

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA INSTANTÁNEA Y ADEREZO  
DIRIGIDO A PERSONAS DE 25 A 55 AÑOS DEL NSE B, C Y D de  
LIMA METROPOLITANA**

**Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial**

**AUTORA:**

Mariel Alexandra Gonzales Flores

**ASESOR:**

Paul Horiuchi Rodríguez

Lima, julio, 2025

## Informe de Similitud

Yo, Paul Michael Horiuchi Rodriguez,

docente de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA INSTANTÁNEA Y ADEREZO DIRIGIDO PERSONAS DE 25 A 55 AÑOS DEL NSE B, C Y D DE LIMA METROPOLITANA

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

Gonzales Flores, Mariel Alexandra

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **20%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el **11/07/2025**.
- 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, 11 de julio del 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Horiuchi, Rodriguez, Paul Michael</u>	
DNI: 10714294	Firma 
ORCID: 0000-0001-7901-9342	

# RESUMEN

Perú, líder mundial en producción y exportación de quinua, afronta un desafío de salud pública con un 29% de adultos consumiendo comida rápida semanalmente, lo que incrementa la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Este contexto realza la importancia de opciones alimenticias saludables como Quinoa Bite, que se alinea con la creciente demanda de productos nutritivos y de rápida preparación, especialmente en Lima Metropolitana, donde reside el 30.1% de la población peruana.

Quinoa Bite, definido como un producto a base de quinua disponible en tres variantes de salsa: Pollo Teriyaki (43%), Rocoto Quinoa Mix (29.8%) y Ostión y Camarones (27.2%). Este estudio de mercado reveló que el producto es especialmente atractivo para los habitantes de Lima Metropolitana, entre 25 y 55 años y de los niveles socioeconómicos B, C y D. Se espera que la demanda de Quinoa Bite crezca de 791,142 unidades en su primer año a 1,770,220 unidades al cabo de cinco años, con un incremento anual del 2% al 5%. La estrategia de marketing se enfocará en las redes sociales, específicamente en Facebook e Instagram, para captar la atención de este grupo objetivo.

Operativamente, la planta de producción se ubicará en el Ex Fundo Salinas, Lurín, Lima, optimizando costos y logística con un terreno de 80 USD/m<sup>2</sup> y un diseño eficiente que abarca áreas de producción y administración en 1010.05 m<sup>2</sup>. Desde una perspectiva económica, el proyecto es sólido con un VAN económico de S/1,625,975.63 y un VAN financiero de S/1,603,737.38, y tasas de retorno del 39% y 51% respectivamente, superando las expectativas del COK y WACC. Sin embargo, el análisis de sensibilidad advierte sobre la criticidad del precio de venta y la variabilidad en la demanda y costos de materia prima, identificando estos factores como cruciales para la sostenibilidad del proyecto.

En respuesta a estas dinámicas de mercado, se recomienda una estrategia de diversificación de productos, introduciendo regularmente nuevos sabores y variedades, y una serie de campañas informativas para reforzar la percepción de la quinua como una opción conveniente y saludable. Además, se plantean alianzas estratégicas con proveedores locales para asegurar la calidad y el costo efectivo de las materias primas, y se establecen objetivos claros para posicionar a Quinoa Bite entre las tres principales marcas del mercado de Lima en los primeros tres años, aspirando a una recuperación de la inversión en cinco años y un incremento anual en ventas del 2 al 5%.

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	i
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. ESTUDIO ESTRATÉGICO .....	2
<b>1.1 Análisis del Macroentorno</b> .....	2
1.1.1 Entorno Económico .....	2
1.1.2 Entorno Demográfico.....	3
1.1.3 Entorno Sociocultural.....	3
1.1.4 Entorno Legal .....	5
1.1.5 Entorno Tecnológico.....	5
1.1.6 Entorno Ambiental .....	6
<b>1.2 Análisis del Microentorno</b> .....	6
1.2.1 Rivalidad entre competidores .....	6
1.2.2 Ingreso de nuevos competidores .....	7
1.2.3 Rivalidad con productos sustitutos.....	7
1.2.4 Poder de negociación con el proveedor.....	8
1.2.5 Poder de negociación del cliente.....	8
<b>1.3 Planeamiento Estratégico</b> .....	9
1.3.1 Visión .....	9
1.3.2 Misión.....	9
1.3.3 Análisis FODA .....	9
1.3.4 Estrategia genérica del negocio .....	13
1.3.5 Objetivos estratégicos .....	14
CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO .....	16
<b>2.1 Aspectos generales</b> .....	17
<b>2.2 Materia Prima</b> .....	18
2.2.1 Propiedades de la materia prima.....	19
2.2.2 Producción de quinua .....	19
<b>2.3 Descripción del producto</b> .....	20
2.3.1 Presentación del producto .....	20
2.3.2 Beneficios del producto .....	21
2.3.3 Diferenciación del producto .....	22
2.3.4 Servicio especializado.....	22
<b>2.4 Mercado Objetivo</b> .....	22
2.4.1 Variables geo demográficas .....	22
2.4.2 Variables psicográficas.....	25
2.4.3 Variables conductuales.....	26
<b>2.5 Perfil del consumidor</b> .....	28
<b>2.6 Análisis de la demanda</b> .....	32
2.6.1 Demanda histórica.....	32
2.6.2 Demanda proyectada .....	35

<b>2.7</b>	<b>Análisis de la oferta</b> .....	36
2.7.1	Análisis de la competencia .....	36
2.7.2	Oferta histórica .....	38
2.7.3	Oferta proyectada .....	40
<b>2.8</b>	<b>Demanda del proyecto</b> .....	42
2.8.1	Demanda insatisfecha .....	42
2.8.2	Demanda para el proyecto .....	42
<b>2.9</b>	<b>Plan de Marketing</b> .....	43
2.9.1	Plaza .....	43
2.9.2	Promoción y publicidad .....	44
2.9.3	Precio .....	46
<b>CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO</b> .....		47
<b>3.1</b>	<b>Localización</b> .....	47
3.1.1	Macro localización .....	47
3.1.2	Micro localización .....	49
<b>3.2</b>	<b>Tamaño de planta</b> .....	50
3.2.1	Capacidad de la planta .....	51
<b>3.3</b>	<b>Proceso productivo</b> .....	52
3.3.1	Descripción del proceso productivo .....	52
3.3.2	Diagrama del proceso .....	55
3.3.3	Balace de Masa .....	58
<b>3.4</b>	<b>Características físicas</b> .....	61
3.4.1	Infraestructura .....	61
3.4.2	Maquinaria y equipo .....	62
3.4.3	Equipos y mobiliario .....	63
3.4.4	Distribución de planta .....	64
<b>3.5</b>	<b>Dimensiones de planta</b> .....	66
3.5.1	Determinación del tamaño teórico de las áreas .....	66
3.5.2	Plano de la planta .....	70
<b>3.6</b>	<b>Requerimientos del proceso productivo</b> .....	71
3.6.1	Materia prima e insumos .....	71
3.6.2	Materiales .....	72
3.6.3	Mano de obra (productiva) .....	73
3.6.4	Servicios (consumo de energía) .....	73
<b>3.7</b>	<b>Evaluación del impacto ambiental</b> .....	73
3.7.1	Matriz IRA .....	74
<b>3.8</b>	<b>Cronograma de implementación del proyecto</b> .....	78
<b>CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL</b> .....		79
<b>4.1</b>	<b>Tipo de sociedad</b> .....	79
4.1.1	Selección del tipo de sociedad .....	79
4.1.2	Constitución de la empresa .....	79
<b>4.2</b>	<b>Aspecto tributario</b> .....	80
<b>4.3</b>	<b>Requisitos legales laborales</b> .....	81

