elaboración propia

A continuación, se presentan las estructuras de pago correspondientes a los financiamientos de los activos fijos y del capital de trabajo.

Tabla 119: Financiamiento de activos fijos

Financiamiento Activos Fijos	
Plazo(años)	5
Plazo(meses)	60
Monto	S/ 574,880.08
TEA	14.97%
Interés Mensual	1.169%
Cuota Mensual	S/ 13,385.85
Inicio	1/01/2024
Comisiones y Seguros	S/ 8.50

Elaboración propia

Tabla 120: Financiamiento de capital de trabajo

Financiamiento Capital de Trabajo	
Plazo(años)	1
Plazo(meses)	12
Monto	S/ 103,863.80
TEA	13.23%
Interés Mensual	1.23%
Cuota Mensual	S/ 9,251.98
Inicio	1/01/2024
Comisiones y Seguros	S/ 8.50

Elaboración propia

8.2.1. Costo de oportunidad de capital

Para calcular el costo de oportunidad de capital (COK), se toma en cuenta la beta apalancada para obtener un resultado más certero porque incluye la ratio deuda capital del proyecto, como se detalla a continuación.

Tabla 121: Datos para el cálculo del costo de oportunidad de capital (COK)

Abreviatura	Concepto	Riesgo
Rf	Tasa libre de riesgo	4%
Beta	Beta no apalancada	0.39
Rm-Rf	Prima por riesgo de mercado	7%
Rpaís	Riesgo país	1.74%
Dif. Inflación	Inflación USA-Inflación Perú	0.74%

Fuente: (Infront, 2024) (MAXIMIXE, 2023) (IPE, 2024) (inflation.eu, 2024) (Banco Central de Reserva del Perú, 2024)

El COK calculado resulta el valor de 13.17%.

Tabla 122: Costo de oportunidad de capital (COK)

COK
13.17%
<i>Elaboración propia</i>

Tabla 123: Tasa de impuesto a la renta y Ratio Deuda Capital del proyecto

Abreviatura	Concepto	Riesgo
T	Tasa de impuesto a la renta	29.5%
D/C	Ratio Deuda Capital del proyecto	2.06

Elaboración propia

La beta apalancada calculada resulta el valor de 0.96.

Tabla 124: Beta apalancada

BETA APALANCADA
0.96
<i>Elaboración propia</i>

8.2.2. Costo ponderado de capital

Para calcular el costo ponderado de capital (WACC), se toma en cuenta el préstamo y el aporte propio, tal como se detalla a continuación.

Tabla 125: Datos para el cálculo del Costo Ponderado de Capital

Inversión Total		S/ 1,217,792.97
	Monto (D)	S/ 678,743.88
Préstamo	%	55.74%
	Escudo Tributario (1-T)	70.5%
	TEA (R _D)	14.70%
	Monto (E)	S/ 539,049.09
Aporte Propio	%	44.26%
	Costo de Oportunidad (R _E)	13.17%

Elaboración propia

Tabla 126: Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Costo promedio ponderado de capital (WACC)
11.61%

Elaboración propia

8.3. Presupuesto de ingresos, egresos y gastos

A continuación, se mostrarán los presupuestos correspondientes a los ingresos, egresos y gastos del proyecto.

8.3.1. Presupuesto de ingresos

Se exponen los presupuestos de ingresos provenientes de las ventas del jengibre en polvo para los años 2024, 2025, 2026, 2027 y 2028, con un precio de **44.09 dólares**⁵ por kilogramo y con un tipo de cambio de 3.813 soles por dólar solo para cálculos de este apartado.

⁵ **44.09 dólares:** Para el cálculo de este apartado, se realizó una estimación simple utilizando la regla de tres simple. Esta ecuación se basa en la proporcionalidad directa entre dos cantidades. Para calcular el precio de 1 kilogramo de jengibre pulverizado, se sabe que el presente proyecto ofrece jengibre pulverizado de 16 onzas a un valor de \$20. Asimismo, se conoce que 1 kilogramo equivale a 35.274 onzas, por lo que aplicamos la regla de tres simple: $20/16 = x/35.274$ Despejamos "x" (el precio de 1 kg): $x = (20 \times 35.274) / 16 = 44.09$. Por lo tanto, el precio de 1 kilogramo de jengibre pulverizado es \$44.09. Este dato solo se utilizará para los cálculos de este capítulo, ya que las proporciones en el proceso de producción se realizó en base a kilogramos.

Tabla 127: Presupuesto de ingresos de la venta de jengibre pulverizado (0910.12.00.00)

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Precio	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12
Cantidad	12,300	19,030	26,870	35,840	45,920
Total Ingresos con IGV	S/. 1,395,776.20	S/. 2,974,797.93	S/. 4,297,023.75	S/. 5,772,738.71	S/. 8,722,487.48
Total Ingresos sin IGV	S/. 1,182,861.19	S/. 2,521,015.20	S/. 3,641,545.55	S/. 4,892,151.45	S/. 7,391,938.54
IGV	S/. 212,915.01	S/. 453,782.74	S/. 655,478.20	S/. 880,587.26	S/. 1,330,548.94

Elaboración propia

8.3.2. Presupuesto de egresos

a. Costos directos

- **Material Directo (MD)**

La principal materia prima del jengibre en polvo es el jengibre fresco. El cual nos permite tener un producto final en óptimas condiciones y aptos para la exportación. A continuación, se muestran los requerimientos teóricos y los requerimientos reales en kilogramos, considerando un factor de 1.1 y un stock de seguridad del 5% para los 5 años proyectados.

Tabla 128: Requerimiento teórico de jengibre en kg

	Requerimiento Teórico (kilogramos)				
	2024	2025	2026	2027	2028
Jengibre fresco	61,500	95,150	134,350	179,200	229,600

Elaboración propia

Tabla 129: Requerimiento real de jengibre en kg

	Factor	SS	Requerimiento Real (kilogramos)				
			2024	2025	2026	2027	2028
Jengibre fresco	1.1	5%	71,211	110,174	155,564	207,495	265,853

Elaboración propia

A continuación, se detallan los costos anuales por concepto de consumo de la materia prima.

Tabla 130: Costos por años por concepto de consumo de la materia prima

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Jengibre fresco	S/ 321,645.00	S/ 497,634.50	S/ 702,650.50	S/ 937,216.00	S/ 1,200,808.00
Total Costo con IGV	S/ 321,645.00	S/ 497,634.50	S/ 702,650.50	S/ 937,216.00	S/ 1,200,808.00
Total Costos sin IGV	S/ 272,580.51	S/ 421,724.15	S/ 595,466.53	S/ 794,250.85	S/ 1,017,633.90
IGV	S/ 49,064.49	S/ 75,910.35	S/ 107,183.97	S/ 142,965.15	S/ 183,174.10

Elaboración propia

- **Mano de Obra Directa (MOD)**

La mano de obra directa son aquellos trabajadores que están involucrados de manera directa en la elaboración de los productos finales. La siguiente tabla muestra los egresos anuales por concepto de pago del sueldo de los operarios.

Tabla 131: Egresos anuales por Mano de Obra Directa

	2024	2025	2026	2027	2028
Mano de Obra Directa (MOD)	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00

Elaboración propia

b. Costos indirectos

- **Material Indirecto (MI)**

Son aquellos insumos y/o materiales utilizados para la fabricación del jengibre en polvo, pero no integran completamente el producto final. A continuación, se presentan los requerimientos teóricos y reales en unidades, considerando un factor de 1 y un stock de seguridad del 2%.

Tabla 132: Requerimiento teórico de Material Indirecto (MI)

	Requerimiento Teórico (unidades)				
	2024	2025	2026	2027	2028
Rollo de etiquetas	54	84	118	158	202
Bolsas	27,117	41,954	59,238	79,014	101,236

Elaboración propia

Tabla 133: Requerimiento real de Material Indirecto (MI)

	Factor	SS	Requerimiento Real (unidades)				
			2024	2025	2026	2027	2028
Rollo de etiquetas	1	2%	56	86	121	162	207
Bolsas	1	2%	27,671	42,811	60,448	80,627	103,303

Elaboración propia

Tabla 134: Requerimiento real de Material Indirecto en valores monetarios

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Rollo de etiquetas	S/ 1,960.13	S/ 3,010.21	S/ 4,235.29	S/ 5,670.39	S/ 7,245.50
Bolsas	S/ 6,632.74	S/ 10,261.79	S/ 14,489.38	S/ 19,326.29	S/ 24,761.72
Total Costo con IGV	S/ 8,592.87	S/ 13,272.00	S/ 18,724.67	S/ 24,996.68	S/ 32,007.22
Total Costos sin IGV	S/ 7,282.09	S/ 11,247.46	S/ 15,868.37	S/ 21,183.62	S/ 27,124.76
IGV	S/ 1,310.78	S/ 2,024.54	S/ 2,856.31	S/ 3,813.05	S/ 4,882.46

Elaboración propia

- **Mano de Obra Indirecta (MOI)**

Se consideran costos asociados a los salarios del personal que no intervienen directamente en la fabricación del producto; como el almacenero, asistente de calidad y el ingeniero de planta. A continuación, se detallan los egresos anuales relacionados a este concepto.

