

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
COMPOTAS HECHAS A BASE DE HABAS, MANZANA Y QUINUA
PARA BEBES DE 9 A 36 MESES**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR:

Daniel Santiago Mayhuasca Crespo

ASESORA:

Aguedita del Carmen Quiroz Fernández

Lima, Noviembre, 2023

Informe de Similitud

Yo, AGUEDITA DEL CARMEN QUIROZ FERNANDEZ, docente de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis/el trabajo de investigación titulado:


ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE COMPOTAS HECHAS A BASE DE HABAS, MANZANA Y QUINUA PARA BEBES DE 9 A 36 MESES

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as) **Daniel Santiago Mayhuasca Crespo**

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 21%, debido al trabajo de investigación del mismo. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 03/11/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima 03 de noviembre del 2023.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	Quiroz Fernández, Aguedita del Carmen
DNI: 09279194	Firma 
ORCID: 0000-0002-3915-722X	

Resumen Ejecutivo

En los últimos tiempos, un movimiento creciente hacia la alimentación saludable se ha estado incrementando debido a la coyuntura del COVID-19. El sector dedicado a la comida para bebés no ha sido ajeno a ello, y esto se evidencia por el incremento de inversión por parte de los padres en el cuidado de sus bebés.

Por otro lado, tomando en cuenta el todavía considerable nivel de desnutrición en niños y la falta de alternativas en productos muy nutritivos y prácticos, por parte de las marcas más reconocidas en comida para bebés, se ha visto la oportunidad de ofrecer una compota de habas, manzana y quinua que permita complementar adecuadamente la alimentación de los bebés e infantiles, además de ser agradable para sus paladares.

Ate Vitarte será el distrito en el que la compañía se situará abarcando un terreno con extensión de $450 m^2$. Asimismo, las principales materias primas a emplear serán adquiridas de mercados mayoristas. Los colaboradores trabajarán 1 turno al día y 5 días a la semana. Por otro lado, la empresa empezará a funcionar con un total de 14 empleados tras su constitución formal como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.).

Finalmente, se establece que será necesaria una inversión resultante de S/ 249 475,0, de la cual aproximadamente el 70% se financia por medio de fondos propios para los cuales los inversionistas exigen un COK de 18,79% anual. Así pues, se consigue un VAN Económico de S/ 83 209,8; un VAN Financiero de S/ 70 237,6; un TIR Económico de 24,56% y un TIR Financiero de 27,04%. Ello evidencia, a su vez, que la viabilidad económica y financiera es posible en este proyecto.

Dedicatoria

A Dios, por proteger e iluminar mi camino en los momentos más complicados.

A mis padres Rosa Crespo y Jorge Mayhuasca, por proporcionarme una sobresaliente educación, enseñarme a conseguir con esfuerzo mis metas y apoyarme incondicionalmente en lo emocional.

A mi hermana Cristina, mi tía Mariela, y a mi familia en general, haciendo una mención especial a mi tío abuelo Augusto Mayhuasca, por ayudar a forjarme como persona, y hacerme sentir apreciado.

A mi asesora, Ing. Carmen Quiroz, y profesores, por su tolerancia y gran esfuerzo en su labor, la cual me permitió retarme y atreverme a explotar mi potencial como profesional.

A mis amigos, por los momentos geniales y darme una mano sin dudar cuando lo necesitaba.

Índice

Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Anexos.....	xvii
Introducción	1
1. Análisis Estratégico	3
1.1. Análisis del Macroentorno	3
1.1.1 Factor político	3
1.1.2 Factor económico	4
1.1.3 Factor socio-cultural.....	7
1.1.4 Factor legal.....	8
1.1.5 Factor tecnológico	9
1.1.6 Factor ecológico	10
1.2. Análisis del Microentorno.....	11
1.2.1 Las cinco fuerzas de Porter	11
1.3. Planeamiento Estratégico	14
1.3.1 Visión	14
1.3.2 Misión.....	14
1.3.3 Análisis FODA.....	14
1.3.4 Estrategia genérica	19
1.3.5 Objetivos Organizacionales.....	19
2. Estudio de Mercado	20
2.1. Aspectos generales	20
2.1.1. El Mercado	20
2.1.2. El Consumidor.....	23
2.1.3. El Producto.....	26
2.2. Análisis de la Demanda	31

2.2.1. Demanda histórica.....	31
2.2.2. Demanda proyectada.....	34
2.3. Análisis de la Oferta.....	35
2.3.1. Análisis de la competencia.....	35
2.3.2. Oferta proyectada.....	37
2.4. Demanda del Proyecto.....	39
2.4.1. Demanda insatisfecha.....	39
2.4.2. Demanda para el proyecto.....	40
2.5. Estrategia de Comercialización.....	41
2.5.1. Plaza (Canales de distribución).....	41
2.5.2. Promoción y publicidad.....	43
2.5.3. Precios.....	45
3. Estudio Técnico.....	47
3.1. Localización.....	47
3.2. Tamaño de planta.....	54
3.3. Proceso productivo.....	55
3.3.1. Diagrama de flujo.....	56
3.3.2. Descripción del proceso.....	57
3.3.3. Programa de producción.....	60
3.4. Características Físicas.....	61
3.4.1. Infraestructura.....	61
3.4.2. Maquinaria y equipos.....	62
3.4.3. Distribución de planta.....	64
3.5. Requerimientos del proceso productivo.....	67
3.5.1. Materia prima.....	67
3.5.2. Materiales directos.....	68
3.5.3. Mano de obra.....	69

3.5.4. Servicios	70
3.6. Evaluación de Impacto Ambiental	71
3.7. Cronograma de implementación del proyecto	74
4. Estudio Legal	75
4.1. Tipo de sociedad.....	75
4.2. Constitución de la empresa.....	76
4.3. Tributación.....	76
4.3.1. Tributos: Gobierno central y Gobierno local	76
4.3.2. Beneficios sociales y compensaciones.....	77
4.4. Certificaciones y otros requisitos legales	78
5. Estudio de la Organización	80
5.1. Estructura Organizativa	80
5.2. Puestos y funciones principales.....	81
5.3. Requerimientos de personal.....	81
5.4. Servicio de terceros	82
6. Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero	83
6.1. Inversiones.....	83
6.1.1. Inversión en Activos.....	83
6.1.2. Inversión en Capital de Trabajo	86
6.2. Financiamiento del proyecto	87
6.2.1. Estructura de capital	87
6.2.2. Costo de oportunidad del accionista.....	88
6.2.3. Costo ponderado de capital	89
6.3. Presupuestos	90
6.3.1. Presupuestos de ingresos.....	90
6.3.2. Presupuestos de egresos	91
6.4. Estados Financieros y Proyectados.....	95

6.4.1. Estado de Pérdidas y Ganancias.....	95
6.4.2. Flujo de Caja Económico y Financiero.....	97
6.5. Punto de Equilibrio.....	97
6.6. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR, B/C, PRI.....	98
6.7. Análisis de sensibilidad.....	100
7. Conclusiones y Recomendaciones.....	103
7.1. Conclusiones.....	103
7.2. Recomendaciones.....	105
Bibliografía.....	106
Anexos.....	112



Índice de Tablas

Tabla 1: Puntuación de la Matriz EFE.....	15
Tabla 2: Matriz EFE.....	15
Tabla 3: Puntuación de la Matriz EFI.....	16
Tabla 4: Matriz EFI.....	16
Tabla 5: Matriz FODA.....	18
Tabla 6: Ingresos y egresos medios de las categorías A, B y C del año 2021.....	22
Tabla 7: Ingresos y egresos medios de las categorías A, B y C del año 2016.....	22
Tabla 8: Perfil del cliente.....	25
Tabla 9: Perfil del consumidor.....	26
Tabla 10: Ficha del Técnico del Producto.....	30
Tabla 11: Habitantes de 9 meses a 3 años en Lima Metropolitana del 2012 al 2021.....	32
Tabla 12: Porcentaje de NSE A, B y C del 2012 al 2021.....	32
Tabla 13: Población de bebés en Lima Metropolitana pertenecientes al NSE A, B y C.....	33
Tabla 14: Consumo per cápita de Perú alimentos preparados para bebé del 2012 al 2021....	33
Tabla 15: Demanda Histórica de alimentos preparados para bebé del 2012 al 2021.....	34
Tabla 16: Comparativa de Coeficientes de determinación.....	34
Tabla 17: Demanda proyectada de compotas en Lima Metropolitana (miles de kg).....	35
Tabla 18: Participación de mercado de marcas comercializadoras de compotas en el año 2021.....	37
Tabla 19: Transformación de valor de importaciones por medio del tipo de cambio.....	38
Tabla 20: Importación de Compotas del año 2017 al 2021.....	38
Tabla 21: Oferta proyectada de compotas (miles de kg).....	39
Tabla 22: Demanda insatisfecha del mercado de compotas.....	40
Tabla 23: Demanda final del proyecto.....	40
Tabla 24: Participación de mercado de marcas de super o hipermercados.....	43
Tabla 25: Participación de mercado de marcas de tienda de conveniencia o minimarket.....	43

Tabla 26: Precio promedio de la competencia.....	45
Tabla 27: Precio sugerido al cliente en los puntos de venta.....	46
Tabla 28: Comparación cualitativa de regiones.....	48
Tabla 29: Factores y criterios de macro localización.....	49
Tabla 30: Análisis cuantitativo de factores de macro localización.....	49
Tabla 31: Estudio de zonas industriales de Lima Metropolitana.....	51
Tabla 32: Criterio de micro localización.....	53
Tabla 33: Análisis cuantitativo de criterios de macro localización.....	53
Tabla 34: Demanda de la planta (en unidades).....	54
Tabla 35: Capacidad de producción anual de operaciones.....	55
Tabla 36: Capacidad utilizada en cada año.....	55
Tabla 37: Programa de la producción (2024 – 2028).....	60
Tabla 38: Maquinaria requerida para producción.....	62
Tabla 39: Equipos solicitados para producción.....	63
Tabla 40: Equipos solicitados para calidad.....	63
Tabla 41: Elementos auxiliares de planta.....	63
Tabla 42: Equipos solicitados para oficina.....	64
Tabla 43: Tipos de enlace entre áreas.....	65
Tabla 44: Áreas que constituyen la planta.....	65
Tabla 45: Ponderación de enlaces.....	66
Tabla 46: Análisis relacional entre las áreas.....	66
Tabla 47: Precio de materia prima principal.....	67
Tabla 48: Precio de otras materias primas.....	68
Tabla 49: Requerimiento anual de materia prima (Kg).....	68
Tabla 50: Precio de materiales.....	68
Tabla 51: Requerimiento anual de materiales (Unidades).....	69
Tabla 52: Cantidad de MOD requerida.....	69

Tabla 53: Cantidad de MOI requerida.....	69
Tabla 54: Tarifas de servicios generales.....	70
Tabla 55: Costo de servicio de limpieza.....	70
Tabla 56: Costo de servicio de seguridad.....	71
Tabla 57: Costo de servicio de distribución.....	71
Tabla 58: Costo de servicio de control de plagas.....	71
Tabla 59: Matriz de Evaluación Ambiental.....	72
Tabla 60: Cronograma establecido del proyecto.....	74
Tabla 61: Registros y certificaciones de DIGESA.....	79
Tabla 62: Requerimiento de personal en el proyecto.....	82
Tabla 63: Detalle de monto invertido en acondicionamiento de local.....	84
Tabla 64: Inversión en maquinaria.....	84
Tabla 65: Inversión en equipos de planta.....	85
Tabla 66: Inversión en equipos de oficina.....	85
Tabla 67: Inversión en muebles y enseres.....	85
Tabla 68: Inversión en otros activos.....	85
Tabla 69: Inversión resultante en activos tangibles.....	86
Tabla 70: Inversión resultante en activos intangibles.....	86
Tabla 71: Resumen de la inversión inicial.....	87
Tabla 72: Estructura de financiamiento.....	87
Tabla 73: Alternativas de financiamiento de activo fijo.....	88
Tabla 74: Alternativas de financiamiento de capital de trabajo.....	88
Tabla 75: Determinación del costo de oportunidad de capital.....	89
Tabla 76: Calculo del costo ponderado de capital.....	89
Tabla 77: Participación por canal de distribución.....	90
Tabla 78: Presupuesto de ingresos anuales.....	91
Tabla 79: Presupuesto de Material Directo.....	92

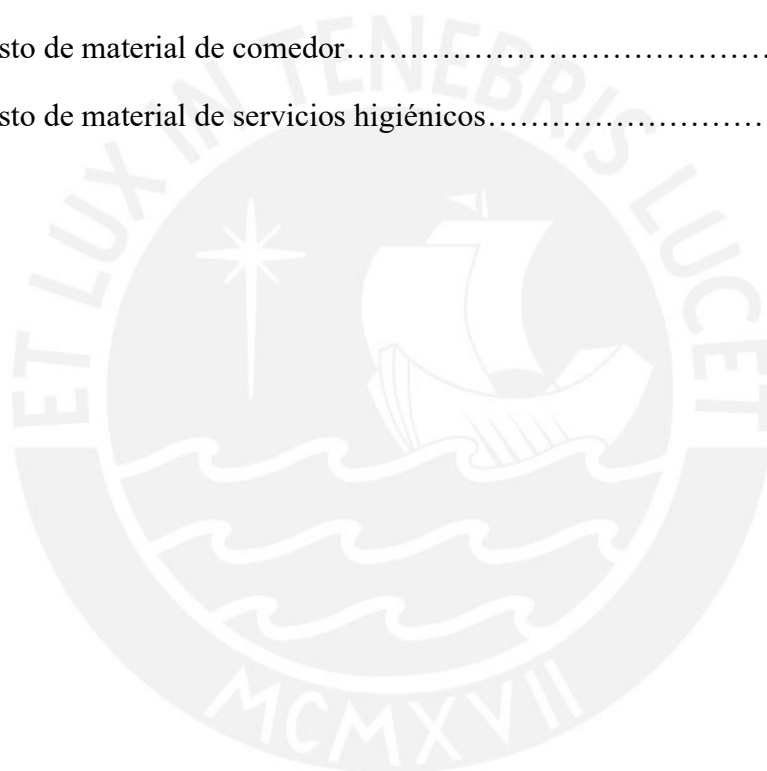
Tabla 80: Presupuesto de Mano de Obra Directa.....	92
Tabla 81: Costos Indirectos de Fabricación.....	93
Tabla 82: Costos de Ventas anuales.....	93
Tabla 83: Presupuesto de Gastos Administrativos.....	94
Tabla 84: Presupuesto de Gastos de Ventas.....	95
Tabla 85: Presupuesto de Gastos Financiero.....	95
Tabla 86: Estado de Pérdidas y Ganancias.....	96
Tabla 87: Módulo de IGV.....	96
Tabla 88: Flujo de Caja Económico y Financiero.....	97
Tabla 89: Punto de Equilibrio.....	98
Tabla 90: Valor Actual Neto.....	98
Tabla 91: Tasa Interna de Retorno.....	99
Tabla 92: Relación B/C.....	99
Tabla 93: Periodo de Recuperación de la Inversión.....	99
Tabla 94: Escenarios para modificaciones de precio.....	100
Tabla 95: Indicadores económicos y financieros (Precio).....	100
Tabla 96: Escenarios para modificaciones de demanda.....	101
Tabla 97: Indicadores económicos y financieros (Demanda).....	101
Tabla 98: Escenarios para modificaciones de costo de MD.....	102
Tabla 99: Indicadores económicos y financieros (Costo de MD).....	102
Tabla A1: Calculo de ponderación de factores de la Matriz EFE.....	112
Tabla A2: Calculo de ponderación de factores de la Matriz EFI.....	113
Tabla B1: Ficha técnica de encuesta.....	114
Tabla F1: Matriz de comparación de factores de Macro localización.....	131
Tabla F2: Escala de calificación en Macro localización.....	131
Tabla G1: Matriz de comparación de factores de Micro localización.....	132
Tabla H1: Distancia de distritos de zonas de industriales a objetivo.....	133

Tabla H2: Denuncias a delitos por zonas industriales.....	134
Tabla H3: Disponibilidad de terrenos en zonas industriales.....	134
Tabla J1: Balance de línea de cada año.....	137
Tabla K1: Elementos del método de Guerchet.....	141
Tabla K2: Dimensionamiento de área de selección, pesado y lavado.....	141
Tabla K3: Dimensionamiento de área de acondicionamiento, cocción, procesado y refinado....	142
Tabla K4: Dimensionamiento de área de estandarizado, concentrado y envasado.....	142
Tabla K5: Dimensionamiento de área de esterilizado, enfriado y etiquetado.....	142
Tabla K6: Dimensionamiento de área de control de calidad.....	143
Tabla K7: Inventario promedio mensual de insumos.....	143
Tabla K8: Jabas requeridas por insumo.....	144
Tabla K9: Cálculo de columna de jabas de materia prima.....	144
Tabla K10: Inventario promedio mensual de materiales.....	144
Tabla K11: Cajas requeridas por material.....	144
Tabla K12: Dimensión de anaquel por número de cajas de materia prima.....	145
Tabla K13: Determinación de anaqueles solicitados para almacén de materia prima.....	145
Tabla K14: Dimensionamiento de almacén de materia prima.....	145
Tabla K15: Anaqueles solicitados en almacén de productos terminados.....	146
Tabla K16: Dimensión de anaquel por número de cajas de producto terminado.....	146
Tabla K17: Dimensionamiento de almacén de productos terminados.....	146
Tabla K18: Dimensionamiento de oficinas de administración.....	147
Tabla K19: Dimensionamiento de otras áreas de administración.....	147
Tabla K20: Dimensionamiento de la fábrica.....	148
Tabla L1: Ficha técnica de lavadora por inmersión.....	149
Tabla L2: Ficha técnica de despulpadora de frutas.....	149
Tabla L3: Ficha técnica de marmita para cocción.....	149
Tabla L4: Ficha técnica de licuadora industrial.....	150

Tabla L5: Ficha técnica de mezcladora industrial.....	150
Tabla L6: Ficha técnica de marmita de concentrado.....	150
Tabla L7: Ficha técnica de llenadora y envasadora.....	151
Tabla L8: Ficha técnica de autoclave.....	151
Tabla L9: Ficha técnica de etiquetadora.....	151
Tabla M1: Ficha técnica de computadora.....	152
Tabla M2: Ficha técnica de laptop.....	152
Tabla M3: Ficha técnica de impresora.....	152
Tabla M4: Ficha técnica de proyector.....	153
Tabla N1: Muebles y enseres para la planta.....	154
Tabla O1: Ponderación de conexiones de diagrama de bloques.....	156
Tabla O2: Análisis relacional.....	156
Tabla O3: Cálculo del Ratio de Cercanía Total (RCT).....	157
Tabla O4: Cuadro de orden de posicionamiento.....	157
Tabla Q1: Detalle de materiales de producción.....	163
Tabla Q2: Detalle de materiales de almacén.....	164
Tabla Q3: Detalle de materiales de seguridad.....	164
Tabla Q4: Detalle de materiales de oficinas administrativas.....	165
Tabla Q5: Detalle de materiales de calidad.....	166
Tabla Q6: Detalle de materiales para comedor.....	167
Tabla Q7: Detalle de materiales para servicios higiénicos.....	167
Tabla R1: Aspectos e impactos ambientales del proceso productivo.....	168
Tabla S1: Diagrama de Gantt del proyecto.....	169
Tabla U1: Normas y leyes aplicables al proyecto.....	172
Tabla V1: Descripción de perfil y funciones de colaboradores.....	173
Tabla W1: Inversión en maquinaria de producción.....	176
Tabla X1: Inversión en equipos de producción.....	177

Tabla Y1: Inversión en equipos de oficina.....	178
Tabla Z1: Inversión en muebles y enseres.....	179
Tabla AA1: Inversión en otros activos.....	181
Tabla BB1: Inversión en trámites de constitución.....	182
Tabla BB2: Inversión en registros especiales.....	182
Tabla BB3: Inversión en capacitación y desarrollo de servicios.....	182
Tabla CC1: Cálculo de capital de trabajo para el año 1 (Sin IGV).....	183
Tabla CC2: Cálculo de capital de trabajo para el año 1 (Con IGV).....	183
Tabla DD1: Cronograma de pagos del préstamo para activo fijo.....	184
Tabla EE1: Cronograma de pagos del préstamo para capital de trabajo.....	185
Tabla FF1: Fuentes para hallar el β apalancado.....	186
Tabla FF2: Cálculo del β apalancado.....	186
Tabla FF3: Fuentes para la determinación del COK.....	187
Tabla FF4: Determinación del COK.....	187
Tabla GG1: Costo de mano de obra directa de cada año.....	188
Tabla GG2: Costo total de mano de obra directa.....	188
Tabla HH1: Costo de material de producción.....	189
Tabla HH2: Costo de material de almacén.....	189
Tabla HH3: Costo de material de calidad.....	190
Tabla II1: Costo de mano de obra indirecta de cada año.....	191
Tabla II2: Costo total de mano de obra indirecta.....	191
Tabla JJ1: Costo de servicios generales en planta.....	192
Tabla JJ2: Costo de servicios de tercerización en planta.....	192
Tabla JJ3: Costo de servicios generales en administración.....	192
Tabla JJ4: Costo de servicios de tercerización en administración.....	192
Tabla JJ5: Costo de servicios de tercerización en ventas.....	193
Tabla KK1: Depreciación de maquinaria.....	194

Tabla KK2: Depreciación de equipos de planta.....	194
Tabla KK3: Depreciación de equipos de oficina.....	195
Tabla KK4: Amortización de intangibles.....	195
Tabla KK5: Resumen de depreciaciones.....	195
Tabla LL1: Gasto total en personal administrativo.....	196
Tabla LL2: Gasto total en personal de ventas.....	196
Tabla MM1: Costo de material de oficinas.....	197
Tabla MM2: Costo de material de seguridad.....	197
Tabla MM3: Costo de material de comedor.....	197
Tabla MM4: Costo de material de servicios higiénicos.....	198



Indice de Figuras

Figura 1: Demanda Interna y PBI: 2013 – 2023.....	4
Figura 2: Proyección de Inflación: 2022 – 2023.....	5
Figura 3: Evolución de la Tasa Global de Fecundidad, 1950-2020.....	6
Figura 4: Matriz I-E.....	17
Figura 5: Esquema de cálculo de la demanda histórica.....	32
Figura 6: Tendencia de la demanda histórica del 2012 al 2021.....	34
Figura 7: Tendencia de la oferta histórica del 2012 al 2021.....	39
Figura 8: Lugar de compra de compotas para bebés.....	41
Figura 9: Estrategia de distribución de Inca’s Baby.....	42
Figura 10: Precio extra a pagar por el cliente.....	46
Figura 11: Diagrama de operaciones de compota de habas, manzana y quinua (Primera parte).....	56
Figura 12: Diagrama de operaciones de compota de habas, manzana y quinua (Segunda parte).....	57
Figura 13: Tabla relacional de actividades.....	65
Figura 14: Distribución de bloques final.....	66
Figura 15: Proceso para constituirse como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.).....	76
Figura 16: Organigrama funcional.....	81
Figura D1: Resultados de la encuesta.....	120
Figura E1: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2021.....	126
Figura E2: Exportaciones a España el 2021.....	126
Figura E3: Exportaciones a Italia el 2021.....	127
Figura E4: Exportaciones a Estados Unidos el 2021.....	127
Figura E5: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2020.....	128
Figura E6: Exportaciones a Colombia en el 2020.....	128
Figura E7: Exportaciones a Reino Unido en el 2020.....	129

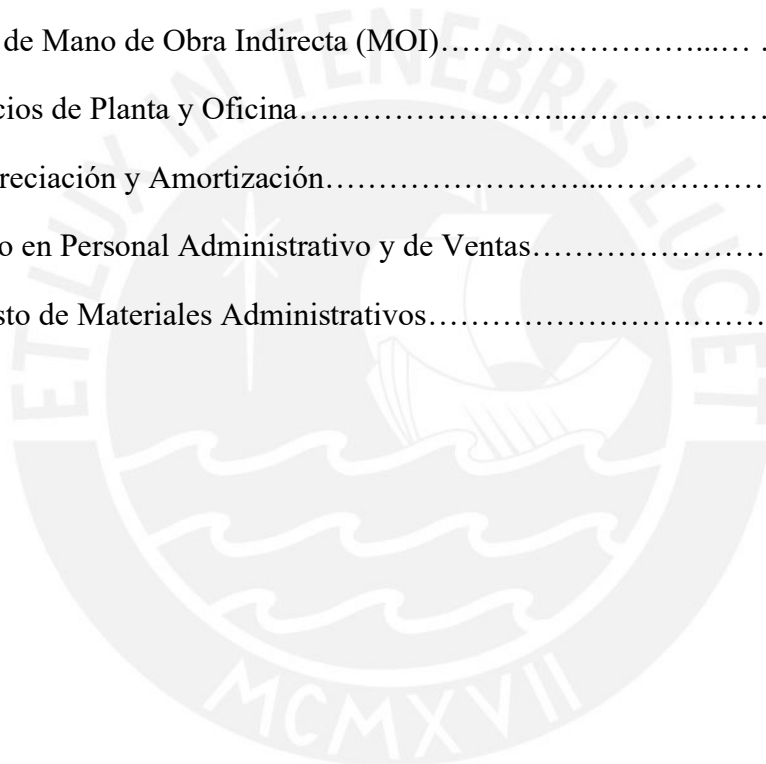
Figura E8: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2019.....	129
Figura E9: Exportaciones a Ecuador el 2019.....	130
Figura E10: Exportaciones a Reino Unido el 2019.....	130
Figura I1: Balance de masa de compota (Primera parte).....	135
Figura I1: Balance de masa de compota (Segunda parte).....	136
Figura P1: Layout de planta (Vista general).....	162
Figura P2: Layout de planta (Vista detallada).....	162



Índice de Anexos

Anexo A: Cálculo de ponderaciones en matrices EFE y EFI.....	112
Anexo B: Ficha técnica de encuesta.....	114
Anexo C: Encuesta realizada.....	115
Anexo D: Resultados de la encuesta.....	120
Anexo E: Exportación según partida arancelaria.....	126
Anexo F: Matriz de factores de Macro localización.....	131
Anexo G: Matriz de criterios de Micro localización.....	132
Anexo H: Desarrollo de Micro localización.....	133
Anexo I: Balance de masa.....	135
Anexo J: Balance de línea.....	137
Anexo K: Descripción de áreas y Método de Guerchet.....	139
Anexo L: Ficha técnica de máquinas para producción.....	149
Anexo M: Ficha técnica de equipas para área administrativa.....	152
Anexo N: Muebles y Enseres.....	154
Anexo O: Algoritmo de Francis.....	156
Anexo P: Layout de la planta.....	162
Anexo Q: Detalle de materiales indirectos.....	163
Anexo R: Aspectos e Impactos ambientales del proceso productivo.....	168
Anexo S: Diagrama de Gantt del Proyecto.....	169
Anexo T: Pasos para constituir una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.).....	170
Anexo U: Normas y leyes aplicables al proyecto.....	172
Anexo V: Funciones y perfil de colaboradores.....	173
Anexo W: Inversión en Maquinaria de producción.....	176
Anexo X: Inversión en Equipos de producción.....	177
Anexo Y: Inversión en Equipos de oficina.....	178
Anexo Z: Inversión en Muebles y Enseres.....	179

Anexo AA: Inversión en Otros Activos.....	181
Anexo BB: Inversión en Activos Intangibles.....	182
Anexo CC: Cálculo de Capital de Trabajo.....	183
Anexo DD: Cronograma de Pagos del préstamo del Activo Fijo.....	184
Anexo EE: Cronograma de Pagos del préstamo del Capital de Trabajo.....	185
Anexo FF: Cálculo de Costo de Oportunidad del Accionista.....	186
Anexo GG: Costo de Mano de Obra Directa (MOD).....	188
Anexo HH: Costo de Material Indirecto (MI).....	189
Anexo II: Costo de Mano de Obra Indirecta (MOI).....	191
Anexo JJ: Servicios de Planta y Oficina.....	192
Anexo KK: Depreciación y Amortización.....	194
Anexo LL: Gasto en Personal Administrativo y de Ventas.....	196
Anexo MM: Costo de Materiales Administrativos.....	197



Introducción

El presente informe desglosa el estudio de prefactibilidad sobre una empresa que elabora y comercializa compotas para bebés hechas a base de habas, manzana y quinua.

Debido a que, en los últimos años, se observó una tendencia de alimentación saludable, que se vio impulsada por la coyuntura de COVID-19; y, además, una notable cantidad de infantes en desnutrición, que, a su vez, no disponían de alimentos prácticos que los nutran, se optó por elaborar el producto en estudio, que aprovecha alimentos peruanos altamente nutritivos, como son las habas y la quinua, para cubrir dichas necesidades. A continuación, se describirán los capítulos del proyecto a realizar.

El primer capítulo, denominado Análisis Estratégico, comprende el estudio del microentorno y macroentorno con la finalidad de obtener información para construir la matriz FODA, la cual determina las estrategias genéricas del proyecto. Dichas estrategias se centran en la difusión del nivel nutricional y valor añadido de la compota, aprovechando la creciente popularidad del consumo de alimentos sanos e innovadores por parte de los NSE A, B y C.

En el segundo capítulo, denominado Estudio de Mercado, se evalúa el potencial tanto del mercado objetivo como del bien final en comparación con la competencia. La determinación del mercado objetivo se lleva a cabo utilizando variables demográficas, geográficas y psicográficas; asimismo, se define el perfil del consumidor y cliente, para luego establecer los atributos asociados al producto. Posterior a ello, se realiza el análisis de demanda y oferta, con el fin de establecer la demanda final del proyecto, con la cual se definirán las ventas esperadas. Finalmente, luego dicho estudio, se definen las estrategias de comercialización, estudiando los aspectos de plaza, promoción y precio del concepto de Marketing Mix.

Para el tercer capítulo, llamado como Estudio Técnico, se realiza la evaluación de localización, se determina el tamaño ideal de la fábrica y la distribución de las áreas. Además,

se describe el proceso de manufactura de la compota de habas, manzana y quinua, y se establecen los requisitos de equipos, maquinaria y recursos de producción. Por otro lado, se elabora el calendario de las actividades del proyecto, y se realiza la evaluación sobre el impacto ambiental.

Para el cuarto capítulo, denominado Estudio Legal, se abarca el repaso de los procedimientos para constituir una empresa, así como la selección de la forma societaria y la distribución de los regímenes fiscales.

El quinto capítulo, conocido como Estudio de la Organización, incluye la investigación de la estructura organizativa de la planta, así como de sus funciones y descripciones de puestos.

En el sexto capítulo, denominado Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero, se estima el monto resultante a invertir para que la empresa realice sus actividades. Asimismo, se establece la estructura de financiación. Posteriormente, se proyectan los estados de pérdida y ganancia, y los flujos de caja para diagnosticar si el proyecto presenta viabilidad económica y financieramente. Al final, se efectúa un análisis de sensibilidad teniendo en cuenta las variables sustanciales del estudio.

1. Análisis Estratégico

En este primer capítulo se exponen los conceptos fundamentales que regirán el análisis estratégico, comprendiendo el estudio del macroentorno y microentorno, así como la descripción de la misión, visión y objetivos del proyecto. Asimismo, se trata la matriz FODA, la que se emplea, a su vez, como base para establecer la estrategia general de la compañía.

1.1. Análisis del Macroentorno

Se realizará un estudio PESTEL (Políticos, Sociales, Económicos, Legales, Tecnológicos y Ecológicos), establecido por Fahey y Naraymann (1986), para poder identificar los factores externos que pueden influir en la evolución del proyecto.

1.1.1 Factor político

En los años recientes, el Perú ha atravesado por situaciones políticas tensas que han generado incertidumbre en la inversión nacional y extranjera. Ejemplo de ello se puede observar en las acentuadas variaciones de los principales índices económicos del país poco después de que el presidente Pedro Castillo jurara el cargo a su nueva administración ministerial. En este caso particular, el valor del dólar había aumentado al punto de romper la barrera de los S/ 4, el valor de los bonos había disminuido y el valor de las acciones en la Bolsa había bajado casi 6% (Ojo Público, 2021). Asimismo, por tal evento político, según un reporte del Instituto Nacional de Estadística en julio (2021), los precios de la cesta de mercado se incrementaron 0,52% en Lima Metropolitana haciendo que la inflación alcance un valor de 2,15% (Ojo Público, 2021). De igual manera, otro caso que evidencia el impacto de la inestabilidad política es el alza de todos los precios de los alimentos debido al paro de transportistas en el Perú, el cual terminó por afectar negativamente a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Según María Cuya, docente de Pacifico Business School, dicha crisis impacto gravemente en la competitividad de la red MIPYME, ya que el alza de precios afecto su operación e incremento los costes de capital, logística, infraestructura y

administración financiera (Infobae, 2022). No obstante, frente a toda la situación política y social, el gobierno peruano suele crear iniciativas que mantienen el desarrollo de los sectores productivos como fue la iniciativa del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para reactivar la economía en plena coyuntura de COVID-19 o la exoneración del Impuesto General a las Ventas a alimentos de primera necesidad que ayudará a la red MIPYME a mitigar las consecuencias de la crisis por el paro de transportistas. Por lo tanto, considerando que el gobierno del Perú propone alternativas a los negocios para que sigan produciendo, a pesar de las problemáticas políticas, se prevé que el proyecto evolucione en un entorno propicio.

1.1.2 Factor económico

La exploración de este factor se desglosa en el análisis del Producto Bruto Interno (PBI), inflación y población.

a) Análisis del PBI en Perú

El PBI de Perú en 2021 aumentó un 13,3% respecto al año antecesor. Según reporta el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), a esta recuperación contribuyeron la flexibilización de las medidas sanitarias y los avances en el protocolo de vacunación; acciones que hicieron posible la reversión una parte importante del impacto negativo que supuso el cese de las actividades no esenciales en el año 2020 (BCRP, 2022, p. 65). Además, se proyecta que el PBI alcance una progresión del 3,4% al finalizar el presente año, y otra del 3,2% para el cierre del año 2023 (BCRP, 2022, p. 66). La Figura 1 ofrece un resumen de las proyecciones del PBI.

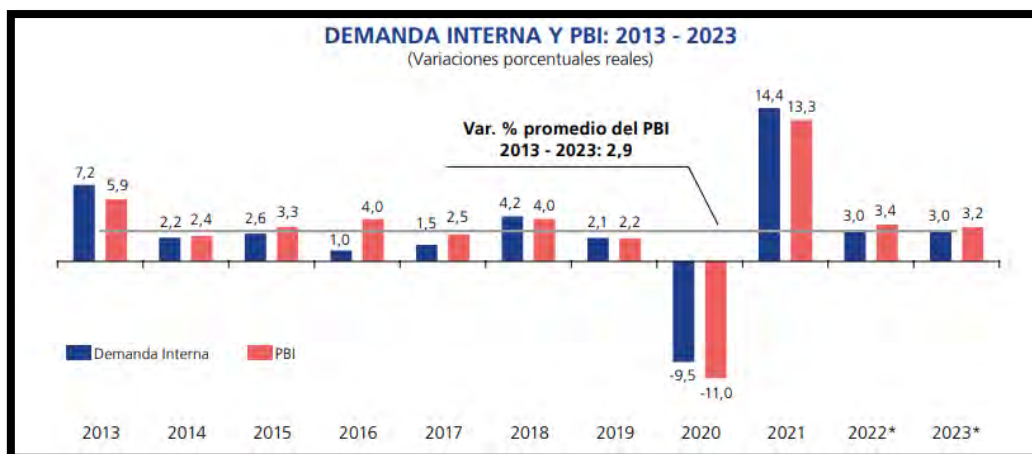


Figura 1: Demanda Interna y PBI: 2013 – 2023

Fuente: Reporte de Inflación, BCRP (2022)

b) Análisis de la Inflación en Perú

Por otro lado, en cuanto a la inflación de la economía peruana se tiene que al cierre del 2021 su valor alcanzó el 6,4%, una de las más altas en 13 años (BBVA Research, 2022). No obstante, considerando la recuperación gradual de la actividad económica, así como la continuación de la subida de los precios internacionales de la energía y los alimentos, se prevé que la inflación interanual vuelva al intervalo objetivo (de 1% a 3%) en algún momento a principios de 2023 (BCRP, 2022, p. 146). Las proyecciones de la tasa de inflación se muestran en la Figura 2.



Figura 2: Proyección de Inflación: 2022 – 2023

Fuente: Reporte de Inflación, BCRP (2022)

Los datos económicos suministrados sugieren que el Perú está creciendo gradualmente y que hay un riesgo de inversión relativamente bajo, lo que resulta favorable para el proyecto.

c) Análisis de la población

Por otra parte, con respecto a estos datos, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reportó que, en el periodo entre noviembre 2021 y enero 2022, el ingreso medio por mes proveniente del empleo en Lima Metropolitana se incrementó en 4% comparado con el similar trimestre del año 2021 (INEI, 2022). Asimismo, según una última encuesta sobre el Estado de la Población realizada por el INEI en el 2021, la Tasa Global de Fecundidad (TGF) fue de 1,9 hijos por mujer en el transcurso de 2020. Este indicador se ha visto disminuido y se prevé que continúe en la misma inclinación, debido a una serie de factores determinantes relacionados con una mejor planificación familiar, entre los cuales destacan el cambio en la posición social de la mujer, que se ha definido por un aumento del nivel educativo y una mayor participación en actividades laborales fuera del ámbito doméstico. Esto, a su vez, ha conducido a un mayor grado de participación en la vida política y social del país. (INEI, 2021, p. 37). La evolución de la TGF se exhibe en la Figura 3.

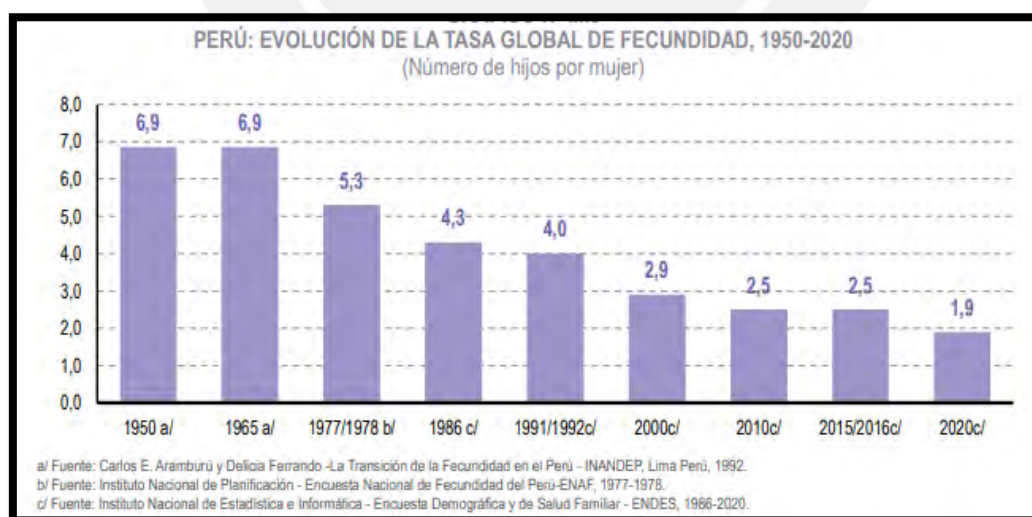


Figura 3: Perú: Evolución de la Tasa Global de Fecundidad, 1950-2020

Fuente: Reporte de Estado de la Población, INEI (2021)

A pesar de que esta reciente estadística no es especialmente prometedora para el proyecto, es razonable suponer que a una tasa de fecundidad más baja le correspondería una mayor inversión en el cuidado del bebé, por parte de los padres. Prueba de ello se puede ver en que, en comparación con el año anterior, la canasta de alimentos en los hogares con bebés de hasta tres años mostró un incremento de 6,8%, con un desembolso medio de S/ 11,50 por artículo. (Peru Retail, 2019). Este aspecto toma más credibilidad, además, por la mayor capacidad de ingreso mensual, debido a factores como una mejor planificación familiar, mayor preparación académica y mayor participación laboral.

1.1.3 Factor socio-cultural

En la actualidad, las familias peruanas están viviendo una fuerte inclinación a favor de una alimentación saludable, la cual implica ser más conscientes en la selección y consumo de alimentos para mejorar nuestra calidad vida. Según el estudio Taste Tomorrow (2021), la ingesta de alimentos nutritivos se ha convertido en un objetivo prioritario para los consumidores peruanos, que ocupan el tercer lugar en América Latina en la búsqueda de productos con bajas calorías y grasas, puesto que en esta región son cada vez más conscientes de las repercusiones que su dieta puede tener en su salud física y mental (Andina, 2021); asimismo, este estudio señala que el 80% de los consumidores peruanos afirma ser más consciente de los alimentos que ingiere, el 83% está de acuerdo con el dicho “soy lo que como” y el 46% afirma preferir comprar alimentos producidos sin químicos y aditivos una vez a la semana (Peru21, 2021). Ahora bien, considerando esta nueva situación en los hábitos de los peruanos, se demuestra que existe una clara necesidad en la región por consumir productos saludables. Por lo tanto, con la intención de responder a esta última tendencia, la iniciativa en estudio presenta una interesante alternativa natural y rica en nutrientes para mejorar la nutrición infantil, la cual resultará atractiva para los progenitores o apoderados de los bebés.

1.1.4 Factor legal

Un factor determinante para la correcta elaboración de los productos es la Ley N° 1062, Ley de inocuidad de los alimentos, la cual describe el derecho de los clientes, las responsabilidades de los abastecedores, la examinación de seguridad alimentaria en el comercio local y mundial, las autoridades competentes y las infracciones establecidas. Por tanto, con esta ley en vigencia, al proyecto se le exigiría diseñar procesos con una tecnología y controles adecuados para asegurar la máxima inocuidad posible en sus productos. Asimismo, otro factor que impactaría en el desarrollo del proyecto sería la última actualización de las leyes relacionadas al ámbito laboral, entre las que se encuentra la situación del incremento de la Remuneración Mínima Vital (RMV) de S/ 930 a S/ 1025, el cual aplica desde el 1 de mayo del 2022. Según la Cámara de Comercio de Lima (CCL), los trabajadores se verán perjudicados por esta medida, en lugar de beneficiarse de ella como se pretendía en un principio, ya que fomentaría la informalidad y provocaría la insolvencia de múltiples empresas. (Gestión, 2022). Por lo tanto, considerando esta variación en los derechos laborales, el proyecto tendrá que adaptar su estructura financiera para evitar posibles sanciones de parte del gobierno. Por otro lado, tampoco se debe pasar por alto la nueva Ley que ilegaliza la subcontratación de mano de obra para tareas que componen parte integral del funcionamiento de una empresa, ya que, como menciona el Consejo Privado de Competitividad (CPC), supone un riesgo para las posiciones de trabajo de miles de individuos en la economía formal del Perú. (Gestión, 2022). Con esta ley en vigencia, el proyecto tendrá que evitar la tercerización de ciertas actividades básicas para reducir costos o simplificar ciertas operaciones. Finalmente, un último cambio en las leyes que afectaría al proyecto sería la nueva ley antimonopolio, la cual menciona que el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) tiene ahora facultades para evaluar las fusiones de empresas en todos los sectores empresariales. La presidenta del Consejo Directivo del INDECOPI, señala que la ratificación

de esta ley permitirá mantener las condiciones de competitividad en los mercados en beneficio de la población, puesto que promueve la libre competencia, lo que se reflejará en precios más baratos, así como en una calidad superior y una gama más amplia de productos (INDECOPI, 2020). Este cambio legislativo permitirá al proyecto reducir los efectos negativos en sus ventas causados por estrategias mercantiles de la competencia con mayor participación en el mercado.

1.1.5 Factor tecnológico

En el mercado existen tecnologías que previenen la utilización de desinfectantes químicos en envases, y una de estas es el empleo de luz ultra violeta pulsada. De acuerdo a estudios del Centro Tecnológico AINIA (2013), la luz UV Pulsada se utiliza como técnica para la desinfección microbiana, particularmente para la descontaminación de superficies, eliminando las bacterias presentes por medio de pulsos de luz de alta intensidad, corta duración, y amplio espectro, características útiles para inactivación de microorganismos. Esta técnica de descontaminación ha sido aprobada por la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos, y se señala que la tecnología aplicada no altera las propiedades nutricionales del contenido de los envases desinfectados. La luz UV Pulsada puede ayudar a mantener los envases de las compotas en niveles de desinfección muy altos, lo que es beneficioso para la salud de los bebés, quienes son un público expuesto a reacciones adversas si sus alimentos no cumplen con los requerimientos de inocuidad necesarios.