4.4	Requisitos legales de producción y comercialización.....	82
4.5	Requisitos legales del gobierno local.....	83
4.6	Registro de marca .....	83
CAPÍTULO 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....		84
5.1	Descripción de la empresa.....	84
5.2	Organigrama de la empresa .....	85
5.3	Puestos y funciones del personal .....	85
5.4	Requerimientos del personal .....	87
5.5	Servicio de Terceros .....	88
CAPÍTULO 6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO .....		90
6.1	Inversión del proyecto .....	90
6.1.1	Inversión en Activos Fijos tangibles .....	90
6.1.2	Inversión en Activos Fijos intangibles.....	92
6.1.3	Capital de trabajo.....	93
6.1.4	Inversión total .....	94
6.2	Financiamiento .....	94
6.2.1	Estructura de financiamiento .....	94
6.2.2	Financiamiento de activos fijos.....	95
6.2.3	Financiamiento de capital de trabajo.....	95
6.2.4	Tasa de costo efectivo del total de la deuda .....	96
6.2.5	Costo de oportunidad de capital.....	96
6.2.6	Costo promedio ponderado de capital (CPPC) .....	97
6.3	Presupuesto de ingresos y egresos .....	98
6.3.1	Presupuesto de ingresos de ventas .....	98
6.3.2	Presupuesto de costos .....	98
6.3.3	Presupuesto de gastos .....	101
6.4	Punto de equilibrio .....	102
6.5	Estados financieros .....	103
6.5.1	Estado de Ganancias y Pérdidas .....	103
6.5.2	Flujo de caja económico y financiero .....	103
6.6	Evaluación económica y financiera .....	105
6.6.1	Valor Actual Neto (VAN).....	105
6.6.2	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	105
6.6.3	Período de Recuperación .....	105
6.7	Análisis de sensibilidad.....	106
6.7.1	Variación de la demanda.....	106
6.7.2	Variación del precio de venta de Quinoa Bite .....	107
6.7.3	Variación del costo de la materia prima .....	107
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		109
7.1	Conclusiones.....	109
7.2	Recomendaciones.....	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		111

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Puntuación Matriz EFI.....	10
Tabla 2: Evaluación de factores internos.....	10
Tabla 3: Puntuación Matriz EFE.....	11
Tabla 4: Evaluación de factores externos.....	12
Tabla 5: Matriz I-E.....	12
Tabla 6: Matriz FODA.....	13
Tabla 7: Cálculo del tamaño de muestra.....	16
Tabla 8: Ficha técnica de la encuesta.....	17
Tabla 9: Alimentos y comidas RTE.....	18
Tabla 10: Contenido de macronutrientes en la quinua.....	19
Tabla 11: Ficha Técnica del Producto.....	21
Tabla 12: Zonas Lima Metropolitana.....	23
Tabla 13: Distribución de hogares por NSE.....	25
Tabla 14: Porcentaje de penetración de alimentos.....	27
Tabla 15: Frecuencia de consumo comida instantánea.....	27
Tabla 16: Consumo por ocasión por persona (kilogramos).....	28
Tabla 17: Razones para el consumo de alimentos RTE.....	30
Tabla 18: Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al.....	34
Tabla 19: Cantidad de personas en Lima Metropolitana del NSE B, C y D.....	34
Tabla 20: Demanda histórica de la comida de consumo.....	35
Tabla 21: Comparación de coeficientes de determinación.....	35
Tabla 22: Demanda proyectada en Lima Metropolitana (toneladas).....	36
Tabla 23: Competencia Indirecta.....	37
Tabla 24: Competencia Directa.....	38
Tabla 25: PBI de Elaboración de otros productos alimenticios.....	39
Tabla 26: Precio Promedio de un producto de consumo instantáneo en 2023.....	40
Tabla 27: Oferta histórica de productos de consumo instantáneo.....	40
Tabla 28: Comparación de coeficientes.....	40
Tabla 29: PBI proyectado en millones de soles (2023 - 2028).....	41
Tabla 30: Oferta Nacional proyectada en toneladas (2023 – 2028).....	41
Tabla 31: Demanda Insatisfecha de productos de consumo instantáneo.....	42
Tabla 32: Preferencia de salsas por el consumidor.....	42
Tabla 33: Demanda del Proyecto por tipo de producto.....	43
Tabla 34: Canales según la preferencia del consumidor.....	44
Tabla 35: Medios publicitarios preferidos por el público.....	46
Tabla 36: Factores de macro localización.....	48
Tabla 37: Calificación alternativas macro localización.....	48
Tabla 38: Calificación alternativas macro localización.....	49
Tabla 39: Factores de micro localización.....	49
Tabla 40: Datos de cada terreno.....	50
Tabla 41: Calificación alternativas micro localización.....	50
Tabla 42: Calificación alternativas micro localización.....	50
Tabla 43: Determinación de la producción mensual de Quinua Bite.....	51
Tabla 44: Capacidad de planta.....	51
Tabla 45: Áreas de la planta.....	61
Tabla 46: Maquinarias.....	62
Tabla 47: Equipos.....	62
Tabla 48: Equipos de oficina y electrodomésticos.....	63
Tabla 49: Equipos de Seguridad.....	63
Tabla 50: Muebles y enseres.....	64
Tabla 51: Codificación de la tabla relacional de actividades.....	64
Tabla 52: Codificación de la tabla relacional de actividades.....	66
Tabla 53: Área teórica de la zona de producción de quinua.....	67
Tabla 54: Área teórica de la zona de producción de salsa.....	67
Tabla 55: Área teórica de la zona de producción de empaquetado.....	67
Tabla 56: Área teórica 1 para almacén de PT y MP.....	68
Tabla 57: Cálculos para el Almacén de producto terminando.....	68
Tabla 58: Cálculos para el Almacén de producto terminando.....	69
Tabla 59: Cálculos para el Almacén de materia prima.....	69
Tabla 60: Cálculos para el Almacén de materia prima.....	69

Tabla 61: Área teórica del vestuario y baño del personal de planta .....	70
Tabla 62: Área teórica de la zona administrativa y comedor .....	70
Tabla 63: Área teórica de la zona administrativa y comedor .....	70
Tabla 64: Requerimiento de Materia Prima .....	72
Tabla 65: Requerimiento de materiales .....	72
Tabla 66: Requerimiento de mano de obra.....	73
Tabla 67: Requerimiento de servicios .....	73
Tabla 68: Requerimiento de servicios .....	74
Tabla 69: Entradas y salidas – Cocción de quinua .....	74
Tabla 70: Entradas y salidas – Esterilización de envases .....	75
Tabla 71: Entradas y salidas – Envasado .....	75
Tabla 72: Entradas y salidas – Secado de Quinua .....	75
Tabla 73: Entradas y salidas – Formulación y Homogeneización .....	75
Tabla 74: Matriz IRA.....	76
Tabla 75: Leyes y reglamentos .....	81
Tabla 76: Requerimiento de personal administrativo.....	88
Tabla 77: Servicios de terceros.....	89
Tabla 78: Inversión en terreno .....	90
Tabla 79: Inversión en construcción.....	90
Tabla 80: Inversión en maquinaria y equipos .....	91
Tabla 81: Inversión en equipos de oficina.....	91
Tabla 82: Inversión en equipos de seguridad .....	92
Tabla 83: Inversión en muebles y enseres .....	92
Tabla 84: Inversión total en activos fijos tangibles.....	92
Tabla 85: Inversión en trámites de constitución.....	92
Tabla 86: Inversión en desarrollo de servicios.....	93
Tabla 87: Capital de trabajo .....	94
Tabla 88: Inversión total .....	94
Tabla 89: Estructura de financiamiento.....	94
Tabla 90: Opciones para el financiamiento de activos fijos .....	95
Tabla 91: Opciones para el financiamiento de capital de trabajo .....	95
Tabla 92: Cálculo para hallar la TCEA promedio.....	96
Tabla 93: Beta desapalancada de la industria de procesamiento de alimentos.....	97
Tabla 94: Beta apalancada .....	97
Tabla 95: Cálculo del COK.....	97
Tabla 96: Cálculo del costo ponderado de capital .....	98
Tabla 97: Presupuesto de ingresos (en soles).....	98
Tabla 98: Presupuesto de mano de obra directa .....	99
Tabla 99: Presupuesto de material directo .....	99
Tabla 100: Presupuesto de costos indirectos de fabricación de mano de obra indirecta.....	100
Tabla 101: Presupuesto de costos indirectos de fabricación de material indirecto (en soles) .....	100
Tabla 102: Presupuesto de otros costos indirectos de fabricación (en soles).....	100
Tabla 103: Presupuesto de costos indirectos de fabricación totales .....	100
Tabla 104: Costo de ventas .....	101
Tabla 105: Gastos Administrativos.....	101
Tabla 106: Gastos de ventas .....	101
Tabla 107: Gastos financieros.....	102
Tabla 108: Punto de Equilibrio .....	102
Tabla 109: Estado de Ganancias y Pérdidas (EGP) - Soles .....	103
Tabla 110: Módulo del IGV.....	104
Tabla 111: Flujo de Caja Económico y Financiero.....	104
Tabla 112: Valor Actual Neto .....	105
Tabla 113: Tasa Interna de Retorno .....	105
Tabla 114: Ratio Beneficio Costo.....	105
Tabla 115: Periodo de Recuperación.....	106
Tabla 116: Escenarios para variaciones de demanda .....	106
Tabla 117: Indicadores económicos y financieros-variaciones de demanda.....	106
Tabla 118: Escenarios para variaciones de precio de venta .....	107
Tabla 119: Indicadores económicos y financieros-variaciones de precio de venta.....	107
Tabla 120: Escenarios para variaciones de precio de materia prima .....	108
Tabla 121: Indicadores económicos y financieros-variaciones de costo de materia prima.....	108