Tabla 135: Costo de Mano de Obra Indirecta (MOI)

	2024	2025	2026	2027	2028
Mano de Obra Indirecta (MOI)	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00

Elaboración propia

- **Gastos Generales de Fabricación**

Comprende los gastos relacionados con los servicios esenciales como energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, telefonía, gas y otros gastos.

Tabla 136: Gastos de Servicios

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028
Energía Eléctrica	S/ 7,692.69	S/ 9,901.61	S/ 12,474.86	S/ 15,419.00	S/ 18,925.24
Agua Potable y Alcantarillado	S/ 3,279.84	S/ 3,683.76	S/ 4,152.84	S/ 4,690.08	S/ 5,293.80
Servicio de Telefonía	S/ 36.47	S/ 36.47	S/ 36.47	S/ 36.47	S/ 36.47
Otros	S/ 137,912.72	S/ 207,645.05	S/ 290,608.71	S/ 385,515.31	S/ 492,154.02
Total	S/ 148,921.71	S/ 221,266.88	S/ 307,272.87	S/ 405,660.85	S/ 516,409.52

Elaboración propia

- **Costos indirectos de Fabricación (CIF)**

A continuación, se muestra los costos indirectos de fabricación, los cuales corresponden a la suma de los costos asociados al material indirecto, la mano de obra indirecta y los gastos generales de fabricación, como se detalla.

Tabla 137: Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Material Indirecto	S/ 8,592.87	S/ 13,272.00	S/ 18,724.67	S/ 24,996.68	S/ 32,007.22
Mano de Obra Indirecta	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00
Gastos Generales de Fabricación	S/ 148,921.71	S/ 221,266.88	S/ 307,272.87	S/ 405,660.85	S/ 516,409.52
Total CIF con IGV	S/ 265,664.58	S/ 342,688.88	S/ 434,147.54	S/ 538,807.53	S/ 656,566.74
Total CIF sin IGV	S/ 241,636.94	S/ 306,911.77	S/ 384,419.10	S/ 473,114.01	S/ 572,909.95
IGV	S/ 24,027.65	S/ 35,777.12	S/ 49,728.44	S/ 65,693.52	S/ 83,656.79

Elaboración propia

c. Costos de venta

A continuación, se muestra los costos de venta, los cuales comprenden los gastos asociados al material directo, los costos de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Tabla 138: Costos de venta

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Material					
Directo	S/ 321,645.00	S/ 497,634.50	S/ 702,650.50	S/ 937,216.00	S/ 1,200,808.00
Mano de Obra					
Directa	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00
CIF	S/ 265,664.58	S/ 342,688.88	S/ 434,147.54	S/ 538,807.53	S/ 656,566.74
Total Costo con IG	S/ 904,549.58	S/ 1,157,563.38	S/ 1,454,038.04	S/ 1,793,263.53	S/ 2,174,614.74
Total Costos sin IG	S/ 814,959.99	S/ 1,029,378.46	S/ 1,280,628.17	S/ 1,568,107.40	S/ 1,891,286.39
IG	S/ 89,589.60	S/ 128,184.92	S/ 173,409.87	S/ 225,156.13	S/ 283,328.35

Elaboración propia

8.3.3. Presupuesto de gastos

A continuación, se evaluará el presupuesto de los gastos. Se toman en cuenta los gastos administrativos, gastos de ventas y los gastos financieros.

a. Gastos administrativos

- **Depreciación y amortización**

En lo siguiente, se presenta la depreciación y la amortización de los activos administrativos, se considera una tasa de depreciación del 10% para los muebles y enseres y, 25% para los equipos de oficina.

Tabla 139: Depreciación y amortización por año

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Depreciación	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 2,499.29
Amortización	S/ 3,970.84	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Total	S/ 10,870.73	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 2,499.29

Elaboración propia

- **Gastos administrativos**

A continuación, se detalla el presupuesto de los gastos administrativos proyectados hasta el año 2028, el cual toma en cuenta la depreciación y amortización, material administrativo y, otros gastos relacionados, según lo en la tabla siguiente.

Tabla 140: Gastos administrativos por año

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Depreciación y Amortización	S/ 10,870.73	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 6,899.89	S/ 2,499.29
Material Administrativo	S/ 3,849.10	S/ 3,964.57	S/ 4,083.51	S/ 4,206.02	S/ 4,332.20
Planilla Administrativa	210,892.50	210,892.50	210,892.50	210,892.50	210,892.50
Servicios Administrativos	S/ 6,616.06	S/ 6,752.58	S/ 6,900.20	S/ 7,058.42	S/ 7,395.57
Tributos (Arbitrios-Predios)	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00
Total con IGV	239,228.39	235,509.55	235,776.10	236,056.83	232,119.56
Total sin IGV	234,905.97	199,584.36	199,810.26	200,048.16	196,711.49
IGV	S/ 4,322.42	S/ 35,925.19	S/ 35,965.85	S/ 36,008.67	S/ 35,408.07

Elaboración propia

b. Gastos de ventas

En estos gastos se consideran gastos por planilla del personal de ventas, gastos de publicidad y servicios de ventas.

Tabla 141: Gastos de ventas

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Planilla Ventas	S/36,675.00	S/36,675.00	S/36,675.00	S/36,675.00	S/36,675.00
Gastos de publicidad	S/39,578.94	S/39,578.94	S/39,578.94	S/39,578.94	S/39,578.94
Servicios de Ventas	S/2,000.00	S/2,200.00	S/2,310.00	S/2,425.50	S/2,546.78
Total con IGV	S/ 78,253.94	S/ 78,453.94	S/ 78,563.94	S/ 78,679.44	S/ 78,800.72
Total sin IGV	S/ 66,316.90	S/ 66,486.39	S/ 66,579.61	S/ 66,677.49	S/ 66,780.27
IGV	S/ 11,937.04	S/ 11,967.55	S/ 11,984.33	S/ 12,001.95	S/ 12,020.45

Elaboración propia

c. Gastos financieros

Los gastos financieros es la suma de los intereses más las comisiones y seguros del préstamo. A continuación, se detallan los gastos financieros para cada año.

Tabla 142: Gastos financieros

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Interés	S/. 82,475.79	S/. 62,544.27	S/. 47,860.81	S/. 30,979.24	S/. 11,570.50
Comisiones y Seguros	S/. 811.67	S/. 147.00	S/. 147.00	S/. 147.00	S/. 147.00
Gastos Financieros	S/. 83,287.46	S/. 62,691.27	S/. 48,007.81	S/. 31,126.24	S/. 11,717.50

Elaboración propia

8.4. Punto de equilibrio

Se genera cuando los ingresos y los egresos son equivalentes, la utilidad es cero. A continuación, se muestran los costos fijos y variables relacionados a la producción del jengibre pulverizado.

8.4.1. Costos fijos

La siguiente tabla presenta los costos fijos asociados a la producción del jengibre en polvo, así como los gastos administrativos y los costos de ventas.

Tabla 143: Costos fijos de producción para el proyecto

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Costos fijos de producción	S/. 466,161.71	S/. 538,506.88	S/. 624,512.87	S/. 722,900.85	S/. 833,649.52
Gastos administrativos	S/. 234,905.97	S/. 199,584.36	S/. 199,810.26	S/. 200,048.16	S/. 196,711.49
Gasto de ventas	S/. 66,316.90	S/. 66,486.39	S/. 66,579.61	S/. 66,677.49	S/. 66,780.27
Total	S/. 767,384.58	S/. 804,577.63	S/. 890,902.74	S/. 989,626.51	S/. 1,097,141.28

Elaboración propia

8.4.2. Costos variables

En la siguiente tabla, se presentan los costos variables asociados a la producción del jengibre en polvo, el costo por materia prima y los CIF variables por año.

Tabla 144: Costos variables de la producción para el proyecto

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Costo materia prima	S/272,580.51	S/421,724.15	S/595,466.53	S/794,250.85	S/1,017,633.90
CIF variables	S/115,432.09	S/119,397.46	S/124,018.37	S/129,333.62	S/135,274.76
Total	S/388,012.60	S/541,121.61	S/719,484.89	S/923,584.47	S/1,152,908.66

Elaboración propia

8.4.3. Punto de equilibrio

A continuación, se presentan los valores del punto de equilibrio tanto en kilogramos y en valores monetarios para cada uno de los años proyectados.

Tabla 145: Punto de equilibrio

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Kilogramos	12,300	19,030	26,870	35,840	45,920
Total costos fijos	S/ 767,384.58	S/ 804,577.63	S/ 890,902.74	S/ 989,626.51	S/ 1,097,141.28
Costos Variables	S/ 388,012.60	S/ 541,121.61	S/ 719,484.89	S/ 923,584.47	S/ 1,152,908.66
Precio de venta unitario	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12	S/ 168.12
Punto de equilibrio (kilogramos)	5620	5761	6304	6953	7672
Punto de equilibrio (monetario)	S/ 944,807.26	S/ 968,511.49	S/ 1,059,798.03	S/ 1,168,904.78	S/ 1,289,779.58

Elaboración propia

8.5. Estados financieros

A continuación, se presentarán los estados financieros proyectados de la empresa “Exportadora N&L S.A.C. (Sociedad Anónima Cerrada)”;

como el estado de ganancias y pérdidas, el estado de situación financiera, así como el flujo de caja económico y financiero.