Por otro lado, con relación a los abastecedores de insumos, se tiene que últimamente los agricultores de quinua y frutas han estado implementando nuevas técnicas de control de plagas. Una de estas es la utilización de controladores biológicos, la cual se propone como una alternativa a la aplicación de plaguicidas químicos en diversos entornos, ya que, según comenta el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), el método antiguo está vinculado a resultados desfavorables, como el rebrote de la plaga o la aparición de plagas secundarias adicionales como efecto directo del exterminio de los enemigos naturales que servían de forma

de control de las plagas primarias. La innovadora tecnología de control biológico elimina la necesidad de limpiar los residuos químicos, y es más precisa y continua sobre la población problemática, lo que permite cuidar de la salud vegetal, además del medio ambiente en general (SENASA, 2017).

1.1.6 Factor ecológico

Una de las naciones que todavía no tiene desarrollada una conciencia ambiental sólida es Perú, y prueba de ello se ve en su ubicación como el treintaiochoavo país con mayor contaminación en el mundo (IQAir, 2022). Asimismo, se debe resaltar que Lima está clasificada como la ciudad más contaminada de toda América Latina (Stakeholders, 2022), debido los elevados niveles de emisiones de gases por parte de vehículos, que generalmente se acumulan la gran congestión de tráfico de la zona (Gestión, 2021). Como resultado de ello, los niños y las personas de avanzada edad tienen más posibilidades de desarrollar enfermedades cardíacas y pulmonares. Uno de los factores ambientales que más puede impactar al proyecto es la contaminación encontrada en algunas frutas y verduras. Según los resultados de una investigación elaborada por el laboratorio CEIMIC Perú, se observó que, de una muestra de 42 alimentos adquiridos en diversos mercados de la capital, la mitad incluían residuos de pesticidas en concentraciones superiores a los niveles máximos considerados seguros para el consumo humano (Ojo Público, 2020). No obstante, SENASA reporta esta muestra no proporciona información suficiente para establecer si los alimentados están contaminados o no. De todas formas, debe haber precaución con la obtención de insumos, pues la presencia irregular de plaguicidas e insecticidas puede perjudicar la salud del cliente, además de indicar que el proceso de desarrollo de cultivos no sigue las pautas para cuidar factores importantes en el medioambiente como son el aire, agua y suelo.

En conclusión, la investigación del macroentorno ha demostrado que se dan las condiciones oportunas para llevar a cabo el proyecto, prestando especial atención al

cumplimiento de todos los requisitos legales y llevando a cabo una investigación continua del clima político para excluir la posibilidad de que influya en la competitividad de la empresa.

1.2. Análisis del Microentorno

Para llevar a cabo el análisis del microentorno en el que se produce el proyecto, es preciso identificar las entidades que pueden influir en él. Para ello, se examinará el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter (1980), el cual identifica las dimensiones que impactan el microentorno, tales como proveedores, productos sustitutos, clientes, competencia actual y nuevos competidores.

1.2.1 Las cinco fuerzas de Porter

- **Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

Por un lado, se tiene a la papilla casera como sustituto más cercano, la cual se elabora a base de alimentos naturales como el plátano, camote, papa o verduras. La preparación de este platillo requiere tiempo y por tal motivo es preparado por la madre del infante o por otra persona encargada del cuidado. Por otro lado, otros productos sustitutos que se pueden encontrar son los cereales, purés, avena, yogurt y alimentos balanceados en polvo adaptados para bebés. Dichos alimentos resultan ser adecuados para el infante debido a su consistencia, y le permiten comenzar a transformar su dieta. Entre las marcas que producen este tipo de alimentos podemos ubicar a Nestum, Gerber y Cerelac. Existe un riesgo significativo de que entren en el mercado productos sustitutos, puesto que como se menciona, existen varios productos que pueden complementar la alimentación del bebé, así como lo hace la compota.

- **Poder de negociación con los proveedores**

La elaboración de compotas envasadas y su posterior venta en el mercado es una actividad con una exigente normativa legal sanitaria debido al público que protege, los cuales son bebés o infantes. Por ello, es trascendental disponer de abastecedores que

afiancen la higiene y calidad de los insumos que conservan. Las habas, manzana, quinua en harina y azúcar constituyen la mayor parte de los insumos y materias primas. Las habas se adquirirán en el Gran Mercado Mayorista de Lima de Santa Anita, las manzanas se adquirirán en el Mercado Mayorista de Frutas Nro. 2 en La Victoria, y la harina de quinua se obtendrá de Peruvian Nature. Con respecto al azúcar, dado que se requiere una cantidad menor con respecto a los insumos anteriores, este se comprará en el supermercado mayorista Makro.

El poder de negociación con los abastecedores de materia prima es reducido, ya que hay pocas opciones con la capacidad suficiente de proveer grandes volúmenes de recursos a un bajo precio, además de ubicarse en puntos específicos regulados por el gobierno peruano. Por otro lado, el poder de negociación con los abastecedores de envases es medio, pues la oferta de envases de calidad se localiza en diversas empresas ubicadas en la ciudad de Lima.

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Actualmente, hay marcas que ocupan posiciones fuertes en el sector de las compotas, por lo que, si alguna compañía desea ingresar a este sector tendrá que disponer de una buena reputación en el sector de alimentos o de procesos con un alto nivel de innovación que garanticen un formidable nivel de calidad en sus productos. Ejemplos de ello se tienen en la compañía Alpina, que ingresó al mercado objetivo luego de exportar por 4 años al Perú productos como la avena y las compotas mediante una alianza con la empresa Andina Alimentos (Portafolio, 2012). Asimismo, está el caso de la conocida empresa Gloria, la cual gracias a su prestigio en diversas categorías de alimentos y su capacidad de inversión logró ingresar al rubro de cereales y papillas para competir con marcas como Heinz y Nestlé (El Comercio, 2016). Por otro lado, es importante reconocer que las marcas blancas, o propias, de los supermercados, tienen la capacidad potencial para

competir, puesto que ofrecen sus productos a precios bajos, se exhiben y promocionan más, o incluyen descuentos atractivos para los clientes. Tal es el caso de la marca Tottus, la cual tiene su propia línea de compotas, y potencialmente, la marca Bell's, ya que dispone de líneas de productos envasados como mermeladas y purés. Finalmente, se debe considerar el impacto de la actual coyuntura por COVID-19 en el ingreso de nueva competencia, dado que ha empeorado la situación económica de gran parte de las empresas y exige una mayor inversión por aspectos de salubridad e importación de algunos insumos. Por lo tanto, con los factores mencionados se deduce que la amenaza de nuevos competidores es reducida.

- **Poder de negociación con los compradores**

El infante es el consumidor final de la compota, por lo que los progenitores o apoderados que se ocupan del cuidado son los compradores. Dicho público tiene para elegir entre diversas marcas reconocidas como Gerber, Gloria, Agú y Heinz, siendo esta última la marca más vendida seguido por la marca Gerber de Nestlé (Euromonitor, 2022). El producto tiene una presentación de 113 gramos con un precio promedio de S/ 3,80; tomando como referencia los precios usuales de Heinz y Gerber, los cuales son de S/ 4,10 y S/ 3,50, respectivamente; por lo tanto, la diferencia de precios no suele ser significativa, lo que facilita los cambios entre marcas. Asimismo, en cuanto al perfil de los compradores, los cuales suelen ser las madres del bebé o infante, el 62% de las peruanas están dispuestas a probar nuevos productos (IPSOS, 2020). Dados los factores mencionados, se argumenta que los compradores no son fieles a una marca concreta, lo que se traduce en un nivel medio de poder de negociación con los compradores.

- **Rivalidad entre competidores**

Con respecto a datos del mercado de compotas, se tiene que las marcas Heinz y Gerber representan aproximadamente el 78% de las ventas del sector (Euromonitor, 2022). El consumo de este producto no es exclusivo, puesto que se usa generalmente como

complemento de las papillas caseras; y ello sucede, por la poca diversidad de presentaciones que ofrecen las marcas más conocidas. No obstante, debido al nuevo estilo de vida que tienen las madres modernas, el cual las limita de tiempo por el trabajo u otras actividades, según Arellano Marketing, se estaría valorando cada vez más la practicidad en los productos que compran (PQS, 2016), lo que termina por fortalecer la introducción de las compotas envasadas. Por otro lado, considerando el aumento de 0,31% en los precios al consumidor de Lima Metropolitana (INEI, 2022), las empresas tendrán que trabajar más en mejorar sus procesos para tratar de mantener un precio atractivo para el comprador. Por tanto, se infiere que el nivel de competencia entre rivales del sector es medio.

1.3. Planeamiento Estratégico

En el siguiente paso se esbozarán las bases de la dirección empresarial del proyecto con la finalidad de plantear adecuadamente las actividades de la organización:

1.3.1 Visión

Convertirnos en una de las compañías más destacadas en la elaboración de compotas, proporcionando un alimento que satisfaga altos estándares de calidad, sea sano desde el punto de vista nutricional y tenga un sabor que satisfaga las papilas gustativas.

1.3.2 Misión

Proveer un alimento saludable y agradable que permita fortalecer la alimentación de los bebés. Además, presentar un firme compromiso con la promoción del consumo de alimentos nutritivos como las habas y la quinua para evitar la malnutrición y la anemia en infantes.

1.3.3 Análisis FODA

Se utiliza un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) para establecer si una empresa reacciona de forma acertada con sus propias fortalezas y debilidades, a diferentes factores externos como amenazas y oportunidades (Gero, 2007). Para evaluar tales factores se emplean matrices con puntajes y una matriz de enfrentamiento.

- **Matriz de Evaluación de Factores Externos**

La presente valoración de factores externos se realizará con la calificación presentada en la Tabla 1.

Tabla 1: Puntuación de la matriz EFE

Nivel	Puntaje
F.E. muy favorable	4
F.E. favorable	3
F.E. desfavorable	2
F.E. muy desfavorable	1

Posteriormente, los puntajes se multiplicarán con el peso de cada factor (cálculo del peso de factores en el Anexo A) para luego obtener las ponderaciones, sumaras y así determinar el resultado final sobre la matriz EFE. El detalle de los datos se proporciona en la Tabla 2.

Tabla 2: Matriz EFE

	Peso (%)	Puntaje	Ponderación
O1. Consternación por el bienestar y salud de los lactantes debido al COVID-19.	13%	4	0,52
O2. Presencia de niveles altos de desnutrición en el país.	13%	4	0,52
O3. Aumento de aceptación de productos saludables y novedosos en el NSE A, B y C.	15%	4	0,60
O4. Crecimiento económico en el país.	8%	3	0,24
O5. Conocimiento sobre el aporte nutritivo de productos nacionales como las habas y la quinua.	13%	3	0,39
O6. Incremento en la producción de habas y quinua en el Perú.	10%	4	0,40
A1. Aumento en el coste de materia prima.	2%	1	0,02
A2. Malos conceptos o prejuicios sobre las compotas elaboradas.	8%	2	0,16
A3. Aparición de productos muy similares elaborados por marcas posicionadas.	10%	1	0,10
A4. Productos sustitutos con buen posicionamiento en el mercado.	8%	2	0,16
Total	100%		3,11

Como el resultado obtenido para la matriz EFE es de 3,11, el cual es un valor mayor a 2,5, se demuestra que la empresa será capaz de reaccionar adecuadamente a las amenazas y oportunidades vigentes de su sector.

- **Matriz de Evaluación de Factores Internos**

La presente valoración de factores internos se realizará con la calificación presentada en la Tabla 3.

Tabla 3: Puntuación de la matriz EFI

Nivel	Puntaje
F.I. muy favorable	4
F.I. favorable	3
F.I. desfavorable	2
F.I. muy desfavorable	1

El procedimiento para obtener el resultado final sobre la matriz EFI es el mismo que se sigue para la matriz EFE. En la Tabla 4 se ofrece la especificación de los datos.

Tabla 4: Matriz EFI

	Peso (%)	Puntaje	Ponderación
F1. Producto práctico, y una buena fuente de nutrientes por los componentes de las habas y la quinua.	24%	4	0,96
F2. Inclusión de fruta que mejora el sabor y propiedades de la compota.	14%	3	0,42
F3. Estrictas normas de calidad en la manufactura del bien final.	19%	4	0,76
F4. Uso de materia prima elaborada en Perú, por lo que se dependería muy poco de importaciones.	10%	3	0,30
D1. Elevados gastos generales en control de calidad, saneamiento y certificados de productos para infantes.	19%	1	0,19
D2. Enfoque en la elaboración de un solo producto.	4%	2	0,08
D3. Marca de producto desconocida.	10%	2	0,2
Total	100%		2,91

El valor resultante para la matriz EFI es de 2,91, el cual es mayor a 2,5, lo que implica que la compañía puede tener una posición firme dentro de su sector.

- **Matriz Interna – Externa**

Se aplicará la matriz interna-externa (Figura 4) para determinar a donde dirigir la estrategia de la empresa, de acuerdo a los valores resultantes.

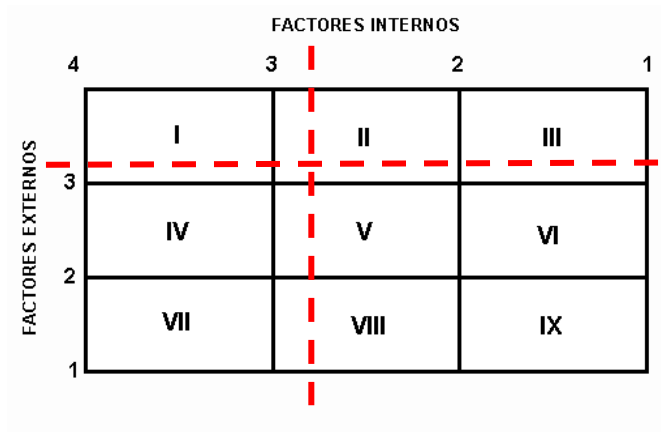


Figura 4: Matriz I-E

En esta situación concreto, los resultados se cruzan en el segundo cuadrante del diagrama, lo cual indica “crecer” como empresa. Por lo tanto, las estrategias de la organización se dirigirán a penetrar el mercado y promocionar el valor agregado del producto, con la finalidad de incrementar la captación de clientes, y así aumentar la demanda de la empresa.

- **Matriz FODA**

La Tabla 5 proporciona el detalle de esta matriz, para la cual se consideró el resultado de la matriz I-E.

Tabla 5: Matriz FODA

Matriz FODA		Fortalezas	Debilidades
		F1. Producto práctico, y una buena fuente de nutrientes por los componentes de las habas y la quinua. F2. Inclusión de fruta que mejora el sabor y propiedades de la compota. F3. Estrictas normas de calidad en la manufactura del bien final. F4. Uso de materia prima elaborada en Perú, por lo que se dependería muy poco de importaciones.	D1. Elevados gastos generales en control de calidad, saneamiento y certificados de productos para infantes. D2. Enfoque en la elaboración de un solo producto. D3. Marca de producto desconocida.
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO	
O1. Consternación por el bienestar y salud de los lactantes debido al COVID-19. O2. Presencia de niveles altos de desnutrición en el país. O3. Aumento de aceptación de productos saludables y novedosos en el NSE A, B y C. O4. Crecimiento económico en el país. O5. Conocimiento sobre el aporte nutritivo de productos nacionales como las habas y la quinua. O6. Incremento en la producción de habas y quinua en el Perú.	FO1. Promocionar el valor nutritivo y los beneficios del producto dada la situación actual de nutrición en niños y presencia de COVID-19. FO2. Dirigir las ventas hacia el público de NSE A, B y C explotando el movimiento hacia el consumo de alimentos sanos y novedosos. FO3. Incluir en la distribución de productos a otros departamentos del Perú.	DO1. Alcanzar rápidamente los mejores estándares de calidad usando la ventaja de elaborar solo un producto. DO2. Resaltar los beneficios del haba y la quinua frente a la desnutrición y anemia para hacer del combate contra estos males nuestra marca. DO3. Negociar con proveedores para reducir costos operativos manteniendo la calidad de los servicios.	
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA	
A1. Aumento en el coste de materia prima. A2. Malos conceptos o prejuicios sobre las compotas elaboradas. A3. Aparición de productos muy similares elaborados por marcas posicionadas. A4. Productos sustitutos con buen posicionamiento en el mercado.	FA1. Diferenciarse de otras marcas por el uso de alimentos nutritivos como el haba. FA2. Priorizar buenas relaciones con proveedores para mantener precios frente a crisis. FA3. Diversificar el producto con otras frutas peruanas para eludir el alza de precios en la manzana.	DA1. Obtener las mismas certificaciones de calidad que la competencia con buen posicionamiento tiene. DA2. Reducir costos operativos mediante la disminución de mermas por estudios de control de calidad en el proceso de fabricación.	

1.3.4 Estrategia genérica

Michael Porter (2015), detalló las estrategias genéricas que una compañía necesita aplicar para mantener una ventaja competitiva en su sector. Aquellas son la segmentación de mercado, liderazgo en costes y diferenciación de producto. Para el caso en estudio, se decide por el tercer enfoque, el cual consiste en ofrecer un producto que el público considerara distintivo. Las estrategias específicas de la Matriz FODA (Tabla 5), evidencian que el proyecto dirige sus acciones en dicho marco, puesto que se prioriza la promoción de alimentos peruanos altamente nutritivos y necesarios en bebés e infantes para obtener ventaja competitiva sobre la competencia que suele elaborar sus productos con solo frutas.

1.3.5 Objetivos Organizacionales

a) Objetivos operativos

- Disponer de una estructura organizacional que posibilite satisfacer la demanda y al mismo tiempo generar rentabilidad.
- Obtener las certificaciones de calidad e inocuidad pertinentes para el proceso productivo de compotas, en un plazo máximo de 1 año.
- Lograr la diferenciación del producto del proyecto con respecto a otros del mercado de compotas, a través de la promoción de las propiedades nutritivas de los insumos utilizados.

b) Objetivos financieros

- Aumentar la cuota de mercado en al menos 1% cada año.
- Lograr la recuperación de la inversión inicial en un plazo máximo de 5 años.
- Alcanzar una tasa interna de retorno mayor o igual a 20%, durante el tiempo de vida del proyecto.

2. Estudio de Mercado

En este capítulo, se establecerá el público objetivo, el perfil de consumidor y el producto a comercializar, para, más adelante, hallar la demanda del proyecto. Asimismo, se establecerá la estrategia de comercialización por medio del marketing mix: producto, precio, promoción y plaza.

2.1. Aspectos generales

2.1.1. El Mercado

Con respecto a la situación del mercado global de compotas, se tiene que según reportes de Euromonitor (2018), las compañías con mayor éxito en el sector colombiano de comida preparada para bebés son Alpina con 46,3% de participación, Kraft Heinz con 22,5%, y Levapan con 14,8% (La República, 2018). Asimismo, la Consultora EMR (2020) menciona que el mercado latinoamericano de alimentos para bebés tendrá una tasa de progresión anual de 6,5% durante el periodo 2021-2026, debido a la ascendente demanda de alimentos envasados y nutritivos.

Por otro lado, con respecto al mercado nacional de compotas, según estimó el gerente de la empresa Alpina (2019), en el transcurso de los próximos dos o tres años, el mercado peruano de compota para bebé puede expandirse a un ritmo medio del cincuenta por ciento cada año (La República, 2019).

Ahora bien, en este presente apartado, el mercado potencial se establecerá mediante un análisis de segmentación de mercado, utilizando variables geográficas, psicográficas y demográficas.

a) Segmentación geográfica

Lima Metropolitana, está conformada por una población de aproximadamente 10 004 141 habitantes, lo cual equivale al 29,9% de la población peruana (INEI, 2022).

Asimismo, esta región tiene un nivel de crecimiento de habitantes de alrededor de 1,4% (Banco Mundial, 2020).

La ciudad de Lima se considera, actualmente, el núcleo cultural, político, comercial y financiero del Perú. Asimismo, es el lugar que tiene mayor acción comercial, y ocupa el 35% de la producción industrial nacional (Parlamento Andino, 2021).

Por lo tanto, considerando estos parámetros de crecimiento poblacional y nivel de actividad comercial, se propone que Lima Metropolitana sea establecida como el mercado objetivo.

b) Segmentación psicográfica

Por un lado, se tienen a los clientes de los NSE A y B, quienes debido a su poder adquisitivo se pueden permitir comprar productos novedosos y de alta calidad a un precio regularmente alto. Prueba de ello, se puede encontrar en un estudio de la división Worldpanel de Kantar (2020), sobre los factores que los clientes consideran más relevantes a la hora de elegir un canal de compra, que reporta que los sectores A/B no consideran al factor de precio accesible como determinante para realizar sus compras (Peru Retail, 2020). Estos sectores suelen buscar productos con características que les permitan simplificar su rutina diaria de actividades.

Por otro lado, se encuentra al NSE C, el cual ha sido el sector con mayor crecimiento, a pesar del impacto negativo del COVID-19 sobre la economía peruana. De acuerdo a reportes del APEIM (2021), la cantidad de personas en el NSE C ha crecido 2,9% con respecto al año anterior (APEIM, 2021). Por lo tanto, considerando los factores mencionados, para delimitar al mercado objetivo, se elige a los NSE A, B y C.

El público objetivo en estudio es proclive al consumo de alimentos saludables, y es que según reportes de Ingredion (2020) sobre los consumidores peruanos, el 75% enfatiza el

beneficio a la salud de los productos, el 47% el nivel de calidad y el 46% la información acerca de la procedencia de los componentes (Zoom Empresarial 2020).

c) Segmentación demográfica

La cantidad de hogares de los distintos NSE de Lima Metropolitana han estado presentando diferentes tendencias en los años 2020 y 2021. Tal es el caso del NSE C que presentó un incremento de 2%, en cuanto a número de hogares, con respecto al año 2020, mientras que para los NSE A/B hubo una disminución de 4,3% (APEIM, 2021).

Ello nos indica que en conjunto los NSE A, B y C, mantienen relativamente estable su posición económica, a pesar de los obstáculos generados por la pandemia de SARS-CoV-2.

Por otro lado, en la Tabla 6 se ofrecen los datos específicos del presupuesto familiar que los sectores A, B y C han destinado para la alimentación en el año 2021.

Tabla 6: Ingresos y egresos medios de las categorías A, B y C del año 2021

Nivel Socioeconómico	Ingreso Medio Mensual (S/)	Gasto Medio Mensual (S/)	Gasto en Alimentación (S/)	Proporción del Gasto en Alimentación
A	12 576	7 278	1 846	25,4%
B	6 245	4 347	1 473	33,9%
C	3 066	2 632	1 183	44,9%

Fuente: Niveles Socioeconómicos 2021 - APEIM

Asimismo, con la finalidad de comparar la situación actual con contextos anteriores, se presenta, en la Tabla 7, el presupuesto familiar destinado a la alimentación en el año 2016.

Tabla 7: Ingresos y egresos medios de las categorías A, B y C del año 2016

Nivel Socioeconómico	Ingreso Medio Mensual (S/)	Gasto Medio Mensual (S/)	Gasto en Alimentación (S/)	Proporción del Gasto en Alimentación
A	10 850	7 632	997	13,1%
B	5 606	4 247	787	18,5%
C	3 446	2 830	692	24,4%

Fuente: Niveles Socioeconómicos 2016 - APEIM

Se puede observar que, en los 5 años posteriores al 2016, los gastos de alimentación, en proporción con los gastos totales, se han duplicado para todos los sectores socioeconómicos en estudio. Ello indicaría que las familias peruanas con el pasar del tiempo se han ido preocupando

por mejorar la calidad de su alimentación. Dicho comportamiento, además, pudo verse impulsado en el 2020 por la pandemia de COVID-19.

Actualmente, en las familias peruanas, el símbolo más importante de autoridad, identidad y estatus está representado por la madre. Por lo general, es ella quien asume la mayoría de responsabilidades del manejo del hogar, y cuando hay niños(as), usualmente es quien se hace cargo de su cuidado (MINSA, 2014). En el Perú, las mujeres de 15 a 49 años que son madres tienen en promedio 1,9 hijos (INEI, 2021). Asimismo, se resalta que la edad típica en la que una fémina se convierte en madre es a los 22 años (IPSOS, 2019).

2.1.2. El Consumidor

El producto a desarrollar está destinado a bebés, mientras que la estrategia de comunicación está dirigida a las madres interesadas en comprar una compota nutritiva para integrarla a la dieta de sus hijos.

Para el proyecto en estudio, se considera que el cliente y el consumidor son dos individuos distintos, que comparten varias características en cuanto aspectos de alimentación. En este caso, el perfil del cliente lo define la madre de familia, mientras que el perfil del consumidor, lo define el hijo de aquella madre, quien será un bebé o infante.

a) Perfil del cliente

Hoy en día, las madres peruanas suelen tener un perfil de estilo de vida, que Rolando Arellano denomina como “madres modernas”; término que hace referencia a mujeres que son asalariadas o estudian una carrera, que buscan también la realización en su rol como madres, y que además prefieren adquirir productos reconocibles y, en general, aquellos que les simplifiquen sus actividades hogareñas. La mujer moderna desempeña un rol más activo en lo laboral, y asumen cada vez más el papel de principal sostén económico de sus hogares. (Info Marketing, 2018). Tanto las madres que laboran como las que permanecen en su morada para criar a su descendencia ponen mucho énfasis en la practicidad, debido a su poco tiempo

disponible, y anteponen la rentabilidad (PQS, 2016). Las madres modernas se preocupan más por su familia y su propio desarrollo personal – profesional, además, suelen enfocarse en comprar productos para repotenciar el hogar con la finalidad de proveer un mejor bienestar a su familia (Info Marketing, 2018).

En lo que respecta a quien suele hacerse cargo del cuidado de los hijos, entre los progenitores, se tiene que, de acuerdo al Censo Nacional 2017, de los hogares peruanos con un solo padre de familia, el 84,3% es responsabilidad de las madres, mientras que 15,7%, es de los padres (IPSOS, 2020).

Ahora bien, con respecto a otras características de las madres de familia de hoy, se conoce que, según un reporte de IPSOS (2019) sobre los perfiles y roles de la mujer peruana, 7 de cada 10 mujeres están laborando hoy en día, especialmente en los NSE A y B. Asimismo, 76% de las mujeres peruanas son madres, y 78% se identifica como gestora del hogar, en especial aquellas que son independientes y desocupadas, y tienen mucha influencia sobre la decisión de dónde se compran alimentos para su familia y de qué tipo (IPSOS, 2020).

Por otro lado, una conducta que comparten todos los clientes peruanos, lo que incluye a las madres, es la consciencia sobre los productos alimenticios que se consumen. En Perú, el comportamiento de los consumidores ha cambiado como efecto de la pandemia de COVID-19, y según reporta la Universidad ESAN (2021), el 70% de los clientes tiene una mayor consciencia sobre la calidad de los alimentos que ingieren, ya que lo hacen dentro de casa, además, se ha registrado un incremento del 94% en el consumo informativo, principalmente en redes sociales, streaming y televisión.

La Tabla 8 proporciona la ficha del perfil del cliente:

Tabla 8: Perfil del cliente

Concepto	Descripción
Edad	22 a 49 años
Sexo	Femenino
Nivel Socio-Económico	A, B y C
Ingreso Medio Familiar (Mensual)	NSE A: S/ 12 576 NSE B: S/ 6 245 NSE C: S/ 3 066
Gasto Medio en alimentos (Mensual)	NSE A: S/ 1 846 NSE B: S/ 1 473 NSE C: S/ 1 183
Estilo de Vida	De acuerdo a los estilos de vida establecidos por Rolando Arellano: - Modernas - Progresistas
Cualidades Singulares	- Padres de familia o cuidadores con tiempo limitado para la preparación de comidas para lactantes. - Inquietud por brindar al infante alimentos que satisfagan sus necesidades nutricionales.

b) Perfil del consumidor

Como se mencionó anteriormente, el consumidor final del producto son los bebés o infantes, quienes, por lo general, están bajo el cuidado de las madres de familia.

Con respecto a la alimentación de los bebés, de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), se observó que la propensión del consumo entre los infantes menores de tres años, que no lactan, tiene una mayor proporción en alimentos conformados por algún alimento sólido o semisólido (98,9%), luego en platillos que contengan carne, huevo o pescado (94,7%) y, finalmente, en comidas elaboradas en base a granos o cereales (89,0%) (INEI, 2020). Por otro lado, aquellos que, si lactan, han recibido alimentos sólidos o semisólidos, entre los cuales se destaca a los preparados de cereal, trigo o grano (64,6%), de preparados de vegetales o frutas ricas en vitamina A (61,7%), y de raíces o tubérculos (58,6%) (INEI, 2020).

Además, el INEI (2020) reporta que los alimentos elaborados a partir de nueces y legumbres son consumidos por el 52% de los infantes menores de tres años, que no lactan, y por el 35% de aquellos que lactan. Cabe agregar que, según la guía alimentaria del Ministerio de Salud (2020), el consumo de legumbres y cereales se da con normalidad desde que un infante cumple los 9 meses de edad.

La Tabla 9 resume la ficha del perfil del consumidor:

Tabla 9: Perfil del consumidor

Concepto	Descripción
Edad	9 meses a 3 años
Sexo	Femenino y Masculino
Nivel Socio-Económico	A, B y C
Cualidades Particulares	- Infantes que inician con la dieta complementaria - La compota también es apta para bebés celíacos, ya que contiene alimentos libres de gluten como el haba y la quinua.

2.1.3. El Producto

La compota es un alimento previamente cocido, que se puede reconstituir instantáneamente, enriquecido con vitaminas y minerales, cuya composición incorpora verduras, frutas, cereales, tubérculos, leguminosas, o proteínas de origen animal. Se exige que este tipo de productos no contengan anti nutrientes ni compuestos nocivos, y sólo pueden incluir agregados alimentarios autorizados por el Codex Alimentarius (Bobadilla, 2017).

El producto del proyecto radica en un alimento preparado para infantes, que está hecho a partir de habas, manzana y quinua; el cual será denominado como “Inca’s Baby”. De este modo, se busca la diferenciación por medio del uso de alimentos peruanos altamente nutritivos como el haba y la quinua.

Con respecto a las presentaciones del producto, esta se realizará en tarros de cristal, ya que conservan con mayor efectividad el contenido. Asimismo, se encuentra a la presentación en sachet, la cual permite almacenar un mayor contenido de compota.

Para el estudio de mercado se decidió efectuar una encuesta, cuyo objetivo, tamaño de muestra, ficha técnica, cuestionario y resultados se encuentran en los Anexos B, C y D.

Conforme a los resultados adquiridos en la encuesta, las presentaciones preferidas para el nuevo producto fueron las siguientes: El 55,6% prefiere que la presentación sea en un pote de 130 gramos, el 18,5% prefiere la presentación en un pote pequeño clásico de 113 gramos, y el 25,9% prefiere la presentación en un sachet de 170 gramos. Puede que esta última presentación haya tenido poca preferencia, debido a que las madres de familia no la consideran muy práctica, puesto que tienen que emplear otro depósito para usar el producto.

La partida arancelaria del bien seleccionado es 2007.10.00.00 y hace referencia a “Preparaciones Homogeneizadas”, lo que incluye a todos los preparados de frutas (pastas o purés) finamente homogeneizados destinados a la venta minorista como alimentos infantiles o para uso dietético en envases (tarros) con un contenido similar o menor a 250 gramos (SUNAT, 2022).

A continuación, se presentarán los 3 niveles del producto. El primer nivel es el producto básico, el cual hace referencia al beneficio esencial del producto que compra el cliente; el segundo nivel comprende a las diferentes características del producto como la marca, envase, calidad, funcionalidad, entre otras; finalmente, el tercer nivel es el producto aumentado, el cual incluye servicios que permiten incrementar la diferenciación del producto como lo son la garantía, servicio postventa, crédito, etc.

a) Producto básico

Compota hecha a partir de habas, manzana y quinua, que se usa como alimento complementario en la dieta de bebés. Además, debido a sus componentes, el producto tiene altos niveles de hierro, lo que permite evitar problemas de desnutrición o anemia en infantes.

b) Producto real

- **Composición del producto**

Compota hecha a partir de habas, las cuales son una de las legumbres con mayor contenido de proteína y concentración de hierro (La Vanguardia, 2021); manzana, fruta recomendada para bebés que empiezan a comer alimentos sólidos (MINSA, 2020) y; quinua, cereal andino que contiene aminoácidos esenciales para el desarrollo humano como la lisina, la cual está asociada al crecimiento y funciones cerebrales (Quiminet, 2011).

Además, las habas, manzana y quinua son alimentos admitidos para la dieta de personas celiacas, pues no contienen gluten.

Cabe agregar que para el agregado de quinua en la compota se empleará la presentación en polvo de dicho cereal para tratar de obtener una mezcla más homogénea y agradable para el consumo.

- **Calidad**

La creación del producto debe cumplir estrictos requisitos de calidad, dado que está destinado al uso infantil y estará regulado por varios organismos gubernamentales del Perú; de esta manera se podrá ofrecer un alimento completamente seguro e inocuo. Del mismo modo, el objetivo también es alcanzar niveles de calidad aceptables en todo el mundo para obtener certificaciones de escala internacional.

- **Envase**

Los productos se ofrecerán en tarros de vidrio con tapa metálica, los cuales tendrán un contenido neto de 130 gramos. Se estima que el color del bien final será verde claro, además, el envase tendrá una etiqueta en la que se mencionarán todos los componentes y datos necesarios del producto.

- **Marca**

La marca del producto será “Inca’s Baby”, pues el nombre hace referencia a los alimentos peruanos que se solían consumir en el imperio incaico como son las habas y la quinua.

c) Producto aumentado

Dado que el producto es nuevo, se asegurará que el cliente tenga una experiencia satisfactoria, por lo tanto, se ofrecerá, de manera gratuita, una línea de servicio al cliente, para que pueda despejar sus dudas en cuanto al contenido del producto o formas de consumirlo. Además, se propone que haya una directa colaboración con el cliente para las degustaciones, con el objetivo de recibir una retroalimentación sobre el producto (Bobadilla, 2017). Finalmente, se diseñará un sitio web oficial en el que se podrá obtener mayor información acerca de la empresa como los detalles del proceso, composición del producto y actualizaciones de este.

La ficha técnica, mostrada en la Tabla 10, incluye la descripción del producto real junto con los detalles pertinentes. Cabe agregar que los datos de las características físicas y microbiológicas, y certificaciones se basaron en un proyecto de prefactibilidad sobre compotas de frutas y quinua para infantes de 6 a 24 meses.

Tabla 10: Ficha Técnica del Producto

Concepto	Descripción
Producto	Compota de habas, manzana y quinua
Partida arancelaria	2007.10.00.00
Reglado por	NTP 203.072:1977 INDECOPI
Descripción	Alimento homogéneo y relativamente denso, fácil de digerir, y listo para consumir. Elaborado a partir de habas, pulpa de manzana y quinua en polvo.
Características Generales	Para la fabricación del alimento, se deben hervir las habas y manzanas para hacerlas fáciles de aplastar y mezclar. Luego, a dicha mezcla se le agrega polvo de quinua. Posteriormente, la compota se deja enfriar. El producto está envasado en tarros de vidrio de 130 gr.
Características Organolépticas	Color: Verde claro. Verde por el color del haba y este se hace más claro por la mezcla relativamente blanca de la manzana. Sabor: Dulce y gustoso al paladar.
Características Físicas y Microbiológicas (en 100 gr)	Proteína: 1,0 gr Cenizas: 0,4 gr Carbohidratos: 19,8 gr Energía Total: 85 Kcal Grasa: 0,2 gr
Vida Útil	6 meses bajo condiciones normales y cerrado, pero una vez abierto, 2 días, con refrigeración.
Sabores y Variedades	Sabor manzana con ligero sabor de habas y quinua.
Rotulado	La información que figura se grabará en la etiqueta: - Información nutricional - Peso neto - Fecha de producción y fecha de vencimiento - Ingredientes - Numero de lote - Código de barras y registro sanitario
Presentación	Pote de vidrio de 130 gr.
Certificaciones	ALAPE - Asociación Latinoamericana de Pediatría

Fuente: Bobadilla (2017)

2.2. Análisis de la Demanda

En este apartado se determinará la demanda del mercado en estudio para posteriormente estimarla a lo largo del horizonte de proyecto, estimado para 5 años, del 2024 al 2028.

2.2.1. Demanda histórica

Se calculará con el número de bebés de Lima Metropolitana, que tienen una edad entre los 9 meses y 3 años, y el consumo per cápita de alimentos preparados para bebé.

La población total de Lima Metropolitana es de 11 201 960 personas, la cual está distribuida en los niveles socioeconómicos de la siguiente forma: 2,5%; 19,5%; 47,9%; 24,5% y 5,6% para los niveles A, B, C, D y E respectivamente (APEIM, 2021). De todos estos, los tres primeros son aquellos que se han ido incrementando en los últimos tiempos. Por lo tanto, el producto se dirigirá a dichos niveles, a los cuales, además, se les consideró la capacidad adquisitiva que poseen.

La población de bebés que pertenecen al intervalo de edad propuesto, 9 meses a 3 años, se obtendrá de los registros sobre la población peruana de la RENIEC del 2022. El conteo se realiza con normalidad para aquellos menores con edad de 1 a 3 años, no obstante, para la situación de la población de bebés con edad de 9 a 11 meses aproximadamente, se estimó que la cantidad sería la cuarta parte de la población de niños con 0 años.

En la Figura 5, se especifica el procedimiento a seguir para determinar la demanda histórica.

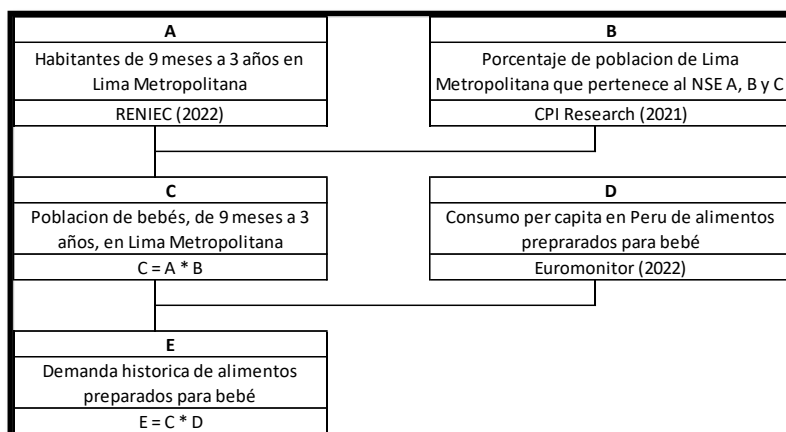


Figura 5: Esquema de cálculo de la demanda histórica

Tabla 11: Habitantes de 9 meses a 3 años en Lima Metropolitana del 2012 al 2021

Año	9 meses	1 - 3 años	Total
2012	34 454	491 237	525 691
2013	36 482	499 536	536 018
2014	37 536	514 328	551 864
2015	37 862	528 689	566 551
2016	37 883	537 751	575 634
2017	37 218	532 208	569 426
2018	38 397	529 916	568 313
2019	35 832	537 774	573 606
2020	32 965	499 505	532 470
2021	35 889	538 632	574 521

Fuente: Población Peruana – RENIEC (2022)

A continuación, para obtener el tamaño del público objetivo, se multiplica a la población total (Tabla 11) por la proporción de la población que representan los NSE A, B y C en los años 2012 al 2021 (Tabla 12).

Tabla 12: Porcentaje de NSE A, B y C del 2012 al 2021

Año	% NSE (A, B y C)
2012	57,10%
2013	59,90%
2014	63,90%
2015	66,50%
2016	66,40%
2017	68,90%
2018	70,40%
2019	69,20%
2020	71,00%
2021	69,90%

Fuente: CPI Research (2021)

El resultado de la población de objetivo para los últimos 10 años se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13: Población de bebés en Lima Metropolitana pertenecientes al NSE A, B y C

Año	Población de bebés en Lima Metropolitana	% NSE (A, B y C)	Población de bebés en Lima Metropolitana (NSE A, B y C)
2012	525 691	57,10%	300 170
2013	536 018	59,90%	321 075
2014	551 864	63,90%	352 641
2015	566 551	66,50%	376 756
2016	575 634	66,40%	382 221
2017	569 426	68,90%	392 335
2018	568 313	70,40%	400 092
2019	573 606	69,20%	396 935
2020	532 470	71,00%	378 054
2021	574 521	69,90%	401 590

Asimismo, según reportes de la plataforma Euromonitor (2022), el consumo per cápita en Perú de alimentos preparados para bebé (Tabla 14), es decir, compotas o papillas envasadas, es el siguiente:

Tabla 14: Consumo per cápita de Perú alimentos preparados para bebé del 2012 al 2021

Año	Consumo per cápita (kg/año)
2012	0,923
2013	0,999
2014	1,056
2015	1,135
2016	1,242
2017	1,251
2018	1,262
2019	1,288
2020	1,257
2021	1,193

Fuente: Euromonitor (2022)

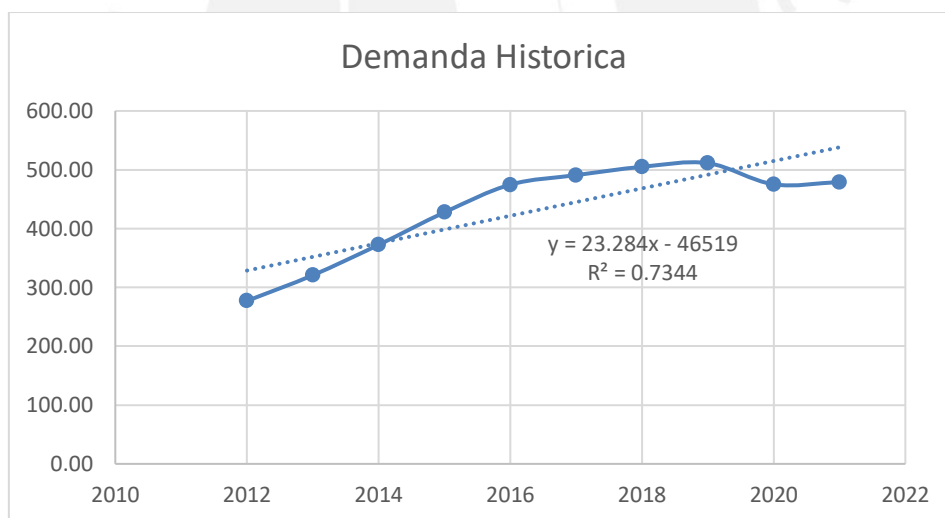
Finalmente, para cuantificar la demanda histórica, la cual se expresa en miles de kilogramos de compotas, se multiplica al consumo per cápita de compotas por la población de bebés en Lima Metropolitana que se encuentran en los NSE A, B y C. La Tabla 15 proporciona el resultado.

Tabla 15: Demanda Histórica de alimentos preparados para bebé del 2012 al 2021

Año	Consumo per cápita (Kg/año)	Población de bebés en Lima Metropolitana (NSE A, B y C)	Consumo de Compotas (Miles de Kg)
2012	0,923	300 170	277,06
2013	0,999	321 075	320,75
2014	1,056	352 641	372,39
2015	1,135	376 756	427,62
2016	1,242	382 221	474,72
2017	1,251	392 335	490,81
2018	1,262	400 092	504,92
2019	1,288	396 935	511,25
2020	1,257	378 054	475,21
2021	1,193	401 590	479,10

2.2.2. Demanda proyectada

La estimación de la demanda para los próximos 5 años, del horizonte del proyecto, se llevará a cabo a partir de los valores históricos hallados previamente.

**Figura 6: Tendencia de la demanda histórica del 2012 al 2021****Tabla 16: Comparativa de Coeficientes de determinación**

Tendencia	Coficiente de determinación (R^2)
Logarítmica	0,7349
Lineal	0,7344
Exponencial	0,6677

La curva que se adapta mejor a los valores sigue una tendencia lineal con R^2 de 73,44%, lo que es aceptable. No obstante, a pesar de que dicha curva no tiene un valor de R^2 tan alto como el usualmente requerido, es la única con el mayor valor de coeficiente de determinación, que obedece al reporte de Euromonitor (2022) sobre el sector de alimentos para bebé, el cual menciona que el consumo de alimentos para bebé seguirá una tendencia creciente en los siguientes años.

Asimismo, en la gráfica de la demanda histórica se debe considerar que la dispersión de datos, lo que genera un menor R^2 , pudo haber sido influenciada por las consecuencias de la pandemia del COVID-19, la cual se observa como una caída en el consumo en el año 2020.

A continuación, considerando la ecuación de la tendencia logarítmica, se proyectará la demanda de compotas, en miles de kilogramos, para el horizonte de proyecto.