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Variación anual del PBI (%) .....	2
Figura 2: Distribución de hogares en Lima Metropolitana según NSE .....	3
Figura 3: Producción y Exportación de Quinua periodo 2018 – 2021 .....	20
Figura 4: Presentación Quinua Bite .....	20
Figura 5: Porcentaje de consumo de quinua por Zonas de Lima Metropolitana .....	23
Figura 6: Porcentaje de consumo de comida instantánea por Zonas de Lima Metropolitana.....	24
Figura 7: Porcentaje de consumo de quinua por edad en Lima Metropolitana .....	24
Figura 8: Porcentaje de consumo de comida instantánea por edad de Lima Metropolitana.....	25
Figura 9: Porcentaje de consumo de quinua por NSE.....	26
Figura 10: Porcentaje de consumo de comida instantánea por NSE .....	26
Figura 11: Porcentaje de preferencia del consumidor .....	28
Figura 12: Porcentaje de preferencia de marcas de alimentos de .....	29
Figura 13: Atributos más valorados de los alimentos RTE .....	30
Figura 14: Porcentaje de preferencia sobre las razones .....	31
Figura 15: Porcentaje de preferencia de salsas.....	31
Figura 16: Frecuencia de consumo de QuinuaBite.....	32
Figura 17: Flujograma para calcular la demanda.....	33
Figura 18: Ecuación para proyectar la demanda .....	36
Figura 19: Flujograma para calcular la oferta histórica .....	39
Figura 20: Ecuación para proyectar el PBI .....	41
Figura 21: Disposición a pagar por Quinua Bite según público objetivo.....	46
Figura 22: Distribución de la oferta disponible de terrenos industriales en Lima .....	47
Figura 23: Diagrama de bloques del proceso productivo.....	52
Figura 24: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de la salsa teriyaki.....	56
Figura 25: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de salsa rocoto .....	57
Figura 26: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de salsa ostión y camarones.....	58
Figura 27: Balance de Masa para producción para la producción de 230 gramos de quinua .....	59
Figura 28: Balance de Masa para producción para la producción de 60 gramos de salsa teriyaki ...	59
Figura 29: Balance de Masa para la producción de 60 gramos de salsa rocoto .....	60
Figura 30: Balance de Masa para la producción de 60 gramos de salsa ostión y camarones .....	60
Figura 31: Tabla relacional de actividades (TRA) .....	65
Figura 32: Diagrama relacional de actividades (DRA) .....	65
Figura 33: Layout de bloques según el DRA .....	66
Figura 34: Módulo base de almacén .....	68
Figura 35: Plano de la planta .....	71
Figura 36: Organigrama de la empresa .....	85

# INTRODUCCIÓN

Este estudio de prefactibilidad explora la viabilidad técnica, económica y financiera de implementar un proyecto de producción y comercialización de quinua instantánea con aderezo en Lima Metropolitana. En el primer capítulo, dedicado al Estudio Estratégico, se examinan tanto el macroentorno como el microentorno. Se identificó que el 30.1% de la población peruana reside en Lima Metropolitana y existe una tendencia creciente hacia la adopción de hábitos alimenticios más saludables, favoreciendo productos nutritivos y de rápida preparación debido al estilo de vida actual. También se establecen la visión, misión y objetivos de la empresa y se desarrolla una estrategia de diferenciación basada en un análisis FODA.

El segundo capítulo, el Estudio de Mercado, revela la amplitud del sector de alimentos listos para consumir, que incluye desde alimentos congelados hasta conservas a comidas secas y refrigerables, posicionando nuestro producto dentro de la categoría de consumo instantáneo y seco. Se seleccionó el mercado objetivo mediante el análisis de variables geodemográficas, psicográficas y conductuales, y se estudió la demanda a partir de fuentes primarias y secundarias, lo que permitió identificar la demanda insatisfecha y proyectar la demanda para los próximos cinco años. Se finaliza con la definición del plan de marketing.

El tercer capítulo, Estudio Técnico, localiza óptimamente la planta de producción y oficinas, establece el proceso productivo, y define los requerimientos de materia prima, mano de obra y servicios. Además, se especifican las características físicas del local, se organiza la distribución de la planta y se dimensionan las áreas. Se concluye con la evaluación ambiental y social del proyecto.

El cuarto y quinto capítulo exploran el Estudio Legal y Organizacional respectivamente. Se elige el tipo de sociedad y se detallan los impuestos y normas legales aplicables al sector. Se describe la estructura organizacional de la empresa, se especifican las necesidades de personal y sus funciones, y se identifican los servicios que serán externalizados.

El sexto capítulo, Estudio Económico y Financiero, calcula la inversión total necesaria para iniciar el proyecto, analiza las fuentes de financiamiento y establece el costo de oportunidad del capital. Se elaboran los presupuestos de ingresos y egresos, se determina el punto de equilibrio y se presentan los estados financieros. Finalmente, se lleva a cabo un análisis de sensibilidad considerando las variables críticas del proyecto bajo tres escenarios diferentes.

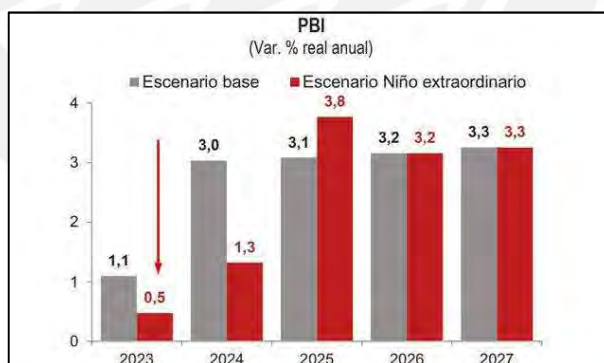
# CAPÍTULO 1. ESTUDIO ESTRATÉGICO

## 1.1 Análisis del Macroentorno

### 1.1.1 Entorno Económico

El panorama económico peruano para 2023 y 2024 se encuentra influenciado por diversos factores como los conflictos sociales, suscitados a inicios del presente año, y el desencadenamiento del fenómeno El Niño, siendo este el más determinante. Según el informe *Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027*, realizado por el Ministerio de Economía y Finanzas (2023a), se espera que dicho fenómeno reste el crecimiento del PBI en un 0.6% para 2023 y en un 1,7% para 2024, afectando principalmente a los sectores primarios como el agropecuario, pesca y manufactura primaria.