8.5.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

A continuación, se presenta el estado de ganancias y pérdidas proyectado para la empresa Exportadora N&L SAC.

EXPORTADORA N & L SAC					
ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO					
Al 31 de diciembre del año 2024 al 2028					
Expresado en Soles					
	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas netas	S/1,182,861.19	S/2,521,015.20	S/3,641,545.55	S/4,892,151.45	S/7,391,938.54
Total de ingresos brutos	S/1,182,861.19	S/2,521,015.20	S/3,641,545.55	S/4,892,151.45	S/7,391,938.54
Costos de ventas	S/814,959.99	S/1,029,378.46	S/1,280,628.17	S/1,568,107.40	S/1,891,286.39
Utilidad bruta	S/367,901.20	S/1,491,636.74	S/2,360,917.37	S/3,324,044.05	S/5,500,652.15
Gastos operacionales	S/309,353.91	S/274,201.79	S/274,520.91	S/274,856.69	S/271,622.80
Gastos administrativos y alquiler	S/234,905.97	S/199,584.36	S/199,810.26	S/200,048.16	S/196,711.49
Gastos de ventas	S/66,316.90	S/66,486.39	S/66,579.61	S/66,677.49	S/66,780.27
Depreciación y amortización	S/8,131.04	S/8,131.04	S/8,131.04	S/8,131.04	S/8,131.04
Otros Gastos Operacionales	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Utilidad operativa	S/58,547.29	S/1,217,434.94	S/2,086,396.47	S/3,049,187.35	S/5,229,029.35
Ingresos Financieros	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Gastos financieros	S/83,287.46	S/62,691.27	S/48,007.81	S/31,126.24	S/11,717.50
Participación a Trabajadores	S/0.00	S/121,743.49	S/208,639.65	S/304,918.74	S/522,902.94
Utilidad antes de impuestos	-S/24,740.17	S/1,033,000.18	S/1,829,749.01	S/2,713,142.38	S/4,694,408.91
Impuesto a la Renta	S/0.00	S/304,735.05	S/539,775.96	S/800,377.00	S/1,384,850.63
Utilidad Neta	-S/24,740.17	S/728,265.13	S/1,289,973.05	S/1,912,765.38	S/3,309,558.28
Dividendos	S/0.00	S/145,653.03	S/257,994.61	S/382,553.08	S/661,911.66
Utilidad del Ejercicio	-S/24,740.17	S/582,612.10	S/1,031,978.44	S/1,530,212.30	S/2,647,646.63

Tabla 146: Estado de Ganancias y Pérdidas de la Exportadora N&L S.A.C.

Elaboración propia

8.5.2. Estado de Situación Financiera

A continuación, se presenta el balance general de la empresa Exportadora N&L SAC.

Tabla 147: Balance General de la Exportadora N&L SAC

EXPORTADORA N&L SAC
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA O BALANCE GENERAL PROYECTADO
Al 31 de diciembre del año 2024 al 2028
Expresado en Soles

	2024	2025	2026	2027	2028
ACTIVOS CORRIENTES	S/607,161.55	S/1,489,783.25	S/2,729,557.02	S/4,372,655.59	S/8,229,051.81
Caja y Bancos	S/121,163.96	S/826,823.05	S/1,398,178.73	S/2,093,852.25	S/3,921,056.93
Existencias	S/188,400.30	S/291,484.37	S/411,570.41	S/548,964.77	S/643,320.72
Cuentas por cobrar comerciales	S/254,169.25	S/327,932.32	S/876,145.43	S/1,686,053.62	S/3,620,763.02
Gastos pagados por anticipado	S/43,428.04	S/43,543.51	S/43,662.45	S/43,784.96	S/43,911.14
ACTIVOS NO CORRIENTES	S/1,040,637.32	S/1,040,637.32	S/1,040,637.32	S/1,040,637.32	S/1,040,637.32
Maquinarias, equipos y edificio	S/718,978.03	S/668,727.49	S/618,476.95	S/568,226.41	S/517,975.87
Depreciación acumulada	S/50,250.54	S/100,501.08	S/150,751.62	S/201,002.16	S/251,252.70
Activos intangibles	S/4,685.59	S/4,685.59	S/4,685.59	S/4,685.59	S/4,685.59
Terreno	S/266,723.16	S/266,723.16	S/266,723.16	S/266,723.16	S/266,723.16
TOTAL ACTIVOS	S/1,647,798.87	S/2,530,420.57	S/3,770,194.34	S/5,413,292.92	S/9,269,689.13
PASIVOS CORRIENTES	S/717,269.90	S/1,130,048.84	S/1,540,321.58	S/2,004,091.31	S/2,550,929.24
Impuestos por pagar	S/212,915.01	S/453,782.74	S/655,478.20	S/880,587.26	S/1,330,548.94
Intereses	S/82,475.79	S/62,544.27	S/47,860.81	S/30,979.24	S/11,570.50
Cuentas por pagar comerciales	S/323,793.22	S/500,952.50	S/707,331.67	S/943,465.17	S/1,208,809.81
Deudas a corto plazo	S/98,085.88	S/112,769.33	S/129,650.90	S/149,059.64	S/0.00
PASIVOS NO CORRIENTES	S/391,479.88	S/278,710.55	S/149,059.64	S/0.00	S/0.00
Deudas a largo plazo	S/391,479.88	S/278,710.55	S/149,059.64	S/0.00	S/0.00
TOTAL PASIVOS	S/1,108,749.78	S/1,408,759.38	S/1,689,381.22	S/2,004,091.31	S/2,550,929.24
Capital social	S/539,049.09	S/539,049.09	S/539,049.09	S/539,049.09	S/539,049.09
Resultados acumulados	S/0.00	S/509,785.59	S/1,339,940.21	S/2,477,052.16	S/5,124,698.79
Reserva Legal	S/0.00	S/72,826.51	S/201,823.82	S/393,100.36	S/1,055,012.01
TOTAL PATRIMONIO	S/539,049.09	S/1,121,661.19	S/2,080,813.12	S/3,409,201.60	S/6,718,759.89
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/1,647,798.87	S/2,530,420.57	S/3,770,194.34	S/5,413,292.92	S/9,269,689.13

Elaboración propia

8.5.3. Flujo de caja económico y financiero

En la siguiente tabla se presenta el flujo de caja económico y financiero del proyecto. Además, se considera que en el quinto año se realiza la liquidación de los activos de la empresa.

Tabla 148: Flujo de Caja Económico y Financiero del proyecto

CONCEPTO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas Totales	S/ 0.00	S/ 1,395,776.20	S/ 2,974,797.93	S/ 4,297,023.75	S/ 5,772,738.71	S/ 8,722,487.48
Venta de Activos Fijos	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 62,365.08
Recuperación de Capital de Trabajo	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 233,693.55
TOTAL INGRESOS	S/ 0.00	S/ 1,395,776.20	S/ 2,974,797.93	S/ 4,297,023.75	S/ 5,772,738.71	S/ 9,018,546.11
Inversión en activos fijos	S/ 958,133.47					
Inversión en activos intangibles	S/ 4,685.59					
Capital de Trabajo	S/ 259,659.50					
Mano de Obra Directa		S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00	S/ 317,240.00
Mano de Obra Indirecta		S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00	S/ 108,150.00
Planilla Administrativa		S/ 210,892.50	S/ 210,892.50	S/ 210,892.50	S/ 210,892.50	S/ 210,892.50
Planilla Ventas		S/ 36,675.00	S/ 36,675.00	S/ 36,675.00	S/ 36,675.00	S/ 36,675.00
Material Directo		S/ 321,645.00	S/ 497,634.50	S/ 702,650.50	S/ 937,216.00	S/ 1,200,808.00
Material Indirecto		S/ 8,592.87	S/ 13,272.00	S/ 18,724.67	S/ 24,996.68	S/ 32,007.22
Material Administrativo		S/ 3,849.10	S/ 3,964.57	S/ 4,083.51	S/ 4,206.02	S/ 4,332.20
Publicidad		S/ 39,578.94	S/ 39,578.94	S/ 39,578.94	S/ 39,578.94	S/ 39,578.94
Servicios de Producción		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Servicios Administrativos		S/ 6,616.06	S/ 6,752.58	S/ 6,900.20	S/ 7,058.42	S/ 7,395.57
Servicios de Ventas		S/ 2,000.00	S/ 2,200.00	S/ 2,310.00	S/ 2,425.50	S/ 2,546.78
Tributos		S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00	S/ 7,000.00
Otros		S/ 5,504.49	S/ 74,460.86	S/ 110,633.44	S/ 153,636.44	S/ 202,830.43
Impuesto a la Renta		-S/ 8,612.05	S/ 359,587.36	S/ 636,935.63	S/ 944,444.86	S/ 1,634,123.74
Pago de IGTV		-	S/ 309,789.43	S/ 536,293.47	S/ 724,588.96	S/ 1,133,131.66
TOTAL EGRESOS	S/ 1,222,478.56	S/ 1,059,131.91	S/ 1,987,197.74	S/ 2,738,067.87	S/ 3,518,109.31	S/ 4,936,712.04
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (1)	-S/ 1,222,478.56	S/ 336,644.29	S/ 987,600.19	S/ 1,558,955.88	S/ 2,254,629.39	S/ 4,081,834.08
Deuda Adquirida	S/ 678,743.88					
Amortización		S/ 189,178.12	S/ 98,085.88	S/ 112,769.33	S/ 129,650.90	S/ 149,059.64
Intereses		S/ 82,475.79	S/ 62,544.27	S/ 47,860.81	S/ 30,979.24	S/ 11,570.50
Comisiones y seguros		S/ 811.67	S/ 147.00	S/ 147.00	S/ 147.00	S/ 147.00
Crédito Fiscal	-S/ 186,479.78	-S/ 56,985.26	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
FLUJO DE CAJA FINANCIERO NETO (2)	S/ 492,264.10	S/ 215,480.33	S/ 160,777.15	S/ 160,777.15	S/ 160,777.15	S/ 160,777.15
FLUJO DE CAJA FINANCIERO NETO (1+2)	-S/ 1,714,742.66	S/ 121,163.96	S/ 826,823.05	S/ 1,398,178.73	S/ 2,093,852.25	S/ 3,921,056.93

Elaboración propia

8.6. Indicadores de rentabilidad

En los siguientes puntos se muestran los principales indicadores de rentabilidad del proyecto; tales como el Valor Neto Actual (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio/ Costo (B/C) y el período de recuperación.