Tabla 17: Demanda proyectada de compotas en Lima Metropolitana (miles de Kg)

Año	Demanda de Compotas (Miles de Kg)
2024	607,82
2025	631,10
2026	654,38
2027	677,67
2028	700,95

2.3. Análisis de la Oferta

En esta parte, por un lado, se analizará a los competidores del mercado dividiéndolos por oferta local y extranjera. Por otro lado, se determinará a la oferta del mercado en estudio para luego proyectarla para los años 2024 al 2028.

2.3.1. Análisis de la competencia

La evaluación de la competencia se divide en dos secciones: oferta local y extranjera. Con respecto a la oferta local se encuentra a solo dos marcas en el mercado; por otro lado, en caso de la oferta extranjera se describirá a las compañías más importantes.

a) Productores locales

Si bien es cierto que el mercado de alimentos preparados para bebé está dominado por marcas extranjeras, existen algunos productores locales en Lima Metropolitana que ofrecen papillas envasadas a menor escala, como es el caso de la productora local R.A.M. INDUSTRIES S.A.C., que enfrasca productos con marcas como Organic Republic. Dicho producto es comercializado por la empresa San Silvestre Organics S.A.C. y se caracteriza por estar elaborado íntegramente con ingredientes orgánicos y no contener aditivos artificiales ni conservantes. Asimismo, está el caso de la empresa Bio-Pitsi, dedicada al procesamiento de frutas y verduras orgánicas, la cual tiene entre sus diversos productos a la compota, artículo al que le atribuyeron igual nombre que el de la firma. Los productos mencionados, generalmente, pueden ser encontrados en algunas tiendas gourmet o de alimentos orgánicos.

b) Productores extranjeros e importadores

Entre las compañías más notables que se dedican a importar compotas al Perú se halla a Kraft Heinz Company con la marca Heinz, Nestlé S.A. con Gerber, Química Suiza S.A. con Agú y Grupo Gloria S.A. con Gloria Bebé. Recientemente, la marca Agú ha ido teniendo una mayor aceptación dentro del mercado. Por otro lado, las productoras internacionales de estos productos son los siguientes:

- Heinz – Delimex de México S.A.
- Gerber – Compañía Nestlé de Costa Rica S.A.
- Agú – Irex de Costa Rica S.A.
- Gloria – Pulpafruit S.A. de Colombia

Se presenta, a continuación, la cuota de mercado de las marcas que comercian compotas para bebé en Perú.

Tabla 18: Participación de mercado de marcas comercializadoras de compotas en el año 2021

Marca	% Market Share	Empresa Importadora
Heinz	65,84%	Kraft Heinz Co - Molitalia SA
Gerber	12,35%	Nestlé SA - Nestlé Perú SA
Agú	4,12%	Irex de Costa Rica SA - Química Suiza SA
Gloria	1,23%	Grupo Gloria SA
Otros	16,46%	-

Fuente: Euromonitor (2022)

Como se puede observar, las marcas Heinz y Gerber son las que más participación poseen. Heinz es líder del mercado abarcando un 65,84% de este, seguido por Gerber con 12,35%.

Cabe agregar, que la sección “otros” incluye a otras empresas importadoras más pequeñas en el sector de compotas como pueden ser Tottus, Alpina, etc.

2.3.2. Oferta proyectada

La combinación de bienes, servicios, información y experiencias que se ponen a disposición de un mercado para solventar una necesidad es lo que se entiende cuando se hace referencia a la oferta (Kotler et al., 2013).

Se presenta la fórmula que se emplea para determinar la oferta disponible en un mercado determinado:

$$\text{Oferta} = \text{Producción Nacional} + \text{Importación} - \text{Exportación}$$

En el caso del mercado de compotas se debe considerar dos importantes factores para la cuantificación de la oferta. Por un lado, se considera la omisión de la producción nacional, ya que se considera que la cantidad de productos elaborados localmente es muy reducida a causa de que estos son dirigidos a un público muy específico, el cual atiende a tiendas gourmet con alimentos orgánicos. Asimismo, otra razón para no considerar este factor es la no existencia de datos históricos sobre la elaboración de compotas en el Perú. Por otro lado, se considera también la omisión de la exportación, puesto que como se puede observar en las evidencias

adjuntas en el Anexo E, no existen reportes de exportación de compotas en los registros de ADUANET-SUNAT para la partida arancelaria del producto (2007.10.00.00). Ello puede verse explicado por la poca relevancia en el mercado que tienen las marcas locales.

Por lo tanto, tomando en cuenta los argumentos presentados, la oferta del mercado de compotas será determinada por solo las importaciones hacia el Perú expresadas en valor CIF. De esta manera, la oferta sería la siguiente:

Primero se pasa a soles las importaciones registradas, en dólares, empleando el tipo de cambio promedio para cada uno de los últimos 5 años:

Tabla 19: Transformación de valor de importaciones por medio del tipo de cambio

Año	Importaciones (US\$)	Tipo de cambio (S/ - US\$)	Importaciones (S/)
2017	2 264 166,41	3,26	7 382 314,58
2018	2 378 021,96	3,29	7 815 765,51
2019	2 772 659,55	3,34	9 252 364,92
2020	2 369 592,00	3,50	8 281 724,04
2021	2 561 065,59	3,88	9 938 215,02

Fuente: BCRP (2022) y ADUANET – SUNAT (2022)

Posteriormente, se transforma el valor en soles de las importaciones a unidades de miles de kg y miles de unidades. De este modo, se obtiene la oferta de mercado:

Tabla 20: Importación de Compotas del año 2017 al 2021

Año	Importaciones (S/)	Importaciones (Kg)	Importaciones (Miles de Kg)	Importaciones (Miles de Unid)
2017	7 382 314,58	278 067,18	278,07	2 460,77
2018	7 815 765,51	294 393,83	294,39	2 605,26
2019	9 252 364,92	348 505,75	348,51	3 084,12
2020	8 281 724,04	311 944,94	311,94	2 760,57
2021	9 938 215,02	374 339,43	374,34	3 312,74

Fuente: ADUANET – SUNAT (2022)

Cabe agregar, que la conversión de las importaciones de soles a kg y unidades se hizo por medio del precio promedio en los últimos 5 años de la compota, el cual fue de 3 soles por unidad (Bobadilla, 2017), y la presentación más consumida, según la encuesta realizada, la cual es de 130 gramos.

La estimación de la oferta se realizará usando los datos históricos de importaciones en miles de kilogramos. De este modo, la curva de la oferta histórica es la siguiente:

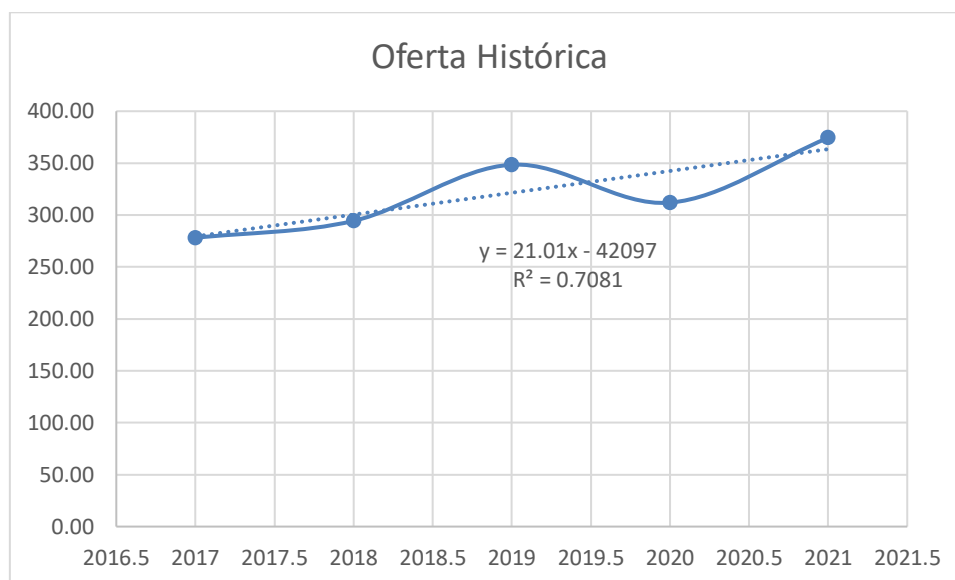


Figura 7: Tendencia de la oferta histórica del 2012 al 2021

La curva que se adapta mejor a los valores, sigue una tendencia lineal con valor de coeficiente de determinación de 70.81%, lo que es relativamente aceptable. Ahora bien, considerando la ecuación mostrada por la tendencia lineal, se proyecta el valor de la oferta desde el 2024 al 2028:

Tabla 21: Oferta proyectada de compotas (miles de kg)

Año	Importaciones (Miles de kg)
2024	427,24
2025	448,25
2026	469,26
2027	490,27
2028	511,28

2.4. Demanda del Proyecto

2.4.1. Demanda insatisfecha

Se calcula como la sustracción entre la demanda proyectada y la oferta proyectada determinadas anteriormente. Se puede observar que en el mercado en estudio existe una

demanda insatisfecha que el proyecto de compotas Inca's Baby puede aprovechar. La conversión de miles de kg a unidades se realizó utilizando la presentación preferida, según la encuesta, la cual fue de 130 gramos.

Tabla 22: Demanda insatisfecha del mercado de compotas

Año	Demanda Proyectada (Miles de Kg)	Oferta Proyectada (Miles de Kg)	Demanda Insatisfecha (Miles de Kg)	Demanda Insatisfecha (Miles de Unid)
2024	607,82	427,24	180,58	1 389,05
2025	631,10	448,25	182,85	1 406,54
2026	654,38	469,26	185,12	1 424,03
2027	677,67	490,27	187,40	1 441,52
2028	700,95	511,28	189,67	1 459,02

2.4.2. Demanda para el proyecto

Finalmente, empleando la demanda insatisfecha deducida del apartado preliminar, se decidió que se comenzará atendiendo 8% del mercado en el 2024, debido a que se pretende llegar al alcance que tiene la marca Gerber de Nestlé, la cual tiene una participación estimada de 12,35%. Para ello será necesario empezar relativamente por debajo de dicha marca impulsando el crecimiento de Inca's Baby por medio de campañas de publicidad y ofertas. Se planea que la empresa del proyecto incremente en 1% su participación para el segundo año, en 2% para el tercer y cuarto año, y en 3% para el quinto año. Desde el tercer año se acelera el crecimiento, dado que, desde dicho periodo, el producto del proyecto ingresará a supermercados.

Tabla 23: Demanda final del proyecto

Año	Demanda Insatisfecha (Miles de Unid)	Participación de mercado anual	Demanda del Proyecto (Miles de Unid)
2024	1 389,05	8,00%	111,12
2025	1 406,54	9,00%	126,59
2026	1 424,03	11,00%	156,64
2027	1 441,52	13,00%	187,40
2028	1 459,02	16,00%	233,44

2.5. Estrategia de Comercialización

En esta sección, se detallarán los 3 aspectos faltantes del Marketing mix: Promoción, Plaza y Precio.

2.5.1. Plaza (Canales de distribución)

Actualmente, existen dos tipos de canales que se pueden utilizar para la distribución de un producto como “Inca’s Baby” y estos son el canal tradicional y el moderno. Por un lado, el canal tradicional se compone de las bodegas, panaderías y mercados. Por otro lado, el canal moderno está compuesto por autoservicios como las cadenas de supermercados, minimarkets y tiendas especializadas en las necesidades del bebé.

Con respecto al lugar preferido por el público para comprar compotas, en conformidad con los datos resultantes de la encuesta realizada (Figura 7), el 69,2% prioriza comprar en supermercados; 11% prefieren los minimarkets; otro 11% las farmacias; 5,5%, las bodegas; y 3,3%, la vía online.

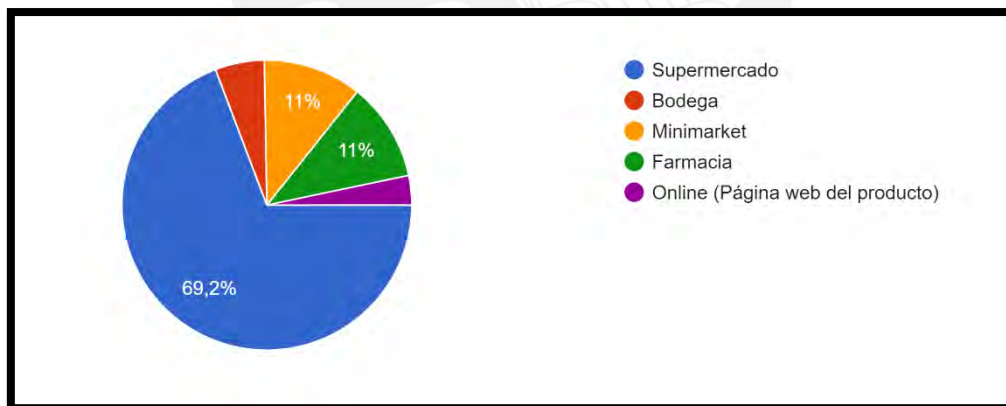


Figura 8: Lugar de compra de compotas para bebés

Fuente: Encuesta realizada

Se propone que el canal de distribución sea indirecto y tenga solo un nivel de intermediario, el cual será, por lo general, un comercializador minorista o detallista. Ahora bien, a pesar de que ingresar al producto por medio de supermercados resulta ser la mejor alternativa de distribución, se debe tomar en cuenta que dichos establecimientos tienen altas

barreras de entrada, entre ellas está el requisito de comercializar el producto por, al menos, 2 años. Por lo tanto, para los primeros años, no se podrá tener acceso por este canal moderno. En vista de ello, y siguiendo la información resultante de la encuesta, se encuentra como plazas disponibles a los minimarkets, farmacias y bodegas.

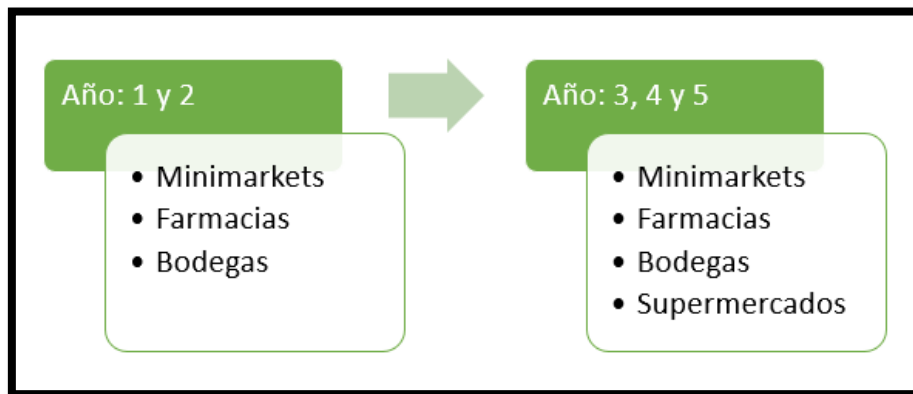


Figura 9: Estrategia de distribución de Inca's Baby

Según reporta Euromonitor (2022), los establecimientos comerciales más apreciados en Perú, según formato, son los siguientes: Para el caso de minimarkets o tiendas de conveniencia, Tambo (93,3%) es el que mejor percepción tiene, luego se encuentra a OXXO (5,9%) y JET Market (0,5%); por otro lado, para el caso de supermercados o hipermercados, las tiendas preferidas son Wong (30,1%) y Metro (29,6%), posteriormente está Plaza Veá (13,2%), Tottus (11,2%) y Vivanda (4,7%).

El producto se orientará a los NSE A y B por medio de establecimientos como Vivanda y Wong; y a los NSE B y C a través de Metro, Plaza Veá, Tottus y Tambo. En este último grupo se incluye también a las bodegas y farmacias.

Tabla 24: Participación de mercado de marcas de super o hipermercado

Marca	% Market Share
Wong	30,10%
Metro	29,60%
Plaza Vea	13,20%
Tottus	11,20%
Vivanda	4,70%
Otros	11,20%

Fuente: Euromonitor (2022)

Tabla 25: Participación de mercado de marcas de tiendas de conveniencia o minimarket

Marca	% Market Share
Tambo+	93,30%
OXXO	5,90%
JET Market	0,50%
Otros	0,30%

Fuente: Euromonitor (2022)

Por lo tanto, en resumen, los establecimientos específicos de distribución que el proyecto priorizará serán Wong, Metro, Plaza Vea, Tottus y Vivanda, para el formato de supermercados, y Tambo, para el formato de minimarkets.

2.5.2. Promoción y publicidad

El conjunto de técnicas y métodos que tienen como finalidad informar, convencer y captar la atención del público objetivo con los bienes o servicios que provee una compañía es lo que se entiende al referirse a promoción.

a) Promoción de ventas

Según reporta Valemas (2022), el método de *sampling* o muestras gratis de productos, generó que el 73% de los consumidores dijeran que, probablemente, comprarían el producto luego de haberlo probado. Ofrecer muestras de productos es beneficioso, ya que aumenta la exposición, y, además, brinda seguridad de lo que compra al cliente (Valemas, 2022). Por ello, en la fecha de la presentación oficial, se pondrá a disposición de los clientes muestras gratuitas de la compota “Inca’s Baby” con la finalidad de que puedan evaluar el nivel de calidad y

características del producto con otros. Asimismo, dicha actividad se verá apoyada por degustadores, quienes se encargarán de presentar las ventajas con las que cuenta el producto. El concepto de degustadores, se consideró, ya que, según reporta IPSOS (2020), 46% de los clientes busca recomendaciones de especialistas antes de comprar un producto. En los primeros años, las degustaciones del producto, se harán solo en ferias gastronómicas en las que se presente nuevos productos, luego, desde el tercer año, se empezarán estas actividades en el supermercado.

Para incentivar aún más la compra de compotas se brindará al cliente, del NSE B y C, promociones de 2x1, pues es el tipo de promoción preferido por más del 50% de las amas de llaves (IPSOS, 2018).

Por último, por el día del niño peruano, el cual es en abril, se brindarán promociones de descuento de 30% o 40% en los productos. Asimismo, en dicha fecha también se contará con las degustaciones.

b) Publicidad

Entre las redes sociales más populares, se encuentra a Facebook e Instagram, a las cuales pertenecen 97% y 60% de los usuarios de internet, respectivamente (IPSOS, 2020). Asimismo, según el reporte de IPSOS (2020) sobre hábitos en internet, Facebook se clasifica como la mejor red social para comprar productos o servicios, e Instagram como una de las mejores para publicitar una marca. Por lo tanto, se decide que la publicidad en medios digitales se gestione a través de una página de Facebook, en la cual se publicará anuncios de manera interdiaria por dos semanas en cada mes; y una página de Instagram, en cual se publicará anuncios quincenales que presenten de manera breve los beneficios y características del producto. Asimismo, para brindar información sobre la elaboración de los productos, sus características nutricionales y certificados, entre otros, se va a diseñar un sitio web oficial.

Tras un periodo de dos años, los supermercados también formarán parte de los canales de distribución. Por lo tanto, en vista de que el espacio para las compotas será algo menor, se utilizarán jalavistas y cabeceras forradas para cuando haya alguna promoción especial. De este modo, el producto será más visible para el cliente.

Para tomar decisiones sobre el presupuesto de promoción y publicidad, se utilizará el método de objetivo y tarea, en el cual la creación del presupuesto se realiza considerando tres factores: El establecimiento de objetivos específicos, la selección de las actividades que deben efectuarse para realizar los objetivos, y evaluación de los recursos esenciales para ejecutar las actividades planteadas. El presupuesto final termina siendo la suma de todos los costos estimados.

2.5.3. Precios

La fijación de precios de valor agregado es la estrategia de precio que se empleará (Kotler et al., 2013), ya que las compotas nutritivas que se ofrecen se distinguen por ser las únicas que utilizan habas y quinua, insumos que permiten una alimentación alta en hierro y proteínas. Por lo tanto, el precio será determinado por factores como los efectos positivos que tenga el producto en la salud del lactante.

En la encuesta realizada, se describió al nuevo producto y se preguntó acerca de cuanto de dinero adicional se encontraría dispuesto a pagar, considerando las ventajas nutricionales, y el precio promedio actual que se maneja, el cual es de 3,80 soles para compotas de 113 gr (Tabla 24).

Tabla 26: Precio promedio de la competencia

Marca	Precio (S/)
Heinz	4,3
Agú	3,7
Gloria Bebé	2,9
Gerber	4,2
Promedio	3,8

De la información resultante adquirida, se observa que el 38,3% del público estaría dispuesto a pagar 1 sol más y el 22,2%, 2 soles más por la nueva propuesta de compota (Figura 10).

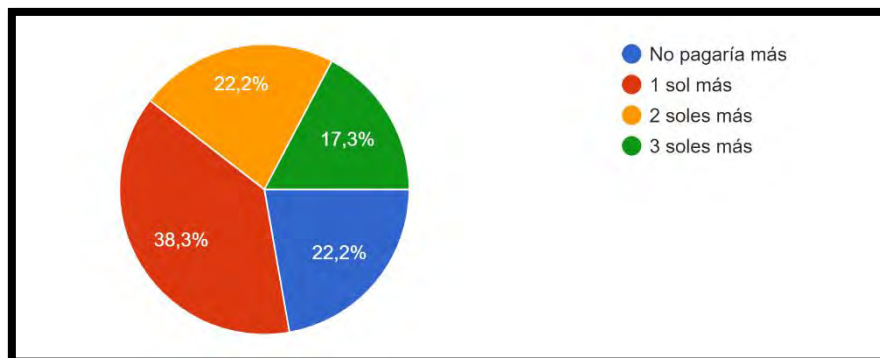


Figura 10: Precio extra a pagar por el cliente

Fuente: Encuesta realizada

No obstante, debido a que el público prefiere un poco más de producto en el envase de “Inca’s Baby”, se considerará un aumento de 1,7 soles al precio preferido, según la encuesta, el cual es de 4,8 soles. De este modo, el precio asignado al producto resultaría ser de 6,5 soles.

Cabe agregar, que habrá variaciones de precio según el canal de venta, ya que se considera el volumen de venta de cada establecimiento comercial. Aquellos canales que ocupen más demanda, tendrán un precio más reducido.

Tabla 27: Precio sugerido al cliente en los puntos de venta

Canal de venta	Valor (Sin IGV) (S/)	Precio (Con IGV) (S/)
Minimarkets	5,51	6,50
Farmacias	5,93	7,00
Bodegas	5,93	7,00
Supermercados	5,51	6,50

3. Estudio Técnico

En esta sección, se determinará la ubicación ideal de la planta teniendo en cuenta una serie de parámetros identificados. Posteriormente, una vez finalizado el dimensionamiento preliminar de todas las áreas, se precisará el proceso de producción y la distribución de los recursos de la planta. Asimismo, se determinará el número adecuado de recursos necesarios, que incluye mano de obra, maquinaria y materias primas, entre otras cosas. Para concluir, se detallarán los sistemas de gestión ambiental y gestión de la calidad.

3.1. Localización

Se efectuará una investigación que constará de dos fases para localizar el mejor emplazamiento posible para la planta. En la primera, la cual es llamada como macro localización, se comparará situar la fábrica cerca de Lima Metropolitana, mercado objetivo del producto del proyecto, con ubicar en las provincias que más producen el insumo principal de la compota, el cual es el haba. En la segunda fase, conocida como micro localización, luego de elegir la ciudad, se seleccionará la zona específica donde ubicar la planta.

3.1.1. Macro localización

El haba es el insumo principal del producto “Inca’s Baby”, no obstante, este no se cultiva en el departamento de Lima, que es en donde se ubica el público al que se dirige el proyecto. Según el MIDAGRI (2019), la región de mayor producción de habas es Cusco, que concentra el 22% de la siembra total, seguida por Puno (15%), Huancavelica (15%), Apurímac (14%) y La Libertad (5%) (Agraria, 2020). Se puede observar que, por lo general, la producción de este insumo se lleva a cabo en clima de altiplano.

La Tabla 28 proporciona detalle sobre la comparación cualitativa para poder elegir la ciudad más adecuada:

Tabla 28: Comparación cualitativa de regiones

	Lima Metropolitana	Regiones Productoras
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones favorables para la fabricación de compota. • Principal región productora de manzana con 80% de la producción total (Andina 2016). • Distribución de llegada de insumos es menos costosa. • Mayor proximidad a los centros de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo reducido en la recogida de habas y procedimiento de conservación. • Mayor capacidad de ampliación de planta y menores gastos en espacio.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Menos opciones disponibles para los espacios industriales de nueva creación. • Precios altos tanto de alquiler como de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • La fruta requerida se produce en menor cantidad. • Mayor costo en el proceso de entrega de bienes a centros de venta.

- **Región Sureste (R1):** Como ya se ha señalado, abarca los departamentos de Cusco, Puno y Apurímac, considerados las zonas más productivas para el cultivo de habas. En estas regiones, el cultivo de frutas como la manzana no es muy relevante; no obstante, se pueden encontrar producciones de plátano, mandarina y naranja (INEI, 2021, pp. 25-44).
- **Región Lima Metropolitana (R2):** Lugar donde se encuentra el público al cual que el producto se encuentra dirigido. Al ser la capital del Perú dispone de todos los servicios y tecnología necesarios, además de tener mejores rutas de abastecimiento. Asimismo, en esta ciudad se puede encontrar a los principales mercados mayoristas de fruta.
- **Región Centro (R3):** Comprende al departamento de Huancavelica, el cual también es un importante productor de habas en el Perú. En esta región se prioriza la producción de vegetales y tubérculos, y no se cultiva exclusivamente una fruta (INEI, 2021, pp. 25-44).

Con la finalidad de complementar el estudio de macro localización, se efectuará un análisis cuantitativo, a partir del Método de Factores Ponderados (Cuatrecasas, 2017) para la selección de la ubicación. Los factores a observar se describen de la siguiente manera:

- Proximidad a puntos de venta (F1): Es la cercanía de la región hacia los puntos de venta, los cuales son establecimientos comerciales de Lima Metropolitana.
- Disponibilidad de terrenos (F2): Comprende a la cantidad de ofertas de terrenos disponibles en la región para la instalación de la planta.
- Costo de servicios básicos (F3): Es el costo de servicios de luz y agua en las regiones alternativas.
- Abastecimiento de habas (F4): Se define como el nivel de disponibilidad del insumo principal del producto del proyecto, el cual es el haba.
- Facilidades de transporte (F5): Refiere a la capacidad que tiene la región para facilitar el traslado de productos e insumos, por medio de sus rutas de transporte.

La Tabla 29 presenta los pesos de los factores calculados en el Anexo F:

Tabla 29: Factores y criterios de macro localización

Factor	Criterio	Porcentaje
Ventas	F1: Proximidad a centros de venta	35%
Producción	F2: Accesibilidad a terrenos disponibles	30%
	F3: Costo de servicios básicos (Agua potable y Luz)	5%
Insumos	F4: Abastecimiento de habas	25%
Transporte	F5: Facilidades de transporte	5%
Total		100%

Una vez finalizado el proceso de estimación de puntajes para las tres regiones se muestran los valores deducidos en la Tabla 30. La puntuación oscilará entre 1 y 9, siendo 9 la máxima puntuación posible y denotando que la región cumple mejor el criterio.

Tabla 30: Análisis cuantitativo de factores de macro localización

Región	F1	F2	F3	F4	F5	Total
R1	4	6	8	7	7	5,70
R2	9	8	5	7	8	7,95
R3	6	5	7	6	6	5,75

Los criterios que consideran en la puntuación de las alternativas son las siguientes:

- Costo de servicios básicos (F3): Según Osinergmin, los departamentos de Cusco y Puno tienen en promedio una tarifa de luz de 138 S/ /kW-mes, mientras que la Lima y Huancavelica ronda por los 220 S/ /kW-mes. Por otro parte, en lo que respecta a la tarifa de servicio de agua; según Sedapal, la tarifa de Lima es de 7,24 S/ /m³; según Sedacusco, la de Cusco es de 10,94 S/ /m³; y, según Sunass, la de Huancavelica es de 1,72 S/ /m³.
- Abastecimiento de habas (F4): La cantidad disponible de habas no es un problema para ninguna región, por lo que cada alternativa recibe puntajes similares.
- Facilidades de transporte (F5): Se opta por asignar un mayor puntaje a la región Lima, ya que, según reporta Nexo Inmobiliario (2021), esta ciudad tiene distritos colindantes con ubicaciones estratégicas y, varias vías y avenidas principales que agilizan el transporte.

Por lo tanto, conforme a los resultados deducidos, la región de Lima es la zona más apropiada para ubicar la planta.

3.1.2. Micro localización

Existen varias ubicaciones potenciales para la planta de fabricación, de la compota “Inca’s Baby”, que se sitúan dentro de las zonas industriales de la región de Lima. A continuación, dichas zonas se evaluarán considerando costos, cercanía a proveedores, y otros factores.

Tabla 31: Estudio de zonas industriales de Lima Metropolitana

Zona Industrial	Distritos	Costo de alquiler (\$/m²)	Dimensión de terrenos (m²)
Centro	Cercado de Lima	6,50	< 5 000
Norte 1	Independencia, Los Olivos	5,80	< 5 000
Norte 2	Carabaylo, Comas y Puente Piedra	1,88 - 3,72	< 20 000
Este 1	Santa Anita, El Agustino, San Luis y Ate	5,20 – 6,60	< 5 000
Este 2	San Juan de Lurigancho y Lurigancho - Chosica	3,05 – 7,10	< 10 000
Oeste	Cercado de Callao y Ventanilla	3,50 – 5,50	< 5 000
Sur 1	Lurín, Chorrillos y Villa El Salvador	2,46 – 6,35	< 5 000
Sur 2	Chilca	2,55 – 5,25	5 000 – 20 000

Fuente: Urbania (2022), Adondevivir (2022) y RE Propiedades (2022)

De acuerdo al reporte industrial de RE Propiedades (2022), las características de cada zona industrial son las siguientes:

- Zona Centro (Z1): Se distingue por el predominio de actividades industriales consolidadas, y se convive aún con zonas de tipo comercial y residencial.
- Zona Norte 1 (Z2): Concentra generalmente empresas metalmecánicas y farmacéuticas; asimismo, aquí se encuentran industrias de vehículos, piezas de recambio, plásticos y textiles.
- Zona Norte 2 (Z3): Gran parte de los locales de este territorio se utilizan para actividades de depósito o almacenamiento, que no requieren la utilización de maquinaria tecnológicamente avanzada.
- Zona Este 1 (Z4): Al haber ahora más zonas residenciales e industriales en las cercanías, últimamente existe un significativo tráfico privado y de mercancías por el área.

- Zona Este 2 (Z5): Cajamarquilla y Huachipa ofrecen la más amplia selección de espacios comerciales para elegir. La industria metalmecánica, textil y de almacenamiento son los principales focos de operaciones industriales.
- Zona Oeste (Z6): En la actualidad, esta región está plagada de actividades delictivas, lo que se traduce en un aumento de los gastos asociados a la seguridad, sobre todo en lo que respecta al transporte de entrada y salida de mercancías en vehículos.
- Zona Sur 1 (Z7): Este corredor contiene un enclave industrial flanqueado en todos sus lados por espacios residenciales y comerciales.
- Zona Sur 2 (Z8): Se encuentra en expansión gracias al desarrollo de nuevos polígonos industriales y alberga una concentración de destacadas empresas manufactureras.

Por otro lado, los criterios a evaluar son los siguientes:

- Costo de alquiler (C1): Considera el costo del m^2 en condición de alquiler, ya que se encuentra relacionado a la inversión en el proyecto. Cabe agregar que se propone la opción de alquilar en lugar de comprar, dado que la inversión en una compra sería elevada.
- Cercanía a los proveedores (C2): Evalúa la distancia que existe con los abastecedores de insumos y materia prima, pues de ello depende el costo de transporte.
- Seguridad (C3): Abarca las medidas de seguridad adoptadas en la zona que podría albergar las instalaciones de la planta. De esta manera, se pueden evitar atracos, asaltos o cualquier otra forma de siniestro que genere pérdida económica.
- Disponibilidad de terrenos (C4): Considera la cantidad de terrenos industriales disponibles en las alternativas propuestas.

Ahora bien, se aplicará el mismo método referido previamente para seleccionar la mejor alternativa entre las 8 zonas industriales mencionadas. La Tabla 32 presenta los pesos de los criterios. Corresponde agregar que el cálculo de los pesos se encuentra en el Anexo G.

Tabla 32: Criterio de micro localización

Criterios	Porcentaje
C1: Costo de alquiler	25%
C2: Cercanía a los proveedores	25%
C3: Seguridad	8,3%
C4: Disponibilidad de terrenos	41,7%

Se compararán las zonas industriales, de acuerdo a los criterios definidos, para determinar a la zona más apropiada para situar la planta.

Tabla 33: Análisis cuantitativo de criterios de macro localización

Zona	C1	C2	C3	C4	Total
Z1	4	6	7	4	4,75
Z2	6	5	5	5	5,25
Z3	8	5	4	5	5,67
Z4	6	8	7	8	7,42
Z5	7	6	6	8	7,08
Z6	7	4	5	7	6,08
Z7	8	5	8	6	6,42
Z8	8	2	7	6	5,58

La asignación de los puntajes se desarrolló empleando la información especificada del Anexo H.

En conclusión, de acuerdo a los resultados obtenidos, la ubicación más apropiada para situar la planta sería la Zona Este 1. En dicho lugar, se encontró un local ubicado a la espalda de la Av. Separadora Industrial y cerca de la Carretera Central, que ofrece un cómodo acceso a las carreteras principales, lo que resulta útil para la distribución y abastecimiento. El alquiler del local, con un área de 450 m^2 , costará 9 600 soles trimestrales (Adondevivir, 2022).

3.2. Tamaño de planta

Para definir el tamaño de planta adecuado es necesario averiguar la capacidad de producción que logre satisfacer la demanda máxima del proyecto. Por lo tanto, para obtener ello, se analizarán dos factores relevantes: mercado y tecnología.

- **Relación tamaño-mercado**

Por un lado, se tiene a la demanda del proyecto, derivada del capítulo preliminar, a la cual se le considera un stock de seguridad, cuyo valor se asumirá en 5%, para establecer la capacidad de planta necesaria para afrontar imprevistos relacionados a la producción. En la Tabla 34 figura el resumen de los cálculos correspondientes:

Tabla 34: Demanda de la planta (en unidades)

Año	Demanda del proyecto	Stock de seguridad (5%)	Demanda de la planta
2024	111 124	5 556	116 680
2025	126 589	6 329	132 918
2026	156 643	7 832	164 476
2027	187 398	9 370	196 768
2028	233 443	11 672	245 115

Para complementar las estimaciones de la capacidad de la planta se considerará los próximos datos para el calendario de trabajo:

- Se trabajará 260 días al año, considerando solo un turno de 8 horas por día.
- Los miembros del personal de producción laborarán de lunes a viernes de 7:00 am a 4:00 pm, incluyendo 1 hora de refrigerio.
- El personal administrativo trabajará de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm, incluyendo 1 hora de refrigerio.

- **Relación tamaño-tecnología**

Por otro lado, para estimar adecuadamente la capacidad de planta se considerará la tecnología a emplear en la línea productiva. En este caso la operación cuello de botella será la

que determine la capacidad máxima de producción. Los datos de la capacidad de los principales procesos productivos se presentan en la Tabla 35.

Tabla 35: Capacidad de producción anual de operaciones

Proceso de producción	Producción (Kg/h)	Producción (Unid/h)	Capacidad de producción (Unid/año)
Selección y pesado	25	192	400 000
Lavado	200	1 538	3 200 000
Acondicionado	50	385	800 000
Cocción	50	385	800 000
Procesado y refinado	18	138	288 000
Estandarizado	20	154	320 000
Concentrado	100	769	1 600 000
Envasado	39	300	624 000
Esterilizado	16	123	256 000
Etiquetado	117	900	1 872 000

De este modo, se estima que la capacidad máxima de producción tiene un valor de 256 000 compotas por año. Por lo tanto, comparando dicho valor con la demanda de planta, se obtiene a la capacidad teórica utilizada para cada año del proyecto. La Tabla 36 contiene los resultados.

Tabla 36: Capacidad utilizada en cada año

Año	Demanda de la planta	Capacidad Máxima de Producción	Capacidad Utilizada
2024	116 680	256 000	45,58%
2025	132 918	256 000	51,92%
2026	164 476	256 000	64,25%
2027	196 768	256 000	76,86%
2028	245 115	256 000	95,75%

3.3. Proceso productivo

En los siguientes párrafos se precisará el proceso productivo de la compota hecha a partir de habas, manzana y quinua. Se presentará a detalle cada fase de la producción iniciando desde la recepción de la materia prima hasta el almacenaje del producto final. Además, se elaborará el plan de producción de la planta teniendo en cuenta la capacidad de esta.

3.3.1. Diagrama de flujo

Se proporciona el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) para la fabricación de la compota hecha a partir de habas, manzana y quinua, en las Figura 11 y 12:

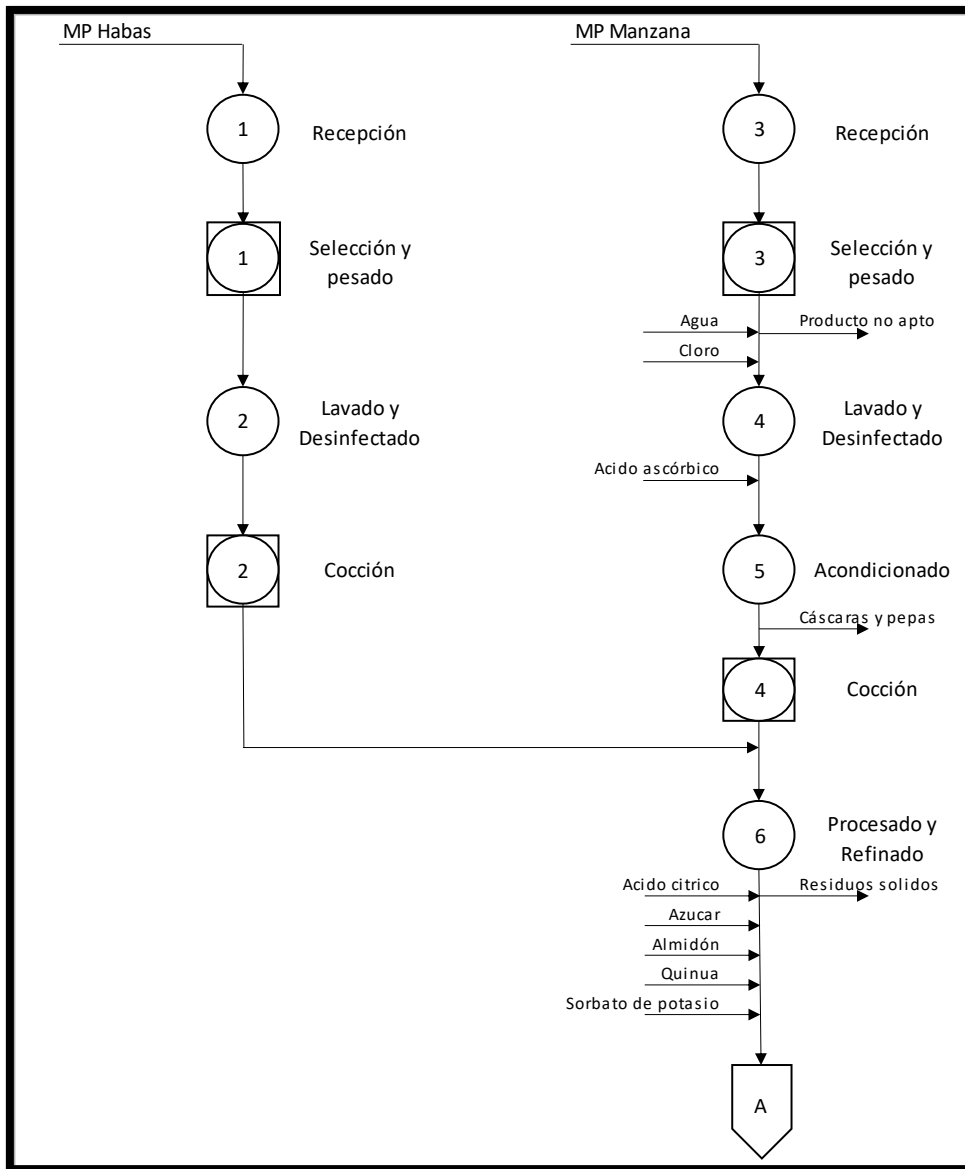


Figura 11: Diagrama de operaciones de compota de habas, manzana y quinua (Primera parte)

Fuente: Adaptado de Bobadilla (2017)

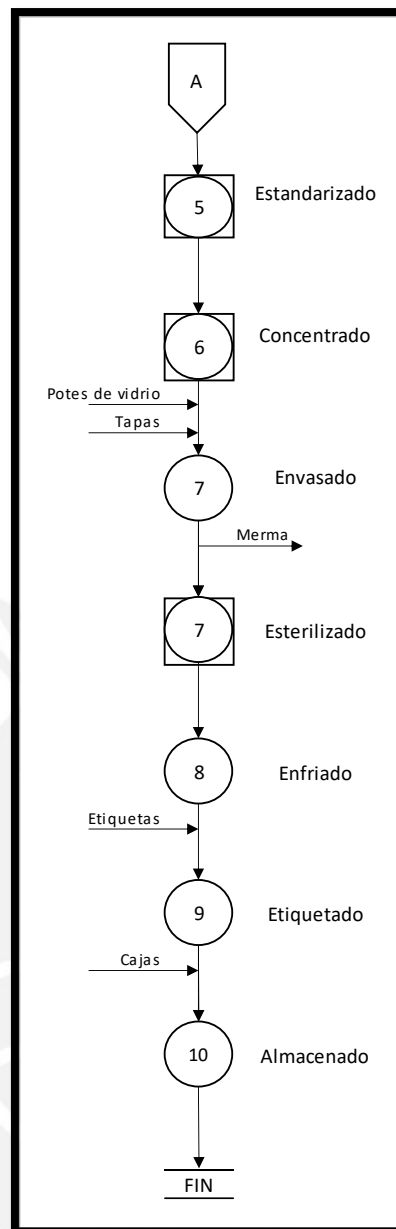


Figura 12: Diagrama de operaciones de compota de habas, manzana y quinua (Segunda parte)

Fuente: Adaptado de Bobadilla (2017)

3.3.2. Descripción del proceso

- **Recepción**

Las habas, manzanas, harina de quinua, azúcar y otros insumos se reciben para ser trasladados al almacén de materia prima.

- **Selección y pesado**

Se trasladan los insumos más importantes, habas y manzanas, a la mesa de trabajo para inspeccionar su calidad. En esta operación se clasifica manualmente a partir del estado de madurez o deterioro microbiológico. Otros factores relevantes que se observan son color; superficies cortadas; tamaño. solo en el caso de la manzana; hongos y humedad. Luego de dicha actividad, se pesan los insumos en una balanza para tomar registro de las entradas al proceso productivo.

- **Lavado y desinfectado**

Esta fase emplea una lavadora por inmersión con agua, con la cual se removerán los contaminantes que puedan hallarse adheridos a la superficie de las habas y manzanas. Asimismo, luego del lavado, se procede a sumergir los insumos en una solución de hipoclorito de sodio en 50 ppm por un periodo mayor o igual a 10 minutos, pero no sobrepasando los 15 minutos (Bobadilla, 2017).

- **Acondicionado**

Esta actividad aplica solo para el tratamiento de las manzanas, y se realiza a través de una maquina despulpadora de frutas, la cual extrae la pulpa dejando solo las pepas y cáscaras. Todos estos elementos salen evacuados de la máquina de forma separada.

- **Cocción**

En esta operación se utiliza una marmita para cocer a las habas y manzanas. La cocción permite reducir la carga de microorganismos en las superficies de los alimentos y reblandece sus tejidos, lo que los hace más adecuados para procesarlos. Para el caso de la manzana, la cocción se realiza durante 8 a 10 minutos a una temperatura de 100°C, mientras que para el haba se realiza en un tiempo de aproximadamente 15 minutos bajo la misma temperatura.

- **Procesado y refinado**

Durante esta fase del proceso se obtiene la mezcla de la pulpa de manzana con las habas. La operación se lleva a cabo con una licuadora industrial. Posteriormente, se filtra la mezcla por una malla de 0,5 mm para luego pasarla por un refinado en la misma máquina.

- **Estandarizado**

Esta etapa consiste en combinar la mezcla obtenida anteriormente con la harina de quinua, y agregados como el azúcar, almidón, ácido cítrico y sorbato de potasio. Todo esto se lleva a cabo en una máquina industrial de mezclado con la finalidad de obtener una mezcla más homogénea.

- **Concentrado**

Esta operación emplea una marmita y tiene la meta de disminuir el contenido de humedad, concentrar los sólidos solubles (°Brix) y aumentar la solubilidad del azúcar e insumos a adicionar.