Ahora bien, las proyecciones del Banco Central de Reserva del Perú (2023b) establecidas en el *Reporte de Inflación junio 2023: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2024* determinaban un crecimiento del PBI del 2.8% para el 2023. Sin embargo, según lo establecido por el MEF (2023a), la economía peruana cerrará el año con un crecimiento de apenas 1.1%. Esta cifra, como se muestra en la figura 1, representa una disminución significativa, en comparación, con las expectativas iniciales; además de una posible subida en la pobreza y una reducción en los niveles de empleo para los ciudadanos. Asimismo, para 2024, la proyección inicial del BCRP señalaba un crecimiento del 3% del PBI; no obstante, con la influencia acumulada de El Niño y otros factores, se espera que el crecimiento real de tan solo un 1.3%.



**Figura 1: Variación anual del PBI (%)**

Fuente: (Banco Central de Reserva del Perú, 2023a)

Por otro lado, con respecto a la inflación, el BCRP había estimado mantenerla en un rango meta entre el 1% a 3% (Ferrándiz, 2023); sin embargo, según las *Notas de estudios de Inflación*, hasta junio del presente año, se ha registrado una tasa del 6.46% anual (Banco Central de Reserva del Perú, 2023a). A pesar de este escenario económico desafiante, el MEF prevé que la inflación cerraría en un 4% en el 2023 y, para el 2024 se encontrarían en la

meta del BCRP, así lo estableció el titular del MEF durante la exposición Multianual 2024-2027 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023b, 7m28s)

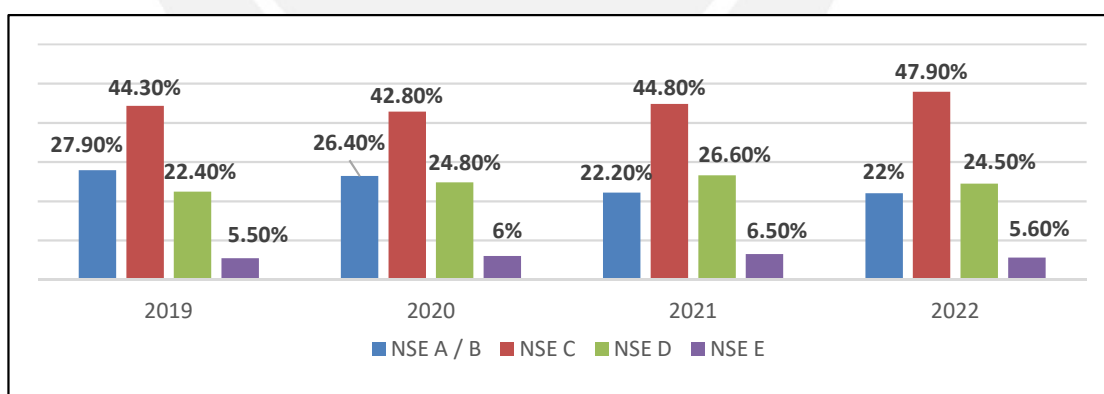
Entonces, el entorno económico peruano muestra una divergencia clara entre las proyecciones iniciales del BCRP y la realidad económica actual, evidenciada en las cifras del MEF. La influencia de fenómenos climáticos, como El Niño, ha llevado a una revisión a la baja de las expectativas de crecimiento y ha afectado la inflación. Por ende, es crucial monitorear de constantemente estos indicadores y adaptarse a un entorno económico de constante cambio.

### 1.1.2 Entorno Demográfico

Según lo establecido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023) en el documento *Situación de la Población Peruana al 2023. Una Mirada hacia los jóvenes*, la población peruana alcanzó los 33 millones 726 mil habitantes. De esta cifra, Lima Metropolitana alberga a 10 millones 151 mil personas, lo que equivale al 30.1% de la población nacional.

Es relevante destacar que la edad promedio de los peruanos en 2023 es de 33.6 años, lo que refleja el proceso de envejecimiento demográfico que experimenta el país. En cuanto a la población joven, comprendida entre los 15 y 29 años, esta suma un total de 7 millones 867 mil individuos; de este segmento, el 48.6% se dedica exclusivamente al trabajo, mientras que solo el 10.5% se encuentra en proceso de formación académica.

En la figura 2, se observa la distribución de hogares de Lima Metropolitana según el nivel socioeconómico (NSE). Es importante mencionar que, a comparación de los otros años, ha disminuido la cantidad de familias que pertenecen al NSE A y B y la cantidad de hogares comprendidos en el NSE C ha aumentado, lo cual estaría justificado por la disminución del poder adquisitivo debido a la inflación.



**Figura 2: Distribución de hogares en Lima Metropolitana según NSE**

Fuente: (CPI, 2022) e (IPSOS, 2022)

### 1.1.3 Entorno Sociocultural

En el contexto actual, marcado por desafíos económicos y socioculturales, los consumidores están reconfigurando sus hábitos de consumo. Según el estudio *Affordability, Value and Cost of Living: Balancing Budget and Lifestyle* (2023), de Passport Euromonitor se evidencia una adaptación significativa en respuesta a factores como el aumento de precios y una mayor conciencia sobre sostenibilidad y ética.

Una tendencia predominante es la búsqueda activa de una óptima relación calidad-precio. Los consumidores, hoy en día, no están dispuestos a sacrificar calidad, pero buscan precios justos. Esta búsqueda de valor se refleja en la creciente popularidad de opciones de compra alternativas, como tiendas de descuento y mercados en línea. Además, la comparación de precios y la búsqueda de ofertas se han vuelto prácticas habituales.

El minimalismo ha emergido como una respuesta a este entorno, con muchos consumidores optando por simplificar sus vidas. Están más atentos a sus gastos estableciendo prácticas como el ahorro y elaboración de presupuestos. Ante esto, se abre paso la posibilidad de que este tipo de consumidores integre en su dieta un producto hecho a base de quinua instantánea fácil de preparar, altamente nutritivo, a comparación de otros alimentos instantáneos y de precio razonable; puesto que se alinea a los nuevos hábitos emergentes de los consumidores.

Otro punto importante por resaltar es el crecimiento de consumidores enfocados en la sostenibilidad es notable, como lo evidencia el estudio *Megatrends: Understanding Sustainable Consumers* (2022) de Passport Euromonitor. En este contexto, los *meat avoiders*, principalmente *millennials* de 30 a 40 años, representan el 37% de la población mundial, con el 39% en Latinoamérica. Estos individuos, ya sean vegetarianos o veganos, están reduciendo el consumo de carne por razones de salud, éticas y medioambientales. La quinua, rica en proteínas, emerge como una opción para ellos y para aquellos que buscan alimentos más saludables. La tendencia hacia lo saludable crece, y un segmento de peruanos está dispuesto a pagar hasta cuatro veces más por productos saludables. Desde la implementación de los octógonos de etiquetado, el 67% de los peruanos ha modificado su consumo: el 45% lee la información nutricional, el 34% ha reducido el consumo de estos productos, el 33% ha optado por alternativas naturales y el 8% ha dejado de comprar productos con estas etiquetas. Al desglosar por nivel socioeconómico, el 52% de los segmentos A/B y el 51% del segmento D leen la información, mientras que en los segmentos C y E, es el 38% y 43% respectivamente. Las familias de mayor nivel adquisitivo son las que más han reducido o abandonado productos con octógonos, mientras que el segmento E lidera en reemplazar estos productos por opciones más naturales (Kantar Worldpanel, 2019)

En segundo lugar, encontramos a los *Purpose Driven Consumers*, en su mayoría *millennials*, representan el 20% de los consumidores globales, con el 21% en Latinoamérica. Estos consumidores basan sus decisiones de compra no solo en el producto, sino también en los valores, misión y propósito de la empresa detrás de él. En el contexto del producto de quinua, se podría resaltar cómo su compra apoya a comunidades locales y el cultivo orientado a la sostenibilidad.