8.6.1. Valor Actual Neto (VAN)

A continuación, se detallan los valores del VAN económico y financiero del proyecto. Además, cabe señalar que si el $VAN > 0$, el proyecto se considera rentable.

Tabla 149: Valor Actual Neto (VAN)

VAN	
Económico	S/4,495,298.44
Financiero	S/3,677,298.96

Elaboración propia

8.6.2. Tasa interna de retorno (TIR)

Se muestran los valores de la TIR económico y financiero del proyecto. Además, es relevante señalar que si la $TIR > COK$, el proyecto es rentable.

Tabla 150: Tasa Interna de Retorno (TIR)

TIR	
Económico	78.38%
Financiero	51.91%

Elaboración propia

8.6.3. Ratio beneficio costo (B/C)

La ratio beneficio costo es de 1.82 lo que significa que, por cada sol invertido en el proyecto, se obtiene un retorno de 1.82 soles adicionales.

Tabla 151: Ratio Beneficio Costo (B/C)

RATIO BENEFICIO COSTO	
B/C	1.82

Elaboración propia

8.6.4. Periodo de recuperación (PR)

La siguiente tabla muestra el periodo necesario para recuperar la inversión inicial, el cual se logra al finalizar el tercer año.

Tabla 152: Periodo de recuperación de la inversión (PR)

PERIODO DE RECUPERACIÓN	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo financiero	-S/. 1,714,742.66	S/. 121,163.96	S/. 826,823.05	S/. 1,398,178.73	S/. 2,093,852.25	S/. 3,921,056.93
Valor Presente	S/. 0.00	S/. 107,064.87	S/. 645,594.19	S/. 964,679.94	S/. 1,276,556.70	S/. 2,112,373.66
Acumulado	-S/. 1,714,742.66	-S/. 1,607,677.80	-S/. 962,083.61	S/. 2,596.34	S/. 1,279,153.03	S/. 3,391,526.69

Elaboración propia

8.7. Análisis de sensibilidad

Este análisis es crucial y, se lleva a cabo considerando los ingresos, los egresos y un escenario mixto (que involucra ambas variables). A continuación, se muestran los resultados de cada uno de estos casos.

8.7.1. Ingresos

En los ingresos se evalúan las siguientes variables; la demanda proyectada y el precio del producto. En cada variable se analizan tres posibles escenarios: uno pesimista, otro probable y un tercero optimista.

a. Demanda proyectada

La siguiente tabla presenta los tres posibles escenarios para la demanda proyectada y su respectiva equivalencia.

Tabla 153: Escenarios para la demanda proyectada

Escenario	Descripción
Pesimista	Reducción del 10% en la demanda proyectada.
Probable	Los niveles de demanda se mantienen estables.
Optimista	Incremento del 10% en la demanda proyectada.

Elaboración propia

A continuación, se detallan los indicadores de rentabilidad obtenidos para la variable demanda proyectada en cada uno de los escenarios mostrados arriba.

Tabla 154: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para la variable demanda proyectada

Escenario	Económico		Financiero			Período de Recuperación	
	VAN	TIR	VAN	TIR	B/C		
Pesimista	S/ 3,810,608.37	70.09.%	S/2,957,739.08	45.28%	1.810	13.01%	Cuarto año
Probable	S/4,495,298.44	78.38%	S/3,677,298.96	51.91%	1.825	13.17%	Tercer año
Optimista	S/5,175,183.14	86.28%	S/4,395,528.74	58.15%	1.837	13.32%	Tercer año

Elaboración propia

b. Precio

A continuación, se presentan los tres escenarios posibles para el precio del producto y su respectiva equivalencia.

Tabla 155: Escenarios para el precio del producto

Escenario	Descripción
Pesimista	Reducción del 10% en el precio del producto.
Probable	El precio se mantiene constante.
Optimista	Aumento del 10% en el precio del producto.

Elaboración propia

Seguido de esto, se muestran los indicadores de rentabilidad obtenidos para la variable precio de producto en cada uno de los escenarios mostrados arriba.

Tabla 156: Indicadores de Rentabilidad para la variable precio

Escenario	Económico		Financiero				Periodo de Recuperación
	VAN	TIR	VAN	TIR	B/C	COK	
Pesimista	S/3,651,449.65	67.98%	S/2,802,190.70	43.68%	1.779	13.09%	Cuarto año
Probable	S/4,495,298.44	78.38%	S/3,677,298.96	51.91%	1.825	13.17%	Tercer año
Optimista	S/5,335,129.16	88.34%	S/4,550,497.14	59.64%	1.864	13.24%	Tercer año

Elaboración propia

8.7.2. Egresos

En los egresos se evalúa la variable costo de la materia prima. En esta variable se analizan tres posibles escenarios: pesimista, probable y optimista. A continuación, se muestran los tres escenarios y su respectiva equivalencia.

Tabla 157: Escenarios de variables de costo de MP

Escenario	Descripción
Pesimista	Aumento del 10% en el costo de la Materia Prima
Probable	Mantenimiento de los precios establecidos
Optimista	Reducción del 10% en el costo de Materia Prima

Elaboración propia

En seguida, se muestran los indicadores de rentabilidad obtenidos para la variable costo de la materia prima en cada uno de los escenarios mostrados arriba.

Tabla 158: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para la variable costo de MP

Escenario	Económico		Financiero				Periodo de Recuperación
	VAN	TIR	VAN	TIR	B/C	COK	
Pesimista	S/4,339,450.43	76.24%	S/3,523,781.04	50.32%	1.797	13.25%	Cuarto año
Probable	S/4,495,298.44	78.38%	S/3,677,298.96	51.91%	1.825	13.17%	Tercer año
Optimista	S/4,652,102.59	80.53%	S/3,831,214.36	53.50%	1.854	13.09%	Tercer año

Elaboración propia

8.7.3. Caso mixto

En el caso mixto se analiza una mezcla de variables, tanto de los ingresos como de los egresos. Para ello, se plantean dos escenarios; caso 1 y caso 2, los cuales se describen a continuación:

Tabla 159: Caso mixto

Escenario	Descripción
Caso 1	Disminución del 5% en el costo de la materia prima, aumento del 5% en la demanda y disminución del 5% en el precio.
Caso 2	Aumento del 5% el costo de la materia prima, disminución del 10% en la demanda y aumento del 5% en el precio.

Elaboración propia

En seguida, se presentan los indicadores de rentabilidad obtenidos para la mezcla de variables en cada caso.

Tabla 160: Indicadores de Rentabilidad obtenidos para el caso mixto

Escenario	Económico		Financiero			Periodo de Recuperación
	VAN	TIR	VAN	TIR	B/C COK	
Caso 1	S/4,477,945.96	78.22%	S/3,660,051.53	51.79%	1.824 13.16%	Cuarto año
Caso 2	S/4,121,377.04	73.85%	S/3,283,089.76	48.30%	1.818 13.08%	Cuarto año

Elaboración propia

En este último capítulo, se puede concluir que el proyecto es rentable y factible porque los indicadores de rentabilidad demuestran ser los esperados, obteniendo un Valor Actual Neto (VAN) > 0, tanto para el flujo económico y financiero, Tasa Interno de Retorno (TIR) > Costo de Oportunidad de Capital (COK) y Beneficio Costo (B/C) > 1. Asimismo, el periodo de recuperación será partir del tercer y/o cuarto año, considerando escenarios pesimistas, probables y optimistas.