- **Envasado**

Para garantizar la esterilidad del contenido del envase, el procedimiento de envasado debe realizarse a una temperatura mayor o igual a 85 °C (Bobadilla, 2017). La mezcla se vierte en una llenadora que está programada para llenar envases de 130 gr. Esta misma máquina, posteriormente, cerrará a los productos con tapas de aluminio.

- **Esterilizado**

Esta operación tiene el objetivo de inactivar a los microorganismos perjudiciales, como mohos y levaduras, en la compota. Para ello, se colocan los frascos en una máquina autoclave con una temperatura de 100°C.

- **Enfriado**

En este proceso se emplean agua fría a chorros para generar un choque térmico en los productos, ello, además, permite limpiar la superficie de los envases de algún residuo que haya quedado impregnado.

- **Etiquetado y Almacenado**

Luego de la etapa de enfriado, se empieza a colocar las etiquetas a los envases, registrando la fecha de vencimiento, fecha elaboración, nombre del producto, entre otros datos. Conservada a temperatura ambiente, la compota procesada tiene una vida útil prevista de 6 meses (Bobadilla, 2017).

3.3.3. Programa de producción

Para este programa se debe considerar que se operará en una cantidad de aproximadamente 260 días al año, ya que se trabajará en un turno de 8 horas al día, por 5 días, sin considerar feriados laborales. El detalle del programa se presenta en la Tabla 37.

Tabla 37: Programa de la producción (2024 – 2028)

Año	Demanda de la planta (Kg)	Demanda de la planta (Unid)	Producción mensual (Unid)	Producción semanal (Unid)	Producción diaria (Unid)	Producción diaria (Cajas)
2024	15 168	116 680	9 723	2 244	449	12
2025	17 279	132 918	11 076	2 556	511	14
2026	21 382	164 476	13 706	3 163	633	18
2027	25 580	196 768	16 397	3 784	757	21
2028	31 865	245 115	20 426	4 714	943	26

Cabe mencionar que, para estos cálculos se consideró que una caja de empaque equivale a 36 compotas.

Asimismo, los cálculos del balance de masa y balance de línea se desarrollan en los Anexos I e J, respectivamente. Los resultados de dichos análisis permitirán establecer el número necesario de máquinas para la línea de producción.

3.4. Características Físicas

En este apartado, se describe en profundidad la infraestructura que tendrá la fábrica. Se presentarán las maquinarias, equipos y muebles, además de la distribución de planta propuesta para cumplir con los requisitos del recorrido del proceso de producción.

3.4.1. Infraestructura

La planta dispondrá de un solo piso, será construida con concreto, y se usarán paredes de drywall para separar algunos ambientes. Asimismo, se deben resaltar los siguientes detalles de la planta:

- Las paredes deben tener una superficie lisa para que sean más simples de limpiar y deben estar pintadas con un color brillante para generar mayor iluminación en los espacios.
- Se deberá construir una zanja de drenaje para que las aguas residuales y los residuos puedan verterse fuera de la planta.
- Para reducir el riesgo de caídas, el suelo debe estar construido con un material que no permita que se vuelva resbaladizo. Asimismo, el piso del área productiva tener una ligera pendiente que desemboque en el desagüe para evitar la formación de charcos por alguna sustancia.
- Debe existir una circulación de aire adecuada por toda la planta, lo que puede conseguirse mediante ventilación o aire acondicionado, para controlar la temperatura dentro de las instalaciones y evitar que se impregnen fuertes olores.
- Se deberá instalar lámparas LED en todas las zonas de la planta y pasadizos, para que exista una adecuada iluminación que permita a los colaboradores realizar sus actividades con normalidad.
- Todas las áreas deberán contar con una apropiada señalización de seguridad para facilitar la acción en situaciones de emergencia.

En el Anexo K se encuentra la descripción específica de las áreas de la planta y las medidas necesarias para cada una usando el método de Guerchet.

3.4.2. Maquinaria y equipos

Los equipos, maquinarias, muebles y enseres que se requieren para el proyecto se describen este punto. Asimismo, la información sobre la maquinaria de producción descrita servirá para determinar la magnitud de las áreas en la planta.

a) Maquinaria y equipos para la producción

En la Tabla 38, se detallan las máquinas necesarias para la fabricación y sus principales características, tales como dimensiones, marca, precio y capacidad. La cantidad de máquinas se determinó del balance de línea (Anexo J). Asimismo, la ficha técnica de cada máquina de producción se especifica en el Anexo L.

Tabla 38: Maquinaria requerida para producción

Maquina	Proveedor	Dimensiones	Capacidad	Cantidad	Precio (S/)
Lavadora por inmersión	Tengsheng	Alto: 1000 mm Largo: 1000 mm Ancho: 740 mm	200 kg/h	1	6000
Despulpadora de frutas	Inoxor	Alto: 1150 mm Largo: 900 mm Ancho: 600 mm	50 kg/h	1	6250
Marmita - Cocción	HH	Alto: 1440 mm Diámetro: 830 mm	50 kg/h	1	5205
Licuada industrial	Peruminox	Alto: 1500 mm Largo: 650 mm Ancho: 600 mm	18 kg/h	1	1500
Mezcladora industrial	Grondoy	Alto: 870 mm Largo: 545 mm Ancho: 488 mm	20 kg/h	1	2690
Marmita - Concentrado	HH	Alto: 1600 mm Diámetro: 900 mm	100 kg/h	1	6205
Llenadora y envasadora	Equitek	Alto: 1200 mm Largo: 1300 mm Ancho: 1000 mm	5 unid/min	1	8200
Autoclave	Labtecbiomedica	Alto: 980 mm Largo: 520 mm Ancho: 520 mm	16 kg/h	1	2700
Etiquetadora	Kingpack	Alto: 500 mm Largo: 920 mm Ancho: 420 mm	15 unid/min	1	6850

Los equipos de producción se emplean para apoyar el flujo del proceso productivo.

A continuación, la Tabla 39 proporciona más información sobre los equipos necesarios.

Tabla 39: Equipos solicitados para producción

Equipo	Proveedor	Características	Cantidad	Precio (S/)
Balanza	Ventus	Hasta 300 kg	1	299
Dosificador	Audion	Hasta 200 L/h, es regulado	1	575
Grupo Electrónico	SDMO	Motor mecánico de 3 cilindros. 12 kV.	1	12 500
Bomba de agua	Sodimac	130 L/min. 3450 RPM.	1	2 492,1

Por otro lado, en la Tabla 40 y 41, se describen a los equipos a emplear para el control de calidad del proceso, y los elementos auxiliares de la planta.

Tabla 40: Equipos solicitados para calidad

Equipo	Proveedor	Características	Cantidad	Precio (S/)
Balanza	Opalux	Hasta 40 kg	1	184,9
Medidor de pH	Apera	Medidor digital. Rango: 0 - 14 pH	1	109
Termómetro bimetalico	Tuckson	Rango: -70°C - 250°C	2	115

Tabla 41: Elementos auxiliares de planta

Equipo	Proveedor	Características	Cantidad	Precio (S/)
Jabas	Plasticos REY	Alto: 315 mm, Largo: 520 mm, Ancho: 360 cm	50	26
Baldes	Plasticos REY	10 L	3	8,5
		15 L	5	10,8
Estoca	Bennoto	Capacidad de 2000 kg	1	1300
Pallets	Comercial Leo	1000 mm x 1200 mm	70	12
Mesa de acero	H. Ruiz Hnos.	Alto: 990 mm, Largo: 1500 mm, Ancho: 600 mm	4	570
Lavadero	Bermudez	Alto: 900 mm, Largo: 1100 mm, Ancho: 580 mm	2	490
Anaqueles	Intradin	Alto: 1830 mm, Largo: 1960 mm, Ancho: 600 mm	6	800

b) Equipos para oficina

La empresa dispondrá de una sección administrativa, en la cual están incluidas oficinas como gerencia general, finanzas y contabilidad, logística y producción, y gestión comercial. Esta área contará con los equipos descritos en la Tabla 42. Asimismo, la ficha técnica de estos equipos se encuentra en el Anexo M.

Tabla 42: Equipos solicitados para oficina

Equipo	Proveedor	Especificaciones	Precio (S/)
Computadoras	HP	RAM 4GB, Disco duro 500 GB	1 149
Laptops	HP	RAM 4GB, Disco duro 256 GB	1 299
Impresoras	EPSON	Conexión Wifi, Cartuchos recargables	359
Proyectores	EPSON	Tecnología 3LCD, 3300 lúmenes	1 598
Refrigeradora	Indurama	Capacidad 176 L	849
Microondas	Electrolux	Capacidad 17 L	238

c) Muebles y enseres

Los muebles y enseres que equiparán a las áreas de producción y administrativa se definen en el Anexo N.

3.4.3. Distribución de planta

Para realizar la distribución de la planta, previamente, se debe determinar la relación que tienen las áreas de la planta entre sí para priorizarlas. Esto se consigue mediante la Tabla Relacional de Actividades (Meyers, 2006), la cual sigue la codificación presentada en la Tabla 43.

Ahora bien, la distribución de la planta se realiza aplicando el Algoritmo de Francis (Meyers, 2006), el cual es un método que considera que áreas deben estar cerca a otras y cuales no, de acuerdo a las relaciones que existen entre ellas y el puntaje que se les asigna (Tabla 45). De estos valores se calculan los Ratios de Cercanía Total (RCT), y se clasifican las áreas en función del mayor RCT y factor de proximidad.

Tabla 45: Ponderación de enlaces

Ponderación	
A	10000
E	1000
I	100
O	10
U	0
X	-10000

El análisis de las relaciones entre áreas se adjunta en la Tabla 46.

Tabla 46: Análisis relacional entre las áreas

		Análisis Relacional										
		AMP	APT	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AMP			U	A	E	I	I	E	I	E	O	O
APT	U		I	I	I	I	E	E	E	E	O	O
A	A	I		A	E	E	I	E	E	O	U	U
B	E	I	A		A	E	I	E	O	O	U	U
C	I	I	E	A		A	E	E	O	O	X	U
D	I	I	E	E	A		E	E	E	E	U	U
E	E	E	I	I	E	E		O	U	E	E	E
F	I	E	E	E	E	E	O		I	I	X	X
G	E	E	O	O	O	E	U	I		A	U	U
H	O	O	U	U	X	U	E	I	A		E	E
I	O	O	U	U	U	U	E	X	U	E		E

El desarrollo total del algoritmo se detalla en el Anexo O. Asimismo, en la Figura 14, se expone a la resolución final de la aplicación de este método.

APT	F	B	C	E
G	AMP	A	D	
H	I			

Figura 14: Distribución de bloques final

Asimismo, el Layout de la planta que sigue el orden de este resultado se puede observar en el Anexo P.

3.5. Requerimientos del proceso productivo

En esta parte se determinan las necesidades de materiales, materia prima, servicios y mano de obra para el adecuado desarrollo de la línea de producción. Esa información sirve, además, para complementar los estudios de distribución de planta.

3.5.1. Materia prima

La mayor parte de la materia prima consiste principalmente de habas, manzana y harina de quinua. El mejor precio se determinó consultando con representantes de varias empresas, y se seleccionó a los abastecedores que cumplieran los requisitos de tener una oferta competitiva, suministrar materias primas durante todo el año y estar geográficamente cerca de la planta de fabricación.

Se eligió como proveedor de los insumos principales (habas y manzanas) al Gran Mercado Mayorista de Lima situado en Santa Anita, el cual queda cerca del local de la planta en Ate. Asimismo, para la harina de quinua se encontró que el proveedor Corporación Líder Perú cumple con los criterios establecidos. Por otro lado, se va a considerar que los precios de la materia prima (Tabla 47 y 48) no varían en el periodo de duración del proyecto.

Tabla 47: Precio de materia prima principal

Materia Prima	Proveedor	Precio Prom. (S/ /kg)
Habas	Gran Mercado Mayorista	1,29
Manzanas	Gran Mercado Mayorista	2,32
Harina de quinua	Corporación Líder Perú	12,80

De manera similar al caso de la harina de quinua, el azúcar y los demás insumos requeridos para la elaboración del bien final se obtienen de proveedores que cumplen con los criterios planteados anteriormente.

Tabla 48: Precio de otras materias primas

Materia Prima	Proveedor	Presentación	Precio (S/)
Azúcar	Mundo Abarrotes	25 kg	97,00
Ácido cítrico	Elixir	1 kg	32,00
Almidón	Perubean	25 kg	75,00
Sorbato de potasio	IDS Perú	1 kg	79,00
Ácido ascórbico	Productos Químicos Perú	1 kg	120,00

La Tabla 49 detalla las necesidades anuales de materia prima considerando el stock de seguridad planteado.

Tabla 49: Requerimiento anual de materia prima (Kg)

Materia Prima	2024	2025	2026	2027	2028
Habas	4 280	4 875	6 033	7 217	8 990
Manzanas	13 933	15 872	19 640	23 496	29 269
Harina de quinua	707	806	997	1 193	1 485
Azúcar	1 180	1 344	1 663	1 989	2 478
Ácido cítrico	1	1	1	1	2
Almidón	524	596	738	883	1 099
Sorbato de potasio	2	2	3	3	4
Ácido ascórbico	17	19	23	28	35

3.5.2. Materiales directos

En la Tabla 50, se desglosa la información relativa a los abastecedores y precios de los materiales del producto, los cuales vienen a ser los envases de vidrio, tapas, etiquetas y cajas.

Tabla 50: Precio de materiales

Material	Proveedor	Precio (S/ /unid)
Envases de vidrio	Ecoglass Perú	0,57
Tapas	Ecoglass Perú	0,29
Etiquetas	Etiquetas del Perú	0,05
Cajas	Perupac	0,16

En la Tabla 51, se especifican las necesidades de materiales por año.

Tabla 51: Requerimiento anual de materiales (Unidades)

Material	2024	2025	2026	2027	2028
Envases de vidrio	116 680	132 918	164 476	196 768	245 115
Tapas	116 680	132 918	164 476	196 768	245 115
Etiquetas	116 680	132 918	164 476	196 768	245 115
Cajas	4 862	5 539	6 854	8 199	10 214

Finalmente, en el Anexo Q se presenta los materiales indirectos que se deben obtener para que las operaciones de producción de la planta funcionen adecuadamente.

3.5.3. Mano de obra

La mano de obra directa (MOD) son los colaboradores que actúan directamente sobre el proceso de fabricación. Los operarios se dividieron por grupos que atienden una operación o un par de operaciones. Se propuso atender en algunos casos por pares, ya que algunas actividades de las operaciones son similares y otras tienen una carga de trabajo relativamente baja. En la Tabla 52 se exhibe el número de operarios necesarios.

Tabla 52: Cantidad de MOD requerida

Operación	2024	2025	2026	2027	2028
Selección y Pesado	2	2	2	2	2
Lavado y Desinfectado					
Acondicionado	1	1	2	2	2
Cocción					
Procesado y Refinado	1	1	1	1	1
Estandarizado	1	1	1	1	1
Concentrado					
Envasado	1	1	2	2	2
Esterilizado	1	1	1	1	1
Etiquetado					
Total	7	7	9	9	9

Por otro lado, el personal de mano de obra indirecta es aquel que no participa en la conversión de la materia prima. Los requerimientos a detalle figuran en la Tabla 53.

Tabla 53: Cantidad de MOI requerida

Puesto	2024	2025	2026	2027	2028
Supervisor de Producción	1	1	1	1	1
Asistente de Almacén	1	1	2	2	2
Jefe de Calidad	1	1	1	1	1
Personal de Vigilancia	1	1	1	1	1
Total	4	4	5	5	5

3.5.4. Servicios

a) Servicios Generales

La fábrica cuenta con los servicios generales del distrito de Ate Vitarte. Por consiguiente, tanto las tarifas como las empresas que van a prestar el servicio son inamovibles. Las tarifas de estos servicios se ilustran en la Tabla 54.

Tabla 54: Tarifas de servicios generales

Servicio	Proveedor	Costo
Luz	Enel	Costo fijo mensual: S/ 3,21 Costo mensual por más de 100 kW.h: S/ 0,8 / kW.h
Teléfono e Internet	Movistar	Llamadas ilimitadas y costo dúo de 70 Mbps de internet y: S/ 90
Agua	Sedapal	Costo agua potable: S/ 7,238/m ³
Alcantarillado	Sedapal	Costo alcantarillado: S/ 3,448/m ³

Fuente: Enel (2022), Sedapal (2022) y Movistar (2022)

b) Servicio de Limpieza

Se tiene previsto contratar los servicios de una persona que realizará el aseo del comedor, oficinas administrativas y almacén. Este servicio se requerirá con menor participación para el área de producción, ya que los operarios de dicha zona tienen la responsabilidad de mantener limpio, en todo momento, el entorno de trabajo antes de elaborar cualquier unidad del bien final.

Tabla 55: Costo de servicio de limpieza

Proveedor	Ubicación	Costo mensual
Monte Verde Clean S.A.C.	Santiago de Surco	S/ 1 100 por asistente de limpieza

Fuente: Estimación de Monte Verde Clean S.A.C.

c) Servicio de Seguridad

Con el objetivo de evitar casos de robo en la planta, se ocupará el servicio de seguridad de una empresa tercera. En este caso, se optó por contratar un vigilante que cuide la factoría en el horario de lunes a sábado.

Tabla 56: Costo de servicio de seguridad

Proveedor	Ubicación	Costo mensual
Argos Seguridad Integral S.A.C.	Ate	S/ 1 250 por vigilante de seguridad

Fuente: Estimación de Argos Seguridad Integral S.A.C.

d) Servicio de Distribución

Asimismo, se contratará un servicio de distribución para poder llevar a cabo el recibimiento de la materia prima y la distribución de las computas en los puntos de venta establecidos.

Tabla 57: Costo de servicio de distribución

Proveedor	Ubicación	Capacidad	Costo
Aries Cargo S.A.C	Santa Anita	3 a 15 Tn 25 m ³ a 100 m ³	Costo fijo: S/ 200 por viaje Costo variable: S/ 0,90 por kg

Fuente: Estimación de Aries Cargo S.A.C

e) Servicio de Control de plagas

Dado que la empresa labora con productos alimenticios, es esencial contar un servicio de control de plagas, ya que se debe garantizar el higiene y salubridad de los bienes finales. Se ejecutará el servicio los domingos, único día en el que la planta no dispone de personal.

Tabla 58: Costo de servicio de control de plagas

Proveedor	Ubicación	Costo mensual
Insecticidas y Rodenticidas del Perú S.A.C	Barranco	S/ 1 600

Fuente: Estimación de Insecticidas y Rodenticidas del Perú S.A.C

3.6. Evaluación de Impacto Ambiental

Para llevar a cabo esta evaluación se aplicará un análisis de Índice de Riesgo Ambiental (IRA) (ISO 14001, 2015), con la cual será posible identificar qué efectos son importantes para darles una mayor consideración al momento de planificar las medidas de prevención que aminoren los niveles de contaminación a valores ínfimos.

a) Índice de Riesgo Ambiental (IRA)

Se determinarán las entradas y salidas de las operaciones más cruciales de la línea de producción. Empleando la matriz proporcionada en la Tabla 59, se podrá identificar los aspectos medioambientales relacionados a las actividades, considerando que aquellos que no son identificados, no es posible controlarlos. Este método determina aquellas actividades que tienen el potencial de tener un impacto sustancial en el medio ambiente circundante. Los aspectos e impactos ambientales resultantes del proceso de fabricación se desglosan con detalle en el Anexo R.

Posteriormente, los aspectos ambientales se evaluarán con ponderaciones deducidas de los siguientes cuatro criterios: frecuencia, control, alcance y gravedad. Para obtener el resultado definitivo que evalué a cada proceso, se empleará la fórmula siguiente.

$$IRA = (\text{Índice de Frecuencia} + \text{Índice de Control} + \text{Índice de Alcance}) * \text{Índice de Severidad}$$

Tabla 59: Matriz de Evaluación Ambiental

Proceso	Aspectos Ambientales	IF	IC	AL	IS	Total	Total del Proceso
Selección y pesado	Consumo de materia prima	3	2	1	1	6	12
	Generación de residuos en estado sólido	3	2	1	1	6	
Lavado y desinfectado	Utilización de recursos (agua, materia prima y energía)	5	1	1	1	7	21
	Generación de efluentes	5	1	1	2	14	
Acondicionado	Gasto de energía	5	2	1	1	8	16
	Generación de residuos sólidos	5	2	1	1	8	
Cocción	Utilización de recursos (materia prima y energía)	5	2	1	1	8	32
	Generación de residuos en estado sólido	5	2	1	1	8	
	Emisión de gases dañinos	5	2	1	2	16	
Envasado y Etiquetado	Gasto de energía	5	1	1	1	7	14
	Emisión de gases dañinos	5	1	1	1	7	

De acuerdo a los resultados de la matriz, la etapa de cocción es la más crítica, puesto que es la que consume más recursos como agua, electricidad y varios insumos del bien final. Asimismo, esta fase se considera crítica, ya que requiere mantener unos límites

establecidos. Por otro lado, el segundo proceso más crítico viene a ser el lavado, puesto que los efluentes que genera pueden ser muy dañinos si se envían directamente al desagüe.

b) Política ambiental de la empresa

Dado que la compañía genera residuos sólidos en una proporción significativa de todos sus procesos, se debe mantener un efectivo control para garantizar que se eliminan de forma adecuada, con la finalidad de causar el menor impacto posible en el medio ambiente. Por lo tanto, la primera fase en el desarrollo de la gestión ambiental será la clasificación de los residuos, la cual se abordará en la política medioambiental de la organización. Los residuos se separarán en las siguientes categorías:

- **Residuos sólidos orgánicos**

Esta categoría considera a las cascaras, pulpa fibrosa y semillas extraídas de las etapas de acondicionado y refinado. Este material orgánico se almacenará en recipientes especiales para ser reutilizados como abono o reprocesarlos para elaborar subproductos.

- **Residuos sólidos industriales**

Se incluyen recipientes para componentes químicos (ácidos, cloro, conservantes, entre otros), así como cristalería y residuos de disolventes utilizados para asear la planta, desinfectar herramientas, etc.

- **Residuos comunes**

Dentro de esta clasificación se encuentran las tocas, mascarillas, trapos, etc. Debido a la posibilidad de que estos residuos contaminen el entorno de trabajo, es imperativo que se almacenen en contenedores adecuados diseñados para el almacenamiento de compuestos peligrosos.

- **Residuos sólidos domésticos**

Incluye restos de comedor, cartones, bolsas plásticas y papeles. Este tipo de residuos se controlarán usando contenedores con un color y logo específico para separar a los

materiales según su naturaleza. De este modo, se les podrá desechar sin inconvenientes en los camiones de basura o entregar para ser reciclados.

3.7. Cronograma de implementación del proyecto

El cronograma del proyecto en estudio figura en la Tabla 60.

Tabla 60: Cronograma establecido del proyecto

Elemento	Denominación de la tarea	Tiempo (días)	Actividades antecedentes
1	Estudio preliminar	90	
1.1	Estudio de prefactibilidad	90	-
2	Constitución de la empresa	21	
2.1	Permisos municipales	15	1.1
2.2	Tramitación de tributos	6	2.1
3	Determinación de localización	10	
3.1	Investigación de ubicaciones para la planta	2	2.2
3.2	Alquiler de local	8	3.1
4	Ejecución de servicios ingenieriles	14	
4.1	Estudios geotécnicos	10	3.2
4.2	Estudios sobre impacto ambiental	4	4.1
5	Edificación de obras civiles	87	
5.1	Diseño de la distribución de planta	3	4.2
5.2	Contratación de la firma constructora	5	5.1
5.3	Obtención de materiales requeridos	9	5.1
5.4	Acondicionamiento de local	70	5.3
6	Suministro de maquinaria, equipos y enseres	14	
6.1	Compra de maquinaria, equipos y enseres	7	5.4
6.2	Montaje de maquinaria, equipos y enseres	4	6.1
6.3	Evaluaciones de instalación	3	6.2
7	Trámites especiales	35	
7.1	Certificación de INDECI	6	1.1
7.2	Registro de marca INDECOPI	8	1.1
7.3	Autorización sanitaria	21	6.3
8	Suministro de insumos y materia prima	5	7.3
9	Contratación del personal de la planta	7	7.3
10	Puesta en marcha	5	9

Se determinó que la implementación durará 288 días, la fecha de inicio sería el 14 de febrero del 2023 y la fecha final, el 17 de diciembre del 2023. El Anexo S desglosa el diagrama de Gantt.

4. Estudio Legal

En este capítulo se abordan todas las consideraciones jurídicas relacionadas con el proceso de constitución de la compañía; condiciones relativas a los impuestos exigidos por el gobierno; beneficios por derecho de los colaboradores; y certificaciones requeridas para la constitución, operatividad de la fábrica y comercialización del producto.

4.1. Tipo de sociedad

Se propone que la empresa se constituya como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), la cual debe disponer de máximo 20 accionistas y mínimo de 2. Asimismo, se requiere del establecimiento de una Gerencia, una Junta General de Accionistas y, de modo optativo, un Directorio (Gestión, 2019). Por otro lado, las aportaciones realizadas por cada socio determinan el tamaño del capital; asimismo, las participaciones de la empresa deberán inscribirse en el Registro de Matricula de Acciones para que tengan validez legal (Gestión, 2019).

Según Elevación Digital (2009), entre los principales beneficios del tipo de sociedad seleccionado se hallan:

- Los acreedores tienen derecho a reclamar los activos que pertenezcan a la organización, pero no los bienes propiedad de los accionistas.
- Dependiendo de las necesidades de la compañía, podrían emitirse acciones.
- Las acciones se pueden vender con facilidad.
- Si los activos significativos de la empresa se presentan como garantía, la empresa tendrá más fácil acceso a préstamos de largo plazo.

Por otra parte, la compañía será considerada como una Pequeña Empresa para el Registro Nacional de Micro y Pequeñas empresas (REMYPE) debido al número de trabajadores con los que cuenta. Además, la razón social de la empresa será Computas de Habas del Perú S.A.C.

4.2. Constitución de la empresa

De acuerdo a la SUNARP (2019), el proceso de constitución de una firma con la designación S.A.C. consta de seis pasos, los cuales se presentan en la Figura 15. El desglose de dicho proceso se puede observar en el Anexo T.

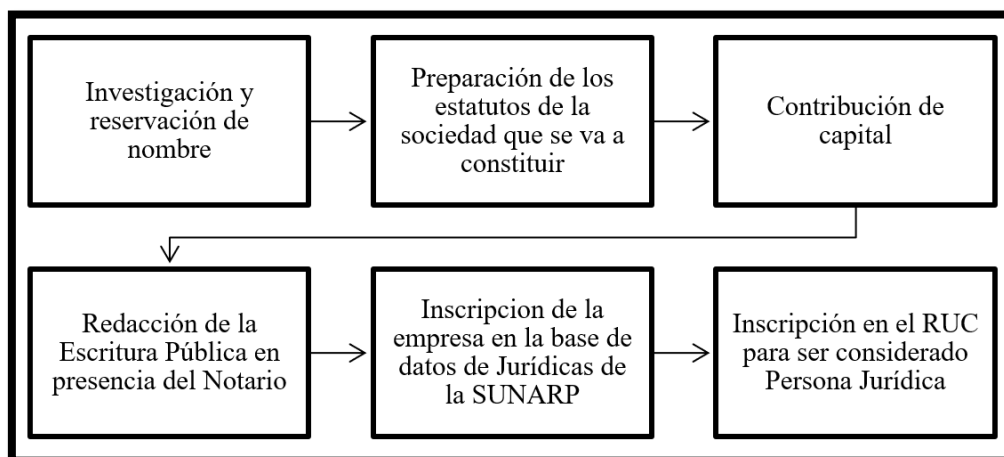


Figura 15: Proceso para constituirse como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)

Fuente: Superintendencia Nacional de Registro Públicos - SUNARP (2019)

4.3. Tributación

Las empresas están obligadas a cumplir un Régimen Fiscal, que es una serie de leyes que regula el acatamiento de las obligaciones fiscales relacionadas con el pago de impuestos.

4.3.1. Tributos: Gobierno central y Gobierno local

Los siguientes impuestos deben ser pagados por la corporación como parte de sus obligaciones financieras:

- **Impuesto a la Renta**

Tributo establecido cada año, el cual se enfoca en gravar la renta que proviene del trabajo (ESAN, 2019). A tenor de la Ley del Impuesto a la Renta (SUNAT, 2022), los ingresos obtenidos mediante la realización de actividades corporativas son denominados como renta de tercera categoría, por ello, el impuesto a la renta que aplica para la firma es de 29,5% de la utilidad final generada por año.

- **Impuesto General a las Ventas**

Cuando se adquieren bienes o servicios, el comprador debe pagar un impuesto conocido como impuesto general sobre las ventas (IGV), y aplica tanto a las personas jurídicas como naturales (SUNAT, 2022). Hoy en día, la tasa de IGV está fijada en 18%, valor que incluye un Impuesto de Promoción Municipal del 2%.

- **Arbitrios Municipales**

El mantenimiento o prestación de servicios públicos como la seguridad ciudadana, la conservación de calles y parques, la limpieza pública, entre otros, son algunas de las razones por las que se imponen y recaudan impuestos municipales. Dado que este pago se incorpora al del arrendamiento del terreno, no se consignará en los estados financieros como una transacción separada.

4.3.2. Beneficios sociales y compensaciones

La empresa está obligada por ley a proporcionar las siguientes prestaciones sociales a sus empleados, al igual que el pago de tributos:

- **Compensación por Tiempo de Servicio (CTS)**

Este beneficio tiene por objeto proporcionar una ayuda financiera al trabajador en caso de que decida abandonar la organización. Los depósitos se realizan en el quinto y onceavo mes del año, y la cantidad a depositar se determina considerando lo siguiente: Al sueldo mensual se le suma la sexta parte de la gratificación, luego se divide dicho monto entre 360, para, posteriormente, multiplicarlo por la cantidad de días laborados.

- **Gratificaciones**

Los colaboradores perciben gratificaciones equivalentes a media remuneración en los meses de julio y diciembre. No obstante, si sólo han trabajado una parte del semestre, su bonificación reflejará el porcentaje del semestre que hayan trabajado realmente.

- **Seguro de Salud**

Se contará con el Seguro Regular EsSalud, que equivale al 9% de la remuneración o ingreso mensual aportado por el empleador.

- **Descanso vacacional anual**

Después de trabajar para la empresa durante un año completo, el empleado tiene derecho a un total de 30 días de vacaciones pagadas.

- **Participación en Utilidades**

Esta prestación social consiste en reservar una porción de los ingresos totales de la compañía para repartirla entre los trabajadores. Esta obligación la deben de cumplir empresas que generen rendimientos de tercera categoría y dispongan de más de 20 trabajadores.

4.4. Certificaciones y otros requisitos legales

a) Certificaciones

Para fabricar y vender compotas, la empresa debe obtener primero las certificaciones pertinentes, pues es necesario por la naturaleza de los productos que comercializa. Dichas certificaciones son otorgadas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Por otra parte, para habilitar las operaciones de la planta se necesitará contar también con las licencias otorgadas por la Municipalidad Distrital de Ate. La Tabla 61 proporciona información específica sobre los registros y certificaciones exigidos para el proyecto:

Tabla 61: Registros y certificaciones de DIGESA

Registros y certificaciones	Entidad encargada	Especificación del registro
Registro Sanitario de Bebidas y Alimentos	DIGESA - DHAZ	Importe: S/ 79 para MYPE Tiempo de tramite: 7 días Tiempo de Validez: 60 meses
Certificado de libre comercialización de bebidas, alimentos y productos naturales elaborados en el país	DIGESA - DHAZ	Importe: S/ 70,8 Tiempo de tramite: 5 días Tiempo de Validez: 24 meses
Validación Técnica Oficial del Plan HACCP	DIGESA - DHAZ	Importe: S/ 985,3 Tiempo de Validez: 12 meses
Certificado ISO 45001:2018 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)	AQC Perú	Importe Inicial: S/ 2840 Importe Anual: S/ 35 Tiempo de tramite inicial: 3 meses Tiempo de Validez: 12 meses
Licencia de edificación	Municipalidad Distrital de Ate	Importe: 1,1% del valor de la obra Tiempo de tramite: 5 días Tiempo de Validez: 36 meses
Licencia de funcionamiento	Municipalidad Distrital de Ate	Importe: S/ 220 Tiempo de tramite: 7 días Tiempo de Validez: Indeterminada

b) Otros requisitos legales

- **Codex Alimentarius: Norma para alimentos envasados para lactantes y niños**

Establece, a nivel mundial, las normas y directrices de los productos envasados dirigidos a lactantes y niños. El Codex Alimentarius fue elaborado por una comisión establecida por la Organización las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), con el propósito de salvaguardar la salud de los consumidores por medio de la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (FAO, 2017).

- **Ley de Inocuidad de los alimentos**

El propósito de la Ley N° 1062, Ley de Seguridad Alimentaria, es preservar la integridad de las personas y su salud garantizando que todos los alimentos producidos para uso humano estén libres de contaminantes nocivos; esta ley incluye, además, las obligaciones de los abastecedores de productos de consumo humano para asegurar la calidad de lo que se oferta.

Las demás normas que aplican al proyecto se pueden observar en el Anexo U.

5. Estudio de la Organización

Este capítulo explica cómo se encuentra estructurada la empresa desde el punto de vista organizativo. Asimismo, se presentará el personal necesario, así como sus funciones y perfiles, y los servicios requeridos de terceros.

5.1. Estructura Organizativa

Como la empresa es nueva, se espera que comience a funcionar con personas implicadas en la mejora continua de los procesos, no sólo a nivel de producción, sino además a nivel administrativo.

Asimismo, se busca que se esfuerce por tener un trato horizontal entre sus colaboradores para ofrecer a su plantilla la oportunidad de adquirir numerosas competencias, cooperar entre sí y mejorar de forma constante. En la gestión de los equipos de trabajo que componen esta organización horizontal se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Definir objetivos observables y mensurables para las actividades que se desean realizar.
- Establecer sistemas de medición adecuados y acordes con los procesos.
- Definir indicadores que se alineen a las metas de la corporación.
- Programar reuniones mensuales sobre el rendimiento para evaluar el cumplimiento de los objetivos.

Por otro lado, con respecto al organigrama, se considera que la empresa se seccionará en 4 áreas (Finanzas, Comercial, Producción y Calidad), consideradas como las más importantes, las cuales serán dirigidas por la Gerencia General. La Figura 16 proporciona el organigrama.

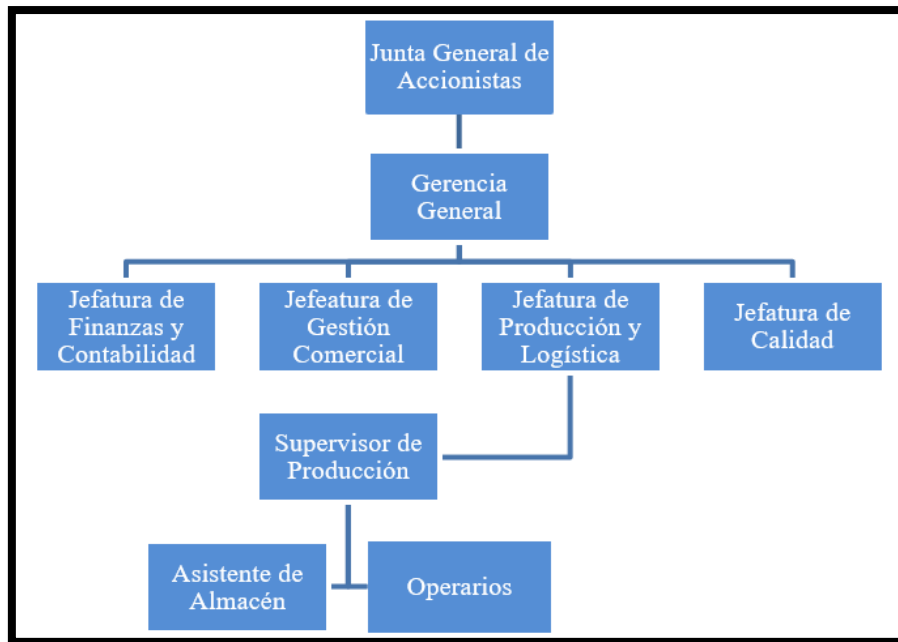


Figura 16: Organigrama funcional

5.2. Puestos y funciones principales

Los puestos, el perfil del personal y funciones se detallan en el Anexo V.

Cabe agregar en que los perfiles del personal se consideran el grado de formación, conocimientos y experiencia. Por otro lado, para los puestos de gerencia y jefatura, se consideró también las habilidades blandas, ya que son necesarias asegurar un buen ambiente laboral en toda la planta.

5.3. Requerimientos de personal

A continuación, la Tabla 62 detalla las necesidades de personal para todo el horizonte de tiempo del proyecto. Se puede observar que solo existen aumentos para los puestos de asistente de almacén y operarios.

Tabla 62: Requerimiento de personal en el proyecto

Personal	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	1	1	1	1	1
Jefe de Finanzas y Contabilidad	1	1	1	1	1
Jefe de Gestión Comercial	1	1	1	1	1
Jefe de Producción y Logística	1	1	1	1	1
Jefe de Calidad	1	1	1	1	1
Supervisor de Producción	1	1	1	1	1
Asistente de Almacén	1	1	2	2	2
Operario	7	7	9	9	9
Total	14	14	17	17	17

5.4. Servicio de terceros

Los datos sobre los servicios de terceros se detallan en la sección 3.5.4. No obstante, se consideran dos servicios adicionales para realizar adecuadamente las operaciones en la planta.

- ***Social Media Manager***

“SeoPerú” es la compañía que prestará el servicio *Social Media Managing*, y cobrará mensualmente por la gestión de 2 redes sociales (Facebook e Instagram).

- **Sistemas (Sitio web, dominio de correo, MRP, etc.)**

La firma “Neothek” brindará servicios de dominio de correos, diseño y mantenimiento de sitio web, sistema central de MRP y almacenamiento en la nube. Esta compañía cobrará anualmente por sus actividades.

6. Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero

En este capítulo, se realizará el análisis cuantitativo que se origina como resultado de la actividad del proyecto que tuvo lugar a lo largo de su horizonte. En el análisis se consideran las inversiones en activos, materiales e inmateriales, y capital circulante; la financiación; y los presupuestos de ingresos y egresos en la duración del proyecto. Ello permitirá, además, determinar el punto de equilibrio. Posteriormente, se construirán los estados financieros para analizar la rentabilidad y viabilidad del proyecto por medio de los índices económicos y financieros de mayor importancia. Finalmente, se evaluarán algunos escenarios potenciales para formular estrategias de respuesta que incluyan una serie de variables críticas.

6.1. Inversiones

La inversión se fracciona en dos grupos:

- Inversión en activos:
 - Inversión en activos tangibles: Incluye la edificación, equipos, maquinarias, mobiliario y enseres.
 - Inversión en activos intangibles: Comprende la instrucción laboral, trámites para constituir la empresa, registros especiales, y prestación de servicios.
- Inversión en capital de trabajo: Incluye todos los gastos a incurrir para mantener el funcionamiento de la empresa a lo largo de un ciclo de producción.

6.1.1. Inversión en Activos

La inversión en los activos fijos requeridos para las operaciones de la compañía, se expone en los apartados posteriores.

a) Inversión en Activos Tangibles

Las siguientes categorías constituyen los distintos aspectos de los activos intangibles:

- **Acondicionamiento de planta**

En vista de que la ubicación seleccionada no cuenta con toda la infraestructura indispensable para las operaciones de una planta de procesamiento de alimentos, se llevarán a cabo algunas modificaciones para adecuarla. El acondicionamiento comprende los siguientes aspectos: Edificación, Seguridad y Normas. A continuación, el desglose de la inversión se ilustra en la Tabla 63.

Tabla 63: Detalle de monto invertido en acondicionamiento de local

Rubro	Area	Definición de tarea	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Edificación	Planta	Construcción de muros ausentes según plano	8370.0	1506.6	9876.6
		Construcción de desagües y canaletas	2450.0	441.0	2891.0
		Bordeado de esquinas	1900.0	342.0	2242.0
		Pintado de techos y paredes con pintura impermeable	13020.0	2343.6	15363.6
		Monataje de ventanas y claraboyas	2670.0	480.6	3150.6
	Oficinas	Colocacion de drywalls	2500.0	450.0	2950.0
		Pintado de techos y paredes con pintura impermeable	3450.0	621.0	4071.0
Alfombrado de pisos		2700.0	486.0	3186.0	
Seguridad	Todas	Instalacion de puertas de emergencia	2500.0	450.0	2950.0
		Instalacion de ducha de emergencia en laboratorio	1550.0	279.0	1829.0
		Montaje de sistema de circulacion de aire	8200.0	1476.0	9676.0
		Instalacion de alarmas, extintores, señalizacion	2200.0	396.0	2596.0
		Montaje de sifon de grasa en lavaderos	950.0	171.0	1121.0
		Montaje de puertas con cierre automatico	2550.0	459.0	3009.0
Normas	Todas	Remodelacion de sanitarios	2100.0	378.0	2478.0
		Renovocacion alcantarillado	1450.0	261.0	1711.0
		Fumigacion y limpieza	800.0	144.0	944.0
		Reparacion de iluminacion y conexiones electricas	1970.0	354.6	2324.6
Total Inversion			61330.0	11039.4	72369.4

- **Maquinaria del proceso productivo**

En el Estudio Técnico se precisó cuáles son las maquinas a emplear en el proceso de fabricación. En el Anexo W figura la información detallada sobre la inversión en maquinaria. El resultado final de esta inversión se presenta en la Tabla 64.

Tabla 64: Inversión en maquinaria

Inversión	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Total Máquinas	38 644,1	6 955,9	45 600

- **Equipos de planta**

La inversión requerida para el equipo de la fábrica se desglosa en el Anexo X. Por otro lado, la Tabla 65 ilustra el resumen de la inversión.

Tabla 65: Inversión en equipos de planta

Inversión	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Total Equipos Producción	14 614,9	2 630,7	17 245,6
Total Equipos Calidad	444,0	79,9	523,9
Total Equipos Almacén	1 813,6	326,4	2 140,0
Total	16 872,5	3 037,0	19 909,5

- **Equipos de oficina**

Se desglosa el monto invertido para los equipos de oficina necesarios en el Anexo Y. Asimismo, el resultado de esta inversión es presentado por la Tabla 66.

Tabla 66: Inversión en equipos de oficina

Inversión	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Total Equipos Oficina	11 022,5	1 984,0	13 006,5

- **Muebles y Enseres**

La inversión a detalle para los muebles y enseres corresponde al Anexo Z. Por otra parte, el resumen de esta inversión se presenta en la Tabla 67.

Tabla 67: Inversión en muebles y enseres

Inversión	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Total Muebles y Enseres	15 796,6	2 843,4	18 640,0

- **Otros activos**

Se desglosa esta inversión en el Anexo AA. Por otro lado, la Tabla 68 presenta el resumen del monto invertido.

Tabla 68: Inversión en otros activos

Inversión	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Total Otros Activos	1 842,4	331,6	2 174,0

En la Tabla 69 se desglosa a detalle la inversión completa en activos tangibles.

Tabla 69: Inversión resultante en activos tangibles

Activos Tangibles	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Acondicionamiento	61 330,0	11 039,4	72 369,4
Maquinaria	38 644,1	6 955,9	45 600,0
Equipos de Planta	16 872,5	3 037,0	19 909,5
Equipos de Oficina	11 022,5	1 984,0	13 006,5
Muebles y Enseres	15 796,6	2 843,4	18 640,0
Otros Activos	1 842,4	331,6	2 174,0
Total Inversión Activos Tangibles	145 508,0	26 191,4	171 699,4

b) Inversión en Activos Intangibles

Comprenden la instrucción laboral, trámites para constituir la empresa, registros especiales, y prestación de servicios. El detalle de dichos conceptos figura en el Anexo BB. La Tabla 70 revela la inversión en activos inmateriales resultante.

Tabla 70: Inversión resultante en activos intangibles

Activos Intangibles	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Tramites de constitución	1 833,6	330,1	2 163,7
Registros especiales	6 000,0	1 080,0	7 080,1
Capacitación y desarrollo de servicios	12 199,9	2 196,0	14 395,8
Total Inversión Activos Intangibles	20 033,5	3 606,0	23 639,6

6.1.2. Inversión en Capital de Trabajo

El capital circulante, o de trabajo, es el conjunto de recursos necesarios para que un proyecto funcione con normalidad a lo largo de un ciclo productivo; considerando que dichos recursos adoptan la forma de activos circulantes o corrientes (Sapag, 2014). Esta inversión se calculó empleando el método del máximo déficit acumulado. El Anexo CC incluye los detalles del procedimiento con el que se determinó que el capital circulante inicial sin IGV tiene un valor de S/ 53 616,5. Asimismo, se estima que se recuperará un 30% del capital circulante al final del proyecto.