Para concluir, también se hace énfasis que, en la sociedad actual, factores como el inmediatismo y factores de estrés juegan un papel crucial en la configuración de los hábitos de consumo de las personas. La rapidez y la conveniencia se han convertido en demandas esenciales, especialmente para jóvenes y padres de familia sin tiempo. En este contexto, sumado a lo anteriormente mencionado, la quinua instantánea emerge como una solución ideal, ofreciendo una opción nutritiva rápida que se alinea perfectamente con las necesidades

de un entorno sociocultural acelerado e influenciado por las consecuencias climáticas venideras.

#### 1.1.4 Entorno Legal

En el marco legal rige la Ley N° 30021 Ley de Promoción de Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescente la cual tiene como objetivo principal incentivar e implementar kioscos y comedores saludables en instituciones educativas, y supervisar la publicidad y la información relacionada con alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a niños y adolescentes. El propósito es reducir y eliminar enfermedades vinculadas con el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. Como complemento a esta ley, en 2019 se introdujo el manual de advertencias publicitarias que establece parámetros técnicos saludables. Estos parámetros se representan mediante los “octógonos” en los productos. Si un alimento no cumple con estos estándares, debe mostrar un octógono que indique “si es alto en grasas trans”, “alto en sodio”, “alto en azúcar” informando así al consumidor qué tipo de producto está ingiriendo.

A su vez, rige la Ley N°31315 establece el marco legal para el desarrollo de políticas públicas en relación con la seguridad alimentaria y nutricional en Perú. Además, también establece lineamientos de acción para la seguridad alimentaria y nutricional con la finalidad de alentar una producción de alimentos sostenible y diversificada; la promoción de alimentos disponibles saludables y suficientes para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de la población.

Adicionalmente, es importante menciona la aprobación de la Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP (Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) en la fabricación de alimentos y bebidas a través de la Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA la cual es de gran relevancia, puesto que proporciona los lineamientos detallados sobre las buenas prácticas en la producción de alimentos y bebidas.

Por último, otro aspecto legal a tomar en cuenta es el registro de la propiedad intelectual del negocio, debido a que impide que otras personas copien una marca y perjudiquen la imagen del negocio (CIDE PUCP, 2022). El desarrollo de este proceso y el registro de la marca se ante el INDECOPI.

#### 1.1.5 Entorno Tecnológico

En el contexto de la modernización agrícola, la app “Quinoa Smart App” emerge como una herramienta tecnológica, fruto de la colaboración entre la Universidad de Lima y la Universidad Agraria La Molina. Esta aplicación, diseñada específicamente para el monitoreo en tiempo real de los cultivos de quinoa, integra tecnologías de la información y comunicación (TIC) para proporcionar datos detallados sobre las condiciones y desarrollo de los cultivos (Andina, 2020). Mediante el uso de drones, sistema en tiempo real y análisis de big data, los agricultores pueden obtener información valiosa para ayudarles con la detección temprana de plagas hasta la evaluación de la salud general del cultivo (Vadillo, 2017). Por ende, esta integración tecnológica no solo optimiza la producción, sino que también puede influir en la

calidad del producto final, un factor crítico para la comercialización y aceptación en mercados competitivos.

Ahora bien, el presente estudio no se enfoca en el cultivo de la quinua; no obstante, este tipo de tecnologías representan una oportunidad y un inicio para el desarrollo de más tecnologías que puedan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la producción de quinua, lo cual impactaría positivamente en aquellos que dependen de este grano la fabricación de sus productos.

### 1.1.6 Entorno Ambiental

El análisis del entorno ambiental es esencial en la actualidad, dada la creciente preocupación por el cambio climático y su impacto en la producción agrícola. Durante el 2023, la producción de quinua experimentó una drástica caída del 77.7%, generando ingresos de solo U\$11.251 (Torres, 2023) en comparación con los U\$50.563 del año anterior. Esta disminución se atribuye principalmente a las adversidades climáticas que afectaron las zonas altoandinas en el país en el segundo semestre del 2022 como las sequías y el ciclón Yaku. Las sequías impactaron negativamente en la germinación de las semillas de quinua, y las lluvias irregulares causaron problemas fitosanitarios durante el crecimiento y la cosecha. Como resultado, el rendimiento de los cultivos fue significativamente menor, con menos de 500 kg cosechados de las, aproximadamente, 20 toneladas esperadas.

Para enfrentar estos desafíos, se están implementando acciones preventivas, como la gestión del agua, sistema de riego y la construcción de micro reservorios, buscando mejorar las condiciones de cultivo. Sumado a este panorama, el fenómeno El Niño ha exacerbado la situación, afectando la campaña agrícola de diversos productos como arroz, cacao, café, frijol, palta, maíz, papa y quinua debido a la falta de lluvias (García, 2023). A pesar de que la quinua tiene una amplia adaptabilidad agroecológica y puede cultivarse en regiones costeras como Lima, sus condiciones ideales se encuentran entre los 3000 a 4000 metros de altitud, con precipitaciones anuales de 300 a 750 milímetros, según el Midagri (Ramos, 2023).

Es importante destacar que las variables climáticas tienen un impacto directo en la producción de quinua. Un aumento de 1°C en la temperatura media puede reducir la producción en un 0.09% (Benique, 2021). La quinua es más susceptible a las variaciones de temperatura que a las de precipitación, lo que resalta la necesidad de adaptarse y prepararse para los desafíos climáticos futuros.

## 1.2 Análisis del Microentorno

### 1.2.1 Rivalidad entre competidores

En el actual mercado peruano de alimentos listos para el consumo o *ready to eat*, dos empresas sobresalen: Industrias RAM SAC y Danper Trujillo. Ambas no solo lideran este segmento, sino que también se especializan en productos instantáneos derivados de la quinua. Según Euromonitor International (2022) RAM SAC tiene un 17.6% del mercado y es conocida por su marca Nadú, que ofrece platillos como ají de gallina y ensalada de quinua, lista en 2 minutos sin necesidad de refrigeración. En contraste, Danper, con un 6.5% del

mercado, lanzó en 2015 su línea Casa Verde, cuyo producto estrella es el Quinoa Lunch, un dúo de quinua cocida y salsa. Danper, con más de 28 años en el sector, no solo se dedica a la producción de alimentos, sino que también es una agroexportadora reconocida por sus prácticas sostenibles, innovación tecnológica y su presencia tanto en el mercado nacional como internacional. RAM SAC, con más de 14 años, ha logrado consolidarse en el segmento de productos instantáneos con Nadú, destacando por su calidad e innovación. Ambas empresas están presentes en supermercados como Plaza Veja, Wong y Tottus y tiendas de conveniencia como Oxxo, Tambo y Altoke; adicionalmente, venden online en páginas web de la marca y, también, en las plataformas online de los supermercados.

Por todo lo mencionado, la rivalidad entre competidores es alta no solo por su penetración del mercado, sino también por los recursos y capacidad que tienen para innovar e invertir en publicidad y en el posicionamiento de diferentes canales de venta.