CONCLUSIONES

Respecto al primer capítulo, el análisis estratégico, se puede afirmar que en el análisis macroentorno, existen factores favorables como desafíos que deben ser tenidos en cuenta. Se identificaron elementos que respaldan la viabilidad del proyecto como; el factor tecnológico, debido a que en la actualidad existen maquinarias de última generación, adecuadas y automatizadas para el procesamiento del jengibre pulverizado. Entre ellos, también se encuentra el factor político-legal, la Ley de Promoción de Exportaciones no Tradicionales, que promueve las exportaciones de productos tradicionales (Decreto Ley N° 22342, 1978); asimismo, se tiene el Acuerdo de Promoción Comercial (APC) que proporciona el inicio de negociaciones para un tratado libre comercio entre Perú y Estados Unidos (MINCETUR, 2023). Sin embargo, también se han identificado obstáculos significativos que podrían afectar la viabilidad del proyecto como; la crisis política y el factor económico. Respecto al análisis microentorno, he de mencionar que el estudio de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2009) ha permitido identificar los factores vinculados directamente con el proyecto como, detectar la amenaza de los nuevos competidores, determinar el poder de negociación con los proveedores y compradores e identificar que no existe un producto sustituto del jengibre pulverizado más que el entero de este. Respecto al Planteamiento estratégico, es importante señalar el desarrollo de las matrices EFI y EFE, permitió identificar la estrategia óptima a utilizar en el proyecto, el cuál es **“Liderazgo de costo - Mejor valor”**; teniendo una ejecución eficaz de las actividades en la cadena de valor.

Respecto al segundo capítulo, el estudio de mercado se concluye que el presente proyecto estima atender una demanda dirigida al mercado estadounidense de 12.30 toneladas (1er año), 19.03 toneladas (2do año); 26.87 toneladas (3er año); 35.84 toneladas (4to año) y 45.92 toneladas (5to año). Teniendo una demanda insatisfecha no cubierta del 70%. El producto final se comercializará bajo la proporción de 16 onzas (1 libra) a un

precio de US\$ 20.00 equivalente en soles a 76.26, con un tipo de cambio de 1 dólar estadounidense igual a 3.813 sol peruano.

Respecto al tercer capítulo, el estudio técnico, se concluye que la planta de producción del presente proyecto estará ubicada estratégicamente en Lima Metropolitana, en el distrito de Huachipa. Tendrá un tamaño total de 699.51m², dimensionado en 07 (siete) áreas. Los servicios con las que contará son agua – saneamiento (Sedapal) y fluido eléctrico (Luz del Sur).

Respecto al cuarto capítulo, el estudio legal y organizacional, se concluyó que la empresa del proyecto estará constituida legalmente como “Exportadora N&L S.A.C. (Sociedad Anónima Cerrada)” y se acogerá al Régimen MYPE Tributario (RMT).

Respecto al quinto capítulo, el estudio ambiental; se concluyó que la empresa estará presidida en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278, 2016), Ley General del Ambiente y en el marco de la Norma Internacional ISO 14001 (ISO 14001,2015). Asimismo, para contrarrestar los impactos ambientales se realizará un exhaustivo control operacional propuesto.

En el último capítulo, correspondiente al análisis, el estudio económico y financiero, se concluye que el proyecto es rentable y factible porque los indicadores de rentabilidad demuestran ser los esperados, obteniendo un Valor Actual Neto (VAN) > 0, tanto para el flujo económico y financiero, Tasa Interno de Retorno (TIR) > Costo de Oportunidad de Capital (COK) y Beneficio Costo (B/C) > 1. Asimismo, el periodo de recuperación será partir del tercer y/o cuarto año, considerando escenarios pesimistas, probables y optimistas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda contar con programa capacitación para mejorar la productividad, la calidad, la seguridad y la satisfacción laboral de los colaboradores, siempre y cuando se evalúe el posible retorno de la inversión.

Se recomienda obtener certificaciones adicionales relacionadas con la gestión y la calidad, como ISO 9001 (Gestión de la Calidad), ISO 14001 (Gestión Ambiental), Six Sigma, Lean Manufacturing, Certificación de Seguridad Alimentaria y certificaciones de Sistemas de Gestión Integrados, para que la empresa pueda demostrar su competitividad en el mercado y garantizar la satisfacción del cliente.

Se recomienda establecer relaciones sólidas con los proveedores de materia prima e insumos basadas en confianza, respeto y transparencia, ya que las relaciones a largo plazo proporcionan beneficios como fidelizar al proveedor.

BIBLIOGRAFÍA

- Amponsah, I. K., Boakye, A., Orman, E., Armah, F. A., Borquaye, L. S., Adjei, S., Dwamena, Y. A., Baah, K. A., & Harley, B. K. (2022). *Assessment of some quality parameters and chemometric-assisted FTIR spectral analysis of commercial powdered ginger products on the Ghanaian market*. *Heliyon*, 8(3), e09150. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09150>
- Acuña, A. C. (2008). *Sub-sistema de jengibre orgánico en la región Junín - Perú*. Buenos Aires. Recuperado el 05 de Mayo de 2021, de <http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/especializacion/2018anccoacunaambarcelia.pdf>
- Acuña, O. y Torres, A. (2010). *Aprovechamiento de las propiedades funcionales del jengibre (zingiber officinale) en la elaboracion de condimento en polvo, infusion filtrante y aromatizante para quema directa*. Departamento de Ciencias de los Alimentos y Biotecnología (DECAB). *Revista Politécnica*, Vol. 29(1): 60–69
- ADEX. (2020). *Éxito en las exportaciones peruanas de jengibre al 1er trimestre del 2020*. Obtenido de <https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2020/06/%C3%89XITO-EN-LAS-EXPORTACIONES-DE-JENGIBRE-AL-1ER-CUATRIMESTRE-2020-.pdf>
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Anaqueles de ventilación Industrial*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Industry-1600694188658.html?spm=a2700.galleryofferlist.p_offer.d_title.6e6a7f48Wa4UC7&s=p
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Autoclave*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/35L->

1600598439213.html?spm=a2700.galleryofferlist.wending_right.13.dda1ce71k
YGq10

Alibaba.com. (08 de Octubre de 2023). *Báscula de suelo grande Industria*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Large-60604012716.html?spm=a2700.galleryofferlist.p_offer.d_title.73aa587fUFbXlz&s=p

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Bolsa*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/paper-1600873853902.html?spm=a2700.galleryofferlist.wending_right.7.722d7886sIBljW

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Envasadora multifuncional*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Gloex-62280201857.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.54395121fMm9UE

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Escritorio de oficina moderno para el personal, mesa de trabajo de oficina abierta*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Escritorio-1600488234071.html?spm=a2700.galleryofferlist.topad_classic.d_title.1bc349de5q0oqZ

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Estantería de libros de madera con estilo de alta calidad, moderna, para el hogar y la Oficina*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/high-62382874024.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.5cfd20c5R4kR3Z

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Impresora de etiquetas*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/M4201-1600131592446.html?spm=a2700.details.0.0.37134db1zFr4EF>

Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Impresora de papel Kraft*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/Kraft-62418852151.html?spm=a2700.details.0.0.4a7f5c97jjilQH>

- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Irectly-soporte lumbar ajustable, malla ergonómica para oficina, 360 S*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Factory-1600843177650.html?spm=a2700.galleryofferlist.wending_right.14.8f635bb5sH0dmu
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Máquina Continua Túnel Microondas Secador Industrial*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Turmeric-62050334935.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_price.458c625cu4jOOR
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Máquina Cortadora de jengibre*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Global-1600919974396.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.5f9d7ab6yBiwML
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Máquina lavadora y peladora*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Brush-1600278030032.html?spm=a2700.galleryofferlist.p_offer.d_title.72085577hGpXWm&s=p
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Máquina Tamiz*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Hot-62395918399.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.21aa38c1F2wh4Y
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Máquina trituradora*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/Chilli-1600603814033.html?spm=a2700.galleryofferlist.p_offer.d_title.1241514d4V8PpG&s=p
- Alibaba.com. (10 de Octubre de 2023). *Mesa de selección*. Obtenido de https://spanish.alibaba.com/p-detail/DST-8-6-1600797404420.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.c95224bbIR7enO
- Alibaba.com. (08 de Octubre de 2023). *Transpaleta hidráulica Manual 3T*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/3T->

1600745654584.html?spm=a2700.galleryofferlist.p_offer.d_title.197b581dfAXe0t&s=p

Amazon. (10 de Octubre de 2024). *Jengibre Polvo Feaga Life 6.35 oz.* Obtenido de https://www.amazon.com/-/es/Jengibre-Polvo-Feaga-Life-6-35/dp/B0CRPK7H9M/ref=sr_1_6?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=251GHMTFBQ30L&keywords=jengibre+en+polvo&qid=1706314791&sprefix=jengibre+en+polvo%2Caps%2C247&sr=8-6#Ask

America Retail. (7 de Junio de 2023). *¿Cuáles son los supermercados más populares en Estados Unidos?* Obtenido de <https://www.america-retail.com/usa/cuales-son-los-supermercados-mas-populares-en-estados-unidos/#:~:text=En%20resumen%2C%20existen%20varios%20supermercados,precios%20competitivos%20y%20enfoques%20%C3%BAnicos.>

Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados. (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021.* Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf

Autoland. (10 de Octubre de 2023). *Camión.* Obtenido de <https://autoland.com.pe/hyundai/camiones/>

B. Bag, B. (2018). Ginger processing in India (*Zingiber officinale*): *A review. International journal of current microbiology and applied sciences*, 7(04), 1639–1651. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.704.185>

Banco Central de Reserva del Perú. (17 de Noviembre de 2024). *Expectativas de Inflación de enero.* Recuperado el 14 de Abril de 2024, de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2023/resumen-informativo-2023-02-02.pdf>

Banco Mundial. (4 de Abril de 2023). *Perú Panorama general.* Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Bozzotti. (5 de junio de 2023). *Abren la inscripción para la feria Expo East/Biofach America 2023.* Instituto de Desarrollo Productivo. Recuperado de