Hallado el monto a invertir en activos fijos, lo que incluye los activos tangibles e inmateriales, y el de capital circulante, se puede obtener la inversión total para iniciar las operaciones del proyecto. La Tabla 71 presenta el resumen de la inversión requerida.

Tabla 71: Resumen de la inversión inicial

Inversion	Subtotal	IGV	Total	Proporción (%)
Activos Tangibles	145 508,0	26 191,4	171 699,4	68,8%
Activos Intangibles	20 033,5	3 606,0	23 639,6	9,5%
Capital de Trabajo	53 616,5	519,5	54 136,0	21,7%
Total	219 158,0	30 317,0	249 475,0	100%

6.2. Financiamiento del proyecto

En esta parte se determinarán las proporciones del monto de inversión por financiamiento y aporte propio. Asimismo, se analizarán las alternativas para obtener el préstamo, para, posteriormente, calcular el costo de oportunidad de capital (COK) y costo ponderado de capital (WACC).

6.2.1. Estructura de capital

El total de inversión necesaria se financiará mediante dos créditos, el primero para activo no corriente y el otro para capital circulante. La financiación para activo fijo se obtendrá de entidades bancarias. Por otro parte, la del capital circulante se financiará a través de cajas municipales, pues exigen menores requisitos para obtener un crédito.

Tabla 72: Estructura de financiamiento

Inversión	Financiado	Aporte Propio	Total
Activo Fijo	29,7%	70,3%	100,0%
	58 000,0	137 339,0	195 339,0
Capital de Trabajo	35,1%	64,9%	100,0%
	19 000,0	35 136,0	54 136,0
Inversión Total	77 000,0	172 475,0	249 475,0

Asimismo, se prevé financiar en torno al 30% de la inversión total para capital circulante, o de trabajo, y activo fijo.

a) Préstamo de Activo Fijo

Las alternativas más viables a comparar para la financiación del activo no corriente son desglosadas por la Tabla 73:

Tabla 73: Alternativas de financiamiento de activo fijo

Entidad Financiera	Monto máximo	TCEA	Plazo
BBVA	S/ 90 000	18,50%	60 meses
Pichincha	S/ 300 000	20,78%	60 meses
Scotiabank	S/ 600 000	17,85%	60 meses
Mibanco	Según evaluación	21,64%	60 meses

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros (2022)

Para este caso, dado que Scotiabank ofrece el préstamo al tipo de interés más competitivo, se decidió que se realizará el préstamo con esta entidad bancaria. En el Anexo DD se encuentra el calendario de pago de este crédito.

b) Préstamo de Capital de Trabajo

Las mejores alternativas a comparar para el respaldo financiero del capital circulante son desglosadas por la Tabla 74:

Tabla 74: Alternativas de financiamiento de capital de trabajo

Entidad Financiera	TCEA	Plazo
Caja Arequipa	20,84%	60 meses
Caja Trujillo	21,48%	60 meses
Caja Cusco	18,79%	60 meses
Caja Huancayo	20,69%	60 meses

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros (2022)

Para este caso, dado que Caja Cusco ofrece el préstamo al tipo de interés más competitivo, se decidió que se realizará el préstamo con esta entidad. El Anexo EE precisa el calendario de pagos de este préstamo.

6.2.2. Costo de oportunidad del accionista

Se estima el costo de oportunidad de capital empleando el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) (Sapag, 2014). La fórmula que describe el modelo se muestra a continuación:

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

Donde:

- R_f : Tasa libre de riesgo
- R_m : Riesgo de mercado

- Rp: Riesgo país

La explicación de las variables y el cálculo a detalle de sus valores figura en el Anexo FF.

La información necesaria para calcular el costo de oportunidad de capital es detallada por la Tabla 75. De dichos valores se obtiene que el COK resulta ser de 12,59 % anual.

Tabla 75: Determinación del costo de oportunidad de capital

Variable	Valor
Rf	4,00%
Rm	11,82%
Rm - Rf	7,82%
Rp	2,11%
β apalancado	0,83
COK	12,59%

Dado que el COK (12,59%) no debe ser inferior al costo de la deuda, mayor TEA de financiamiento (18,79%), de acuerdo con el principio de apalancamiento financiero, se considerará que este último valor representa a la variable.

6.2.3. Costo ponderado de capital

Se presenta la fórmula que puede utilizarse para determinar el costo ponderado del capital (WACC) en función de la estructura de financiación y los costes asociados a cada entidad seleccionada para la financiación:

$$WACC = \left[\frac{D}{I} \times TCEA \times (1 - T) \right] + \left[\frac{C}{I} \times COK \right]$$

A continuación, la Tabla 76 ilustra el cálculo del WACC:

Tabla 76: Calculo del costo ponderado de capital

Inversión	Monto	Financiamiento				Aporte propio			Costo Promedio
		Monto	%	Escudo Tributario	TCEA	Monto	%	COK	
Activos Fijos	195 339,0	58 000	29,7%	70,5%	17,85%	137 339,0	70,3%	18,79%	16,95%
Capital de Trabajo	54 136,0	19 000	35,1%	70,5%	18,79%	35 136,0	64,9%	18,79%	16,84%
Total	249 475,0							WACC	16,90%

6.3. Presupuestos

En esta sección se detallarán los ingresos, gastos y costos previstos para el tiempo de vida del proyecto.

6.3.1. Presupuestos de ingresos

Para determinarlos se usará la demanda de proyecto, calculada en el Estudio de Mercado. Asimismo, los precios asignados a canales de distribución como farmacias y bodegas son de S/ 7, y para minimarkets y supermercados de S/ 6,5.

Con respecto a la participación de los canales se propone, por un lado, para los dos primeros años, una división relativamente homogénea, no obstante, se prioriza un porcentaje mayor en farmacias, pues en esta clase de negocios los clientes pueden encontrar más productos para el cuidado de bebés, lo que lo hace más atractivo para vender compotas. Por otro lado, para los siguientes 3 años, se designa una mayor participación a los supermercados, ya que, según la encuesta efectuada en el Capítulo 2, los clientes citan este lugar como su sitio de compras preferido. La participación por canal se desglosa en la Tabla 77.

Tabla 77: Participación por canal de distribución

Canal de distribución	Participación				
	2024	2025	2026	2027	2028
Minimarkets	30%	30%	20%	20%	20%
Farmacias	40%	40%	25%	25%	25%
Bodegas	30%	30%	20%	20%	20%
Supermercados	0%	0%	35%	35%	35%

En este presupuesto se considera un pago a 30 días por parte de todos los canales de distribución, ya que es el periodo máximo de pago para MYPE que se establece en la Ley N° 31362, Ley de pago de facturas MYPE a 30 días. Asimismo, a efectos de la evaluación financiera, se asume que los pagos se han efectuado en el mismo mes a lo largo del último año del proyecto. Se presenta, por medio de la Tabla 78, los ingresos anuales a detalle.

Tabla 78: Presupuesto de ingresos anuales (S/)

Detalles	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda del Proyecto	111 124	126 589	156 643	187 398	233 443
Valor Minimarkets (Sin IGV)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Valor Farmacias (Sin IGV)	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Valor Bodegas (Sin IGV)	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Valor Supermercados (Sin IGV)	0	0	5,5	5,5	5,5
Ingresos por Minimarkets	168 333,6	207 063,2	175 624,9	203 631,8	274 387,0
Ingresos por Farmacias	241 709,7	297 321,5	237 982,6	274 119,7	369 367,1
Ingresos por Bodegas	181 282,3	222 991,1	189 134,5	219 295,8	295 493,7
Ingresos por Supermercados	0	0	276 836,2	356 355,7	480 177,3
Ingreso Total (Sin IGV)	591 325,6	727 375,8	879 578,2	1 053 403,0	1 419 425,2
IGV	106 438,6	130 927,6	158 324,1	189 612,5	255 496,5
Ingreso Total (Con IGV)	697 764,2	858 303,4	1 037 902,2	1 243 015,5	1 674 921,7

6.3.2. Presupuestos de egresos

Este apartado comprende los egresos del proyecto, los cuales están conformados por presupuestos de gastos y costos.

a) Presupuesto de Costos

El cálculo de los costos se realizó considerando el número de unidades que había que producir y el número personal necesario para cumplir con la producción. El presupuesto de costos incluye el presupuesto de Material Directo, de Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación.

- **Presupuesto de Material Directo**

Considera a la materia prima para la fabricación del contenido (Habas, manzana, harina de quinua y aditivos), y al material de envase y empaque del producto. En la Tabla 79 figura el desglose del coste de este concepto.

Tabla 79: Presupuesto de Material Directo (S/)

Material Directo	2024	2025	2026	2027	2028
Habas	5 521,2	6 288,8	7 782,6	9 309,9	11 597,1
Manzanas	32 324,6	36 823,0	45 564,8	54 510,7	67 904,1
Harina de quinua	9 049,6	10 316,8	12 761,6	15 270,4	19 008,0
Azucar	4 578,4	5 214,7	6 452,4	7 717,3	9 614,6
Acido citrico	32,0	32,0	32,0	32,0	64,0
Almidon	1 572,0	1 788,0	2 214,0	2 649,0	3 297,0
Sorbato de potasio	158,0	158,0	237,0	237,0	316,0
Acido ascorbico	2 040,0	2 280,0	2 760,0	3 360,0	4 200,0
Envases de vidrio	66 507,5	75 763,2	93 751,1	112 157,6	139 715,3
Tapas	33 837,2	38 546,2	47 697,9	57 062,7	71 083,2
Etiquetas	5 834,0	6 645,9	8 223,8	9 838,4	12 255,7
Cajas	777,9	886,2	1 096,6	1 311,8	1 634,2
Total MD (Sin IGV)	137 485,1	156 561,7	193 706,6	231 743,1	288 719,8
IGV	24 747,3	28 181,1	34 867,2	41 713,8	51 969,6
Total MD (Con IGV)	162 232,4	184 742,8	228 573,8	273 456,9	340 689,3

- **Presupuesto de Mano de Obra Directa**

Los operarios de planta son aquellas personas que componen la mano de obra directa y se encuentran en el área de producción. La Tabla 80 ofrece una visión general de los costes en mano de obra anuales. El Anexo GG desglosa a detalle este costo.

Tabla 80: Presupuesto de Mano de Obra Directa (S/)

Mano de Obra Directa	2024	2025	2026	2027	2028
Pago a Operarios	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1
Total MOD	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1

- **Presupuesto de Costo Indirecto de Fabricación**

Los siguientes costos que se incluyen en esta categoría se resumen en la Tabla 81 que figura a continuación:

- Materiales Indirectos: Incluye materiales de producción, almacén y calidad (Ver Anexo HH).
- Mano de Obra Indirecta: Comprende al personal de almacén y calidad, y supervisores de producción (Ver Anexo II).

- Servicios: Compuestos por servicios generales de luz, agua y alcantarillado, y servicios de tercerización como limpieza, seguridad y control de plagas. (Ver Anexo JJ).
- Depreciación de equipos y maquinaria en planta (Ver Anexo KK).
- Alquiler de la planta, la cual 60% de ella se destina a la elaboración de compota.

Tabla 81: Costos Indirectos de Fabricación (S/)

Costo Indirecto de Fabricación	2024	2025	2026	2027	2028
Material Indirecto (MI)	11 463,5	10 257,5	13 355,0	12 385,0	13 735,0
Mano de Obra Indirecta (MOI)	62 422,1	62 422,1	80 257,0	80 257,0	80 257,0
Servicios	51 013,5	51 104,4	51 281,1	51 461,8	51 732,5
Alquiler	23 040,0	23 040,0	23 040,0	23 040,0	23 040,0
Depreciación Área Productiva	10 869,5	10 869,5	10 869,5	10 869,5	10 869,5
Total CIF (Sin IGV)	151 026,9	149 897,9	170 980,0	170 163,2	171 742,6
IGV	9 845,2	9 641,9	10 226,4	10 079,4	10 363,7
Total CIF (Con IGV)	160 872,1	159 539,9	181 206,5	180 242,6	182 106,2

Finalmente, se detalla la suma anual de todos los costes asociados al proyecto:

Tabla 82: Costos de Ventas anuales (S/)

Costo de Venta	2024	2025	2026	2027	2028
Material Directo	137 485,1	156 561,7	193 706,6	231 743,1	288 719,8
Mano de Obra Directa	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1
Costo Indirecto de Fabricación	151 026,9	149 897,9	170 980,0	170 163,2	171 742,6
Costo Total (S/)	418 558,1	436 505,7	531 888,8	569 108,4	627 664,4
Producción Total	115 210	131 265	162 455	194 380	242 176

b) Presupuesto de Gastos

Comprende tanto los gastos administrativos y de venta como los gastos financieros.

- **Presupuesto de Gastos Administrativos**

Este presupuesto abarca las siguientes partidas, que se resumen en la Tabla 83:

- Retribuciones del personal administrativo y el número requerido para la vida útil del proyecto (Ver Anexo LL).

- Arrendamiento del local en un 40%, el cual es ocupado por las oficinas administrativa, vestidores, comedor y servicios higiénicos.
- Servicios: Compuesto por servicios generales de internet, teléfono, luz, agua y alcantarillado; y servicios de tercerización como limpieza y sistemas (Ver Anexo JJ).
- Material administrativo: Incluye material de oficinas, seguridad, comedor y SSHH (Ver Anexo MM).
- Amortización de intangibles y Depreciación de equipos de oficina (Ver Anexo KK).

Tabla 83: Presupuesto de Gastos Administrativos (S/)

Gastos Administrativos	2024	2025	2026	2027	2028
Personal Administrativo	193 211,3	193 211,3	193 211,3	193 211,3	193 211,3
Alquiler de local (40%)	15 360,0	15 360,0	15 360,0	15 360,0	15 360,0
Servicios	7 191,6	7 696,5	7 809,5	7 809,5	7 809,5
Material Administrativo	1 915,9	644,9	1 077,9	1 314,9	1 077,9
Depreciación Área Administrativa	9 886,4	9 886,4	4 375,2	4 375,2	4 375,2
Total Gastos Administrativos (Sin IGV)	227 565,2	226 799,1	221 833,9	222 070,9	221 833,9
IGV	1 639,3	1 501,4	1 599,7	1 642,4	1 599,7
Total Gastos Administrativos (Con IGV)	229 204,5	228 300,5	223 433,6	223 713,3	223 433,6

- **Presupuesto de Gastos de Ventas**

Comprende las siguientes partidas, que se resumen en la Tabla 84:

- Remuneraciones del personal de ventas, quienes laboran 6 meses por año (Ver Anexo LL).
- Servicios: Compuesto por servicios de tercerización como distribución y *community manager* (Ver Anexo JJ).
- Costo de promocionales: Incluye a las promociones de 2 x 1 y de descuento de 30%.

Tabla 84: Presupuesto de Gastos de Ventas (S/)

Gastos de Ventas	2024	2025	2026	2027	2028
Personal de Ventas	5 252,0	5 252,0	15 756,0	15 756,0	15 756,0
Servicios	19 728,5	21 489,8	24 582,4	27 747,9	32 656,5
Costo de Promocionales	5 104,2	5 200,0	5 390,0	5 583,4	5 872,6
Total Gastos de Ventas (Sin IGV)	30 084,6	31 941,8	45 728,4	49 087,3	54 285,0
IGV	4 469,9	4 804,2	5 395,0	5 999,6	6 935,2
Total Gastos de Ventas (Con IGV)	34 554,5	36 746,0	51 123,5	55 086,9	61 220,3

- **Presupuesto de Gastos Financieros**

Esta sección abarca los intereses a pagar, debido a los créditos de capital circulante y activo fijo. La Tabla 85 ofrece detalle de los componentes monetarios que conforman este concepto de gasto:

Tabla 85: Presupuesto de Gastos Financiero (S/)

Gastos Financieros	2024	2025	2026	2027	2028
Interés por Activo fijo	10 353,0	8 901,6	7 191,1	5 175,3	2 799,7
Interés por Capital de Trabajo	3 570,1	3 078,8	2 495,2	1 801,9	978,3
Total Gastos Financieros	13 923,1	11 980,4	9 686,3	6 977,2	3 778,0

6.4. Estados Financieros y Proyectados

En este acápite se analizará la situación de la compañía a lo largo de la vida útil de proyecto, por medio de los estados financieros principales, los cuales son el Estado de Pérdidas y Ganancias, y Flujos de caja Económicos y Financieros, que, además, se complementarán con un módulo de IGV.

6.4.1. Estado de Pérdidas y Ganancias

Se realizó la proyección para un horizonte de tiempo de 5 años. Se proporciona, por medio de la Tabla 86, los resultados de dicho estado contable.

Tabla 86: Estado de Pérdidas y Ganancias (S/)

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	591 325,6	727 375,8	879 578,2	1 053 403,0	1 419 425,2
Costo de Venta	407 688,6	425 636,3	521 019,3	558 238,9	616 794,9
Utilidad Bruta	183 637,0	301 739,5	358 558,9	495 164,1	802 630,3
Gastos Administrativos	217 678,8	216 912,7	217 458,7	217 695,7	217 458,7
Gastos de Ventas	30 408,1	32 115,6	45 940,4	49 337,2	54 592,9
Utilidad Operativa	-64 449,8	52 711,2	95 159,8	228 131,2	530 578,7
Gastos Financieros	13 923,1	11 980,4	9 686,3	6 977,2	3 778,0
Depreciación	20 755,9	20 755,9	15 244,7	15 244,7	15 244,7
Utilidad antes de Impuestos	-99 128,8	19 974,9	70 228,9	205 909,3	511 556,0
Impuesto a la Renta	0,0	5 892,6	20 717,5	60 743,2	150 909,0
Utilidad Neta	-99 128,8	14 082,3	49 511,4	145 166,1	360 647,0

La Tabla 87 desglosa el módulo de IGV para el horizonte de tiempo establecido, con el cual se obtiene el crédito fiscal e IGV a pagar; este último dato se empleará en el siguiente punto.

Tabla 87: Módulo de IGV (S/)

Concepto	2023	2024	2025	2026	2027	2028
IGV Ventas	0,0	106 438,6	130 927,6	158 324,1	189 612,5	263 785,2
IGV Ventas del Producto		106 438,6	130 927,6	158 324,1	189 612,5	255 496,5
IGV Ventas de Activos Fijos						7 769,1
Recuperación de Capital de Trabajo						519,5
IGV Compras	30 317,0	40 759,9	44 160,0	52 126,5	59 480,2	70 923,6
IGV Compra Activo Tangible	26 191,4					
IGV Compra Activo Intangible	3 606,0					
IGV Capital de Trabajo	519,5					
IGV Material Directo		24 747,3	28 181,1	34 867,2	41 713,8	51 969,6
IGV CIF		9 845,2	9 641,9	10 226,4	10 079,4	10 363,7
IGV Gastos Administrativos		1 639,3	1 501,4	1 599,7	1 642,4	1 599,7
IGV Gastos de Ventas		4 528,1	4 835,5	5 433,2	6 044,6	6 990,6
IGV Neto	30 317,0	-65 678,7	-86 767,7	-106 197,5	-130 132,4	-192 861,5
Crédito Fiscal	30 317,0					
IGV a Pagar	0,0	35 361,7	86 767,7	106 197,5	130 132,4	192 861,5

6.4.2. Flujo de Caja Económico y Financiero

La Tabla 88 ilustra el flujo de caja, a lo largo del tiempo de vida del proyecto, tanto financiero como económico.

Tabla 88: Flujo de Caja Económico y Financiero (S/)

Concepto	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	0,0	697 764,2	858 303,4	1 037 902,2	1 243 015,5	1 734 324,3
Ingresos por ventas		697 764,2	858 303,4	1 037 902,2	1 243 015,5	1 674 921,7
Ventas de Activos Fijos						43 161,8
Recuperación de Capital de Trabajo						16 240,8
Egresos	249 475,0	722 674,1	810 889,4	962 187,7	1 073 556,3	1 303 890,9
Inversión en Activos Tangibles	171 699,4					
Inversión en Activos Intangibles	23 639,6					
Inversión en Capital de Trabajo	54 136,0					
Material Directo		162 232,4	184 742,8	228 573,8	273 456,9	340 689,3
Mano de Obra Directa		130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1
CIF		150 002,6	148 670,4	170 337,0	169 373,1	171 236,8
Gastos Administrativos		219 318,1	218 414,1	219 058,4	219 338,1	219 058,4
Gastos de Ventas		34 936,2	36 951,1	51 373,5	55 381,8	61 583,6
IGV por pagar		35 361,7	86 767,7	106 197,5	130 132,4	192 861,5
Impuesto a la Renta		0,0	9 426,8	23 575,0	62 801,5	152 023,5
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	-249 475,0	-34 132,8	43 284,4	71 584,9	165 329,6	429 669,0
Financiamiento (+)	77 000,0					
Amortización (-)		10 745,9	12 688,6	14 982,7	17 691,8	20 891,0
Interés (-)		13 923,1	11 980,4	9 686,3	6 977,2	3 778,0
Escudo Fiscal (+)		4 107,3	3 534,2	2 857,4	2 058,3	1 114,5
FLUJO FINANCIAMIENTO NETO	77 000,0	-20 561,7	-21 134,8	-21 811,5	-22 610,7	-23 554,5
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-172 475,0	-54 694,5	22 149,6	49 773,3	142 718,9	406 114,6

Se asume como valor de liquidación al valor en libros restante total de los activos no corrientes para el año 2028.

6.5. Punto de Equilibrio

Los valores de punto de equilibrio calculados para el tiempo de vida útil del proyecto se presentan en la Tabla 89:

Tabla 89: Punto de Equilibrio

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028
Costos Fijos (S/)	539 046,2	538 858,7	605 956,3	608 773,4	615 371,4
Mano de Obra Directa	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1
CIF	151 026,9	149 897,9	170 980,0	170 163,2	171 742,6
Gastos Administrativos	227 565,2	226 799,1	221 833,9	222 070,9	221 833,9
Gastos de Ventas	30 408,1	32 115,6	45 940,4	49 337,2	54 592,9
Costos Variables Unitarios (S/)	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Material Directo	137 485,1	156 561,7	193 706,6	231 743,1	288 719,8
Demanda del Proyecto (unid)	111 124	126 589	156 643	187 398	233 443
Valor de Venta Unitario (S/)	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51
Punto de Equilibrio (unid)	126 204,0	126 147,0	141 849,0	142 509,0	144 059,0
Punto de Equilibrio (S/)	695 191,5	694 877,5	781 371,6	785 007,2	793 545,3

Se observa que desde el segundo año el proyecto cubre sus egresos y genera utilidad positiva, pues desde tal periodo el punto de equilibrio es cubierto por las ventas.

6.6. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR, B/C, PRI.

Finalmente, en este apartado serán empleados indicadores, como el VAN, TIR, ratio B/C y periodo de recuperación de inversión; para evaluar el potencial económico y financiero del proyecto.

- **Valor Actual Neto (VAN)**

Se determinaron el VAN económico y el VAN financiero, los cuales se obtuvieron empleando el WACC y COK, respectivamente. En la Tabla 90 figuran los valores de los indicadores.

Tabla 90: Valor Actual Neto

Concepto	Valor
VAN Económico	83 209,8
VAN Financiero	70 237,6

Dado que los valores de dichos indicadores son superiores a cero, es razonable afirmar que el proyecto generará rentabilidad positiva.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

De manera similar a la situación del VAN, existen dos valores correspondientes a la TIR, y la Tabla 91 los revela.

Tabla 91: Tasa Interna de Retorno

Concepto	Valor
TIR Económico	24,56%
TIR Financiero	27,04%

Dado que el TIR Económico resulta ser superior al WACC (16,90%) y el TIR Financiero superior al COK (18,79%), entonces se puede decir que es conveniente la inversión en el proyecto.

- **Relación Beneficio – Costo (B/C)**

Indicador que refleja la rentabilidad de cada unidad monetaria invertida, y se deduce mediante el flujo de caja financiero. Se resume el valor de este indicador en la Tabla 92.

Tabla 92: Relación B/C

Concepto	Valor
Beneficios	242 712,5
Costos	172 475,0
B/C	1,4

Como la relación beneficio – costo resulta ser de 1,4 (mayor a 1), es razonable afirmar que el proyecto genera una positiva rentabilidad.

- **Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)**

Se deduce considerando el flujo de caja financiero y su valor en el presente. Los valores de esta evaluación se resumen por medio de la Tabla 93.

Tabla 93: Periodo de Recuperación de la Inversión

Concepto	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de Caja Financiero	-172 475,0	-54 694,5	22 149,6	49 773,3	142 718,9	406 114,6
VAN Flujo Financiero	-172 475,0	-46 043,0	15 696,6	29 693,2	71 674,1	171 691,6
Acumulado	-172 475,0	-218 518,0	-202 821,3	-173 128,1	-101 454,1	70 237,6
					PRI	4,59

De acuerdo a este análisis, el retorno de la inversión tardará en alcanzarse aproximadamente 4 años y 7 meses.

6.7. Análisis de sensibilidad

Por medio de este análisis se pondrán evidenciar las modificaciones que ocurren en los índices de rentabilidad cuando se alteran variables cruciales de ingresos (demanda y precio) y egresos (costo de material directo). Para esta evaluación, asimismo, se decidió variar los valores del COK en aproximadamente 4 puntos porcentuales para simular la respuesta del proyecto a variaciones del entorno económico, generadas por factores como la inflación.

a) Ingresos

- **Precio**

Se varían los precios de ventas para los canales de distribución. Se describen las circunstancias planteadas en la Tabla 94.

Tabla 94: Escenarios para modificaciones de precio

Escenario	Variación
Optimista	+2%
Probable	0%
Pesimista	-4%

La Tabla 95 ofrece detalle de los indicadores que se generaron como resultado de los cambios de precios.

Tabla 95: Indicadores económicos y financieros (Precio)

COK = 18,79%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	126 863,1	111 985,8	28,62%	32,06%	1,65
Probable	83 209,3	70 237,2	24,56%	27,04%	1,41
Pesimista	-11 490,4	-21 056,9	15,88%	16,46%	0,88
COK = 22,50%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	93 868,1	73 703,0	28,62%	32,06%	1,43
Probable	52 707,9	35 310,9	24,56%	27,04%	1,20
Pesimista	-37 528,8	-49 916,9	15,88%	16,46%	0,71
COK = 15,00%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	164 814,8	158 657,6	28,62%	32,06%	1,92
Probable	118 347,8	112 949,9	24,56%	27,04%	1,65
Pesimista	18 663,8	14 606,3	15,88%	16,46%	1,08

Se observa que, en los escenarios, con valor de COK de 18,79% y 22,50%, en los que se reduce el precio un 4%, el proyecto no resulta ser viable. No obstante, en los demás escenarios presentados si se genera rentabilidad positiva.

- **Demanda**

Se varía porcentualmente la demanda del proyecto. Se describen los panoramas planteados en la Tabla 96.

Tabla 96: Escenarios para modificaciones de demanda

Escenario	Variación
Optimista	+4%
Probable	0%
Pesimista	-4%

La Tabla 97 ofrece detalle de los indicadores que se generaron como resultado de los cambios en la demanda.

Tabla 97: Indicadores económicos y financieros (Demanda)

COK = 18,79%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	148 608,2	132 825,4	30,60%	34,51%	1,77
Probable	83 209,3	70 237,2	24,56%	27,04%	1,41
Pesimista	12 010,5	1 534,5	17,96%	18,96%	1,01
COK = 22,50%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	114 158,9	92 689,7	30,60%	34,51%	1,54
Probable	52 707,9	35 310,9	24,56%	27,04%	1,20
Pesimista	-14 993,8	-28 724,3	17,96%	18,96%	0,83
COK = 15,00%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	188 220,3	181 693,9	30,60%	34,51%	2,05
Probable	118 347,8	112 949,9	24,56%	27,04%	1,65
Pesimista	43 226,8	38 816,8	17,96%	18,96%	1,23

Se observa que, en cualquiera de los valores expuestos del COK, el proyecto genera rentabilidad positiva, a excepción de cuando se reduce la demanda un 4% empleando un valor de COK de 22,50%.

b) Egresos

- **Costo de Material Directo**

Se propone variar los costes del material directo para todos los años del proyecto. Se describen los marcos planteados en la Tabla 98.

Tabla 98: Escenarios para modificaciones de costo de MD

Escenario	Variación
Optimista	-10%
Probable	0%
Pesimista	+20%

La Tabla 99 ofrece detalle de los indicadores que se generaron como resultado de los cambios de los costes de material directo.

Tabla 99: Indicadores económicos y financieros (Costo de MD)

COK = 18,79%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	132 249,3	116 889,9	29,15%	32,73%	1,68
Probable	83 209,3	70 237,2	24,56%	27,04%	1,41
Pesimista	-22 868,2	-31 708,0	14,95%	15,35%	0,82
COK = 22,50%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	99 250,2	78 369,5	29,15%	32,73%	1,46
Probable	52 707,9	35 310,9	24,56%	27,04%	1,20
Pesimista	-48 853,9	-60 162,8	14,95%	15,35%	0,66
COK = 15,00%					
Escenario	VAN E	VAN F	TIR E	TIR F	B/C
Optimista	170 170,6	163 836,6	29,15%	32,73%	1,96
Probable	118 347,8	112 949,9	24,56%	27,04%	1,65
Pesimista	7 290,1	3 499,1	14,95%	15,35%	1,02

Se observa que, en los escenarios, con valor de COK de 18,79% y 22,50%, en los que se aumenta el costo de material directo un 20%, el proyecto no resulta ser viable. No obstante, en los demás escenarios exhibidos si se genera rentabilidad positiva.

7. Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo final se formularán las conclusiones y recomendaciones sobre el proyecto con la finalidad de afianzar su adecuado desarrollo y arranque.

7.1. Conclusiones

Las conclusiones del estudio de prefactibilidad se presentan a continuación:

- Con respecto al estudio estratégico, en primer lugar, el análisis del macroentorno señala que el estado de la economía no cambió significativamente y que existe una tendencia a favor de la dieta saludable en los peruanos, prefiriendo el consumo de alimentos más sanos; por lo que el escenario es favorable si se presta atención, además, a los cambios políticos y diversos requerimientos legales de este sector industrial. En segundo lugar, el análisis del microentorno señala que no existen productores de compota en el Perú con una marca establecida, ya que estos productos, por lo general, son importados; por lo tanto, se presenta una oportunidad para competir en el mercado aprovechando los insumos locales. Por último, luego de aplicar el análisis FODA, se optó por la estrategia de diferenciación del producto, ya que será el único que priorice la promoción de alimentos peruanos altamente nutritivos como las habas y la quinua.
- En lo que concierne al estudio de mercado, se determinó que el público objetivo de la compota serán los bebés de 9 a 36 meses que residen en Lima Metropolitana e integran al NSE A, B y C, y que, por lo general, quien realiza las compras para alimentación del bebé son las madres de familia. Por otro lado, se estimó que para el primer año, la demanda del proyecto, tendrá una participación de mercado de 8% y un valor de 111 124 unidades, y para el último una participación de 16% y valor de 233 443 unidades. Asimismo, se determinó que la compota tendrá un precio de venta sugerido de S/ 6,5 por su valor agregado, una presentación de 130 gramos.

- Con respecto al estudio técnico, se determinó, mediante la evaluación de factores, que el mejor lugar para ubicar la planta es un local de 450 m^2 situado en el distrito de Ate Vitarte. Aproximadamente, el 60% del área de este local se empleará para actividades relacionadas a la producción. Por otro lado, se encontró que el cuello de botella es la operación de esterilizado, lo que determinó que el tamaño de planta sea de 256 000 unidades, y, a su vez, la capacidad utilizada de 95,75%. Además, se estimó que para los primeros dos años se necesitaran 7 operarios, y para los tres últimos, 9.
- En lo que respecta al estudio legal, se debe obtener la certificación DIGESA que emite el Ministerio de Salud, puesto que daría una buena reputación al proceso de fabricación de alimentos de la empresa. Por otro lado, en cuanto al estudio organizacional, se pudieron especificar los puestos necesarios para que las operaciones de la compañía se efectúen. La empresa iniciará a operar con 14 colaboradores.
- Con respecto al estudio económico y financiero, se obtuvo que la inversión en el proyecto asciende a S/ 249 475, y que aproximadamente el 70% de esta se subvenciona con fondos propios considerando un costo de oportunidad de capital (COK) de 18,79% anual y un costo promedio de capital ponderado (WACC) de 16,90% anual.
- Además, se determinó que el proyecto resulta ser viable económica y financieramente, ya que se logró un VAN mayor que cero (VAN Económico de S/ 83 209,8 y VAN Financiero de S/ 70 237,6), tasas internas de retorno mayor al WACC y COK (TIR Económico de 24,56% y TIR Financiero de 27,04%), un ratio de beneficio – costo de 1,4 y un periodo de recuperación de inversión de 4 años y 7 meses. Finalmente, del análisis de sensibilidad se halló que la rentabilidad sobre el proyecto es relativamente sensible a las variaciones en el costo de material directo, ya que en dicho análisis se obtuvieron mayores diferencias entre valores de rentabilidad al modificar dicha variable en cada escenario.

7.2. Recomendaciones

Se ofrece una serie de recomendaciones para el proyecto:

- Evaluar la expansión del portafolio de productos introduciéndose a nuevos tipos de frutas y cereales andinos. Esta evaluación puede realizarse por medio de *focus group* a nuestros clientes para conocer sus preferencias y priorizar así las alternativas.
- Concertar alianzas estratégicas con los abastecedores de habas, quinua y manzana, para garantizar su disponibilidad, calidad y mantenimiento de costo frente a cambios en el entorno económico del país que generen alza de precios.
- Monitorear la demanda del producto para evitar quiebres de stock, ya que esta puede variar rápidamente en respuesta a cambios significativos en el mercado. Así pues, para cumplir con los plazos y costes de fabricación predeterminados, es necesario prever con antelación los volúmenes de producción.
- Para garantizar de que el producto y la marca están en línea con lo que busca el cliente, es importante supervisar periódicamente las campañas y comunicaciones que realiza el área de gestión comercial. Se deben cuantificar los resultados de las campañas para decidir si continuar con ellas o desarrollar otra estrategia de publicidad y promoción.

Bibliografía

- Agraria (2021). *Consumo de legumbres en Perú alcanza los 7.5 kilos por persona al año*. Recuperado de <https://agraria.pe/noticias/consumo-de-legumbres-en-peru-alcanza-los-7-5-kilos-por-perso-24851>
- Andina (2021). *Se incrementa la búsqueda de productos saludables en el Perú*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-se-incrementa-busqueda-productos-saludables-el-peru-872864.aspx#:~:text=El%20consumo>
- APEIM (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021*. Recuperado de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecono%CC%81micos-apeim-v2-2021.pdf>
- APEIM (2016). *Niveles Socioeconómicos 2016*. Recuperado de <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2016.pdf>
- BBVA (2022). *Inflación cerró 2021 en 6,4%, la tasa más alta en trece años*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/peru-inflacion-cerro-2021-en-64-la-tasa-mas-alta-en-trece-anos/#:~:text=3%20enero>
- BCRP (2022). *Reporte de Inflación*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/marzo/reportede-inflacion-marzo-2022.pdf>
- Banco Mundial (2017). *Controladores biológicos alternativa ecológica para el manejo integrado de plagas en cultivo de Quinoa*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/sp.pop.grow?locations=PE>
- Bobadilla, S. (2017). *Estudio de prefactibilidad de una empresa productora y comercializadora de compotas de quinua y frutas para bebés de 6 a 24 meses*. PUCP. Lima, Perú.
- Consultora EMR (2020). *Perspectiva del Mercado Latinoamericano de Alimentos para Bebés y Fórmulas Infantiles*. Recuperado de <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-alimentos-para-bebes-y-formulas-infantiles>
- CPI (2021). *Perú: Población 2021*. Recuperado de <https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/poblacion%202022.pdf>
- Cuatrecasas, L. (2017). *Ingeniería de Procesos y de Planta* (1ra. ed.). Barcelona, España: Profit Editorial.
- Diario Gestión (2022, abril 03). *Alza de sueldo mínimo provocará la quiebra de muchas pymes, advierte la CCL*. Recuperado de

<https://gestion.pe/economia/empresas/aumento-del-sueldo-minimo-provocara-la-queiebra-de-muchas-pymes-advierte-la-ccl-rmmn-noticia/>

Diario Gestión (2022, febrero 02). *Ley que prohíbe la tercerización laboral afectará a más de 105,000 trabajadores formales, según CPC*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/ley-que-prohibe-la-tercerizacion-laboral-afectara-a-mas-de-105000-trabajadores-formales-segun-cpc-rmmn-noticia/>

Diario Gestión (2021, setiembre 02). *Lima es la ciudad con menor calidad del aire en Latinoamérica, según estudio*. Recuperado de <https://gestion.pe/peru/peru-contaminacion-lima-es-la-ciudad-con-menor-calidad>

El Comercio (2016). *Gloria ingresa a las categorías de cereales y papillas*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/negocios/gloria-ingresa-categorias-cereales-papillas-214633-noticia/>

Elevación Digital (2019). *Tipos de Empresas: SAC y EIRL*. Recuperado de <https://elevaciondigital.pe/blog/tipos-de-empresas-sac-eirl-peru/#:~:text=1.5%20Ventajas>.

El País (2014, octubre 29). *La oficina ideal: 14m2 por empleado*. Recuperado de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2014/10/28/pyme/1414500383_553511.html#:~:text=Los%20expertos

Espinosa, Rommel (2018). *Evaluación del proceso productivo de mermeladas en la asociación ASOPRUV*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador.

Euromonitor (2022). *Baby food market*. Recuperado de <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/portal/analysis/tab>

FAHEY, L., Narayanan V. (1986). *Macroenvironmental Analysis for Strategic Management* (1ra. ed.). St Paul, United States: West Publishing.

INDECOPI (2020). *Aprueban “Ley Antimonopolio” que faculta al Indecopi a realizar control previo de fusiones*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/indecopi/noticias/322707-aprueban-ley-antimonopolio-que-faculta-al-indecopi-a-realizar-control-previo-de-fusiones>

Info Marketing (2022). *Nuevos hábitos de consumo de la madre peruana, una oportunidad de mejora para las marcas*. Recuperado de <https://infomarketing.pe/marketing/informes/informe-nuevos-habitos-de-consumo-de-la-madre-peruana-una-oportunidad-de-mejora-para-las-marcas/>

INEI (2022). *Población ocupada en Lima Metropolitana alcanzó los 4 millones 861 mil personas en el trimestre móvil noviembre-diciembre 2021-enero 2022*. Recuperado

- de <http://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/poblacion-ocupada-en-lima-metropolitana-alcanzo-los-4-millones-861-mil-personas-en-el-trimestre-movil-noviembre-diciembre-2021-enero-2022-13435/>
- INEI (2022). *Precios al consumidor de Lima Metropolitana subieron 0,31% en febrero de 2022*. Recuperado de <http://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/precios-al-consumidor-de-lima-metropolitana-subieron-031-en-febrero.>
- INEI (2021). *Estado de la Población*. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1803/libro.pdf
- INEI (2021). *Estadísticas de la criminalidad, seguridad ciudadana y violencia*. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/estadisticas_de_criminalidad_seguridad_ciudadana_abr-jun2021.pdf
- INEI (2021). *Indicador de la Actividad Productiva Departamental*. Recuperado de <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-indicador-de-la-act-productiva-dptal-ii-trim-2021.pdf>
- INEI (2020). *Encuesta demográfica de salud familiar – ENDES 2020*. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/
- INFOBAE (2022). *Alza de alimentos: ¿Cómo se han visto afectados los negocios por esta crisis política y social?*. Recuperado de <https://www.infobae.com/america/peru/2022/04/09/alza-de-alimentos-como-se-han-visto-afectados-los-negocios-por-esta-crisis-politica-y-social/>
- International Organization for Standardization (2015). *Guía de Gestión Ambiental (ISO 14001)*. Ginebra, Suiza.
- IPSOS (2020). *Mujer peruana*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/mujer-peruana>
- IPSOS (2020). *Resumen de algunas investigaciones de IPSOS Perú*. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-10/resumen_de_algunas_investigaciones_de_ipsos_peru.pdf
- IPSOS (2019). *La mujer peruana, perfiles y roles – IPSOS 2019*. Recuperado de <https://guiastematicas.biblioteca.pucp.edu.pe/estadisticas-peruanas/ipsos>
- IPSOS (2018). *Solo a 10% de amas de casa le atrae los sorteos, más de la mitad prefiere el 2*
x *1*. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-05/gestion_pdf-2018-05_04_1.pdf

- IQAir (2022). *Países con mayor contaminación de aire en el mundo*. Recuperado de <https://www.iqair.com/es/peru>
- Kotler, P., Armstrong G., Dionisio C., Cruz I. (2013). *Marketing* (10ma. ed.). Juarez, México: Pearson Educación.
- La República (2019, setiembre 04). *Mercado peruano de compota para bebé crecerá en 50% al año*. Recuperado de <https://larepublica.pe/economia/370510-mercado-peruano-de-compota-para-bebe-crecera-en-50-al-ano/>
- La República (2018, junio 27). *Nestlé y Alpina son las empresas que más venden alimentos para bebés*. Recuperado de <https://www.larepublica.co/empresas/nestle-y-alpina-son-las-empresas-que-mas-venden-alimentos-para-bebes-2743096>
- Meyers, F. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales* (3ra. ed.). Juarez, México: Pearson Educación.
- MIDAGRI (2017). *Consumo de granos andinos llega a 2.3 kilogramos per cápita anual*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/45213-consumo-de-granos-andinos-llega-a-2-3-kilogramos-per-capita-anual>
- MINSA (2020). *Guías alimentarias para niños y niñas menores de 2 años de edad*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1811895/Gu%C3%ADas%20Alimentarias%20para>
- MINSA (2014). *La madre es el símbolo más importante de autoridad e identidad de la familia*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32300-la-madre-es-el-simbolo-mas-importante-de-autoridad-e-identidad-de-la-familia>
- Nexo Inmobiliario (2021). *Vivir en Lima: Beneficios de Lima Top*. Recuperado de <https://blog.nexoinmobiliario.pe/vivir-lima-top-beneficios/>
- Ojo Publico (2021, julio 30). *Inestabilidad política se refleja en precio de alimentos y valor de inversiones*. Recuperado de <https://ojo-publico.com/2919/inestabilidad-politica-se-refleja-en-precio-de-alimentos-e-inversiones>
- Ojo Publico (2020, setiembre 08). *Análisis halla agroquímicos por encima del límite en muestra de frutas y verduras de Lima*. Recuperado de <https://ojo-publico.com/2078/agroquimicos-por-encima-del-limite-en-muestra-de-frutas-y-verduras>
- FAO (2022). *Codex Alimentarius*. Recuperado de <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/>

- Parlamento Andino (2021). *Lima, ciudad donde se mezclan la tradición y la modernidad*. Recuperado de <https://www.parlamentoandino.org/index.php/actualidad/noticias/68-lima-ciudad-donde-se-mezclan>
- Peru21 (2019, octubre 22). *El 80% de los peruanos desean saber la procedencia de sus alimentos*. Recuperado de <https://peru21.pe/vida/habitos-alimenticios-el-80-de-los-peruanos-desean-saber-la-procedencia-de-sus-alimentos-noticia/>
- Perú Retail (2020). *Perú: ¿Qué valora hoy el consumidor para elegir un canal de compra?* Recuperado de <https://www.peru-retail.com/peru-que-valora-hoy-el-consumidor-para-elegir-un-canal-de-compra/>
- Perú Retail (2019). *Gasto promedio de hogares con bebés es de S/11.50 por cada compra*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/peru-gasto-promedio-de-hogares-con-bebes/>
- Portafolio (2012, junio 19). *Alpina inicia producción en Perú*. Recuperado de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/alpina-inicia-produccion-peru-106100>
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors* (1ra. ed.). New York, United States: Free Press.
- PQS (2016). *Conoce el nuevo perfil consumidor de las mamás peruanas*. Recuperado de <https://pqs.pe/actualidad/economia/conoce-el-nuevo-perfil-consumidor-de-las-mamas-peruanas/>
- Quiminet (2011). *Los 11 aminoácidos presentes en la quínoa*. Recuperado de <https://www.quiminet.com/articulos/los-11-aminoacidos-presentes-en-la-quinoa-47456.htm>
- Stakeholders Sostenibilidad (2022, octubre 31). *Perú y su capital, Lima, tienen el aire más contaminado de Latinoamérica*. Recuperado de <https://stakeholders.com.pe/medio-ambiente/cambio-climatico/peru-y-su-capital-lima-tienen-el-aire-mas-contaminado-de-latinoamerica/>
- RENIEC (2022). *Población peruana identificada con DNI*. Recuperado de <https://portales.reniec.gob.pe/web/estadistica/baseDatos>
- RE Propiedades (2022). *Reporte de mercado industrial*. Recuperado de <https://propiedadesindustriales.pe/reportes-industrial>
- Roi Up Group (2017). *Mamás y las redes sociales: Una oportunidad de oro para los negocios*. Recuperado de <https://martech.roi-up.es/social-media/mamas-redes-sociales-una-oportunidad-oro>

- Sapag, N. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (6ta. ed.). New York, United States: McGraw Hill.
- SCIELO (2014). *Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud*. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000300010#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20ambiental%20por%20plaguicidas,uso%20inadecuado%20de%20los%20mismos
- SENASA (2017). *Minagri busca duplicar el consumo de granos andinos en los próximos cinco años*. Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/minagri-busca-duplicar-el-consumo-de-granos-andinos-en-los-proximos-cinco-anos/>
- SUNAT (2022). *Registro de Importaciones y Exportaciones, según partida arancelaria*. Recuperado de http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itconsultadwh/ieITS01Alias?accion=consultar&CG_consulta=2
- SUNAT (2021). *Características de las micro y pequeñas empresas*. Recuperado de <https://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/caracteristicas-microPequenaEmpresa.html>
- ESAN (2021). *Los cambios de hábitos del peruano tras la pandemia*. Recuperado de <https://www.ue.edu.pe/opinando/los-cambios-de-habitos-del-consumidor-peruano-tras-la-pandemia>
- Valemas (2022). *¿Qué sabes del sampling? descubre los puntos más importantes*. Recuperado de <https://www.valemas.com/blog/sampling/>
- Valverde, S. (2017). *Propuesta de mejora en el proceso productivo de una empresa dedicada a la fabricación de mermeladas*. UPC. Lima, Perú.
- Zoom Empresarial (2020). *El 85% de los peruanos prefieren consumir productos hechos a base de plantas y vegetales*. Recuperado de <https://zoomempresarial.pe/2020/09/27/el-85-de-los-peruanos-prefieren-consumir-productos-hechos-a-base-de-plantas-y-vegetales/>

Anexos

Anexo A: Cálculo de ponderaciones en matrices EFE y EFI

Tabla A1: Cálculo de ponderación de factores de la Matriz EFE

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	A2	A3	A4		
O1. Consternación por el bienestar y salud de los lactantes debido al COVID-19.	X	1	1	0	1	0	1	0	1	0	5	13%
O2. Presencia de niveles altos de desnutrición en el país.	1	X	1	0	0	0	0	1	1	1	5	13%
O3. Aumento de aceptación de productos saludables y novedosos en el NSE A, B y C.	1	1	X	1	1	0	0	0	1	1	6	15%
O4. Crecimiento económico en el país.	0	0	1	X	0	1	1	0	0	0	3	8%
O5. Conocimiento sobre el aporte nutritivo de productos nacionales como las habas y la quinua.	1	1	1	0	X	1	0	0	0	1	5	13%
O6. Incremento en la producción de habas y quinua en el Perú.	1	1	1	0	1	X	0	0	0	0	4	10%
A1. Aumento en el coste de materia prima.	0	0	0	0	0	0	X	0	0	1	1	2%
A2. Malos conceptos o prejuicios sobre las compotas elaboradas.	0	1	1	0	0	0	0	X	0	1	3	8%
A3. Aparición de productos muy similares elaborados por marcas posicionadas.	1	1	0	0	1	0	1	0	X	0	4	10%
A4. Productos sustitutos con buen posicionamiento en el mercado.	0	1	1	0	0	0	0	1	0	X	3	8%
											39	100%

La puntuación en la presente Matriz de Priorización se asigna de la siguiente manera: Valor de 1 si el factor externo evaluado influye sobre otro o está relacionado con ese otro factor, y valor de 0 si el factor externo evaluado no influye sobre otro.