### 1.2.2 Ingreso de nuevos competidores

El ingreso de nuevos competidores en el mercado peruano de alimentos listos para el consumo basados en quinua podría enfrentar desafíos significativos. Danper ha realizado inversiones considerables, aproximadamente US\$ 5 millones, en la producción de su línea de quinua, que incluye inversiones en el campo, compra de equipos, marca, ventas y marketing (Portal Frutícola, 2015). Esta inversión refleja un compromiso serio con el mercado y establece barreras económicas para nuevos entrantes. Además, la empresa ha trabajado estrechamente con 500 productores de granos andinos en diversas regiones, brindándoles asistencia tecnológica para garantizar una materia prima de calidad (Agraria, 2015), lo que refleja una integración vertical y una relación sólida con los proveedores. Por otro lado, RAM SAC, con su tecnología ESVA, utiliza envases de alta barrera y procesos de esterilización que mantienen las características del producto en el tiempo, eliminan patógenos y alargan la vida útil del alimento (RAM Industries, n.d.-b). Estas innovaciones tecnológicas, junto con la ausencia de preservantes y aditivos, establecen estándares de calidad que podrían ser difíciles de igualar para nuevos competidores. Además, la consolidación de ambas empresas en puntos de venta clave y alianzas con grandes distribuidores como Cencosud y Supermercados Peruanos refuerzan las barreras de entrada. En resumen, aunque el mercado muestra potencial crecimiento, las barreras establecidas por Danper y RAM SAC podrían desincentivar el ingreso de nuevos competidores.

### 1.2.3 Rivalidad con productos sustitutos

Según las estadísticas de Euromonitor (2022), anteriormente mencionadas, en el mercado peruano de alimentos listos para el consumo, la presencia de productos sustitutos es notablemente diversa. Las conservas de atún, representadas por marcas líderes como Campomar y Florida, se posicionan como opciones rápidas y saludables. A pesar de su alto contenido proteico, su precio más elevado y la percepción de no ser una comida completa pueden limitar su atractivo para algunos consumidores. Por otro lado, Kraft, con su *Macaroni & Cheese*, ha ganado la preferencia de muchos; sin embargo, su tiempo de preparación y precio pueden ser barreras para aquellos que buscan conveniencia y rapidez. Ajinomoto, de la

empresa Ajinomoto del Perú SA, domina el segmento de sopas instantáneas, ofreciendo precios accesibles y variedad. A pesar de su conveniencia, las preocupaciones sobre su valor nutricional y las advertencias del Ministerio de Salud sobre el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares tras un consumo prolongado (RPP, 2019) podría influir negativamente en su percepción. En una era donde las tendencias de salud y bienestar están en auge, y la conveniencia es esencial, la amenaza de estos productos sustitutos para opciones basadas en quinua es alta. Es crucial considerar cómo estos factores, junto con la percepción del consumidor, influirán en la elección del producto en el futuro cercano.

#### 1.2.4 Poder de negociación con el proveedor

Ahora bien, en el contexto de la producción y comercialización de productos a base de quinua, es esencial considerar a los proveedores de los principales insumos: la quinua misma y los empaques.

El Perú se ha consolidado como el principal productor y exportador mundial de quinua con más de 68,000 pequeños productores en zonas altoandinas dedicados a su cultivo (El Peruano, 2021). Esta amplia base de productores sugiere que hay una abundante oferta de quinua, lo que podría dar a las empresas cierto poder de negociación al seleccionar y negociar con proveedores de este insumo.

Por otro lado, en cuanto a los empaques, la tendencia hacia empaques ecológicos ha aumentado su relevancia destacando en el 2022 (García, 2022); puesto que estos empaques elaborados con materiales biodegradables como celulosa, caña de azúcar y polímeros vegetales derivados del maíz, representan una alternativa sostenible a los envases de plástico convencionales. El uso de estos empaques no solo responde a una demanda creciente de los consumidores por opciones más amigables con el medio ambiente; sin embargo, la elección de proveedores de empaques ecológicos debe considerar factores como la calidad, la biodegradabilidad y el costo de estos materiales.

Por último, en el caso de la maquinaria, como los autoclaves necesarios para la producción de quinua cocida instantánea, el poder de negociación con los proveedores sería bajo. Las empresas nuevas en el mercado, como sería el caso, podrían no tener mucho margen de negociación en términos de precios o condiciones con proveedores establecidos de maquinaria especializada.

En resumen, mientras que el poder de negociación con proveedores de quinua podría ser medio debido a la amplia base de productores en el Perú; el poder de negociación con proveedores de empaques ecológicos y maquinaria podría variar dependiendo de la oferta, demanda y otros cambios del mercado.

#### 1.2.5 Poder de negociación del cliente

Se identifican tres tipos de consumidores: el consumidor final, las tiendas de conveniencia y supermercados, y las tiendas naturistas. Con respecto a las tiendas de conveniencia y supermercados, el poder de negociación sería bajo, ya que empresas consolidadas como Danper y RAM SAC, respaldadas por fuertes inversiones, tienen opción a impulso de

mercadería, espacios especiales en góndola y exhibiciones adicionales (PuroMarketing, 2016). Sin embargo, en el caso de tiendas naturistas como Organa y Flora y Fauna, que se inclinan hacia productos saludables, el poder de negociación se sitúa en un nivel medio. Estas tiendas, al atender a una clientela específica que busca productos saludables, como aquellos derivados de la quinua, representan puntos estratégicos para la comercialización. Por otro lado, con el auge de la publicidad digital en Perú, que según IPG Mediabrands se consolidará como líder entre 2022 y 2023 (El Comercio, 2021), se abre una ventana de oportunidad para interactuar directamente con el consumidor final. Esta tendencia hacia la digitalización sugiere que las empresas pueden tener un poder de negociación más directo y adaptado con este segmento, permitiendo una mayor segmentación y adaptación a sus necesidades. En este contexto, el poder de negociación con el consumidor final, a través de estrategias de marketing digital, podría ser medio a alto, dada la capacidad de las marcas de interactuar y adaptarse rápidamente a las demandas y tendencias del consumidor.

## **1.3 Planeamiento Estratégico**

### **1.3.1 Visión**

Ser una empresa líder en la comercialización de alimentos instantáneos saludables en Lima Metropolitana, posicionando la quinua *ready to eat* como la opción preferida para aquellos que buscan equilibrar un estilo de vida ocupado con una alimentación nutritiva, respaldados por una cultura de adaptabilidad e innovación tecnológica.

### **1.3.2 Misión**

Ofrecer una opción alimenticia rápida, saludable, accesible y deliciosa a través de la quinua *ready to eat* con el compromiso de utilizar ingredientes de la más alta calidad, promoviendo prácticas sostenibles, contribuyendo al bienestar de la comunidad y a la adaptación a las necesidades cambiantes de nuestros clientes.

### **1.3.3 Análisis FODA**

A continuación, se llevará a cabo el análisis FODA, empleando las herramientas de análisis cuantitativo Matriz IE, EFI y EFE. Estas herramientas tienen la finalidad de proporcionar una visión integral de la situación actual, identificando oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, y así establecer estrategias adecuadas para el desarrollo del proyecto o investigación en cuestión (Castillo & Hernández, 2018).

#### **a) Matriz de evaluación de factores internos**

En el Anexo 1 se detalla la obtención de los pesos para cada uno de los factores internos que se observan en la Tabla 2. Los criterios para la asignación de los puntajes designados a cada factor en la matriz de enfrentamiento se respaldan en el Análisis tanto del Microentorno como del Macroentorno.

Además, es importante tomar en cuenta los puntajes descritos en la Tabla 1, pues estos, junto con los pesos, sirven para obtener la ponderación por factor para finalmente obtener la ponderación total.

**Tabla 1: Puntuación Matriz EFI**

Nivel	Puntaje
FI Muy Positivo	4
FI Positivo	3
FI Negativo	2
FI Muy negativo	1

Entonces, en base a lo observado en la Tabla 2, la ponderación total de los factores internos equivale a 2.38.