<https://idep.gov.ar/noticias/abren-la-inscripcion-para-la-feria-expo-east-biofach-america-2023/>

Cámara de Comercio Internacional. (2020). *Guía Práctica de los Incoterms 2020*. Obtenido de <https://www.globalnegotiator.com/es/incoterms-2020>

Canovas, G. V., & Ortega Rivas, E. (2005). *Food Powders*. New York: Kluwer Academic;Plenum Publishers. Obtenido de <http://154.68.126.6/library/Food%20Science%20books/batch1/Food%20Powders.pdf>

CIEN - ADEX. (Mayo de 2023). *Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales*. Obtenido de https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2023/05/CIEN_NSIM2_Mayo_2023_Jengibre.F_1-1.pdf

Civil, L. y Sordo, S. (2024). *PLMA / World of private label Ámsterdam 28 y 29 de mayo de 2024*. Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en La Haya. ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E. Recuperado de http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/061/documentos/2024/06/anexos/IF_PLMA_2024.pdf

Colliers International. (2018). *Reporte Industrial IS 2018*. Recuperado el 12 de Junio de 2023, de <https://www2.colliers.com/-/media/Files/LATAM/Peru/IND1S2018.ashx>

Consortio del Valle. (2021). *Ficha técnica del jengibre fresco*. Obtenido de https://adex-b2peru.s3.amazonaws.com/userfiles/product/document/293_5f73c0e5a51d0.pdf

Córdova Córdova, C. A. (2020). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de infusión filtrante de jengibre (Zingiber officinale) deshidratado en polvo con stevia rebaudiana*. [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial]. Universidad de Lima, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/12020>

- Countrysmeters. (01 de Enero de 2023). *Población de los Estados Unidos de América*. Recuperado el 20 de Mayo de 2023, de [https://countrysmeters.info/es/United_States_of_America_\(USA\)](https://countrysmeters.info/es/United_States_of_America_(USA))
- Dávila, G. A. (2023). *Estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de jengibre en polvo orgánico a Alemania* [Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial]. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/23648>
- Decreto Ley N°22342. (22 de Noviembre de 1978). *Gobierno dicta la Ley de Promoción de Exportaciones No Tradicionales*. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de [produce.gob.pe](http://www2.produce.gob.pe): <http://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/2001/dl22342.pdf>
- Del Carpio, V. (2016) *Estudio de Factibilidad para la implementación de una planta procesadora de kion en Arequipa* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniera Industrial]. Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12590/14883>
- Entrepreneur. (2021). ¿Cómo calcular tu participación de mercado y punto de equilibrio? *Entrepreneur*. Recuperado el 20 de Mayo de 2023, de <https://www.entrepreneur.com/article/264164>
- Estilo Oficina. (10 de Octubre de 2023). Obtenido de <https://tienda.estilooficina.com/muebles-de-oficina/producto/mesa-comedor-empresas/>
- Fernández, J. (2021). Eficiencia energética en el sector industrial. Obtenido de <https://www.orquestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/informes/cuadernos-orkestra/210005-Eficiencia-Energ%C3%A9tica-Sector-Industrial-INFORME-COMPLETO-.pdf>
- Flores, D. E., Rodriguez, V. S., Andamayo, D. E., Yllescas, V. A., & Galarza, R. M. (2020). *Determinación de la composición fitoquímica del extracto hidroalcohólico de Zingiber officinale (kion) en la selva central del Perú*. doi:<https://doi.org/10.47186/visct.v5i1.3>
- Galderisi, M. (22 de Abril de 2021). El Economista. *Las redes de 5G, el manejo de Big Data y la dependencia tecnológica de China y EE. UU*. Recuperado el 08 de Mayo

de 2023, de <https://eleconomista.com.ar/2021-04-las-redes-de-5g-el-manejo-de-big-data-y-la-dependencia-tecnologica-de-china-y-ee-uu/>

Garrote, P. (27 de Febrero de 2023). *BARNALAB LIOFILIZADOS*. Obtenido de <https://www.barnalab.com/blog/diferencia-deshidratacion-liofilizacion/>

Jorge, P., Vílchez, C., Visitación, L. (2020). Propiedades farmacológicas del jengibre (*Zingiber officinale*) para la prevención y el tratamiento de COVID-19. *Agroindustrial Science*, 10(3), 329-338. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8085673>

INDECOPI. (2024). *Busca tu Marca en Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)*. Obtenido de <https://pi.indecopi.gob.pe/buscatumarca/#/busqueda-denominacion/2>

inflation.eu. (2024). *Inflación histórica Estados Unidos - inflación IPC*. Recuperado el 2024 de 04 de 14, de <https://www.inflation.eu/es/tasas-de-inflacion/estados-unidos/inflacion-historica/ipc-inflacion-estados-unidos.aspx>

Infront. (14 de Abril de 2024). *Bolsa de Valores de Lima S.A.* Recuperado el 17 de Noviembre de 2021, de <https://www.infrontanalytics.com/fe-ES/30208LP/Bolsa-de-Valores-de-Lima-S-A-/beta>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Perú: Indicadores de Educación según Departamentos, 2011-2021*. Lima. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3839416/Per%C3%BA%3A%20Indicadores%20de%20Educaci%C3%B3n%20seg%C3%BA%20Departamentos.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (07 de Mayo de 2023). *Estimaciones y Proyecciones de Población*. Recuperado el 07 de Mayo de 2023, de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Producción Nacional: Febrero 2023 (Informe Técnico N°4 Abril 2023)*. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/04-informe-tecnico-produccion-nacional-feb-2023.pdf

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana [Informe Técnico N° 02 Febrero 2023]*. Recuperado el 16 de Julio de 2023, de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-mercado-laboral-nov-dic-2022-ene-2023.pdf>
- International Trade Centre. (28 de Marzo de 2023). *Estadísticas comerciales para el desarrollo empresarial internacional*. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de TRADE MAP: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- ISO 9001:2015. (2015). *Plataforma de navegación en línea (OBP)*. Obtenido de <https://www.curso-iso-9001-2015.com/definicion-de-la-iso-9001-2015>
- INVERSIONES CALLUPE S.A.C. (2023). *Cotización Caseta Mutiplacada*. IPE. (02 de Enero de 2024). INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA. (Perú, Ed.) *Cierre del 2023: Inflación en Perú se sitúa en 3.41%*. Recuperado el 14 de Abril de 2024, de <https://www.ipe.org.pe/portal/cierre-del-2023-inflacion-en-peru-se-situa-en-3-41/#:~:text=Especialmente%20durante%20la%20segunda%20mitad,ve%C3%A1Damos%20desde%20mediados%20de%202021.>
- Janqui, M., & Segundo, W. (2022). Importancia de la ecoeficiencia en las organizaciones empresariales en Latinoamérica. Artículo de revisión. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 2281-2297. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2024
- Lagreze, M. (31 de Marzo de 2023). *Fracttal*. Obtenido de <https://www.fracttal.com/es/blog/ahorro-energetico-sostenibilidad-industrial>
- Ley N° 28611. (2005). Ley General del Ambiente. Obtenido de https://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2012/07/MJ003_L28611_-Ley_General_del_Ambiente.pdf
- Marquina, P., Del Carpio, L., & Fajardo, V. (2022). *Índice de Competitividad de las Regiones del Perú 2022: Impacto de la Pandemia en la Competitividad Regional*. Centrum PUCP. Recuperado el 12 de Junio de 2023, de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/187978>
- Martínez, M. (8 de diciembre de 2021). *How America Eats - Hábitos de consumo de alimentos en EE. UU.* Editado por ICEX España Exportación e Inversiones,

E.P.E. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España, Nueva York.
Recuperado de
<https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/086/documentos/2021/12/documentos-anexos/habitos-consumo-alimentos-eeuu-2021.pdf>

MAXIMIXE. (19 de Septiembre de 2023). Economía. *Riesgo país de peruano sube debido a caída de la inversión privada*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2021, de <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-subio-dos-puntos-basicos-y-cerro-en-143-puntos-porcentuales-noticia/>

Mercado Libre. (2023). *Rollo Etiqueta Adhesiva Transf Termica 4x4puLG X500unidad*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-443580303-rollo-etiqueta-adhesiva-transf-termica-4x4pulg-x500unidad-JM#position=8&search_layout=stack&type=item&tracking_id=d2a58ca4-142a-4394-8241-915a050f1d44

Midagri. (6 de Enero de 2021). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Recuperado el 28 de Abril de 2021, de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego: <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/323582-peru-se-consolido-el-2020-como-el-cuarto-exportador-mundial-de-jengibre>

MIDAGRI. (2023). *Sierra y Selva Exportadora*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/sse/organizacion>

MINCETUR. (2020). *OFICINA COMERCIAL DEL PERÚ EN HOUSTON*. Obtenido de <https://agapperu.org/wp-content/uploads/2020/09/ohou-ficha-mercado-estados-unidos-producto-jengibre-2020.pdf>

MINCETUR. (2023). *ACUERDOS COMERCIALES DEL PERÚ*. Obtenido de https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/EEUU/inicio.html

MINCETUR. (17 de Julio de 2023). *Annex 2.3 - Tariff Schedule of the United States*. Obtenido de https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/EEUU/Documentos/espanol/Lista_Arancelaria_EUA.pdf