Tabla A2: Calculo de ponderación de factores de la Matriz EFI

	F1	F2	F3	F4	D1	D2	D3		
F1. Producto práctico, y una buena fuente de nutrientes por los componentes de las habas y la quinua.	X	1	1	1	0	1	1	5	24%
F2. Inclusión de fruta que mejora el sabor y propiedades de la compota.	1	X	1	0	0	1	0	3	14%
F3. Estrictas normas de calidad en la manufactura del bien final.	1	1	X	1	1	0	0	4	19%
F4. Uso de materia prima elaborada en Perú, por lo que se dependería muy poco de importaciones.	1	0	1	X	0	0	0	2	10%
D1. Elevados gastos generales en control de calidad, saneamiento y certificados de productos para infantes.	1	1	1	0	X	0	1	4	19%
D2. Enfoque en la elaboración de un solo producto.	0	0	1	0	0	X	0	1	4%
D3. Marca de producto desconocida.	1	0	0	0	0	1	X	2	10%
								21	100%

El criterio usado para la puntuación de esta matriz de priorización es el mismo que el del caso anterior, solo que esta vez se evalúan factores internos.

Anexo B: Ficha técnica de encuesta

Tabla B1: Ficha técnica de encuesta

Concepto	Descripción
Propósito	Comprender las prácticas alimentarias que el público en general emplea con sus bebés. Asimismo, determinar si están interesados en adquirir el bien final que provee la compañía, y conocer las razones por las que no lo consumirían, en caso se presente desinterés.
Características	La encuesta se realizará por medio de la plataforma Google Forms, en las cuales habrá preguntas de opción múltiple y algunas para responder.
Cobertura	Se envió la encuesta de manera virtual hacia la mayor cantidad posible de cuidadores y padres de familia que están o estuvieron a cargo de la alimentación de infantes y que viven en Lima Metropolitana.
Universo de estudio	Madres de familia que integran los NSE A, B y C en Lima Metropolitana.
Nivel de Confianza	95%
Margen de error (e)	8,5%
Tamaño de muestra	$n = \frac{\sigma^2 * Z^2}{e^2} = \frac{0,5^2 * 1,96^2}{0,065^2} = 132,93$
	133 madres de niños menores de 3 años.
Muestreo	Probabilístico - Aleatorio simple
Fecha de Acometimiento	12 de junio de 2022 al 23 de junio de 2022

Anexo C: Encuesta realizada

1. Edad: _____
2. ¿Se encarga usted de la alimentación de un bebé con edad entre 9 y 36 meses?
 - a. Si
 - b. No

Si replicó “sí”, moverse a la Pregunta 3.

Si replicó “no”, Fin de la encuesta.

3. ¿Qué rol cumple en el cuidado del bebé?
 - a. Madre
 - b. Padre
 - c. Otro tipo de cuidador: _____
4. ¿Cuál es su obligación?
 - a. Trabajar
 - b. Dedicarse al Hogar
 - c. Estudiar
 - d. Trabajar y Estudiar
5. ¿Qué clase de alimento emplea en la dieta complementaria de su bebé? (Es posible seleccionar más de dos)
 - a. Papillas Caseras
 - b. Papillas Envasadas/Compotas
 - c. Comida de Casa
 - d. Suplemento Alimenticio

Si no seleccionó “Papillas Envasadas/Compotas” moverse a la Pregunta 19.

6. ¿Cuál es la regularidad con la que come el bebé papillas envasadas?
 - a. 1 vez semanalmente

- b. 2 veces semanalmente
 - c. 1 vez mensualmente
 - d. 2 veces mensualmente
 - e. Otra: _____
7. ¿Qué marca de papilla envasada consume?
- a. Heinz
 - b. Gerber
 - c. Gloria
 - d. Agú
 - e. Otros: _____
8. ¿En qué establecimientos frecuenta adquirir la papilla envasada?
- a. Supermercado
 - b. Bodega
 - c. Minimarket
 - d. Farmacia
 - e. Online (Página web del producto)
 - f. Otros: _____
9. ¿Qué presentaciones acostumbra a consumir?
- a. 113 gr.
 - b. 170 gr. En sachet
 - c. 130 gr.
10. ¿Fueron de su agrado dichas presentaciones?
- a. Si
 - b. No

Si replicó “Si”, moverse a la pregunta 12.

11. ¿Qué no le agrada de aquella presentación?
 - a. No debe ser de vidrio
 - b. El sachet hace que se use un plato
 - c. Tiene poco contenido
 - d. Tiene mucho contenido

12. ¿Opina que las papillas elaboradas que se venden hoy en día tienen un alto valor nutritivo?
 - a. SI, son formidablemente nutritivas
 - b. NO son nutritivas
 - c. Son nutritivas, pero no tanto como desearía

13. ¿Conoce usted sobre el alto nivel de hierro y proteínas que las habas le pueden brindar a su bebé?
 - a. Si
 - b. No

14. ¿Conoce usted que el alto nivel nutricional de la quinua beneficia al desarrollo físico de su bebé?
 - a. Si
 - b. No

Presentación: Compota Inca's Baby.

Inca's Baby es una papilla hecha a base de habas, manzana y quinua, que es muy agradable al paladar y es 100% natural. Es un alimento que previene la deficiencia nutricional y anemia debido a su alto contenido en hierro, proteína y aminoácidos esenciales que estimulan el desarrollo físico de los bebés.

A continuación, esta sección está dedicada a nuestro producto.

15. ¿Se animaría a darle a su bebé la papilla Inca's Baby?

- a. Si
- b. No

Si replicó "No", Fin de la encuesta

16. ¿De qué presentación gustaría que se disponga?

- a. 130 gr. Envase de vidrio
- b. 113 gr. Envase de vidrio
- c. 170 gr. Sachet.

17. El precio medio de la papilla envasada es 3,80 soles ¿Qué cantidad adicional está dispuesto a aceptar?

- a. No pagaría más
- b. 1 sol más
- c. 2 soles más
- d. 3 soles más

18. ¿Con qué otras frutas usted recomienda acompañar a la papilla de haba y quinua?

(Opcional)

- a. Pera
- b. Chirimoya
- c. Otros: _____

¡Muy amable por su tiempo!

19. ¿Cuál es el motivo por el que no adquiere papillas envasadas?

- a. Antepongo la comida casera
- b. Por el preservante
- c. Por el azúcar
- d. Por algunas cuestiones en los productos

Se piensa crear una papilla conocida como “Inca’s Baby”, la cual está hecha a base de habas, manzana y quinua, es muy agradable al paladar y es 100% natural. Es un alimento que previene la deficiencia nutricional y anemia debido a su alto contenido en hierro, proteína y aminoácidos esenciales que estimulan el desarrollo físico de los bebés.

20. ¿Consumiría este producto?

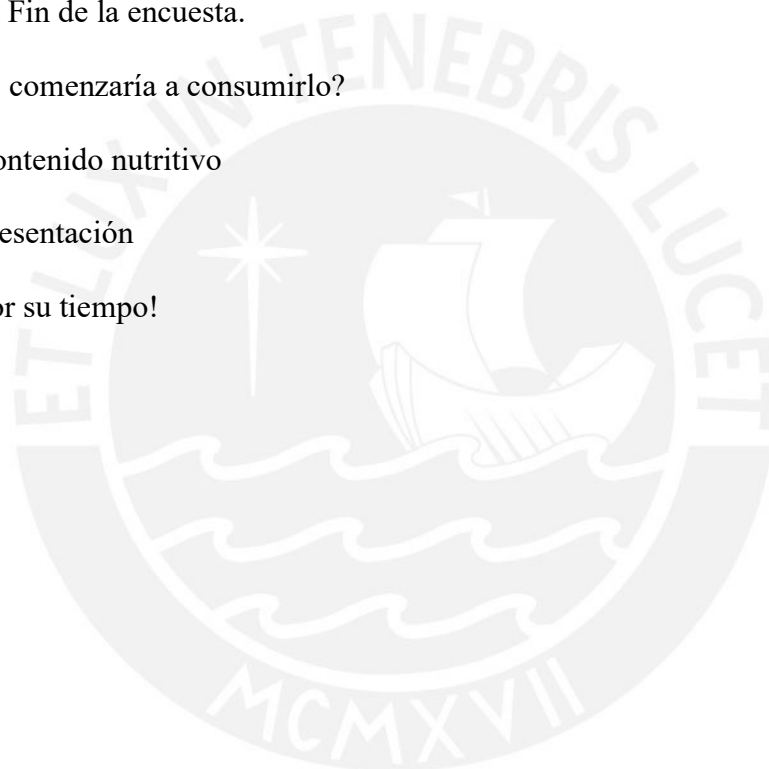
- a. Si
- b. Preferiría la papilla hecha en casa

Si replicó “No”, Fin de la encuesta.

21. ¿Por qué comenzaría a consumirlo?

- a. Por su contenido nutritivo
- b. Por la presentación

¡Muy amable por su tiempo!

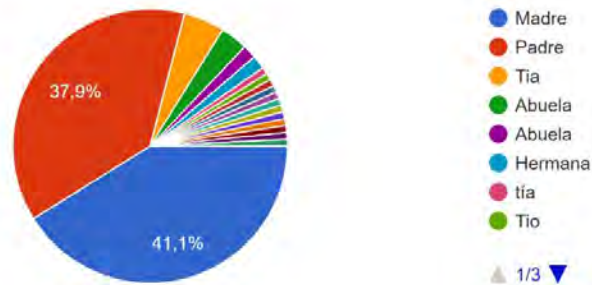


Anexo D: Resultados de la encuesta

Figura D1: Resultados de la encuesta

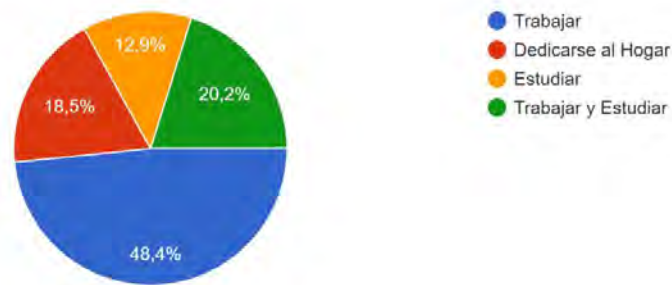
3. ¿Qué rol cumple en el cuidado del bebé?

124 respuestas



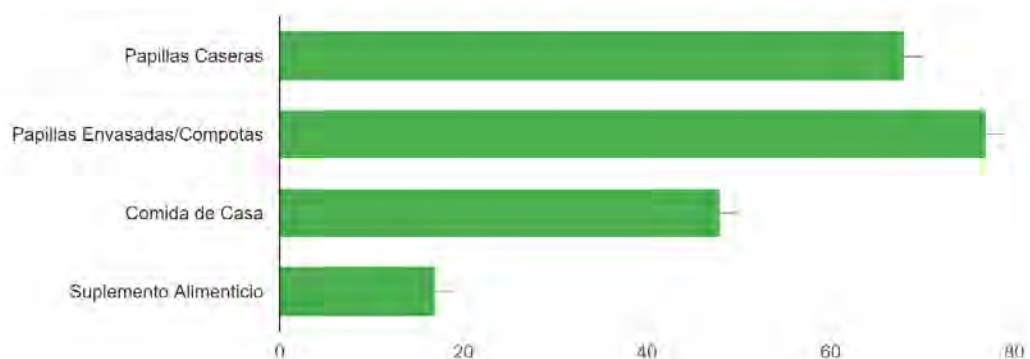
4. ¿Cuál es su ocupación?

124 respuestas



5. ¿Qué tipo de alimento utiliza en la alimentación complementaria de su bebé? (Puede marcar más de dos)

124 respuestas



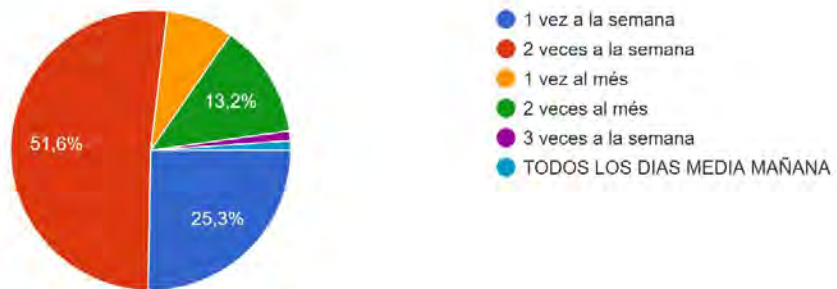
6. ¿Incluyó la opción de "Papillas Envasadas/Compotas" en su respuesta anterior?

124 respuestas



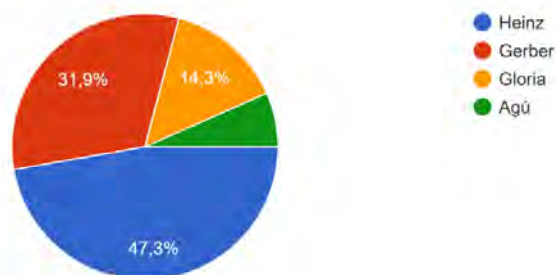
7. ¿Con que frecuencia come el bebé papillas envasadas?

91 respuestas



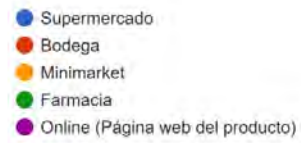
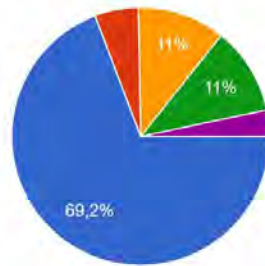
8. ¿Qué marca de papilla envasada consume?

91 respuestas



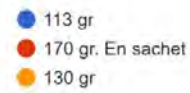
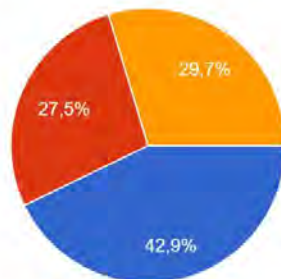
9. ¿En que lugares suele comprar la papilla envasada?

91 respuestas



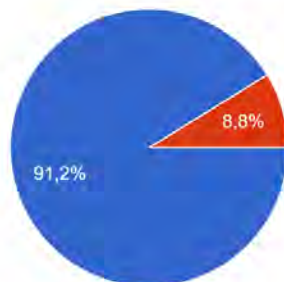
10. ¿Qué presentaciones consume?

91 respuestas



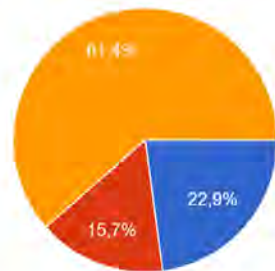
11. ¿Le gustan estas presentaciones?

91 respuestas



13. ¿Considera que las papillas elaboradas que se comercializan actualmente presentan un alto valor nutricional?

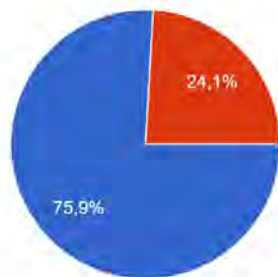
83 respuestas



- Si, son lo suficientemente nutritivas
- No son nutritivas
- Son nutritivas, pero no tanto como desearia

14. ¿Conoce usted sobre el alto nivel de hierro y proteínas que las habas le pueden brindar a su bebé?

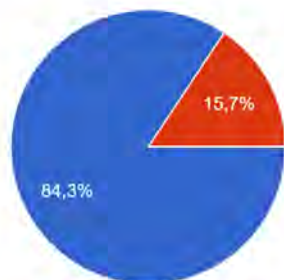
83 respuestas



- Si
- No

15. ¿Conoce usted que el alto nivel nutricional de la quinua beneficia al desarrollo físico de su bebé?

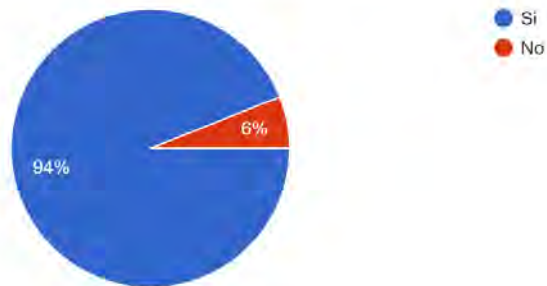
83 respuestas



- Si
- No

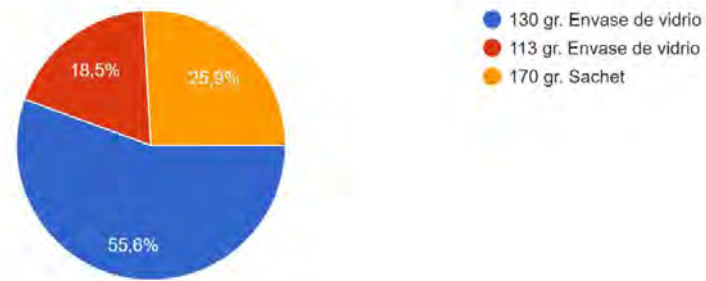
16. ¿Se animaría a darle a su bebé la papilla Inca's Baby?

83 respuestas



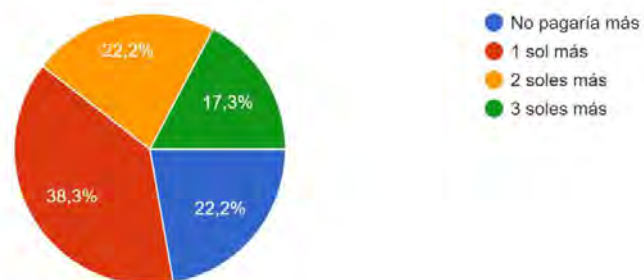
17. ¿Qué presentación desearía que tenga?

81 respuestas



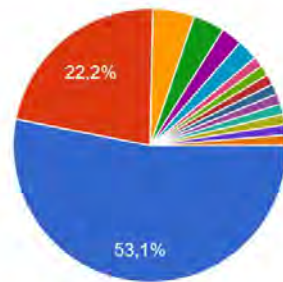
18. El precio promedio de la papilla envasada es 3,80 soles ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar?

81 respuestas



19. ¿Con qué otras frutas usted recomienda acompañar a la papilla de haba y quinua?

81 respuestas



- Pera
- Chirimoya
- Platano
- Manzana
- Mango
- Sandia
- maracuya
- Manzana, granadilla platano.

▲ 1/2 ▼



Anexo E: Exportación según partida arancelaria



CONSULTA POR PARTIDA : EXPORTACION

Retroceder Inicio

PARTIDA ARANCELARIA : Rango de Partidas
PERIODO (Num O/E) : TODO EL AÑO 2021

ADUANA : TODAS LAS ADUANAS

LISTAR DUAS	PARTIDA	ADUANA	PAIS a EXP.	MES	1 a 8 de 8
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	SPAIN	Agosto 2021	1,248.00
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	ITALY	Agosto 2021	1,248.00
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	JAPAN	Junio 2021	220.00
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	UNITED STATES	Diciembre 2021	1,248.00
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	SWITZERLAND	Setiembre 2021	15.48
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	CUBA	Octubre 2021	4.95
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	GERMANY	Setiembre 2021	2.00
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	GERMANY	Octubre 2021	3.00

Figura E1: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2021

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)				2 REGISTRO DE ADUANA		
MARITIMA DEL CALLAO		118							
N.º Orden	Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	N.º Orden de Embarque	N.º Declaración: 084708				
004610	41	1	NORMAL	2021-084708	Fecha Numeración: 04/08/2021				
1 IDENTIFICACION	1.1 Importador/Exportador				Sujeto a: VERDE				
	PRODUCTOS EXTRAGEL Y UNIVERSAL S.A.C.								
1.2 Código y Documento de Identificación			1.3 Dirección de Importador/Exportador			1.4 Cod. Ubi. Geo.			
4 - 20100170842			JR. RIO TUMBES NRO. 215 URB. LAS MORAS LIMA - LIMA - SAN LUIS						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS	7.1 N.º Serie/Total		7.2 Items Ejemplar B		7.3 N.º Declaración Precedente Serie		7.4 N.º Certificado Reposición Item		
	2				----				
7.6 Puerto de Embarque Código		7.7 Fecha Emb.		7.8 Documento Transporte Detalle		7.9 N.º Certificado Origen Fecha		7.10 Cant. Unidad Comercial	
		--/--/----		MAEU212000848		0		240	
7.12 Cantidad Bultos		7.13 Clase		7.14 Peso Neto Kilos		7.15 Peso Bruto Kilos		7.16 Cantidad Unidad Fábrica	
0		CAJ		4,320.00		4,761.92		4320 - KG	
7.19 Subpartida Nacional DV		7.20 Tipo		7.21 Subpartida Naladisa/Naladisa DV		7.22 TM		7.23 TPI	
21.06.90.10.00				/		0		0	
7.29 FOB Moneda Transacción Código		7.30 FOB US\$		7.31 Flete US\$		7.32 Seguro US\$		7.33 Ajuste Valor US\$	
0 -		.001		0		0		0.001	
7.35 Descripción Mercancías		1. GELATINA EN POLVO SABOR PIÑA 8 DISP X 9 UNID X 250 GR PARA CONSUMO HUMANO							
		2. GELATINA EN POLVO SABOR PIÑA 8 DISP X 9 UNID X 250 GR PARA CONSUMO HUMANO							
		3. GELATINA EN POLVO SABOR PIÑA 8 DISP X 9 UNID X 250 GR PARA CONSUMO HUMANO							

Figura E2: Exportaciones a España el 2021

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (AI)			2 REGISTRO DE ADUANA			
MARITIMA DEL CALLAO		118							
NÁ° Orden	Destinaci³n	Modalidad	Tipo Despacho	NÁ° Orden de Embarque	NÁ° Declaraci³n: 088413				
004818	41	1	NORMAL	2021-088413	Fecha Numeraci³n: 12/08/2021				
1 IDENTIFICACION		1.1 Importador/Exportador			Sujeto a: VERDE				
		PRODUCTOS EXTRAGEL Y UNIVERSAL S.A.C.							
1.2 C³digo y Documento de Identificaci³n			1.3 Direcci³n de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.			
4 - 20100170842			JR. RIO TUMBES NRO. 215 URB. LAS MORAS LIMA - LIMA - SAN LUIS						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS		7.1 NÁ° Serie/Total	7.2 Items Ejemplar B	7.3 NÁ°mero Declaraci³n Precedente Serie	7.4 NÁ° Certificado Reposici³n Item	7.5 Cod.Apl.Utr.			
		4		----					
7.6 Puerto de Embarque C³digo	7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle	7.9 NÁ° Certificado Origen Fecha	7.10 Cant. Unidad Comercial	7.11 Infor. Verificaci³n / Cod.Exoneraci³n				
	--/--/----	SDBADS007903	0	96	/				
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad F³sica Unidad	7.17 Cantidad Unidad Equiv. Prod. Unidad	7.18 Item CIP			
0	BUL	1,382.40	1,514.11	1382.4 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 Pa³s Origen	7.27 Pa³s AdqDest.	7.28 Reg. Apli.
21.06.90.10.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacci³n C³digo	7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$	7.34 Valor Aduana US\$				
0 -	5241.6	0	0		5,241.6				
1. GELATINA EN POLVO MARCA: UNIVERSAL SABOR UVA 150 GR GRAPE GELATIN POWDER PARA CONSUMO HUMANO, 8 DI									
2. GELATINA EN POLVO MARCA: UNIVERSAL SABOR UVA 150 GR GRAPE GELATIN POWDER PARA CONSUMO HUMANO, 8 DI									
3. GELATINA EN POLVO MARCA: UNIVERSAL SABOR UVA 150 GR GRAPE GELATIN POWDER PARA CONSUMO HUMANO, 8 DI									

Figura E3: Exportaciones a Italia el 2021

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (AI)			2 REGISTRO DE ADUANA			
MARITIMA DEL CALLAO		118							
NÁ° Orden	Destinaci³n	Modalidad	Tipo Despacho	NÁ° Orden de Embarque	NÁ° Declaraci³n: 141265				
007569	41	1	NORMAL	2021-141265	Fecha Numeraci³n: 21/12/2021				
1 IDENTIFICACION		1.1 Importador/Exportador			Sujeto a: VERDE				
		PRODUCTOS EXTRAGEL Y UNIVERSAL S.A.C.							
1.2 C³digo y Documento de Identificaci³n			1.3 Direcci³n de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.			
4 - 20100170842			JR. RIO TUMBES NRO. 215 URB. LAS MORAS LIMA - LIMA - SAN LUIS						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS		7.1 NÁ° Serie/Total	7.2 Items Ejemplar B	7.3 NÁ°mero Declaraci³n Precedente Serie	7.4 NÁ° Certificado Reposici³n Item	7.5 Cod.Apl.Utr.			
		10		----					
7.6 Puerto de Embarque C³digo	7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle	7.9 NÁ° Certificado Origen Fecha	7.10 Cant. Unidad Comercial	7.11 Infor. Verificaci³n / Cod.Exoneraci³n				
	--/--/----	SMLU6924128A	0	240	/				
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad F³sica Unidad	7.17 Cantidad Unidad Equiv. Prod. Unidad	7.18 Item CIP			
0	CAJ	790.47	889.39	790.471 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 Pa³s Origen	7.27 Pa³s AdqDest.	7.28 Reg. Apli.
18.06.10.00.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacci³n C³digo	7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$	7.34 Valor Aduana US\$				
0 -	3540	0	0		3,540				
7.35 Descripci³n Mercancías									
1. COCOA DISP X 12 UND X 160 GR PARA CONSUMO HUMANO									
2. COCOA DISP X 12 UND X 160 GR PARA CONSUMO HUMANO									
3. COCOA DISP X 12 UND X 160 GR PARA CONSUMO HUMANO									

Figura E4: Exportaciones a Estados Unidos el 2021

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

PARTIDA ARANCELARIA : Rango de Partidas
PERIODO (Num O/E) : TODO EL AÑO 2020

ADUANA : TODAS LAS ADUANAS

LISTAR DUAS	PARTIDA	ADUANA	PAIS a EXP.	MES	FOB \$
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	COLOMBIA	Abril 2020	84,672.00
LISTAR	2007100000	MARITIMA DEL CALLAO	COLOMBIA	Mayo 2020	20,213.76
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	UNITED KINGDOM	Febrero 2020	192.00

Figura E5: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2020

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)				2 REGISTRO DE ADUANA		
MARITIMA DEL CALLAO		118					NÁ° Declaración: 030453		
NÁ° Orden		Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	NÁ° Orden de Embarque		Fecha Numeración: 01/04/2020		
070520		41	0	NORMAL	2020-030453		Sujeto a: NARANJA		
1 IDENTIFICACION		1.1 Importador/Exportador				LECHE GLORIA SOCIEDAD ANONIMA - GLORIA S.A.			
1.2 Código y Documento de Identificación			1.3 Dirección de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.			
4 - 20100190797			AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO. 2461 URB. SANTA CATALINA (ENTRE VIA EXPRESA Y REPUB						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS		7.1 NÁ° Serie Total	7.2 Items Ejemplar B	7.3 NÁ° Numero Declaración Precedente Serie		7.4 NÁ° Certificado Reposición Item	7.5 Cod.Apl.Ultr.		
		2		----					
7.6 Puerto de Embarque Código		7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle		7.9 NÁ° Certificado Origen Fecha	7.10 Cant. Unidad Comercial	7.11 Infor. Verificación / Cod.Exoneración		
		---/---/----	EGLV751000019428		0	11384	/		
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad FÁ-sica Unidad		7.17 Cantidad Unidad Equiv.Prod. Unidad	7.18 Item CIP		
0	CAJ	17,085.60	30,970.00	17085.6 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 País Origen	7.27 País Adq.Dest.	7.28 Reg. Apli.
20.07.10.00.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacción Código		7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$		7.34 Valor Aduana US\$		
0 -		76500.48	0	0			76,500.48		
7.35 Descripción Mercancías		1. CONFITURA DE FRUTAS X 113G, BANDEJA X 24 UND							
		2. (FRUTAS FRESCAS, MANGO, DURAZNO, MANZANA, PERA, GUINDON, PLATANO)							
		3. ORIGEN: COLOMBIA							

Figura E6: Exportaciones a Colombia en el 2020

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana	Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)			2	REGISTRO DE ADUANA			
AEREA Y POSTAL EX-IAAC	235								
NÁ° Orden	Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	NÁ° Orden de Embarque	NÁ° Declaración: 009810				
000144	41	0	NORMAL	2020-009810	Fecha Numeración: 07/02/2020				
1 IDENTIFICACION	1.1 Importador/Exportador				Sujeto a: NARANJA				
	CJ INVERSIONES EXPORT & IMPORT E.I.R.L.								
1.2 Código y Documento de Identificación			1.3 Dirección de Importador/Exportador		1.4 Cod.Ubi.Geo.				
4 - 20601358876			AV. CALLE MOCHICAS NRO. 160 URB. TAHUANTINSUYO ZN. UNO LIMA - LIMA - INDEPENDENCIA						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS	7.1 NÁ° Serie/Total	7.2 Items Ejemplar B	7.3 NÁ° Declaración Precedente Serie	7.4 NÁ° Certificado Reposición Item	7.5 Cod.Apl.Utr.				
	3		---						
7.6 Puerto de Embarque Código	7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle	7.9 NÁ° Certificado Origen Fecha	7.10 Cant. Unidad Comercial	7.11 Infor. Verificación / Cod.Exoneración				
		014507256771	0	3	/				
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad Física Unidad	7.17 Cantidad Unidad Equiv./Prod. Unidad	7.18 Item CIP			
0	BUL	4.14	4.36	4.147 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 PaAs Origen	7.27 PaAs Adq/Dest.	7.28 Reg. Apli.
20.07.10.00.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacción Código	7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$	7.34 Valor Aduana US\$				
0 -	30	0	0		30				
7.35 Descripción Mercancías	1. TARI ALACENA CREMA 24X85GR								
	2.								
	3.								

Figura E7: Exportaciones a Reino Unido en el 2020

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)



CONSULTA POR PARTIDA : EXPORTACION

PARTIDA ARANCELARIA : Rango de Partidas
PERIODO (Num O/E) : TODO EL AÑO 2019

ADUANA : TODAS LAS ADUANAS

LISTAR DUAS	PARTIDA	ADUANA	PAIS a EXP.	MES	FOB \$
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	ECUADOR	Julio 2019	1,093.23
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	UNITED KINGDOM	Febrero 2019	204.00
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	UNITED KINGDOM	Junio 2019	295.00
LISTAR	2007100000	AEREA DEL CALLAO	UNITED KINGDOM	Octubre 2019	454.00

1 de 4

Figura E8: Registro de exportaciones por partida arancelaria para el 2019.

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)			2	REGISTRO DE ADUANA		
AEREA Y POSTAL EX-IAAC		235							
Nº Orden	Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	Nº Orden de Embarque		Nº Declaración: 046654			
000305	41	0	NORMAL	2019-046654		Fecha Numeración: 09/07/2019			
1 IDENTIFICACION	1.1 Importador/Exportador					Sujeto a: NARANJA			
	VITADOR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA								
1.2 Código y Documento de Identificación			1.3 Dirección de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.			
4 - 20523683081			AV. LA ENCALADA NRO. 1090 INT. 706 URB. CENTRO COMERCIAL MONTERRI LIMA - LIMA -						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS	7.1 Nº Serie/Total		7.2 Items Ejemplar B		7.3 Nº Declaración Precedente Serie		7.4 Nº Certificado Reposición Item		7.5 Cod.Apl.Ultr.
	2				----				
7.6 Puerto de Embarque Código		7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle		7.9 Nº Certificado Origen Fecha		7.10 Cant. Unidad Comercial		7.11 Infor. Verificación / Cod.Exoneración
		--/--/----	000000006057		0		495		/
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad Física Unidad		7.17 Cantidad Unidad Equiv./Prod. Unidad		7.18 Item CIP	
0	BUL	74.25	91.67	74.25 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 PaAs Origen	7.27 PaAs Adq/Dest.	7.28 Reg. Apli.
19.02.30.00.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacción Código		7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$		7.34 Valor Aduana US\$		
0 -		652.604	0	0			652.604		
7.35 Descripción Mercancías	1. FIDEO FUSILLI NAPOLITANA 150 GRS								
	2. CODIGO. FFUSILLINAP								
	3.								

Figura E9: Exportaciones a Ecuador el 2019

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Aduana		Código	DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)			2	REGISTRO DE ADUANA		
AEREA Y POSTAL EX-IAAC		235							
Nº Orden	Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	Nº Orden de Embarque		Nº Declaración: 074529			
001168	41	0	NORMAL	2019-074529		Fecha Numeración: 16/10/2019			
1 IDENTIFICACION	1.1 Importador/Exportador					Sujeto a: NARANJA			
	CJ INVERSIONES EXPORT & IMPORT E.I.R.L.								
1.2 Código y Documento de Identificación			1.3 Dirección de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.			
4 - 20601358876			AV. CALLE MOCHICAS NRO. 160 URB. TAHUANTINSUYO ZN. UNO LIMA - LIMA - INDEPENDENC						
7 DECLARACION DE MERCANCIAS	7.1 Nº Serie/Total		7.2 Items Ejemplar B		7.3 Nº Declaración Precedente Serie		7.4 Nº Certificado Reposición Item		7.5 Cod.Apl.Ultr.
	1				----				
7.6 Puerto de Embarque Código		7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle		7.9 Nº Certificado Origen Fecha		7.10 Cant. Unidad Comercial		7.11 Infor. Verificación / Cod.Exoneración
		--/--/----	014507256723		0		225		/
7.12 Cantidad Bultos	7.13 Clase	7.14 Peso Neto Kilos	7.15 Peso Bruto Kilos	7.16 Cantidad Unidad Física Unidad		7.17 Cantidad Unidad Equiv./Prod. Unidad		7.18 Item CIP	
36	BUL	232.94	245.20	232.943 - KG					
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV	7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 PaAs Origen	7.27 PaAs Adq/Dest.	7.28 Reg. Apli.
09.04.21.90.00		/	0	0	0	0			
7.29 FOB Moneda Transacción Código		7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$		7.34 Valor Aduana US\$		
0 -		1350	0	0			1,350		
7.35 Descripción Mercancías	1. AJI PANCA X 20KG C/U								
	2.								
	3.								

Figura E10: Exportaciones a Reino Unido el 2019

Fuente: ADUANET-SUNAT (2022)

Anexo F: Matriz de factores de Macro localización

En esta sección, se explican las puntuaciones que se asignan para la comparación:

Puntaje 2: Factor i (fila) es de interés superior respecto al factor j (columna).

Puntaje 1: Factor i (fila) es de similar interés respecto al factor j (columna).

Puntaje 0: Factor i (fila) es de interés inferior respecto al factor j (columna).

Tabla F1: Matriz de comparación de factores de Macro localización

Factores	F1	F2	F3	F4	F5	Total	Porcentaje
F1	-	1	2	2	2	7	35%
F2	1	-	2	1	2	6	30%
F3	0	0	-	0	1	1	5%
F4	0	1	2	-	2	5	25%
F5	0	0	1	0	-	1	5%
Total						20	100%

Asimismo, la escala de calificación que se empleara para puntuar las alternativas de macro localización es la siguiente:

Tabla F2: Escala de calificación en Macro localización

Escala de Puntuación	Puntuación Numérica
Excesivamente recomendable	9
Entre Demasiado y Excesivamente recomendable	8
Demasiado recomendable	7
Entre Firme y Demasiado recomendable	6
Firmemente recomendable	5
Entre Moderada y Firmemente recomendable	4
Moderadamente recomendable	3
Entre No y Moderadamente recomendable	2
No recomendable	1

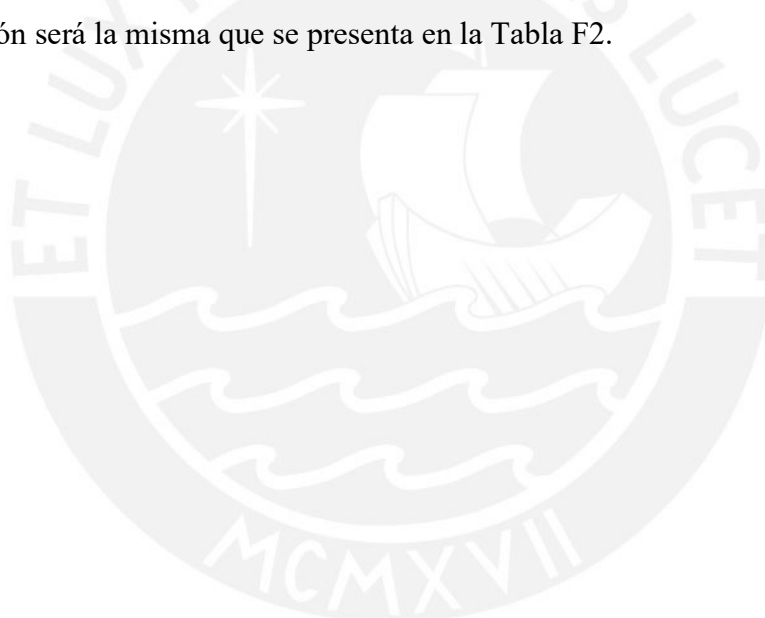
Anexo G: Matriz de criterios de Micro localización

Se aplicará la comparativa en donde las puntuaciones que se asignen seguirán la misma lógica que los puntajes de factores del Anexo F.

Tabla G1: Matriz de comparación de factores de Micro localización

Criterios	C1	C2	C3	C4	Total	Porcentaje
C1	-	1	1	1	3	25%
C2	1	-	2	0	3	25%
C3	1	0	-	0	1	8.3%
C4	1	2	2	-	5	41.7%
Total					12	100%

Asimismo, la escala de calificación que se empleará para puntuar las alternativas de micro localización será la misma que se presenta en la Tabla F2.



Anexo H: Desarrollo de Micro localización

- **Costo de alquiler**

Con respecto a este criterio, se consideró asignar los puntajes de acuerdo a los menores costos de alquiler que se maneja en cada zona industrial de Lima Metropolitana. Ver Tabla 31.

- **Cercanía a los proveedores**

En este caso, se consideró la cercanía de las zonas industriales hacia el proveedor del insumo principal (habas), el cual viene a ser el Gran Mercado Mayorista de Lima, por lo tanto, este se tomó como objetivo para la estimación de las distancias con las alternativas de zonas industriales. Asimismo, para cada zona se consideró el distrito que más proximidad tiene hacia el objetivo.

Tabla H1: Distancia de distritos de zonas de industriales a objetivo

Zona Industrial	Distrito	Distancia del Objetivo (Km)
Z1	Cercado de Lima	14,4
Z2	Independencia	19,2
Z3	Puente Piedra	28,3
Z4	Ate	7,6
Z5	San Juan de Lurigancho	12,5
Z6	Callao	20,4
Z7	Villa El Salvador	19,5
Z8	Chilca	47,6

Fuente: Google Maps (2022)

- **Seguridad**

Para el criterio de seguridad, se asignó el puntaje a cada zona industrial por medio del porcentaje de denuncias por perpetración de delito que acumulan sus distritos, según el reporte de estadísticas de criminalidad del INEI (2021).

Tabla H2: Denuncias a delitos por zonas industriales

Zona Industrial	% Denuncias por comisión de delito
Z1	7,5
Z2	9
Z3	10,6
Z4	7,1
Z5	8,8
Z6	9,4
Z7	6,9
Z8	7,2

Fuente: INEI (2021)

- **Disponibilidad de terrenos**

Para este criterio, el puntaje fue asignado de acuerdo al porcentaje de distribución de áreas para industria en las ubicaciones de las zonas industriales. Aquellas alternativas que se encuentren en la misma ubicación tendrán el mismo valor de puntaje.