**Tabla 2: Evaluación de factores internos**

Factores Internos			
Fortalezas	Peso	Puntaje	Ponderación
F1: Producto asequible que sirve como alternativa a un almuerzo tradicional y de alto valor nutricional.	12.09%	4	0.48
F2: Alta posibilidad de utilizar envases biodegradables que reflejan el compromiso con el medio ambiente y que puede ser un factor diferenciador en el mercado.	6.04%	3	0.18
F3: Utilización de tecnología avanzada en la producción para asegurar la inocuidad del producto manteniendo sus propiedades nutritivas y sabor.	11.54%	4	0.46
F4: Formación de alianzas y relación directa con los productores.	10.99%	3	0.33
F5: La variedad de sabores del aderezo del producto puede satisfacer diferentes preferencias del consumidor.	7.69%	3	0.23
Debilidades	Peso	Puntaje	Ponderación
D1: Persistencia de la preferencia del consumidor peruano por productos ultra procesados y tradicionalmente sabrosos.	9.89%	1	0.10
D2: Dificultad para diferenciarse en un mercado con marcas ya consolidadas de quinua instantánea.	9.34%	2	0.19
D3: Alta inversión inicial en el posicionamiento de la marca.	11.54%	1	0.12
D4: Alta inversión en equipos de producción para el proceso de esterilización de la Quinua instantánea.	12.09%	1	0.12
D5: La cartera de productos a ofrecer es muy reducida a comparación de la competencia.	8.79%	2	0.18
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.38</b>

b) Matriz de evaluación de factores externos

En el Anexo 2 se detalla la obtención de los pesos para cada uno de los factores externos que se observan en la Tabla 4. Del mismo modo, es importante tomar en cuenta los puntajes descritos en la Tabla 3, pues estos, junto con los pesos, sirven para obtener la ponderación por factor para finalmente obtener la ponderación total.

**Tabla 3: Puntuación Matriz EFE**

Nivel	Puntaje
FE Muy Positivo	4
FE Positivo	3
FE Negativo	2
FE Muy negativo	1

Entonces, en base a lo observado en la Tabla 4, la ponderación total de los factores externos equivale a 2.32.



**Tabla 4: Evaluación de factores externos**

Factores Externos			
Oportunidades	Peso	Puntaje	Ponderación
O1: Aumento de la demanda de alimentos saludables por parte de los consumidores.	8.33%	4	0.33
O2: Ritmo de vida de actual demanda opciones rápidas para alimentarse sin sacrificar la salud.	6.11%	3	0.18
O3: Capacidad de atender a diversos segmentos del mercado: veganos, estudiantes, ahorradores, padres de familia.	8.33%	3	0.25
O4: Perú se posiciona como el productor principal de la quinua y se cuenta con una amplia base de pequeños productores.	9.44%	4	0.38
O5: Las herramientas de publicidad digital permiten acercarse y llegar al consumidor final de manera más directa y eficiente.	10.00%	4	0.40
Amenazas	Peso	Puntaje	Ponderación
A1: Intensificación de estrategias de marketing y promoción por parte de la competencia, dificultando la entrada y posicionamiento de nuevas marcas.	11.67%	1	0.12
A2: Vulnerabilidad a fenómenos climáticos, como el Niño, que pueden impactar la cantidad producida de quinua.	13.33%	1	0.13
A3: Posible sensibilidad a fluctuaciones en precios de la quinua por los impactos climáticos.	13.33%	1	0.13
A4: Amplia variedad de marcas de productos sustitutos con un fuerte posicionamiento en el mercado.	10.00%	2	0.20
A5: Percepción de productos instantáneos como “no saludables” o “artificiales” puede influir en la decisión de compra del consumidor.	9.44%	2	0.19
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.32</b>

c) Matriz interna – externa

En función a los puntajes obtenidos en las matrices (2.38 y 2.32), se pudo ubicar en la Matriz I-E (Tabla 5) la posición en el cuadrante que nos da el enfoque a seguir para las estrategias según el análisis FODA.

**Tabla 5: Matriz I-E**

		FACTORES INTERNOS		
		3 a 4	2 a 2.99	1 a 1.99
FACTORES EXTERNOS	3 a 4	I	II	III
	2 a 2.99	IV	<b>V</b>	VI
	1 a 1.99	VII	VIII	IX

En este caso, los puntajes obtenidos se intersecan en el cuadrante V lo que indica que el enfoque de las estrategias a desarrollar es de desarrollo de mercado y desarrollo de productos.

d) Matriz FODA

La tabla 6 presenta estrategias diseñadas para potenciar las fortalezas de la empresa frente a la competencia, basándose en el análisis previo y en las tácticas más apropiadas.

**Tabla 6: Matriz FODA**

<b>MATRIZ FODA</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	Producto asequible que sirve como alternativa a un almuerzo tradicional y de alto valor nutricional.	Persistencia de la preferencia del consumidor peruano por productos ultra procesados y tradicionalmente sabrosos.
	Alta posibilidad de utilizar envases biodegradables que reflejan el compromiso con el medio ambiente y que puede ser un factor diferenciador en el mercado.	Dificultad para diferenciarse en un mercado con marcas ya consolidadas de quinua instantánea.
	Utilización de tecnología avanzada en la producción para asegurar la inocuidad del producto mantenimiento sus propiedades nutritivas y sabor.	Alta inversión inicial en el posicionamiento de la marca.
	Formación de alianzas y relación directa con los productores.	Alta inversión en equipos de producción para el proceso de esterilización de la Quinua instantánea.
	La variedad de sabores del aderezo del producto puede satisfacer diferentes preferencias del consumidor.	La cartera de productos a ofrecer es muy reducida a comparación de la competencia.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>
Aumento de la demanda de alimentos saludables por parte de los consumidores.	<p>1) Desarrollar campañas de marketing digital y en redes sociales que resalten el alto valor nutricional del producto, aprovechando la creciente demanda de alimentos saludables y la eficiencia de las herramientas publicitarias digitales.</p> <p>2) Expandir la gama de sabores del aderezo del producto para atender a diversos segmentos del mercado.</p> <p>3) Promocionar de forma activa los envases biodegradables en las plataformas digitales, resaltando el compromiso con el medio ambiente.</p>	<p>4) Establecer alianzas estratégicas con pequeños productores de quinua para garantizar un suministro constante y reducir la sensibilidad a fluctuaciones de precios.</p> <p>5) Desarrollar diferentes presentaciones o sabores del producto para ofrecer una variedad que se adapte a las distintas preferencias del consumidor y diferenciarse en el mercado.</p> <p>6) Invertir en campañas educativas que destaquen los beneficios de la quinua frente a productos ultra procesados, alineándose con la tendencia de alimentación saludable.</p>
Ritmo de vida de actual demanda opciones rápidas para alimentarse sin sacrificar la salud.		
Capacidad de atender a diversos segmentos del mercado: veganos, estudiantes, ahorradores, padres de familia.		
Perú se posiciona como el productor principal de la quinua y se cuenta con una amplia base de pequeños productores.		
Las herramientas de publicidad digital permiten acercarse y llegar al consumidor final de manera más directa y eficiente.		
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
Intensificación de estrategias de marketing y promoción por parte de la competencia, dificultando la entrada y posicionamiento de nuevas marcas.	<p>7) Resaltar el proceso y la tecnología de producción en las campañas publicitarias para contrarrestar la percepción de los alimentos instantáneos como no saludables.</p> <p>8) Promover activamente la relación directa con los productores y el compromiso con la sostenibilidad para diferenciarse de la competencia y los productos sustitutos.</p> <p>9) Promover el producto resaltando las propiedades de la quinua como un superalimento mediante una alianza con nutricionistas y chefs.</p>	<p>10) Desarrollar estrategias de precios competitivos o promociones iniciales para atraer a los consumidores que suelen optar por productos ultra procesados, incentivando el cambio hacia opciones más saludables.</p> <p>11) Establecer alianzas con supermercados locales y tiendas naturistas para garantizar un espacio en los estantes y contrarrestar la presencia de marcas consolidadas.</p> <p>12) Abrir un portal de sugerencias para que los clientes dejen sus apreciaciones y comentarios con la finalidad de identificar áreas de mejora y adaptarse a las preferencias del mercado.</p>
Vulnerabilidad a fenómenos climáticos, como el Niño, que pueden impactar la cantidad producida de quinua.		
Posible sensibilidad a fluctuaciones en precios de la quinua por los impactos climáticos.		
Amplia variedad de marcas de productos sustitutos con un fuerte posicionamiento en el mercado.		
Percepción de productos instantáneos como "no saludables" o "artificiales" puede influir en la decisión de compra del consumidor.		