MINCETUR. (13 de Agosto de 2023). *PLAN DE DESARROLLO DE MERCADO ESTADOS UNIDOS*. Recuperado el 2023, de

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342808/PDM_EEUU.pdf?v=1563395536

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2020). *El jengibre o kión peruano, una estrella que vuelve (Zingiber officinale)*. Lima: Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1476844/EI%20jenjibre%20o%20ki%C3%B3n%20peruano%2C%20una%20estrella%20que%20vuelve.pdf>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2020). *El jengibre o kión peruano, una estrella que vuelve (Zingiber officinale)*. Lima: Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1476844/EI%20jenjibre%20o%20ki%C3%B3n%20peruano%2C%20una%20estrella%20que%20vuelve.pdf>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZThmNGM3NmEtNTFmYy00MDQyLWIwNWQtMjBjYjFiNzdkNjk2IiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>

Ministerio del Comercio Exterior y Turismo. (2021). *Plan de Desarrollo de mercado Estados Unidos*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342808/PDM_EEUU.pdf

Ministerio de Relaciones Exteriores (2017). *Feria Seafood Expo North America*. Prochile. Recuperado de <https://acceso.prochile.cl/evento/seafood-expo-north-america-2017/>

Mobenka. (14 de Octubre de 2023). *BANCO DE FENÓLICO Y ACERO DOBLE CON PERCHERO*. Obtenido de <https://www.mobenka.com/banco-fenolico-acero-bfen1000bb.aspx>

Montes Ninaquispe, J. C., Pantaleón Santa María, A. L., Arbulú Ballesteros, M. A., Castro Ijiri, G. L., Mogollón García, F. S., Ramos Farroñán, E. V., & Izquierdo Espinoza, J. R. (2023). Diversification of Peruvian ginger exports 2012 – 2021. *Proceedings of the 21th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology Leadership in Education and Innovation*

in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development.

<https://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1053>

Morell, J. (10 de Septiembre de 2019). *Lékué*. Obtenido de <https://www.lekue.com/es/blog/preparaciones-usar-jengibre-polvo#:~:text=Sabor%20y%20aroma%3A%20el%20jengibre,a%20platos%20salados%20y%20dulces>.

Nancy Cañazaca Tito, J. C. (2022). *Efecto de Temperatura y Velocidad de Agitación en el Deshidratado Osmótico de Jengibre (Zingiber Officinale)*. Lima. doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2022.433>

New exhibitor application. (7 de agosto 2023). New Hope Network | Standards. Recuperado de <https://standards.newhope.com/new-exhibitor-application/>

Nuts.com. (2024). *Ground Ginger*. Obtenido de <https://nuts.com/search/instant?query=ginger%20powder&sortBy=ProductsByPriceDesc>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (24 de Marzo de 2023). *Cultivos y productos de ganadería*. Recuperado el 20 de Mayo de 2023, de FAOSTAT: <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL/visualize>

Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación;. (2007). *Frutas y Hortalizas Frescas*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a1389s/a1389s.pdf>

Orosco. (2016). *La ganancia de peso está entre los beneficios del jengibre en los cerdos*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/finca/la-ganancia-de-peso-esta-entre-los-beneficios-del-jengibre-en-los-cerdos-2622012>

Oscullo, Á. (2011). *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jengibre (Zingiber officinale Roscoe) variedad hawaiano, en San Lorenzo provincia de Esmeraldas*. [Tesis de pregrado, Universidad San Francisco de Quito]. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1237/1/101833.pdf>

- Paico, S. J. (2019). *Plan de Negocios para la exportación de jengibre deshidratado orgánico*. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2822/ChavestaSheyla_Tesis_maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paredes, T. (2006). *El análisis del tiempo y temperatura en la deshidratación y pulverización de jengibre (Zingiber Officinale Roscoe)*. Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3372/1/P106%20Ref.3035.pdf>
- Peréz, S. (04 de Mayo de 2023). Perú, cuarto exportador mundial de kion: estos países fueron el top 5 de destinos. *Gestión*. Recuperado el 08 de Mayo de 2023, de <https://gestion.pe/economia/kion-peru-cuarto-exportador-mundial-de-kion-estos-paises-fueron-el-top-5-de-destinos-noticia/>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (13 de Agosto de 2023). *Registrar o constituir una empresa*. Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://www.gob.pe/269-registrar-o-constituir-una-empresa>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (13 de Agosto de 2023). *Tipos de empresa (Razón Social o Denominación)*. Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (31 de Marzo de 2024). *Régimen MYPE Tributario (RMT)*. Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://www.gob.pe/6990-regimen-mype-tributario-rmt>
- Porter, M. E. (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*.
- PROCOMER. (Noviembre de 2020). *"Oportunidades de comercialización internacional del jengibre"*. Recuperado el 05 de Mayo de 2021, de <http://sistemas.procomer.go.cr/DocsSEM/3F539324-F1C5-4839-994F-6A6612B2DBB3.pdf>
- Proexpansion. (2018). *Las exportaciones del jengibre en polvo*. Obtenido de https://proexpansion.com/es/articulos_oe/3130-las-exportaciones-del-jengibre-en-polvo

- PROMART HOMECENTER. (10 de Octubre de 2023). *Lavatorio Orange Ártico Blanco*. Obtenido de <https://www.promart.pe/lavatorio-artico-33431/p>
- PROMART HOMECENTER. (14 de Octubre de 2023). *Locker metalico*. Obtenido de <https://www.promart.pe/locker-metalico-mk3-04-12-puerta-portacandado/p>
- PROMART HOMECENTER. (10 de Octubre de 2023). *Papelera*. Obtenido de <https://www.promart.pe/papelera-rectangular-negra-5-1-69029/p>
- PROMART HOMECENTER. (10 de Octubre de 2023). *Tanque para inodoro más Taza Omega Blanco*. Obtenido de <https://www.promart.pe/sanitario-omega-50679/p>
- PROMART HOMECENTER. (2023). *Urinario chico Urrea*. Obtenido de <https://www.promart.pe/urinario-chico/p>
- Resolución 00183 de 2020 [Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria]. *Restitucion de Derechos Arancelarios - Drawback Procedimiento General*. (20 de Octubre de 2020). Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/perfeccionam/drawback/procGeneral/despa-pg.07.htm>
- Rey, C. (2011). *"La misión en la empresa"*. Barcelona. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/386317/Tesi_Carlos_Rey_Pe%C3%B1a.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rios, M., (2021). *Exportación de jengibre orgánico en polvo en doypacks al mercado de Nueva York –Estados Unidos* [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Administración de negocios internacionales]. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7692>
- Ponce, H (enero – junio de 2007). *La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 12, núm. 1, enero-junio, 2007, pp. 113-130, México, de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf)

- Sánchez, K. F., Higa, L. H., Medina, K. M., Zambrano, F. d., & Lay, M. J. (2019). *Infusión de Jengibre y canel místico*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/77e113e7-3b93-449e-936a-ecaa82a4240a/content>
- Salas, J. (1998). TIPOS BÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA. *Industrial Data*, 1(2), 60-61. Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/tipos.htm
- Salazar, J. (2022). *Manejo Agronómico del cultivo de Jengibre (Zingiber officinale) y sus procesos agroindustriales*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo]. Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo-Los Ríos, Ecuador. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/11340>
- Salgado, F. (2011). *El jengibre (Zingiber officinale)*. *Revista internacional de acupuntura*. doi:[https://doi.org/10.1016/s1887-8369\(11\)70041-2](https://doi.org/10.1016/s1887-8369(11)70041-2)
- Santander I Trade Markets. (2023). *"Herramientas y recursos para ayudar a tu empresa a expandirse globalmente"*. Obtenido de https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/llegar-al-consumidor?url_de_la_page=%2Fes%2Fportal%2Fanalizar-mercados%2Festados-unidos%2Fllegar-al-consumidor&&actualiser_id_banque=oui&id_banque=38&memoriser_choix=memoriser
- SISAP. (2024). *Sistema de Abastecimiento y Precios*. Obtenido de <http://sistemas.midagri.gob.pe/sisap/portal2/mayorista/resumenes/consultar/>
- SODIMAC. (14 de Octubre de 2023). Obtenido de <https://sodimac.falabella.com.pe/sodimac-pe/product/113090109/Mesa-de-Comedor-madera-Blanco/113090128?exp=sodimac>
- SODIMAC. (10 de Octubre de 2023). *Lavadero Misuri 2 pozas 82x46x23cm*. Obtenido de https://www.promart.pe/lavadero-misuri-2-pozas-82x46x23cm/p?gclid=EAIAIQobChMI1Ku03sz-gQMVKVIIAB3ZNAg8EAQYCCABEgJPwPD_BwE
- SODIMAC. (10 de Octubre de 2023). *Silla Eurosit Negro*. Obtenido de <https://sodimac.falabella.com.pe/sodimac-pe/product/114455294/Silla-Eurosit->

Negro/114455302?exp=sodimac&gclid=EAIAIQobChMIkdf85Mr2gQMVhFVI
AB27lgOqEAQYASABEgK7GPD_BwE&kid=shopp62so&pid=Google_w2a