Tabla H3: Disponibilidad de terrenos en zonas industriales

Ubicación	Zona Industrial	% Distribución de áreas
Centro	Z1	4,9
Norte	Z2	17,2
	Z3	
Este	Z4	27,9
	Z5	
Oeste	Z6	27
Sur	Z7	23
	Z8	

Fuente: Cushman & Wakefield (2020)

Anexo I: Balance de masa

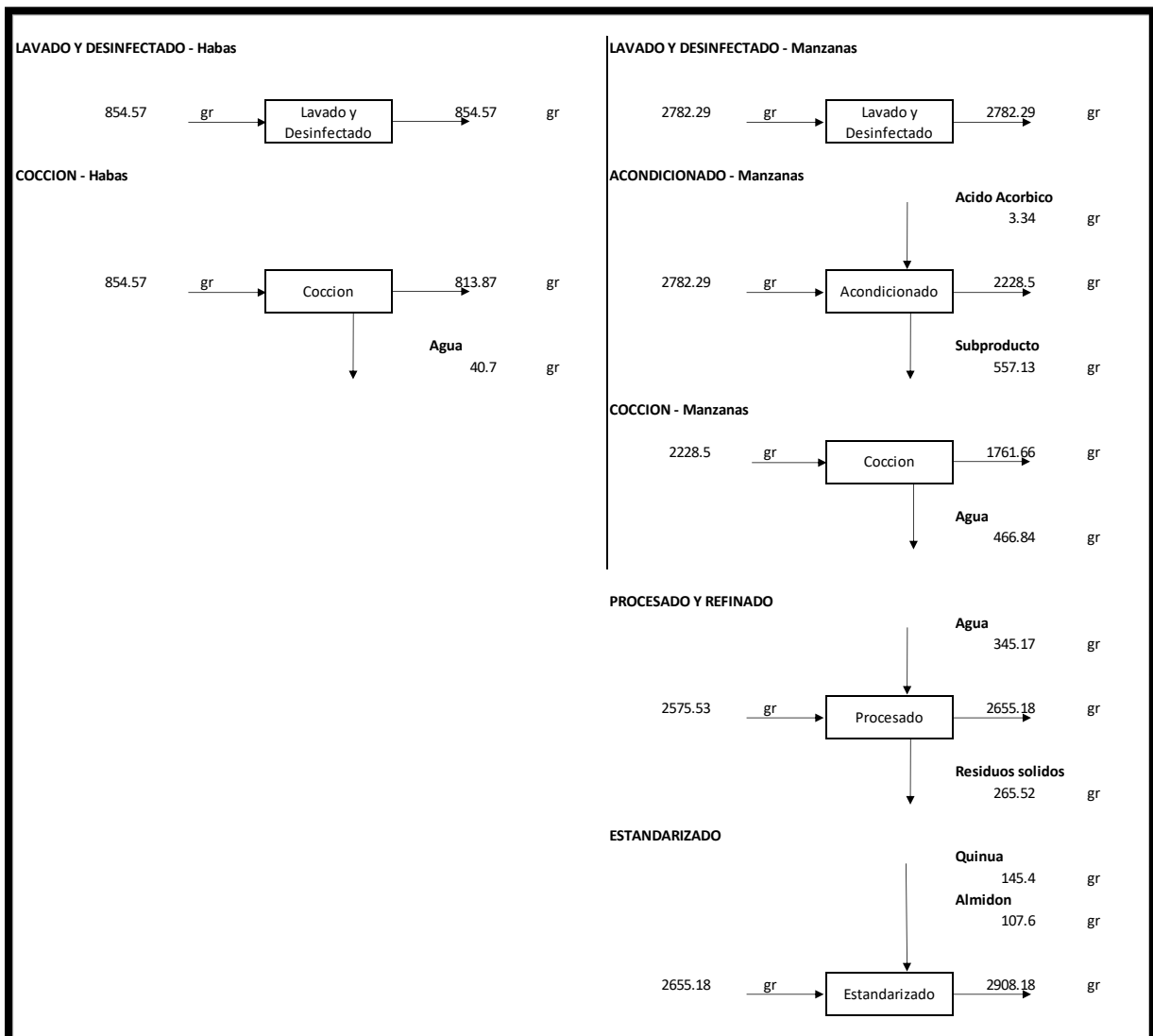


Figura I1: Balance de masa de compota (Primera parte)

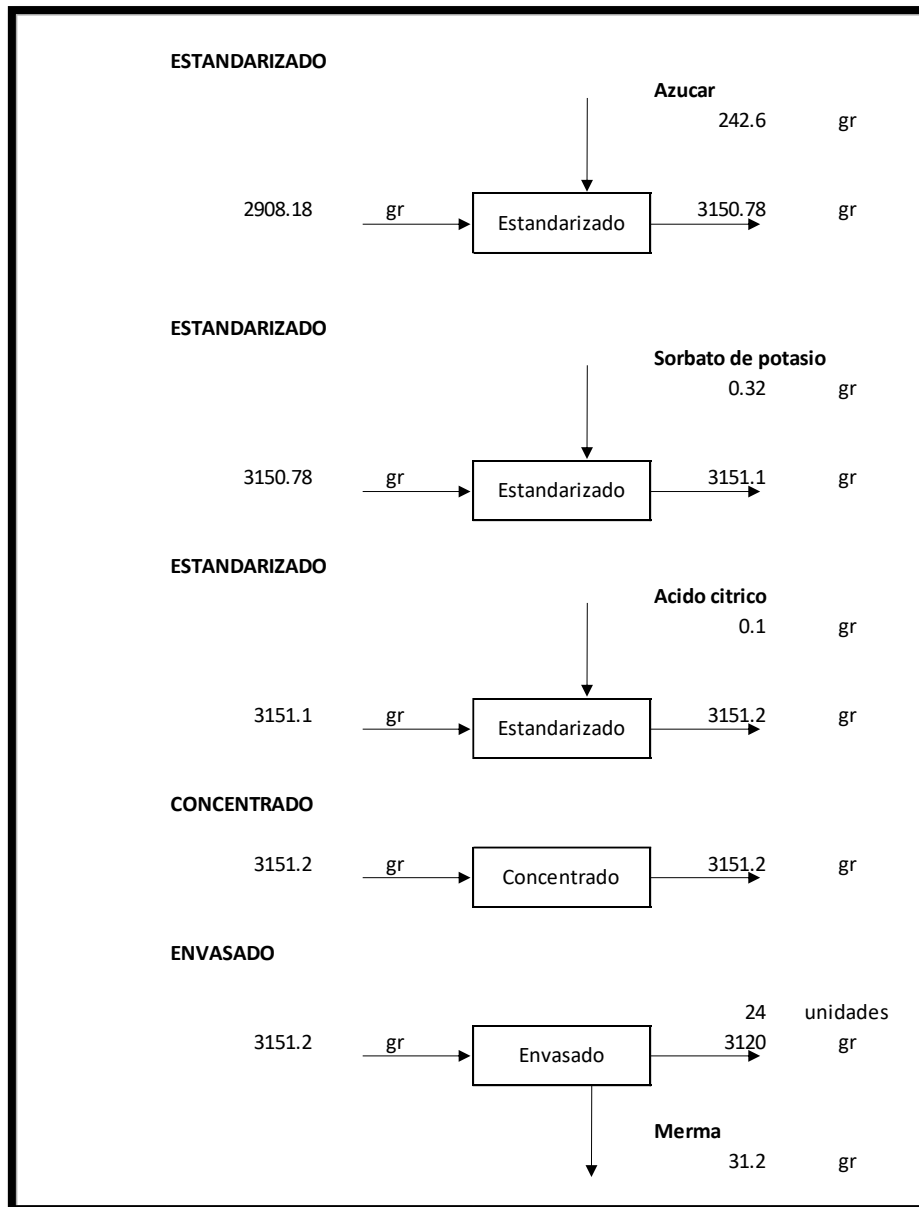


Figura I1: Balance de masa de compota (Segunda parte)

Anexo J: Balance de línea

Se aplicará el Método de Balance de Línea (Meyers, 2006) para determinar la cantidad de maquinaria requerida. Se usarán los resultados del balance de masa y la fórmula siguiente:

$$N = \frac{TE * P}{TD * U}$$

Donde:

- N: Número de máquinas necesarias
- TE: Tiempo Estándar de operación por unidad (h/kg)
- P: Producción requerida (kg/día)
- TD: Tiempo disponible en el día, considerando un tiempo de ocio de 5%
- U: Coeficiente de utilización

Observación: Los valores de los tiempos estándar se tomaron de Espinosa (2018) y Valverde (2017).

Tabla J1: Balance de línea de cada año

Año 2024						
Proceso de producción	Tiempo Estándar (h/kg)	Producción Requerida (kg/día)	Tiempo Disponible (h)	Utilización	N teórico	N real
Lavado	0,007	68,00	7,6	0,9	0,07	1,00
Acondicionado	0,017	52,03	7,6	0,9	0,13	1,00
Cocción	0,025	41,67	7,6	0,9	0,15	1,00
Procesado y refinado	0,056	48,16	7,6	0,9	0,39	1,00
Estandarizado	0,036	49,65	7,6	0,9	0,26	1,00
Concentrado	0,037	58,92	7,6	0,9	0,32	1,00
Envasado	0,026	58,92	7,6	0,9	0,22	1,00
Esterilizado	0,053	58,34	7,6	0,9	0,45	1,00
Etiquetado	0,009	58,34	7,6	0,9	0,08	1,00
Año 2025						
Proceso de producción	Tiempo Estándar (h/kg)	Producción Requerida (kg/día)	Tiempo Disponible (h)	Utilización	N teórico	N real
Lavado	0,007	77,47	7,6	0,9	0,08	1,00
Acondicionado	0,017	59,27	7,6	0,9	0,15	1,00
Cocción	0,025	47,47	7,6	0,9	0,17	1,00
Procesado y refinado	0,056	54,86	7,6	0,9	0,45	1,00
Estandarizado	0,036	56,56	7,6	0,9	0,30	1,00
Concentrado	0,037	67,12	7,6	0,9	0,36	1,00
Envasado	0,026	67,12	7,6	0,9	0,26	1,00
Esterilizado	0,053	66,46	7,6	0,9	0,51	1,00
Etiquetado	0,009	66,46	7,6	0,9	0,09	1,00

Año 2026						
Proceso de producción	Tiempo Estándar (h/kg)	Producción Requerida (kg/día)	Tiempo Disponible (h)	Utilización	N teórico	N real
Lavado	0,007	95,86	7,6	0,9	0,10	1,00
Acondicionado	0,017	73,34	7,6	0,9	0,18	1,00
Cocción	0,025	58,74	7,6	0,9	0,21	1,00
Procesado y refinado	0,056	67,89	7,6	0,9	0,56	1,00
Estandarizado	0,036	69,99	7,6	0,9	0,37	1,00
Concentrado	0,037	83,06	7,6	0,9	0,45	1,00
Envasado	0,026	83,06	7,6	0,9	0,32	1,00
Esterilizado	0,053	82,24	7,6	0,9	0,64	1,00
Etiquetado	0,009	82,24	7,6	0,9	0,11	1,00
Año 2027						
Proceso de producción	Tiempo Estándar (h/kg)	Producción Requerida (kg/día)	Tiempo Disponible (h)	Utilización	N teórico	N real
Lavado	0,007	114,68	7,6	0,9	0,12	1,00
Acondicionado	0,017	87,73	7,6	0,9	0,22	1,00
Cocción	0,025	70,27	7,6	0,9	0,26	1,00
Procesado y refinado	0,056	81,21	7,6	0,9	0,66	1,00
Estandarizado	0,036	83,73	7,6	0,9	0,44	1,00
Concentrado	0,037	99,37	7,6	0,9	0,54	1,00
Envasado	0,026	99,37	7,6	0,9	0,38	1,00
Esterilizado	0,053	98,38	7,6	0,9	0,76	1,00
Etiquetado	0,009	98,38	7,6	0,9	0,13	1,00
Año 2028						
Proceso de producción	Tiempo Estándar (h/kg)	Producción Requerida (kg/día)	Tiempo Disponible (h)	Utilización	N teórico	N real
Lavado	0,007	142,86	7,6	0,9	0,15	1,00
Acondicionado	0,017	109,29	7,6	0,9	0,27	1,00
Cocción	0,025	87,54	7,6	0,9	0,32	1,00
Procesado y refinado	0,056	101,17	7,6	0,9	0,83	1,00
Estandarizado	0,036	104,30	7,6	0,9	0,55	1,00
Concentrado	0,037	123,78	7,6	0,9	0,67	1,00
Envasado	0,026	123,78	7,6	0,9	0,47	1,00
Esterilizado	0,053	122,56	7,6	0,9	0,95	1,00
Etiquetado	0,009	122,56	7,6	0,9	0,16	1,00

Anexo K: Descripción de áreas y Método de Guerchet

La descripción de las zonas de la fábrica de producción se presenta a continuación:

- **Área de producción**

Zona con más extensión en la planta, y en la cual se encuentra montada la maquinaria que se emplea en el proceso de fabricación. Se trata de un espacio confinado que cuenta con protección en las paredes con el fin de reducir el ruido producido por las operaciones en máquina. En los siguientes apartados se detalla sobre la maquinaria que se emplea en esta área.

- **Área de recepción de proveedores y despacho**

Esta zona se encuentra separada de la planta y la entrada desde el exterior se realiza por un portón para autos y camiones. En dicho espacio se estacionan los vehículos de los abastecedores para descargar, y llevar a cabo el control de calidad de la materia prima u otros materiales solicitados. Además, en este lugar se reciben a los vehículos distribuidores del bien final.

- **Almacén de materia prima**

La materia prima orgánica (manzanas y habas) se conserva a la temperatura adecuada en el almacén, acondicionado específicamente para ello. Para conseguir ello, se minimiza la cantidad de calor que se transfiere desde el entorno, mediante la protección de las paredes de la zona con paneles aislantes y la instalación de una puerta sellada para evitar fugas de aire frío. Asimismo, para regular la temperatura se emplea un equipo frigorífico.

- **Almacén de productos terminados**

Durante los calurosos meses de verano, esta zona dispone de aire acondicionado para garantizar que las compotas se conserven a una temperatura adecuada.

- **Vestidores y Almacén de utensilios**

Es la zona donde se guardan los utensilios de los empleados de producción como uniformes, elementos de protección sanitaria, botas, guantes, tocas, cuchillos y demás elementos que se usan para las actividades diarias de la planta.

- **Oficinas administrativas**

Este lugar comprende a las oficinas de gerencia, jefaturas, supervisores y asistentes. Se sitúa cerca a la entrada de la planta, la cual se encuentra entre el almacén de materia prima y, la zona de ingreso y salida de vehículos. Este espacio mantiene una división marcada con el área de elaboración del producto, pues en el proceso productivo solo puede intervenir el personal que cuente con el respectivo uniforme e implementos.

- **Área de control de calidad**

Aquí se ubica el personal y equipo necesario para controlar la calidad del proceso productivo. Se encuentra al lado del área de producción.

- **Servicios higiénicos**

Se instalarán 2 baños, bien adecuados y separados por sexo, para el personal de la planta. Los servicios higiénicos se ubicarán al lado de la zona de comedor.

- **Comedor**

Esta zona dispondrá de sillas y mesas en donde los colaboradores puedan tomar su refrigerio. Se incluirá, además, cubiertos, un microondas y un refrigerador. Esta cafetería está dirigido al personal de oficinas administrativas y de planta.

La progresión del dimensionamiento de las zonas de la planta se analiza en los párrafos siguientes:

Se emplea el método de Guerchet (Meyers, 2006) para establecer el dimensionamiento teórico de la planta. Los siguientes parámetros se utilizan en el proceso de dimensionamiento para cada área individual de la planta.

Tabla K1: Elementos del método de Guerchet

Variable	Definición del parámetro
n	Número de elementos
N	Número de lados empleados
K	Factor de superficie evolutiva = $0,5 \times (hm/hf)$
hm	Media de equipos móviles
hf	Media de equipos inamovibles
SS	Área estática = Ancho x Largo
SG	Área gravitacional = $N \times SS$
SE	Área evolutiva = $(SS+SG) \times K$
ST	Área total = $(SS+SG+SE) \times n$

Se calculó el área teórica necesaria para cada zona de la fábrica de producción.

Área de Producción: Esta zona se compone por cuatro áreas de operaciones, a las cuales se les calculará el espacio requerido. Asimismo, esta división de operaciones se adaptó del proyecto de pre factibilidad de Bobadilla (2017).

Para todas las áreas de producción se consideró un “hm” de 1,65 y un “hf” de 1,04.

Tabla K2: Dimensionamiento de área de selección, pesado y lavado

Área de selección, pesado y lavado										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Lavadora por inmersión	1,00	2,00	1,00	0,74	0,74	1,48	1,00	0,79	1,76	3,98
Mesa de acero	1,00	3,00	1,50	0,60	0,90	2,70	0,99	0,79	2,85	6,45
Lavadero	2,00	2,00	1,10	0,58	0,64	1,28	0,90	0,79	1,52	6,86
Balanza (300 kg)	1,00	3,00	0,82	0,45	0,37	1,11	0,60	0,79	1,17	2,64
Balde de 10 L	3,00	1,00	0,30	0,30	0,09	0,09	0,50	0,79	0,14	0,97
Balde de 15 L	3,00	1,00	0,35	0,35	0,12	0,12	0,60	0,79	0,19	1,32
Elementos móviles										
Operario	2,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	1,79

Total 24,00

Tabla K3: Dimensionamiento de área de acondicionado, cocción, procesado y refinado

Área de acondicionado, cocción, procesado y refinado										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Despulpadora de frutas	1,00	3,00	0,90	0,60	0,54	1,62	1,15	0,79	1,71	3,87
Marmita de 50 L	1,00	4,00	0,83	0,83	0,69	2,76	1,44	0,79	2,73	6,17
Licuadora industrial	1,00	4,00	0,65	0,60	0,39	1,56	1,50	0,79	1,54	3,49
Balde de 10 L	2,00	1,00	0,30	0,30	0,09	0,09	0,50	0,79	0,14	0,64
Elementos móviles										
Operario	3,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	2,69

Total 16,87

Tabla K4: Dimensionamiento de área de estandarizado, concentrado y envasado

Área de estandarizado, concentrado y envasado										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Mezcladora industrial	1,00	4,00	0,55	0,49	0,27	1,08	0,87	0,79	1,07	2,41
Marmita de 100 L	1,00	4,00	0,90	0,90	0,81	3,24	1,60	0,79	3,21	7,26
Llenadora y envasadora	1,00	4,00	1,30	1,00	1,30	5,20	1,20	0,79	5,15	11,65
Mesa de acero	1,00	3,00	1,50	0,60	0,90	2,70	0,99	0,79	2,85	6,45
Elementos móviles										
Operario	3,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	2,69

Total 30,45

Tabla K5: Dimensionamiento de área de esterilizado, enfriado y etiquetado

Área de esterilizado, enfriado y etiquetado										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Autoclave	1,00	4,00	0,52	0,52	0,27	1,08	0,98	0,79	1,07	2,42
Etiquetadora	1,00	4,00	0,92	0,42	0,39	1,55	0,50	0,79	1,53	3,46
Mesa de acero	1,00	3,00	1,50	0,60	0,90	2,70	0,99	0,79	2,85	6,45
Elementos móviles										
Operario	1,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	0,90
Estoca	1,00	-	1,12	0,52	0,58	-	1,22	0,79	0,46	1,04

Total 13,23

Tabla K6: Dimensionamiento de área de control de calidad

Área de control de calidad										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Mesa de acero	1,00	3,00	1,50	0,60	0,90	2,70	0,99	0,79	2,85	6,45
Lavadero	1,00	2,00	1,10	0,58	0,64	1,28	0,90	0,79	1,52	3,43
Elementos móviles										
Jefe de calidad	1,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	0,90
Supervisor de producción	1,00	-	-	-	0,50	-	1,70	0,79	0,40	0,90
Total 11,67										

Almacén de Materia Prima: Se usará el requerimiento para el máximo de volumen de producción para el cálculo del área en el almacén de materia prima, el cual se da en el año 5 del proyecto.

- Los requerimientos de materia prima serán mensuales.
- Las jabas a utilizar tienen las medidas correspondientes: 0,32 metros de alto; 0,52 metros de largo y 0,36 metros de ancho. Asimismo, pueden apilarse hasta de 7 niveles.
- Las cajas que contienen los materiales tienen las siguientes dimensiones: 0,24 metros de ancho; 0,18 metros de largo y 0,07 metros de alto.
- Las cajas de materiales se almacenarán en anaqueles.
- Los anaqueles tienen las siguientes dimensiones: 0,6 metros de ancho; 1,96 metros de largo y 1,83 metros de alto.
- La altura del almacén se considera que es de 2,5 metros.

Requerimiento de Materia Prima

Tabla K7: Inventario medio mensual de insumos

	Habas	Manzanas	H. Quinoa	Azúcar	Almidón	Otros aditivos
Kg a ordenar mensual	750	2 440	124	207	92	5
Rotación mensual	1	1	1	1	1	1
Inventario promedio mensual	750	2 440	124	207	92	5

Tabla K8: Jabas requeridas por insumo

	Habas	Manzanas	H. Quinoa	Azúcar	Almidón	Otros aditivos
Capacidad (kg)	750	2 440	124	207	92	5
Capacidad por jaba en kg	20	15	20	25	25	15
Jabas requeridas	38	163	7	9	4	1

Tabla K9: Calculo de columna de jabas de materia prima

Materia prima	# Jabas apiladas en columna	# Columnas de jaba MP
Habas	7	6
Manzanas	7	24
H.Quinoa	7	1
Azúcar	7	2
Almidón	7	1
Otros aditivos	7	1
		35

Requerimiento de Materiales

Tabla K10: Inventario promedio mensual de materiales

	Envases y tapas	Rollos de etiquetas
Unid a ordenar mensual	20 427	21
Rotación mensual	1	1
Inventario promedio mensual	20 427	21

Tabla K11: Cajas requeridas por material

	Envases y tapas	Rollos de etiquetas
Capacidad (unid)	20 427	21
Capacidad por caja en unid	12	8
Cajas requeridas	1 703	3

Tabla K12: Dimensión de anaquel por número de cajas de materia prima

Cajas por anaquel	
Alto	28
Largo	10
Ancho	2
Total	560

Tabla K13: Determinación de anaqueles solicitados para almacén de materia prima

Cantidad de anaqueles para Materiales	
Total cajas	1 706
Cajas por anaquel	560
Anaqueles requeridos	3

Área total de Almacén de Materia Prima (AMP)

Habiendo determinado las necesidades del almacén, se calcula su dimensionamiento, considerando, además, unos 10 metros cuadrados de pasillo.

Tabla K14: Dimensionamiento de almacén de materia prima

Área de almacén de materia prima	
Área de jaba	0,19
Área de anaquel	1,18
Área Total MP	6,55
Área Total Materiales	3,53
Pasillos	10,00
Área Total AMP (m²)	20,08

Por lo tanto, la superficie total del Almacén de Materia Prima es de 20,08 m².

Almacén de Productos Terminados: La determinación de la dimensión de este almacén toma en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las cajas de producto terminado tienen la capacidad de contener hasta 36 compotas. Esta caja contiene 3 niveles de 12 compotas.
- Se considera que los requerimientos de producción son mensuales.

- Las cajas de producto terminado tienen las siguientes dimensiones: 0,25 metros de ancho; 0,2 metros de largo y 0,2 metros de alto.
- Se considera que el almacén de tiene 2,5 metros de altura.

Tabla K15: Anaqueles solicitados en almacén de productos terminados

Cantidad de anaqueles para productos terminados	
Capacidad (unid)	20 427
Computas por caja	36
Cajas requeridas	568
Cajas por anaquel	144
Anaqueles requeridos	4

Tabla K16: Dimensión de anaquel por número de cajas de producto terminado

Cajas por anaquel	
Alto	8
Largo	9
Ancho	2
Total	144

Tabla K17: Dimensionamiento de almacén de productos terminados

Área de almacén de productos terminados										
Equipos	n	N	L	A	SS	SG	h	K	SE	ST
Elementos fijos										
Anaqueles	4,00	2,00	1,96	0,6	1,10	2,20	2,23	0,37	1,22	18,04
Elementos móviles										
Asistente de almacén	2,00	-	-	-	0,50	-	1,7	0,37	0,8	1,37

Total 19,41

De acuerdo a los cálculos presentados, la superficie del Almacén de Productos Terminados es de 19,41 m².

Oficinas Administrativas:

Se estimó que para las oficinas administrativas la dimensión del área sería de 85 m^2 . A partir de dicho valor, las áreas de las oficinas específicas se estimaron desde lo que mencionan expertos de Ofita (2014), quienes consideran que la oficina ideal debe tener como mínimo 14 m^2 por empleado (El País, 2014).

Tabla K18: Dimensionamiento de oficinas de administración

Sección	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m^2)
Of. de Gerencia General	9	3	27
Of. de Gestión Comercial	8	2	16
Of. de Producción y Logística	9	2	18
Of. de Finanzas y Contabilidad	8	3	24
Área Total Oficinas (m^2)	17	5	85

Se considera que solo trabaja una persona por oficina. Por otro lado, las oficinas de Gerencia General y, Finanzas y Contabilidad son más amplias, debido a que reciben una mayor cantidad de visitas por sus labores.

Otras áreas administrativas:

Con respecto a las otras áreas administrativas, se estimó que sus dimensiones serían las siguientes:

Tabla K19: Dimensionamiento de otras áreas de administración

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m^2)
Vestidores	4	3	12
SSHH	4	3	12
Comedor	8	3	24

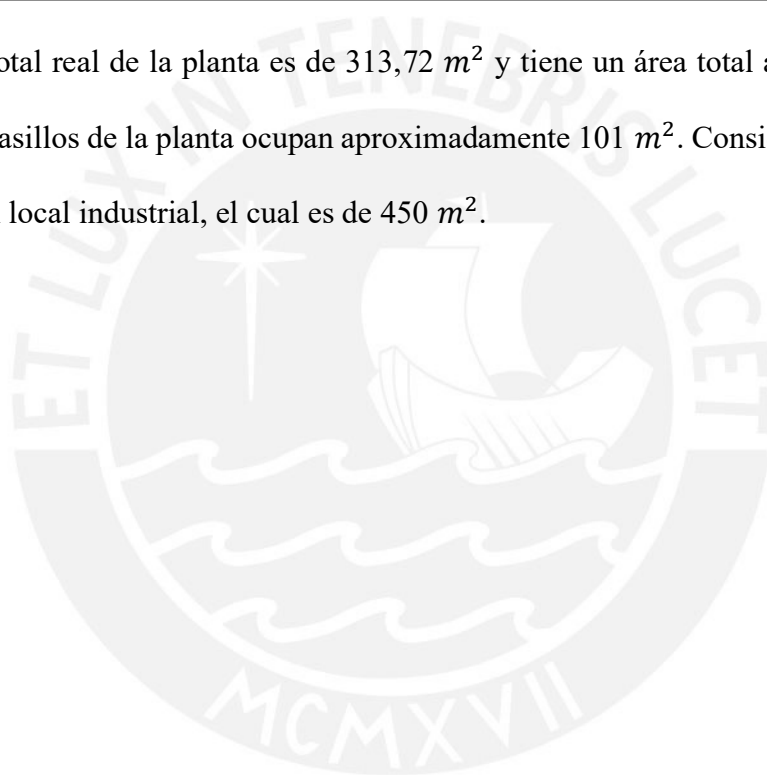
Dimensionamiento de planta:

En resumen, la recopilación de las áreas determinadas se revela en la siguiente tabla:

Tabla K20: Dimensionamiento de la fábrica

Zona	Área Real	Superficie Asignada
Área de Producción	84,55	100
Área de Control de Calidad	11,67	12
Almacén de Productos Terminados	19,41	20
Almacén de Materia Prima	20,08	30
Oficinas	85	90
Vestidores	12	14
SSHH	12	14
Comedor	24	24
Zona de Recepción y Despacho	45	45
Área Total (m²)	313,72	349

El área total real de la planta es de 313,72 m^2 y tiene un área total asignada de 349 m^2 . Asimismo, los pasillos de la planta ocupan aproximadamente 101 m^2 . Considerando todo ello, se cubre el área del local industrial, el cual es de 450 m^2 .



Anexo L: Ficha técnica de máquinas para producción

Tabla L1: Ficha técnica de lavadora por inmersión

Lavadora por inmersión		
Especificaciones		
Marca	TENGSHENG	
Modelo	TS-AZ	
Capacidad	200 kg/h	
Consumo	0,55 KW/h	
Costo	\$ 1500	
Medidas		
Alto	1000 mm	
Largo	1000 mm	
Ancho	740 mm	

Tabla L2: Ficha técnica de despulpadora de frutas


Despulpadora de frutas		
Especificaciones		
Marca	INOXOR	
Modelo	DF-50	
Capacidad	50 kg/h	
Consumo	3 KW/h	
Costo	S/ 6250	
Medidas		
Alto	1150 mm	
Largo	900 mm	
Ancho	600 mm	

Tabla L3: Ficha técnica de marmita para cocción

Marmita - Cocción		
Especificaciones		
Marca	HH	
Modelo	-	
Capacidad	50 kg/h	
Consumo	1,2 KW/h	
Costo	S/ 5205	
Medidas		
Alto	1440 mm	
Diámetro	830 mm	

Tabla L4: Ficha técnica de licuadora industrial


Licuadora Industrial		
Especificaciones		
Marca	PERUMINOX	
Modelo	L-18	
Capacidad	18 kg/h	
Consumo	1,4 KW/h	
Costo	S/ 1500	
Medidas		
Alto	1500 mm	
Largo	650 mm	
Ancho	600 mm	

Tabla L5: Ficha técnica de mezcladora industrial


Mezcladora industrial		
Especificaciones		
Marca	GRONDOY	
Modelo	B20FA	
Capacidad	20 kg/h	
Consumo	1,5 KW/h	
Costo	S/ 2690	
Medidas		
Alto	870 mm	
Largo	545 mm	
Ancho	488 mm	

Tabla L6: Ficha técnica de marmita de concentrado


Marmita - Concentrado		
Especificaciones		
Marca	HH	
Modelo	-	
Capacidad	100 kg/h	
Consumo	2 KW/h	
Costo	S/ 6205	
Medidas		
Alto	1600 mm	
Diámetro	900 mm	

Tabla L7: Ficha técnica de llenadora y envasadora


Llenadora y envasadora		
Especificaciones		
Marca	EQUITEK	
Modelo	DFL	
Capacidad	5 unid/min	
Consumo	1 KW/h	
Costo	S/ 8200	
Medidas		
Alto	1200 mm	
Largo	1300 mm	
Ancho	1000 mm	

Tabla L8: Ficha técnica de autoclave


Autoclave		
Especificaciones		
Marca	LABTECBIOMEDICA	
Modelo	SA-232V	
Capacidad	16 kg/h	
Consumo	2 KW/h	
Costo	S/ 2700	
Medidas		
Alto	980 mm	
Largo	520 mm	
Ancho	520 mm	

Tabla L9: Ficha técnica de etiquetadora

Etiquetadora		
Especificaciones		
Marca	KINGPACK	
Modelo	KPT200	
Capacidad	15 unid/min	
Consumo	1 KW/h	
Costo	S/ 6850	
Medidas		
Alto	500 mm	
Largo	920 mm	
Ancho	420 mm	

Anexo M: Ficha técnica de equipos para área administrativa

Tabla M1: Ficha técnica de computadora

Computadora		
Marca	HP	
Modelo	HP 22-dd0524la	
Procesador	Intel Celeron	
Costo	S/ 1149	
Especificaciones		
Memoria RAM	4 GB	
Disco Duro	1 TB; 7200 RPM	
Sist. Operativo	Windows 11 Home	

Tabla M2: Ficha técnica de laptop


Laptop		
Marca	HP	
Modelo	HP 15-dy2059la	
Procesador	Intel Core i3	
Costo	S/ 1299	
Especificaciones		
Memoria RAM	4 GB	
Disco Duro	256 GB; 5400 RPM	
Sist. Operativo	Windows 11 Home	

Tabla M3: Ficha técnica de impresora

Impresora		
Marca	EPSON	
Modelo	HP Advantage 2775 DeskJet Ink	
Costo	S/ 359	
Especificaciones		
Características	Cartuchos recargables. Resolución de hasta 4800 x 1200 dpi a color.	

Tabla M4: Ficha técnica de proyector

Proyector		
Marca	EPSON	
Modelo	XGA EB-E01	
Costo	S/ 1598	
Especificaciones		
Características	Tecnología 3LCD. Obturador de cristal líquido RGB.	

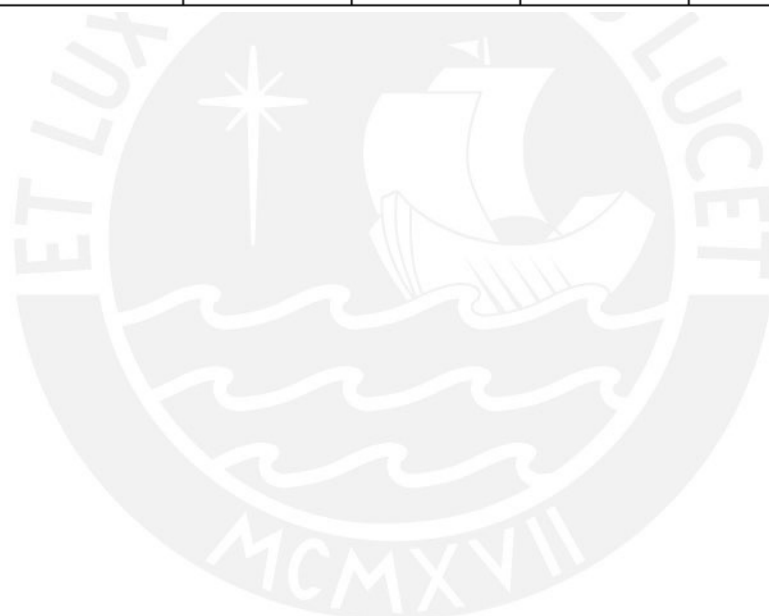


Anexo N: Muebles y Enseres

Tabla N1: Muebles y enseres para la planta

Elemento	Cantidad	Precio (S/ /unidad)	Proveedor	Área
Mesa de acero	4	570	H. Ruiz Hnos.	Zona de producción
Lavadero	2	490	Bermúdez	
Anaqueles	6	800	Intradin	Almacenes
Locker 04 puertas	3	390	Mobel	Vestidor
Banca para vestidores	2	440	Mercado Libre	
Escritorio grande	1	315	SODIMAC	Oficina de gerencia general
Estante	1	230	PROMART	
Silla de oficina grande	1	260	SODIMAC	
Silla de visita	4	100	PROMART	
Sofá de espera	1	350	SODIMAC	
Mesa de reuniones	1	920	PROMART	
Escritorio mediano	1	210	SODIMAC	Oficina de finanzas y contabilidad
Silla de oficina mediana	1	130	SODIMAC	
Estante	1	230	PROMART	
Silla de visita	2	100	PROMART	

Escritorio mediano	1	210	SODIMAC	Oficina de Gestión Comercial
Silla de oficina mediana	1	130	SODIMAC	
Silla de visita	2	100	PROMART	
Escritorio grande	1	315	SODIMAC	Área de control de calidad
Silla de oficina mediana	2	130	SODIMAC	
Mesa de acero	1	570	H. Ruiz Hnos.	
Escritorio mediano	1	210	SODIMAC	Área de recepción y despacho
Silla de oficina mediana	1	130	SODIMAC	
Juego de comedor	4	680	SODIMAC	Comedor



Anexo O: Algoritmo de Francis

Mediante el algoritmo de Francis (Meyers, 2006), se podrá desarrollar el diagrama de bloques de la distribución de la planta.

Tabla O1: Ponderación de conexiones de diagrama de bloques

Ponderación	
A	10000
E	1000
I	100
O	10
U	0
X	-10000

Luego de definido el TRA, se coloca el puntaje, Ratio de Cercanía Total, a cada área, de acuerdo las que tiene.

Tabla O2: Análisis relacional

Análisis Relacional											
	AMP	APT	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AMP		U	A	E	I	I	E	I	E	O	O
APT	U		I	I	I	I	E	E	E	O	O
A	A	I		A	E	E	I	E	O	U	U
B	E	I	A		A	E	I	E	O	U	U
C	I	I	E	A		A	E	E	O	X	U
D	I	I	E	E	A		E	E	E	U	U
E	E	E	I	I	E	E		O	U	E	E
F	I	E	E	E	E	E	O		I	I	X
G	E	E	O	O	O	E	U	I		A	U
H	O	O	U	U	X	U	E	I	A		E
I	O	O	U	U	U	U	E	X	U	E	

De este modo, se construye la siguiente matriz con todos los RCT calculados.

Tabla O3: Cálculo del Ratio de Cercanía Total (RCT)

	Valores						RCT
	A	E	I	O	U	X	
AMP	1	3	3	2	1	0	13320
APT	0	3	4	2	1	0	3420
A	2	3	2	1	2	0	23210
B	2	3	2	1	2	0	23210
C	2	3	2	1	1	1	33210
D	1	5	2	0	2	0	15200
E	0	6	2	1	1	0	6210
F	0	5	3	1	0	1	15310
G	1	3	1	3	2	0	13130
H	1	2	1	2	3	1	22120
I	0	2	0	2	5	1	12020

Posteriormente, la puntuación obtenida y las relaciones definidas sirven como factores principales para deducir el orden de prioridad en la distribución de los bloques.

Tabla O4: Cuadro de orden de posicionamiento

Prioridad	Área	Fundamento
1°	C	Tiene el mayor RCT
2°	B	Tiene A con el 1° y mayor RCT entre B y D
3°	A	Tiene un A con el 2° y el mayor RCT entre A y D
4°	D	Tiene un A con el 1° y el mayor RCT entre D y AMP
5°	AMP	Tiene un A con el 3°
6°	F	Tiene un E con el 2° y el mayor RCT entre E, F y G
7°	G	Tiene un E con el 4° y el mayor RCT entre APT, E y G
8°	E	Tiene un E con el 1 y el mayor RCT entre APT y E
9°	APT	Área restante en evaluación
10°	H	Tiene una X con el 1°
11°	I	Tiene una X con el 6°

A continuación, se desarrolla el algoritmo para la ubicación de áreas.

1) Ubicación de B

8	7	6
1	C (A)	5
2	3	4

Posición	VPP
1,3,5,7	10000
2,4,6,8	5000

De manera similar, se calcula la posición de las siguientes áreas.

2) Ubicación de A

10	9	8	7
1	B (A)	C (E)	6
2	3	4	5

Posición	VPP
1	10000
2,10	5000
3,9	10500
4,8	6000
5,7	500
6	1000

3) Ubicación de D

12	11	10	9
1	B (E)	C (A)	8
2	A (E)	6	7
3	4	5	

Posición	VPP
1,2	1500
3,5,12	500
4	1000
6	11500
7,9	5000
8	10000
10	10500
11	6000

4) Ubicación de AMP

12	11	10	9
1	B (E)	C (I)	8
2	A (A)	D (I)	7
3	4	5	6

Posición	VPP
1	6000
2	10500
3	5000
4	10050
5	5100
6,9	50
7,8	150
10	600
11	1000
12	500

5) Ubicación de F

	14	13	12	11
2	1	B (E)	C (E)	10
3	AMP (I)	A (E)	D (E)	9
4	5	6	7	8

Posición	VPP
1	1600
2,4	50
3	100
5	600
6	1550
7,9,10,12,13	1500
8.11.14	500

6) Ubicación de G

	14	13	12	11	10
1	F (I)	B (O)	C (O)		9
2	AMP (E)	A (O)	D (E)		8
3	4	5	6		7

Posición	VPP
1	600
2	1050
3,7	500
4,6,8	1005
5	1010
9	510
10	5
11	15
12	65
13	105
14	50

7) Ubicación de E

	16	15	14	13	12
2	1	F (O)	B (I)	C (E)	11
3	G (U)	AMP (E)	A (I)	D (E)	10
4	5	6	7	8	9

Posición	VPP
5,9,12	500
6,13	1050
7,8	1100
10,11	1500
14	605
15	60
16	5

8) Ubicación de APT

	18	17	16	15	14	13
2	1	F (E)	B (I)	C (I)	E (E)	12
3	G (E)	AMP (U)	A (I)	D (I)	10	11
4	5	6	7	8	9	

Posición	VPP
1	2000
2,4,11,13,18	500
3,5,12	1000
6	550
7,8	150
9	50
10	1150
14,17	1050
15,16	650

9) Ubicación de H

18	17	16	15	14	13	12
1	APT (O)	F (I)	B (U)	C (X)	E (E)	11
2	G (A)	AMP (O)	A (U)	D (U)	9	10
3	4	5	6	7	8	

Posición	VPP
1,5	5010
2,4	10005
3	5000
6,18	5
7,8	0
9,13,14,15	-
10,12	500
11	1000
16	105
17	60

10) Ubicación de I

20	19	18	17	16	15	14
1	APT (O)	F (X)	B (U)	C (U)	E (E)	13
2	G (U)	AMP (O)	A (U)	D (U)	11	12
3	H (E)	7	8	9	10	
4	5	6				

Posición	VPP
1	10
2	505
3,5,11,13,15	1000
4,6,12,14,16	500
7	1010
8,20	5
9,10	0
17,18,19	-

Resultado final

APT	F	B	C	E
G	AMP	A	D	
H	I			

Anexo P: Layout de la planta

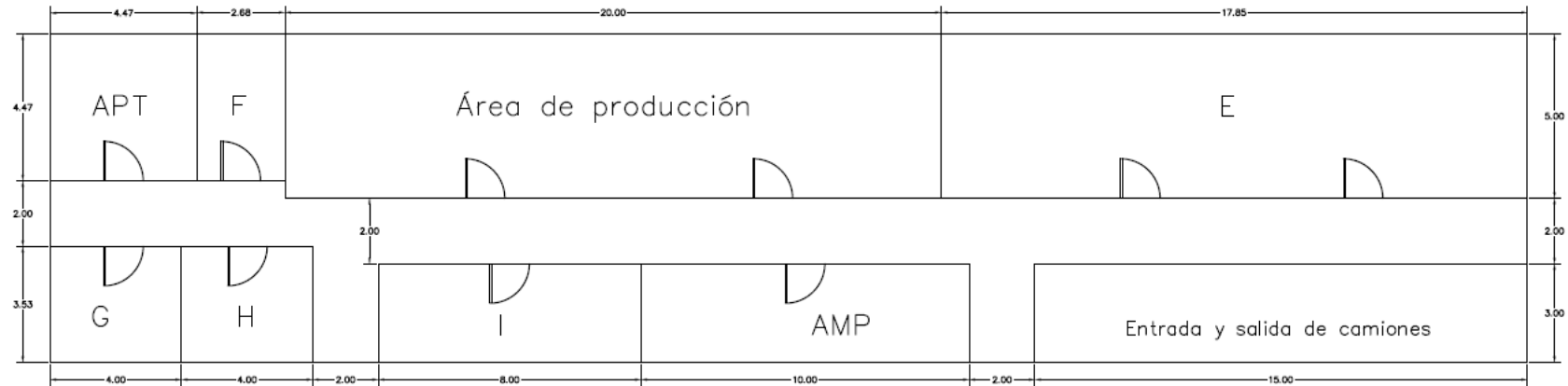
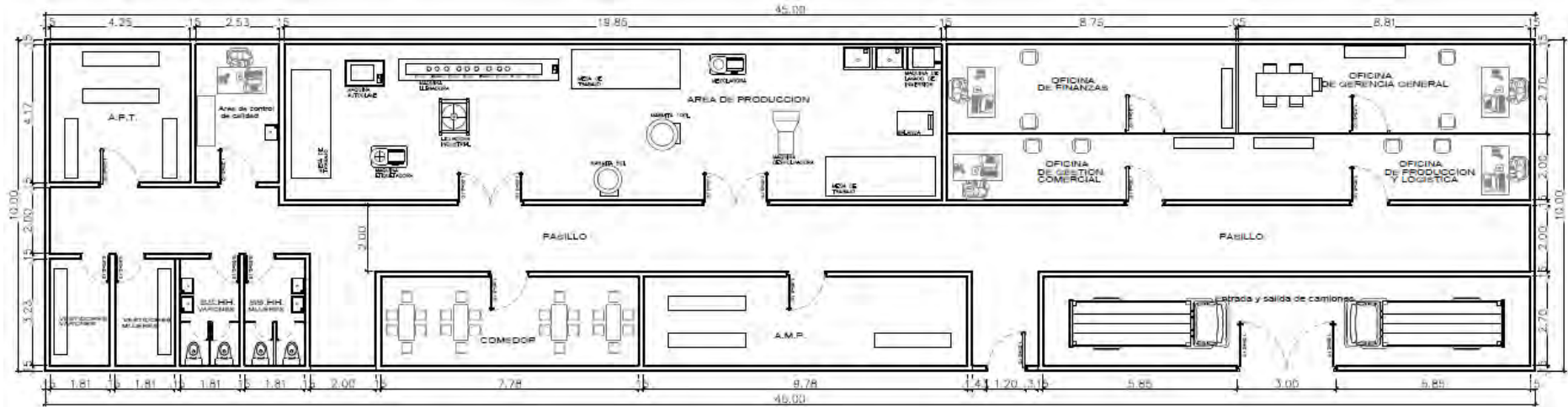


Figura P1: Layout de planta (Vista general)



Escala 1:100

Figura P2: Layout de planta (Vista detallada)

Anexo Q: Detalle de materiales indirectos

Tabla Q1: Detalle de materiales de producción

Materiales de producción	Unidad	Marca	Año					Costo (S/) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Tocas	Paquete de 100 unidades	Imperun	19	19	24	24	24	10	Por paquete
Guantes	Paquete de 100 unidades	Plesa	19	19	24	24	24	28	Por paquete
Uniforme (2 piezas)	Unidades	Alpama	7	7	9	9	9	35	Por unidad
Tapabocas	Paquete de 50 unidades	Inverfarma	19	19	24	24	24	7,5	Por paquete
Lentes	Unidades	Bellsafe	7	7	9	9	9	3,5	Por unidad
Botas de seguridad	Unidades	Venus	14	14	18	18	18	40	Por unidad
Cascos	Unidades	3M	7	7	9	9	9	32	Por unidad
Tableros de madera	Unidades	Acrimet	3	3	3	3	3	6,5	Por unidad
Jabón espuma	Unidades	Kimberly Clark	24	24	24	24	24	25	Por unidad
Papel toalla	Pack de 24 unidades	KC	6	6	6	6	6	100	Por pack
Basureros	Unidades	Rey	1	1	1	1	1	14	Por unidad
Franela	Metros	San Ramon	50	50	75	75	75	1,5	Por metro
Lapiceros	Unidades	Faber Castell	14	14	18	18	18	0,75	Por unidad
Papel Bond	Millares	Xerox Colombia	5	5	5	5	5	25	Por 10 millares

Tabla Q2: Detalle de materiales de almacén

Materiales de almacén	Unidad	Marca	Año					Costo (S) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Tocas	Paquete de 100 unidades	Imperun	3	3	6	6	6	10	Por paquete
Uniforme (2 piezas)	Unidades	Alpama	1	1	2	2	2	35	Por unidad
Tapabocas	Paquete de 50 unidades	Inverfarma	12	12	24	24	24	7,5	Por paquete
Guantes	Paquete de 100 unidades	Plesa	3	3	6	6	6	28	Por paquete
Cascos	Unidades	3M	1	1	2	2	2	32	Por unidad
Tableros de madera	Unidades	Acrimet	3	3	3	3	3	6,5	Por unidad
Film estirable	Bobina	Film World	200	200	200	200	200	12	Por bobina
Etiquetas adhesivas	Millares	Logotex	150	150	200	200	250	25	Por millar
Basureros	Unidades	Rey	2	2	2	2	2	14	Por unidad

Tabla Q3: Detalle de materiales de seguridad

Materiales de seguridad	Unidad	Marca	Año					Costo (S) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Extintor	Unid	Sodimac	2	1	0	1	0	60	Por unid
Señales de seguridad	Unid	Fixser	20	0	20	0	20	4	Por unid
Botiquín de emergencia	Unid	Redcode	2	1	0	1	0	24	Por unid
Camilla de emergencia	Unid	Tecnosalud	1	0	0	1	0	670	Por unid

Tabla Q4: Detalle de materiales de oficinas administrativas

Materiales de oficinas administrativas	Unidad	Marca	Año					Costo (S/) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Lapiceros	Unidades	Faber Castell	12	12	12	12	12	0,75	Por unidad
Papel Bond	Millares	Xerox Colombia	6	6	6	6	6	25	Por 10 millares
Cinta Masking Tape	Unidades	Pegafan	12	12	12	12	12	1,2	Por unidad
Cinta adhesiva	Unidades	Pegafan	12	12	12	12	12	0,5	Por unidad
Sobre Manila	Paquete de 50 unidades	Grafi papel	3	3	3	3	3	8,5	Por paquete
Folder Manila	Paquete de 50 unidades	Grafi papel	8	8	8	8	8	6,5	Por paquete
Resaltador	Unidades	Faber Castell	12	12	12	12	12	2	Por unidad
Perforador	Unidades	Artesco	4	0	4	0	4	5,5	Por unidad
Archivador	Unidades	Artesco	12	0	12	0	12	4	Por unidad
Engrapador	Unidades	Artesco	4	0	4	0	4	9,2	Por unidad
Grapas	Paquete de 5000 unidades	Rapid	6	6	6	6	6	3	Por paquete
Tijeras	Unidades	KP	4	0	4	0	4	1,2	Por unidad
Goma en barra	Unidades	UHU	4	0	4	0	4	2,1	Por unidad
Clips	Paquete de 100 unidades	Wingo	8	8	8	8	8	1	Por paquete
Tampón	Unidades	Artesco	4	4	4	4	4	2,8	Por unidad
Sello fechador	Unidades	Shiny	4	4	4	4	4	7,5	Por unidad
Notas adhesivas	Paquete de 400 unidades	Post it	4	4	4	4	4	22	Por paquete
Fastener	Paquete de 50 unidades	Artesco	6	6	6	6	6	7,8	Por paquete
Tachos	Unidades	Rey	4	0	4	0	4	14	Por unidad

Tabla Q5: Detalle de materiales de calidad

Materiales de calidad	Unidad	Marca	Año					Costo (S/) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Tubo para cultivo	Unidades	DURAN	3	0	2	0	0	120	Por unidad
Soportes de muestra	Unidades	CIMATEC	2	0	2	0	0	80	Por unidad
Probetas graduadas	Unidades	CIMATEC	3	0	2	0	0	40	Por unidad
Pipeta volumétrica	Unidades	CIMATEC	2	0	2	0	0	60	Por unidad
Placa Petri	Unidades	CIMATEC	2	0	2	0	0	20	Por unidad
Jarras graduadas	Unidades	CIMATEC	2	0	2	0	0	4,5	Por unidad
Uniforme (2 piezas)	Unidades	Alpama	1	1	1	1	1	35	Por unidad
Tapabocas	Paquete de 50 unidades	Inverfarma	6	6	6	6	6	7,5	Por paquete
Guantes	Paquete de 100 unidades	Plesa	3	3	3	3	3	28	Por paquete
Tocas	Paquete de 100 unidades	Imperun	3	3	3	3	3	10	Por paquete
Lentes	Unidades	Bellsafe	1	1	1	1	1	3,5	Por unidad
Jabón espuma	Unidades	Kimberly Clark	6	6	6	6	6	25	Por unidad
Papel toalla	Paquete de 24 unidades	Kimberly Clark	1	0	1	0	1	100	Por paquete
Tachos	Unidades	Rey	1	0	1	0	0	14	Por unidad
Lapiceros	Unidades	Faber Castell	4	4	4	4	4	0,75	Por unidad
Papel Bond	Millares	Xerox Colombia	3	3	3	3	3	25	Por 10 millares
Embudo vástago	Unidades	CIMATEC	3	0	2	0	0	28	Por unidad
Densímetro	Unidades	CIMATEC	2	0	2	0	0	27,5	Por unidad
Bureta automática	Unidades	CIMATEC	3	0	2	0	0	48	Por unidad
Bolsas de desechos	Paquete de 50 unidades	CIMATEC	6	6	6	6	6	6,5	Por paquete

Tabla Q6: Detalle de materiales para comedor

Materiales para comedor	Unidad	Marca	Año					Costo (S/) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Set de cubiertos	Unidades	Tramontina	1	0	1	0	1	105	Por unidad
Vasos	Paquete de 6 unidades	Cristar	4	0	4	0	4	14	Por paquete
Papel toalla	Paquete de 24 unidades	Kimberly Clark	1	0	1	0	1	100	Por paquete
Servilletas	Paquete de 100 unidades	Elite	8	8	8	8	8	4,5	Por paquete

Tabla Q7: Detalle de materiales para servicios higiénicos

Materiales para Servicios Higiénicos	Unidad	Marca	Año					Costo (S/) / Cantidad	
			2024	2025	2026	2027	2028		
Dispensador de jabón	Unid	KC	0	0	0	0	0	Beneficio por contrato mensual	
Jabón	Unid	KC	12	12	12	12	12	22	Por unid
Dispensador de papel higiénico	Unid	KC	0	0	0	0	0	Beneficio por contrato mensual	
Papel higiénico	Pack de 24 unid	KC	2	2	2	2	2	40	Por pack

Anexo R: Aspectos e Impactos ambientales del proceso productivo

Tabla R1: Aspectos e impactos ambientales del proceso productivo

Proceso	Entradas	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Salidas	Aspecto ambiental	Impacto ambiental
Selección y pesado	Insumos (manzanas y habas)	Consumo de materia prima	Consumición de recursos naturales	Insumos seleccionados y descartados	Formación de residuos en estado solido	Contaminación de la tierra
Lavado y desinfectado	Insumos, agua, cloro y electricidad	Consumo de agua, materia prima y energía	Consumición de recursos naturales	Insumos y agua con residuos	Creación de efluentes	Polución del agua
Acondicionado	Manzanas y electricidad	Gasto de energía	Consumición de fuentes de energía	Pulpa y bagazo	Formación de residuos en estado solido	Contaminación de la tierra
Cocción	Insumos, harina de quinua, agua y azúcar	Consumo de materia prima y de energía	Consumición de fuentes de energía y recursos naturales	Compota, vapor de agua y Dióxido de carbono	Formación de residuos en E. sólido y Emisión de gases dañinos	Polución del aire y la tierra
Envasado y Etiquetado	Envases de vidrio, compota, tapas, etiquetas y electricidad	Gasto de energía	Consumición de fuentes de energía	Compota envasada y etiquetada, y Dióxido de carbono	Emisión de gases dañinos	Polución del aire

Anexo T: Pasos para constituir una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)

De acuerdo a la SUNARP (2019), el proceso de constitución de una empresa con la designación S.A.C. comprende seis pasos. En los siguientes párrafos se detalla cada uno:

1. Investigación y reservación de nombre: El primer paso que debe darse antes de que una empresa o sociedad pueda constituirse oficialmente es reservar el nombre de la empresa. Es un paso optativo, no obstante, se recomienda realizarlo para agilizar la incorporación de la sociedad o empresa en el Padrón de Personas Jurídicas que lleva la Sunarp. El encargado público debe examinar en caso exista coincidencia o igualdad con otro nombre, denominación, abreviada o completa, o razón social de alguna entidad preexistente o que goce de prioridad de registro mientras se lleva el proceso de evaluación para la Reserva del Nombre.

2. Preparación de los estatutos de la sociedad que se va a constituir: El propietario de la compañía o los integrantes de la sociedad expresan su deseo de constituir la persona jurídica mediante este documento. La escritura de constitución y los estatutos constituyen el acto constitutivo de la organización. Además, se seleccionan los administradores iniciales, teniendo en cuenta los atributos correspondientes a la persona jurídica en cuestión.

3. Contribución de capital: Las aportaciones pueden realizarse en dinero, que se reconocerá con un documento emitido por una entidad que forme parte del sistema financiero público; o pueden realizarse en bienes (inmuebles o muebles, incluyendo sus respectivos derechos de crédito), que se reconocerán con la inscripción de la transmisión en beneficio de la sociedad o empresa, con el informe de valoración detallado y los criterios que se hayan utilizado para su valoración, según los casos; o con la instrucción, en escritura pública, de la transmisión.

4. Redacción de la Escritura Pública en presencia del Notario: Una vez redactada la escritura de constitución, hay que llevarla a un notario con el propósito de que la examine y la convierta en escritura pública. Este documento debe ser suscrito por el propietario o los

socios, incluyendo cónyuges si procede, así como por el notario público, que a continuación debe estampar su firma y sellarlo. La elección del notario determinará tanto el coste del proceso como la duración del mismo.

5. Inscripción de la empresa en la base de datos de Jurídicas de la SUNARP: Fuera en el Registro de Sociedades Anónimas, para sociedades anónimas abiertas, sociedades anónimas cerradas, entre otras; o en el Padrón de Empresas Individuales con Responsabilidad Limitada, para sociedades colectivas, empresas unipersonales, etc. Cuando inscriba su sociedad o empresa como persona jurídica, recibirá un asiento registral confirmando su inscripción. El notario público es el típico encargado de realizar esta operación. El plazo de calificación se inicia luego de la presentación del campeonato y tiene una duración de veinticuatro horas.

6. Inscripción en el RUC para ser considerado Persona Jurídica: Código que distingue a un contribuyente como Persona Jurídica o Persona Natural se conoce como Registro Único de Contribuyentes (RUC). El RUC, que es remitido por la SUNAT, se encarga de contener los datos de identidad de las diversas operaciones económicas.



Anexo U: Normas y leyes aplicables al proyecto

Tabla U1: Normas y leyes aplicables al proyecto

Reglamento	Definición
Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud del Trabajo	Obliga al empresario a implantar un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el centro laboral conforme la clase de organización, el nivel de exposición a riesgos y peligros, y el número de colaboradores que están expuestos a dichos peligros y riesgos.
Ley N° 29571: Código de Protección y Defensa del Consumidor	El propósito de esta legislación es garantizar que los consumidores dispongan de accesibilidad a servicios y productos apropiados, y que posean también derechos y procedimientos de protección efectivos.
Ley N° 28405: Ley de Rotulado de Productos Industriales Manufacturados	Decreta el requisito de etiquetado para los productos elaborados que se destinan al uso o consumo final, con los objetivos de salvaguardar la salud, la seguridad del público en general y el medio ambiente, así como proteger el derecho de los usuarios y consumidores a estar informados.
Ley N° 28015: Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa	Su objetivo es acrecentar el trabajo sostenible, la rentabilidad y productividad de las micro y pequeñas empresas, así como su contribución al Producto Interno Bruto, al crecimiento de las exportaciones y el mercado nacional, y su aporte al recaudamiento de tributos. Esto se logrará promoviendo la formalización, competencia y el crecimiento de las micro y pequeñas empresas.
D. S. N° 019-97-ITINCI: Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de las Actividades de la Industria Manufacturera	Obliga a adherirse a procedimientos que reduzcan o eliminen por completo la producción de materiales o productos químicos que contaminen el medio ambiente. En caso de que no sea posible reducirlos, se aplicarán métodos que incluyan el reciclaje y la reutilización. Todo ello para cumplir con la Ley General del Ambiente N° 28611, aprobada en 2011.
Ley N° 31362: Ley de Pago de Facturas MYPE a treinta días	Su finalidad es controlar el pago puntual de los recibos de honorarios o facturas comerciales abonados a las compañías del sector privado y público con el fin de mejorar el dinamismo de la economía mediante la disponibilidad puntual de liquidez (capital circulante) para las microempresas y las pequeñas empresas (PYME).

Fuente: Ministerio del Trabajo (2022), Ministerio del Ambiente (2022), Ministerio de la Producción (2022), SUNAT (2022) y El Peruano (2022)

Anexo V: Funciones y perfil de colaboradores

Tabla V1: Descripción de perfil y funciones de colaboradores

Puesto	Funciones	Perfil
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar como representante legal de la firma. • Elaborar el plan detallado para la dirección estratégica de la compañía. • Liderar y controlar las actividades organizacionales cumplir con el plan estratégico. • Realizar el análisis del rendimiento de cada componente empresarial. • Gestionar la contratación del personal de la empresa. • Preservar relaciones cordiales con todas las partes interesadas. • Durante la reunión con los accionistas, presentar los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Ingeniero Industrial, Gestor o Economista titulado. • Experiencia: 36 meses en posiciones semejantes. Entendimiento del sector. • Nivel avanzado de Office. • Dominio de la lengua inglesa. • Aptitudes en coaching y liderazgo. • Aptitud para tomar decisiones soportando presión.
Jefe de Finanzas y Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los EEFF de la corporación. • Determinar las remuneraciones de los colaboradores. • Analizar los ingresos y egresos. • Desarrollar el plan financiero y presupuesto de la empresa. • Asistir al Gerente General en el desempeño de sus responsabilidades administrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Egresado de Economía, Contaduría o Gestión. • Experiencia: 24 meses en puestos semejantes. Entendimiento del sector. • Nivel avanzado de Office. • Dominio de la lengua inglesa. • Aptitudes en coordinación y cooperación en equipo. • Alto nivel para analizar.
Jefe de Gestión Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la proporción de ventas planificando, coordinando y desarrollando estrategias comerciales. • Crear un plan estratégico de marketing, y asegurarse de que se lleva a cabo y controle su eficacia. • Elaborar reportes de ventas para enviarlos a Gerencia General. • Diseñar y evaluar las estrategias de posicionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Egresado de Gestión, Ingeniería Empresarial, Marketing o Comunicaciones. • Experiencia: 24 meses en puestos semejantes. Entendimiento del sector. • Nivel intermedio de Office. • Dominio de la lengua inglesa. • Dominio de Photoshop y herramientas para diseño. • Capacidad de trabajo en equipo.

<p>Jefe en Producción y Logística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar tanto la calidad como la cantidad de la producción. • Desarrollar el sistema de gestión del inventario de la organización. • Realizar el planeamiento y control de operaciones. • Gestionar y controlar el requerimiento de MP e insumos. • Asegurar la conformidad y puntualidad de los despachos de productos. • Elaborar reportes sobre la gestión logística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Egresado de Ingeniería en Alimentos. • Experiencia: 24 meses en puestos semejantes. • Nivel avanzado de Office. • Aptitudes en coaching y liderazgo. • Aptitudes en coordinación y cooperación en equipo. • Dominio de lengua inglesa. • Capacidad de investigación para mejora continua.
<p>Jefe de Calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la calidad del proceso productivo para permitir que este supere satisfactoriamente las auditorias de entidades locales e internacionales. • Mantener el control de calidad del producto y comprobar que cumple todos los reglamentos, procesos y estándares aplicables. • Recibir las quejas sobre el producto e identificar imperfecciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Egresado de Ingeniería en Alimentos o Técnico en Control de Calidad. • Experiencia: 24 meses en puestos semejantes. • Nivel intermedio de Office. • Dominio de lengua inglesa. • Conocimiento de análisis microbiológico y de herramientas de calidad.
<p>Supervisor de Producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en el seguimiento y supervisión de la fabricación. • Inspeccionar los equipos y las acciones de los colaboradores de producción. • Analizar tiempos, consumo de recursos y mermas del proceso productivo. • Apoyar y proponer planes para el avance de estrategias que mejoren el proceso de fabricación con el fin de mejorar el rendimiento de la fábrica y la calidad del bien final. • Apoyar en el control de recursos humanos (operarios). • Elaborar reportes sobre la gestión de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Egresado de Ingeniería en Alimentos o Técnico en Industria Alimentaria • Experiencia: 12 meses en puestos semejantes. • Nivel intermedio de Office. • Aptitudes en coaching y liderazgo. • Aptitudes en coordinación y cooperación en equipo.
<p>Asistente de Almacén</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recepcionar los insumos y las materias primas necesarias y, a continuación, enviar los productos acabados. • Manejar la rotación de productos, inventarios y el Kardex. • Organizar y controlar las áreas de almacén. • Elaborar reportes de almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de formación: Técnico en Administración logística. • Experiencia: 12 meses en puestos semejantes. • Nivel intermedio de Office. • Conocimiento de abastecimiento de materiales y materia prima. • Aptitudes en coordinación y cooperación en equipo.

Operario	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las operaciones que se requieren en las estaciones de trabajo del proceso productivo.• Inspeccionar periódicamente los equipos de producción.• Verificar e informar sobre los parámetros de funcionamiento de los puestos de trabajo.• Asegúrese de seguir todos los procedimientos y reglamentos de funcionamiento, salud y seguridad.	<ul style="list-style-type: none">• Grado de formación: Secundaria concluida.• Experiencia: 12 meses en puestos semejantes.• Aptitudes en coordinación y cooperación en equipo.• Capacidad de trabajo soportando presión.
-----------------	---	--

Anexo W: Inversión en Maquinaria de producción

Tabla W1: Inversión en maquinaria de producción

Máquinas	Cantidad	Precio unitario (S/)	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Lavadora por inmersión	1	6 000	5 084,7	915,3	6 000,0
Despulpadora de frutas	1	6 250	5 296,6	953,4	6 250,0
Marmita - Cocción	1	5 205	4 411,0	794,0	5 205,0
Licuadora industrial	1	1 500	1 271,2	228,8	1 500,0
Mezcladora industrial	1	2 690	2 279,7	410,3	2 690,0
Marmita - Concentrado	1	6 205	5 258,5	946,5	6 205,0
Llenadora y envasadora	1	8 200	6 949,2	125,8	8 200,0
Autoclave	1	2 700	2 288,1	411,9	2 700,0
Etiquetadora	1	6 850	5 805,1	1 044,9	6 850,0
Total Máquinas			38 644,1	6955,9	45 600,0



Anexo X: Inversión en Equipos de producción

Tabla X1: Inversión en equipos de producción

Área	Equipo	Cantidad	Precio unitario (S/)	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Producción	Balanza	1	299	253,4	45,6	299
	Dosificador	1	575	487,3	87,7	575
	Grupo Electrónico	1	12 500	10 593,2	1 906,8	12 500
	Bomba de agua	1	2 492,1	2 111,9	380,2	2 492,1
	Jabas	50	26	1 101,7	198,3	1 300
	Baldes 10 L	3	8,5	21,6	3,9	25,5
	Baldes 15 L	5	10,8	45,8	8,2	54,0
Total Equipos Producción				14 614,9	2 630,7	17 245,6
Calidad	Balanza	1	184,9	156,7	28,2	184,9
	Medidor de pH	1	109	92,4	16,6	109
	Termómetro bimetálico	2	115	194,9	35,1	230
Total Equipos Calidad				444	79,9	523,9
Almacén	Estoca	1	1300	1 101,7	198,3	1 300
	Pallets	70	12	711,9	128,1	840
Total Equipos Almacén				1 813,6	326,4	2 140
Total				16 872,5	3 037	19 909,5

Anexo Y: Inversión en Equipos de oficina

Tabla Y1: Inversión en equipos de oficina

Equipo	Cantidad	Precio unitario (S/)	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Computadoras	3	1 399	3 556,8	640,2	4 197,0
Laptops	5	1 299	5 504,2	990,8	6 495,0
Impresoras	2	399	676,3	121,7	798,0
Proyectores	1	1 516,5	1 285,2	231,3	1 516,5
Total Equipos Oficina			11 022,5	1 984,0	13 006,5



Anexo Z: Inversión en Muebles y Enseres

Tabla Z1: Inversión en muebles y enseres

Elemento	Cantidad	Precio unitario (S/)	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Mesa de acero	4	570	1 932,2	347,8	2 280,0
Lavadero	2	490	830,5	149,5	980,0
Anaqueles	6	800	4 067,8	732,2	4 800,0
Locker 04 puertas	3	390	991,5	178,5	1 170,0
Banca para vestidores	2	440	745,8	134,2	880,0
Escritorio grande	1	315	266,9	48,1	315,0
Estante	1	230	194,9	35,1	230,0
Silla de oficina grande	1	260	220,3	39,7	260,0
Silla de visita	4	100	339,0	61,0	400,0
Sofá de espera	1	350	296,6	53,4	350,0
Mesa de reuniones	1	920	779,7	140,3	920,0
Escritorio mediano	1	210	178,0	32,0	210,0
Silla de oficina mediana	1	130	110,2	19,8	130,0
Estante	1	230	194,9	35,1	230,0
Silla de visita	2	100	169,5	30,5	200,0
Escritorio mediano	1	210	178,0	32,0	210,0
Silla de oficina mediana	1	130	110,2	19,8	130,0
Silla de visita	2	100	169,5	30,5	200,0
Escritorio mediano	1	210	178,0	32,0	210,0
Silla de oficina mediana	1	130	110,2	19,8	130,0

Silla de visita	2	100	169,5	30,5	200,0
Escritorio grande	1	315	266,9	48,1	315,0
Silla de oficina mediana	2	130	220,3	39,7	260,0
Mesa de acero	1	570	483,1	86,9	570,0
Escritorio mediano	1	210	178,0	32,0	210,0
Silla de oficina mediana	1	130	110,2	19,8	130,0
Juego de comedor	4	680	2 305,1	414,9	2 720,0
Total Muebles y Enseres			15 796,6	2 843,4	18 640,0



Anexo AA: Inversión en Otros Activos

Tabla AA1: Inversión en otros activos

Otros Activos	Cantidad	Precio unitario (S/)	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Refrigeradora	2	849	1 439,0	259,0	1 698,0
Microondas	2	238	403,4	72,6	476,0
Total Otros Activos			1 842,4	331,6	2 174,0



Anexo BB: Inversión en Activos Intangibles

Tabla BB1: Inversión en trámites de constitución

Tramites de constitución	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Constitución de la compañía en notaria	300,0	54,0	354,0
Inscripción en SUNARP	22,0	4,0	26,0
Trámite de RUC	-	-	-
Legalización de libro de planillas	32,0	5,8	37,8
Legalización de libros contables	50,0	9,0	59,0
Licencia de edificación	674,6	121,4	796,1
Licencia de funcionamiento	220,0	39,6	259,6
Registro de marca en INDECOPI	535,0	96,3	631,3
Total	1 833,6	330,1	2 163,7

Fuente: INDECOPI (2022), SUNARP (2022) y Municipalidad Distrital de Ate (2022)

Tabla BB2: Inversión en registros especiales

Registros especiales	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Inscripción en el Registro Sanitario de Bebidas y Alimentos	79,0	14,2	93,2
Certificado de libre comercialización de alimentos	70,8	12,7	83,5
Habilitación Sanitaria	848,0	152,6	1 000,6
Validación Técnica Oficial del Plan HACCP	985,3	177,4	1 162,7
Certificado HACCP	1 610,2	289,8	1 900,0
Certificado ISO 45001:2018	2 406,8	433,2	2 840,0
Total	6 000,0	1 080,0	7 080,1

Fuente: DIGESA (2022), AQC Perú (2022) y Municipalidad Distrital de Ate (2022)

Tabla BB3: Inversión en capacitación y desarrollo de servicios

Capacitación y desarrollo de servicios	Sub total (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Capacitación del personal	4 23,3	762,7	5 000,0
Licencia de Microsoft 365	288	51,8	339,8
Implementación de programa ERP	6 610,2	1 189,8	7 800,0
Hosting de página web	216,9	39,1	256,0
Diseño de imagen	847,5	152,5	1 000,0
Total	12 199,9	2 196,0	14 395,8

Fuente: Microsoft (2022) y Neothek (2022)

Anexo CC: Cálculo de Capital de Trabajo

Tabla CC1: Cálculo de capital de trabajo para el año 1 (Sin IGV)

Detalle	2024											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos (S/)	0.0	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9	53756.9
Costo de MD	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1	11457.1
Costo de MOD	9537.5	9537.5	9537.5	9537.5	12960.5	9537.5	13912.5	9537.5	9537.5	9537.5	12960.5	13912.5
CIF	11055.9	11055.9	11055.9	11055.9	12699.0	11055.9	13155.9	11055.9	11055.9	11055.9	12699.0	13155.9
Costo de MI	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3	955.3
Costo de MOI	4578.0	4578.0	4578.0	4578.0	6221.1	4578.0	6678.0	4578.0	4578.0	4578.0	6221.1	6678.0
Otros CIF	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7	5522.7
Gastos Administrativos	16209.0	16209.0	16209.0	16209.0	21294.6	16209.0	17292.3	16209.0	16209.0	16209.0	21294.6	17292.3
Gastos de Ventas	2479.8	2479.8	2479.8	2479.8	2479.8	2479.8	2804.8	2479.8	2479.8	2479.8	2479.8	2804.8
Egresos (S/)	50739.3	50739.3	50739.3	50739.3	60891.1	50739.3	58622.7	50739.3	50739.3	50739.3	60891.1	58622.7
Saldo (S/)	-50739.3	3017.5	3017.5	3017.5	-7134.2	3017.5	-4865.8	3017.5	3017.5	3017.5	-7134.2	-4865.8
Saldo Acumulado (S/)	-50739.3	-47721.8	-44704.2	-41686.7	-48820.9	-45803.3	-50669.1	-47651.6	-44634.0	-41616.5	-48750.7	-53616.5

Tabla CC2: Cálculo de capital de trabajo para el año 1 (Con IGV)

Detalle	2024											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos (S/)	0.0	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1	63433.1
Costo de MD	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4	13519.4
Costo de MOD	9537.5	9537.5	9537.5	9537.5	12960.5	9537.5	13912.5	9537.5	9537.5	9537.5	12960.5	13912.5
CIF	11876.4	11876.4	11876.4	11876.4	13519.4	11876.4	13976.4	11876.4	11876.4	11876.4	13519.4	13976.4
Costo de MI	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2	1127.2
Costo de MOI	4578.0	4578.0	4578.0	4578.0	6221.1	4578.0	6678.0	4578.0	4578.0	4578.0	6221.1	6678.0
Otros CIF	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1	6171.1
Gastos Administrativos	16345.6	16345.6	16345.6	16345.6	21431.2	16345.6	17428.9	16345.6	16345.6	16345.6	21431.2	17428.9
Gastos de Ventas	2857.2	2857.2	2857.2	2857.2	2857.2	2857.2	3182.2	2857.2	2857.2	2857.2	2857.2	3182.2
Egresos (S/)	54136.0	54136.0	54136.0	54136.0	64287.7	54136.0	62019.3	54136.0	54136.0	54136.0	64287.7	62019.3
Saldo (S/)	-54136.0	9297.1	9297.1	9297.1	-854.6	9297.1	1413.8	9297.1	9297.1	9297.1	-854.6	1413.8
Saldo Acumulado (S/)	-54136.0	-44838.9	-35541.7	-26244.6	-27099.2	-17802.1	-16388.3	-7091.2	2205.9	11503.1	10648.4	12062.2

Anexo DD: Cronograma de Pagos del préstamo del Activo Fijo

Tabla DD1: Cronograma de pagos del préstamo para activo fijo

Año	Saldo Inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo Final
2024	58 000,0	8 131,1	10 353,0	18 484,1	49 868,9
2025	49 868,9	9 582,5	8 901,6	18 484,1	40 286,3
2026	40 286,3	11 293,0	7 191,1	18 484,1	28 993,3
2027	28 993,3	13 308,8	5 175,3	18 484,1	15 684,5
2028	15 684,5	15 684,5	2 799,7	18 484,1	0,0



Anexo EE: Cronograma de Pagos del préstamo del Capital de Trabajo

Tabla EE1: Cronograma de pagos del préstamo para capital de trabajo

Año	Saldo Inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo Final
2024	19 000,0	2 614,7	3 570,1	6 184,8	16 385,3
2025	16 385,3	3 106,1	3 078,8	6 184,8	13 279,2
2026	13 279,2	3 689,7	2 495,2	6 184,8	9 589,5
2027	9 589,5	4 383,0	1 801,9	6 184,8	5 206,5
2028	5 206,5	5 206,5	978,3	6 184,8	0,0



Anexo FF: Cálculo de Costo de Oportunidad del Accionista

Se usa el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) para la estimación del COK.

$$COK = Rf + Rp + \beta \text{ apalancado} \times (Rm - Rf)$$

En de dicha ecuación se debe calcular previamente al β apalancado el cual es determinado de la siguiente manera:

$$\beta \text{ apalancado} = \left(1 + \frac{D}{C} \times (1 - T)\right) \times \beta \text{ desapalancado}$$

Por otro lado, los valores para las variables de las ecuaciones presentadas se obtuvieron de la siguiente manera:

- Para determinar el β apalancado.

Tabla FF1: Fuentes para hallar el β apalancado

Variable	Fuente	Enlaces
β desapalancado	NYU Stern School of Business - Beta del sector de procesamiento de comida	https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
D/C	Estructura de capital (Inciso 6.2.1.)	Deuda: S/ 77 000 Capital: S/ 172 475,0
Impuesto a la Renta (T)	Régimen General de Renta (2022)	https://www.gob.pe/6991-regimen-general-de-renta

De esta manera, se puede hallar el β apalancado:

Tabla FF2: Cálculo del β apalancado

Variable	Valor
β desapalancado	0,63
D/C	0,45
T	29,50%
β apalancado	0,83

- Con el objetivo de determinar el COK:

Tabla FF3: Fuentes para la determinación del COK

Variable	Fuente	Enlaces
Tasa libre de riesgo (Rf)	Bonos del Tesoro EEUU a 30 años - BCRP	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas
Riesgo de mercado (Rm)	NYU Stern School of Business - Índices S&P 500	https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar
Riesgo país (Rp)	Spread - Embig Perú (Pbs) - BCRP	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas

Así pues, se puede hallar al Costo de Oportunidad de Capital (COK) teórico:

Tabla FF4: Determinación del COK

Variable	Valor
Rf	4,00%
Rm	11,82%
Rm - Rf	7,82%
Rp	2,11%
β apalancado	0,83
COK	12,59%

Anexo GG: Costo de Mano de Obra Directa (MOD)

Tabla GG1: Costo de mano de obra directa de cada año

Mano de Obra Directa	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Gratificación	CTS Anual	Seguro ESSALUD	Total
2024							
Operarios	7	1 250	105 000	8 750	6 846,1	9 450	130 046,1
2025							
Operarios	7	1 250	105 000	8 750	6 846,1	9 450	130 046,1
2026							
Operarios	9	1 250	135 000	11 250	8 802,1	12 150	167 202,1
2027							
Operarios	9	1 250	135 000	11 250	8 802,1	12 150	167 202,1
2028							
Operarios	9	1 250	135 000	11 250	8 802,1	12 150	167 202,1

Tabla GG2: Costo total de mano de obra directa

Mano de Obra Directa	2024	2025	2026	2027	2028
Operarios	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1
Total MOD	130 046,1	130 046,1	167 202,1	167 202,1	167 202,1

Anexo HH: Costo de Material Indirecto (MI)

Tabla HH1: Costo de material de producción

Material Producción	2024	2025	2026	2027	2028
Tocas	190	190	240	240	240
Guantes	532	532	672	672	672
Uniforme (2 piezas)	245	245	315	315	315
Tapabocas	285	285	360	360	360
Lentes	24,5	24,5	31,5	31,5	31,5
Botas de seguridad	560	560	720	720	720
Cascos	224	224	288	288	288
Tableros de madera	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Jabón espuma	600	600	600	600	600
Papel toalla	600	600	600	600	600
Tachos	14	14	14	14	14
Franela	75	75	112,5	112,5	112,5
Lapiceros	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5
Papel Bond	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Total Material Producción (S/)	3 392,0	3 392,0	3 998,5	3 998,5	3 998,5

Tabla HH2: Costo de material de almacén

Material Almacén	2024	2025	2026	2027	2028
Tocas	30	30	60	60	60
Uniforme (2 piezas)	35	35	70	70	70
Tapabocas	90	90	180	180	180
Guantes	84	84	168	168	168
Cascos	32	32	64	64	64
Tableros de madera	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Film estirable	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
Etiquetas adhesivas	3 750	3 750	5 000	5 000	6 250
Tachos	28	28	28	28	28
Total Material Almacén (S/)	6 468,5	6 468,5	7 989,5	7 989,5	9 239,5

Tabla HH3: Costo de material de calidad

Material Calidad	2024	2025	2026	2027	2028
Tubo para cultivo	360	0	240	0	0
Soportes de muestra	160	0	160	0	0
Probetas graduadas	120	0	80	0	0
Pipeta volumétrica	120	0	120	0	0
Placa Petri	40	0	40	0	0
Jarras graduadas	9	0	9	0	0
Uniforme (2 piezas)	35	35	35	35	35
Tapabocas	45	45	45	45	45
Guantes	84	84	84	84	84
Tocas	30	30	30	30	30
Lentes	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Jabón espuma	150	150	150	150	150
Papel toalla	100	0	100	0	100
Tachos	14	0	14	0	0
Lapiceros	3	3	3	3	3
Papel Bond	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Embudo vástago	84	0	56	0	0
Densímetro	55	0	55	0	0
Bureta automática	144	0	96	0	0
Bolsas de desechos	39	39	39	39	39
Total Material Calidad (S/)	1 603,0	397,0	1 367,0	397,0	497,0

Anexo II: Costo de Mano de Obra Indirecta (MOI)

Tabla III: Costo de mano de obra indirecta de cada año

Mano de Obra Indirecta	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Gratificación	CTS Anual	Seguro ESSALUD	Total
2024							
Supervisor de Producción	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
Asistente de Almacén	1	1 200	14 400	1 200	938,9	1 296	17 834,9
Jefe de Calidad	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
2025							
Supervisor de Producción	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
Asistente de Almacén	1	1 200	14 400	1 200	938,9	1 296	17 834,9
Jefe de Calidad	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
2026							
Supervisor de Producción	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
Asistente de Almacén	2	1 200	28 800	2 400	1 877,8	2 592	35 669,8
Jefe de Calidad	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
2027							
Supervisor de Producción	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
Asistente de Almacén	2	1 200	28 800	2 400	1 877,8	2 592	35 669,8
Jefe de Calidad	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
2028							
Supervisor de Producción	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6
Asistente de Almacén	2	1 200	28 800	2 400	1 877,8	2 592	35 669,8
Jefe de Calidad	1	1 500	18 000	1 500	1 173,6	1 620	22 293,6

Costo total de Mano de Obra Indirecta

Tabla II2: Costo total de mano de obra indirecta

Mano de Obra Indirecta (MOI)	2024	2025	2026	2027	2028
Supervisor de Producción	22 293,6	22 293,6	22 293,6	22 293,6	22 293,6
Asistente de Almacén	17 834,9	17 834,9	35 669,8	35 669,8	35 669,8
Jefe de Calidad	22 293,6	22 293,6	22 293,6	22 293,6	22 293,6
Total MOI	62 422,1	62 422,1	80 257,0	80 257,0	80 257,0

Anexo JJ: Servicios de Planta y Oficina

Tabla JJ1: Costo de servicios generales en planta

Servicios Generales	2024	2025	2026	2027	2028
Luz	21 800,4	21 800,4	21 800,4	21 800,4	21 800,4
Agua	436,8	497,7	615,9	737,0	918,2
Alcantarillado	208,1	237,1	293,4	351,1	437,4
Total Servicios Generales (Sin IGV)	19 021,5	19 097,6	19 245,6	19 397,0	19 623,7
IGV	3 423,9	3 437,6	3 464,2	3 491,5	3 532,3
Total Servicios Generales (Con IGV)	22 445,3	22 535,2	22 709,8	22 888,5	23 156,0

Tabla JJ2: Costo de servicios de tercerización en planta

Servicios Tercerización	2024	2025	2026	2027	2028
Limpieza (60%)	3 960,0	3 960,0	3 960,0	3 960,0	3 960,0
Seguridad	15 000,0	15 000,0	15 000,0	15 000,0	15 000,0
Control de Plagas	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0
Total Servicios Tercerización (Sin IGV)	24 203,4	24 203,4	24 203,4	24 203,4	24 203,4
IGV	4 356,6	4 356,6	4 356,6	4 356,6	4 356,6
Total Servicios Tercerización (Con IGV)	28 560,0	28 560,0	28 560,0	28 560,0	28 560,0

Tabla JJ3: Costo de servicios generales en administración

Servicios Generales	2024	2025	2026	2027	2028
Luz	3 082,1	3 082,1	3 082,1	3 082,1	3 082,1
Agua	421,5	421,5	511,9	511,9	511,9
Alcantarillado	200,8	200,8	243,8	243,8	243,8
Teléfono e Internet	1 080,0	1 080,0	1 080,0	1 080,0	1 080,0
Total Servicios Generales (Sin IGV)	4 054,6	4 054,6	4 167,6	4 167,6	4 167,6
IGV	729,8	729,8	750,2	750,2	750,2
Total Servicios Generales (Con IGV)	4 784,5	4 784,5	4 917,8	4 917,8	4 917,8

Tabla JJ4: Costo de servicios de tercerización en administración

Servicios Tercerización	2024	2025	2026	2027	2028
Limpieza (40%)	2 640,0	2 640,0	2 640,0	2 640,0	2 640,0
Sistemas	1 061,6	1 657,4	1 657,4	1 657,4	1 657,4
Total Servicios Tercerización (Sin IGV)	3 136,9	3 641,8	3 641,8	3 641,8	3 641,8
IGV	564,6	655,5	655,5	655,5	655,5
Total Servicios Tercerización (Con IGV)	3 701,6	4 297,4	4 297,4	4 297,4	4 297,4

Costo de Servicios de Tercerización (Ventas)

Tabla JJ5: Costo de servicios de tercerización en ventas

Servicios Tercerización	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Social Media Manager</i>	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0
Distribución	13 679,6	15 758,0	19 407,2	23 142,5	28 934,6
Total Servicios Tercerización (Sin IGV)	19 728,5	21 489,8	24 582,4	27 747,9	32 656,5
IGV	3 551,1	3 868,2	4 424,8	4 994,6	5 878,2
Total Servicios Tercerización (Con IGV)	23 279,6	25 358,0	29 007,2	32 742,5	38 534,6



Depreciación de Equipos de Oficina

Tabla KK3: Depreciación de equipos de oficina

Equipos	Subtotal (S/)	Cantidad	%Depreciación	Depreciación anual	2024	2025	2026	2027	2028	Valor en Libros
Computadora	1185.6	3	50%	1778.4	1778.4	1778.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Laptop	1100.8	5	50%	2752.1	2752.1	2752.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Impresora	338.1	2	50%	338.1	338.1	338.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Proyector	1285.2	1	50%	642.6	642.6	642.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Refrigeradora	719.5	2	20%	287.8	287.8	287.8	287.8	287.8	287.8	0.0
Microondas	201.7	2	20%	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	0.0
Total Depreciación Equipos					5879.7	5879.7	368.5	368.5	368.5	0.0

Amortización de Intangibles

Tabla KK4: Amortización de intangibles

Amortización	Subtotal (S/)	Años de amortización	Depreciación anual	2024	2025	2026	2027	2028	Valor en Libros
Inversión Activos Intangibles	20033.5	5.0	4006.7	4006.7	4006.7	4006.7	4006.7	4006.7	0.0

Resumen de depreciaciones

Tabla KK5: Resumen de depreciaciones

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028
Depreciación Área Productiva	10869.5	10869.5	10869.5	10869.5	10869.5
Depreciación Área Administrativa	9886.4	9886.4	4375.2	4375.2	4375.2
Total Depreciación	20755.9	20755.9	15244.7	15244.7	15244.7

Anexo LL: Gasto en Personal Administrativo y de Ventas

Gasto en Personal Administrativo

Tabla LL1: Gasto total en personal administrativo

Personal Administrativo	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	74 312,0	74 312,0	74 312,0	74 312,0	74 312,0
Jefe de Finanzas y Contabilidad	44 587,2	44 587,2	44 587,2	44 587,2	44 587,2
Jefe de Gestión Comercial	37 156,0	37 156,0	37 156,0	37 156,0	37 156,0
Jefe de Producción y Logística	37 156,0	37 156,0	37 156,0	37 156,0	37 156,0
Total Personal Administrativo	193 211,3	193 211,3	193 211,3	193 211,3	193 211,3

Gasto en Personal de Ventas

Tabla LL2: Gasto total en personal de ventas

Personal Ventas	2024	2025	2026	2027	2028
Degustadores	5 252,0	5 252,0	15 756,0	15 756,0	15 756,0
Total Personal Ventas	5 252,0	5 252,0	15 756,0	15 756,0	15 756,0

Anexo MM: Costo de Materiales Administrativos

Tabla MM1: Costo de material de oficinas

Material Oficinas	2024	2025	2026	2027	2028
Lapiceros	9	9	9	9	9
Papel Bond	15	15	15	15	15
Cinta Masking Tape	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
Cinta adhesiva	6	6	6	6	6
Sobre Manila	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
Folder Manila	52	52	52	52	52
Resaltador	24	24	24	24	24
Perforador	22	0	22	0	22
Archivador	48	0	48	0	48
Engrapador	36,8	0	36,8	0	36,8
Grapas	18	18	18	18	18
Tijeras	4,8	0	4,8	0	4,8
Goma en barra	8,4	0	8,4	0	8,4
Clips	8	8	8	8	8
Tampón	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Sello fechador	30	30	30	30	30
Notas adhesivas	88	88	88	88	88
Fastener	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
Tachos	56	0	56	0	56
Total Material Oficinas (S/)	523,9	347,9	523,9	347,9	523,9

Tabla MM2: Costo de material de seguridad

Material Seguridad	2024	2025	2026	2027	2028
Extintor	120	60	0	60	0
Señales de seguridad	80	0	80	0	80
Botiquín de emergencia	48	24	0	24	0
Camilla de emergencia	670	0	0	670	0
Total Material Seguridad (S/)	918,0	84,0	80,0	754,0	80,0

Tabla MM3: Costo de material de comedor

Material Comedor	2024	2025	2026	2027	2028
Set de cubiertos	105	0	105	0	105
Vasos	56	0	56	0	56
Papel toalla	100	0	100	0	100
Servilletas	36	36	36	36	36
Total Material Comedor (S/)	297,0	36,0	297,0	36,0	297,0

Tabla MM4: Costo de material de servicios higiénicos

Material SSHH	2024	2025	2026	2027	2028
Dispensador de jabón	0	0	0	0	0
Jabón	168	168	168	168	168
Dispensador de papel higiénico	0	0	0	0	0
Papel higiénico	9	9	9	9	9
Total Material Comedor (S/)	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0