SOUTH PACIFIC LOGISTICS. (2022). Obtenido de
[https://web.splogistics.com/blog/post/555/los-3-principales-puertos-maritimos-
de-peru](https://web.splogistics.com/blog/post/555/los-3-principales-puertos-maritimos-de-peru)

Sunass - yakúmetro. (2024). *Yakú Metro Simulador de tarifas*. Obtenido de Sunass El
regulador de agua potable: [https://apps.sunass.gob.pe/simulador-tarifario/#/tarifa-
saneamiento?localidad=194&empresa=46](https://apps.sunass.gob.pe/simulador-tarifario/#/tarifa-saneamiento?localidad=194&empresa=46)

SUNAT. (2023). *Arancel de Aduanas 2022*. Obtenido de
[https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/aranceles/2022/arancel-ad-
2022.pdf](https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/aranceles/2022/arancel-ad-2022.pdf)

SUNAT. (2024). *Acumulado Anual Subpartida Nacional/País*. Obtenido de
<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

SUNAT. (2024). *Acumulado Anual Subpartida Nacional/País*. Obtenido de
<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (14 de Abril de 2024). *Tasa de interés promedio del sistema bancario*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2021, de
[https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPportal/Paginas/TIActivaTipoC
reditoEmpresa.aspx?tip=B](https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPportal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B)

Squisupa, A., Morales, M., Parrales, A., & Morante, M. (Julio de 2023). Revisión bibliográfica de estrategias para gestión de residuos en plantas industriales. *EASI Ingeniería y Ciencias Aplicadas en la Industria*, 2(1), 17-33. doi:10.53591/easi.v2i1.2188

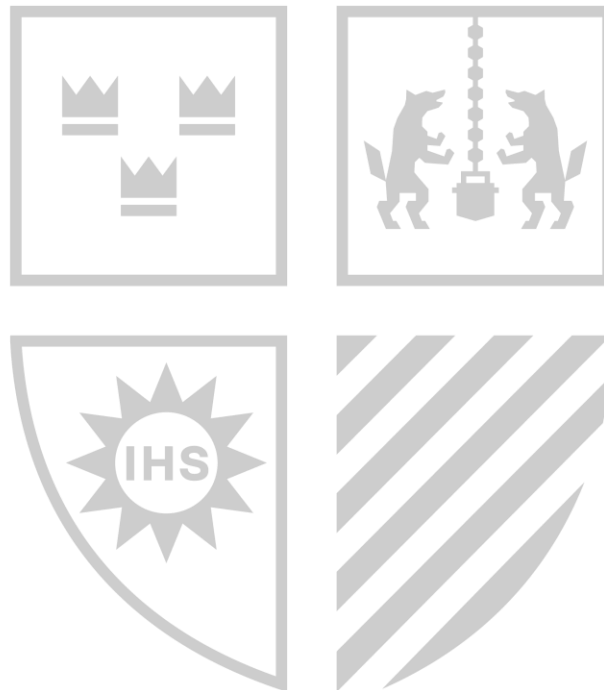
Trade Map. (2023). *Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos de América*. Obtenido de
[https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c8
42%7c%7c%7c%7c091012%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c
4%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c842%7c%7c%7c%7c091012%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c4%7c1%7c1)

Vega, J., & Escobedo, C. (09 de Septiembre de 2022). Una revisión literaria sobre usos y farmacología del jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe). *16*, 1-7. Obtenido de

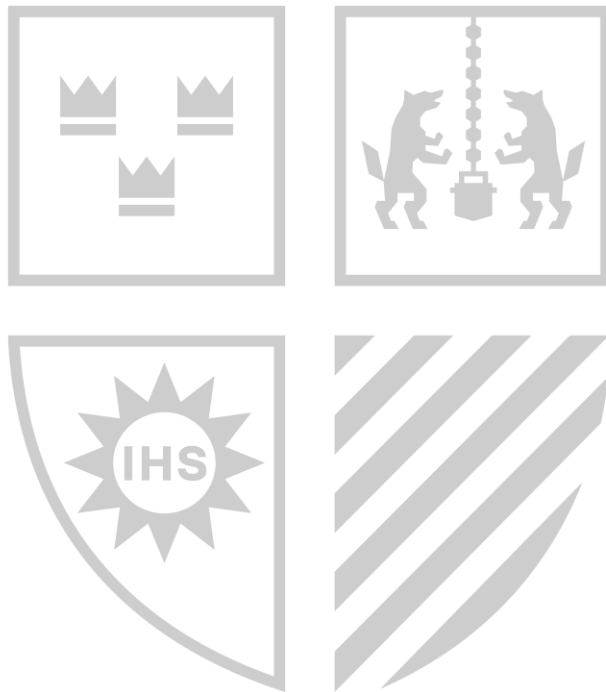
<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3662>

Visso. (10 de Octubre de 2023). Obtenido de https://visso.com.pe/producto/mesa-de-reuniones-aster/?gclid=EAiaIQobChMI6bHN3rL2gQMVJEJIAB3DNwB5EAQYASABEGLOyfd_BwE

Walmart USA. (2024). *Ground Ginger Powder - 6 oz. - Non GMO, Kosher, Halal, and Gluten Free - Dubble O Brand.* Obtenido de <https://www.walmart.com/ip/Ground-Ginger-Powder-6-oz-Non-GMO-Kosher-Halal-and-Gluten-Free-Dubble-O-Brand/1470220957?adsRedirect=true>



ANEXOS



ANEXO 1: MATRIZ CUANTITATIVA DE ESTRATEGIAS

Factor Clave	Ponderación	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9	
		Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo	Puntaje atractivo	Calificación atractivo
FORTALEZAS																			
Alta productividad de la materia prima por hectárea	0.45	1	0.45	2	0.20	2	0.9	1	0.45	3	1.35	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45
Valor nutricional del jengibre	0.8	1	0.8	4	0.64	1	0.8	1	0.8	4	3.2	1	0.8	1	0.8	1	0.8	2	1.6
Grandes extensiones de terreno para instalar la planta procesadora	0.45	4	1.8	1	0.81	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	4	1.8	2	0.9
Amplia base de clientes	0.8	1	0.8	1	0.64	1	0.8	2	1.6	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
DEBIIDADES																			
Dependencia de proveedores de materia prima	0.1	1	0.1	3	0.3	1	0.1	1	0.1	2	0.2	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
Poder de negociación bajo con los clientes por ser nuevos en el mercado	0.1	1	0.1	3	0.3	1	0.1	4	0.4	1	0.1	4	0.4	4	0.4	1	0.1	2	0.2
Problemas de financiación	0.1	3	0.3	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	4	0.4	1	0.1
Infraestructura insuficiente	0.1	2	0.2	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	3	0.3	1	0.1
OPORTUNIDADES																			
Alta demanda del jengibre por sus propiedades curativas	0.8	1	0.8	2	1.6	1	0.8	1	0.8	2	1.6	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
Acuerdo comercial entre Perú y EE. UU.; así como, con la Unión Europea	0.45	1	0.45	1	0.45	3	1.35	1	0.45	1	0.45	2	0.9	2	0.9	1	0.45	1	0.45
Nuevas tecnologías de desarrollo	0.45	2	0.9	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45	1	0.45
Nuevos mercados	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	2	1.6	1	0.8	1	0.8	3	2.4	1	0.8	1	0.8
AMENAZAS																			
Aparición de nuevos competidores	0.10	1	0.1	2	0.2	1	0.1	2	0.2	2	0.2	4	0.4	2	0.2	1	0.1	1	0.1
Crisis nacional y mundial	0.20	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2
Clima incierto-fenómeno del niño	0.10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	4	0.4
Preferencia por productos sustitutos	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.1	2	0.1	1	0.05	2	0.1	4	0.2	1	0.05	1	0.05
Valor ponderado			7.9		6.94		7.25		7.9		10.15		6.95		8.45		7.7		7.5

Elaboración propia

ANEXO 2: CAPTURA DE PANTALLA DEL REGISTRO NO ENCONTRADO DE LA MARCA DEL PRODUCTO “N&L”

The screenshot shows a web browser window with the URL `pi.indecopi.gob.pe/buscaturmarca/#/busqueda-denominacion/2`. The page title is "Busca tu marca". The main content area is titled "BÚSQUEDA POR DENOMINACIÓN" and includes a search bar with "busca tu MARCA". Below the search bar, there are several form fields: "Denominación / Marca (*)" with the value "N&L", "Clase de producto o servicio (*)" with the value "30", and "Vigencia de marca (*)" with radio buttons for "Vigente", "No Vigente", and "Todos (Vigente y No Vigente)". The "Todos (Vigente y No Vigente)" option is selected. Below these fields, there is a section "Confirme la denominación a buscar (*)" with a radio button for "N&L" selected. A note below states "(*) Los campos son obligatorios." At the bottom of the search area, there are two buttons: "Buscar" and "Limpiar". Below the search area, the text "Se encontraron 0 resultados." is displayed. The footer of the page contains three columns: "ATENCIÓN AL CIUDADANO" with the INDECOPI logo and contact information (Central de Orientación, 224 7777 (Lima), 0-800-4-4040), "HORARIO DE ATENCIÓN" with "Mesa de Partes" (Lunes a Viernes, 8:30 a.m. - 4:30 p.m.), and "SÍGUENOS".

Fuente: (INDECOPI, 2024)