### 1.3.4 Estrategia genérica del negocio

Michael Porter (2008), en su libro Estrategias Competitivas estableció tres estrategias competitivas fundamentales que las empresas pueden adoptar para lograr y mantener una ventaja competitiva en el mercado. Estas estrategias son: liderazgo en costos, donde las

empresas buscan ser el productor de menor costo en su industria; diferenciación, donde la empresa busca ser única en su industria en aspectos que son ampliamente valorados por los compradores; y enfoque o segmentación, donde las empresas se concentran en servir mejor a un segmento específico del mercado, ya sea a través de la diferenciación o del liderazgo en costos. Estas estrategias proporcionan un marco para las empresas para posicionarse en el mercado y hacer frente a las fuerzas competitivas que enfrentan.

Tomando en cuenta esta información y sumado al análisis del macro y microentorno y el análisis FODA se empleará la estrategia de enfoque en segmentos del mercado específicos; puesto que en un mercado competitivo donde se desenvuelve el producto, una nueva empresa debe identificar nichos específicos para abordar necesidades subatendidas. Al centrarse en segmentos específicos, la empresa puede construir una lealtad de marca sólida y enfrentar menos competencia directa, aprovechando su agilidad para adaptarse rápidamente a las dinámicas del mercado.

- Enfocarse a identificar y atender nichos de mercado específicos, como veganos, estudiantes y profesionales ocupados, Esta segmentación permitirá ofrecer productos adaptados a las necesidades y preferencias de estos grupos, generando una mayor conexión y lealtad.
- Implementar una estrategia de marketing digital dirigida, utilizando plataformas populares para llegar a segmentos objetivo. A través de contenido educativo y promocional, se resaltarán los beneficios únicos del producto, estableciendo una presencia digital sólida y diferenciada.
- Mantener el interés del consumidor y responder a las tendencias cambiantes, la empresa introducirá periódicamente nuevos sabores y presentaciones. Esto no solo atraerá a nuevos clientes, sino que también incentivará a los consumidores existentes a seguir eligiendo marca.

### 1.3.5 Objetivos estratégicos

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos y financieros por los cuales se regirá la empresa. Estos deben ser cuantificables y medibles a corto y mediano plazo.

#### **Objetivos Estratégicos**

- Establecer la marca como una de las tres principales opciones de quinua instantánea en el mercado de Lima en los primeros tres años.
- Lanzar al menos tres sabores diferentes en el primer año, basándose en investigaciones de mercado y *feedback* de clientes.
- Implementar al menos dos campañas de publicidad informativas sobre los beneficios de la quinua y desmitificar la percepción de instantáneo igual a no saludable.

### **Objetivos Financieros**

- Recuperar la inversión inicial en un plazo no mayor a 5 años.
- Generar una tasa anual de retorno del capital mayor al 20% para el tiempo de vida del proyecto.
- Incrementar las ventas entre un 2 a 5% anual.



## CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se analizarán variables conductuales, psicográficas y demográficas que permitirán el entendimiento del mercado objetivo. Previo a ello, se presenta el producto con sus cualidades y beneficios con la finalidad de identificar las preferencias del potencial consumidor y delimitar su perfil; para ello, la principal herramienta a usar será la encuesta. Posteriormente, se estudiará el comportamiento de la demanda y oferta histórica para determinar la demanda del presente estudio. Finalmente, de acuerdo con los objetivos trazados se elabora el plan de marketing.

Como se mencionó anteriormente, una de las principales herramientas a usar en este capítulo será la encuesta para conocer la percepción del consumidor sobre el producto y su perfil. Por ello, se aplicará la fórmula planteada por Baca Urbina, (2013) para determinar la cantidad de personas a encuestar.

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

N= Población total correspondiente a personas que viven en las zonas 2,4,6 y 7 de los niveles socioeconómicos B, C y D de Lima metropolitana.

Z= distribución normalizada

p= proporción de aceptación deseado para el producto

q= proporción de rechazo

E= porcentaje deseado de error

Posteriormente, una vez hallada la población total correspondiente tomando en cuenta la población de las Zonas, 2,4,6 y 7 del NSE objetivo - véase el Anexo 3, 4 y 5-, se procede a obtener, como se observa en la Tabla 7, el tamaño de muestra a encuestar, el cuál corresponde a un total de 132 personas.

**Tabla 7: Cálculo del tamaño de muestra**

<b>N</b>	1,467,539.570
<b>P</b>	0.5
<b>E</b>	0.087
<b>Z</b>	1.96
<b>n</b>	<b>132</b>

Asimismo, se detalla el objetivo y las características demográficas de la población utilizada para el presente estudio mediante la ficha técnica que se observa en la Tabla 8. Por último, se presenta el formato de la encuesta en el Anexo 6 y las respuestas en el Anexo 7.

**Tabla 8: Ficha técnica de la encuesta**

<b>Objetivo</b>	Identificar las características de las personas que están dispuestas a consumir el producto.
<b>Característica</b>	Encuesta digital
<b>Cobertura</b>	Lima Metropolitana (Zonas 2,4,6 y 7)
<b>Universo</b>	Personas de 25 a 56 años pertenecientes al NSE B, C y D
<b>Técnica</b>	Cuantitativo con formularios de Google
<b>Muestreo</b>	Probabilístico y aleatorio
<b>Nivel de confianza</b>	95%
<b>Margen de error</b>	+8.7%
<b>Tamaño de muestra</b>	132
<b>Fecha de obtención de datos</b>	Del 30 de octubre al 11 de noviembre

## 2.1 Aspectos generales

Los alimentos listos para el consumo, también conocidos como *ready to eat* (RTE), son aquellos que requieren mínima o ninguna preparación adicional antes de su consumo (Johnson, 2021). Estos productos, que abarcan desde desayunos instantáneos, sopas, snacks, hasta cenas preparadas, productos de panadería y cárnicos, ofrecen una alternativa práctica y eficiente a las comidas tradicionales, sirviendo como desayuno, almuerzo o cena (Dave, 2023).

Un desafío notable de las comidas RTE es que su sabor a menudo no se equipara al de los alimentos frescos y recién cocinados. Esta diferencia puede inclinar la balanza a favor de las opciones más tradicionales. Además, algunos productos RTE refrigerados o congelados pueden contener conservantes que, aunque prolongan su vida útil, podrían no ser los más saludables, generando preocupaciones sobre su impacto en la salud del consumidor. Sin embargo, los métodos modernos de preparación de alimentos RTE aseguran que la pérdida de nutrientes sea generalmente mínima (Market Research, 2021).

Debido a ello, el mercado global de alimentos y comidas listas para consumir fue valorado en \$138.1 mil millones en 2021 y se espera que alcance los \$408.0 mil millones para 2031, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 11.9% durante el período de pronóstico (Market Research, 2022).

Ahora bien, los alimentos RTE se clasifican principalmente en cuatro categorías: congelados, comidas secas, comidas estables o no perecederas y comidas refrigerables. En Perú, como se observa en la Tabla 9, las comidas estables o no perecederas representan el segmento más grande, con un 48.05% del mercado (Euromonitor International, 2022b).

**Tabla 9: Alimentos y comidas RTE**

	<p><b>Congelados (3%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Nuggets</li> <li>•Papas fritas listas para freír</li> <li>•Frutas congeladas</li> </ul>
	<p><b>Comidas secas (24.80%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Sopas instantáneas</li> <li>•Pures instantáneos</li> <li>•Mezclas listas para preparar</li> <li>•Comidas preparadas</li> </ul>
	<p><b>Comidas estables o no perecederas (48.05%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Atún</li> <li>•Verduras en conserva</li> <li>•Frutas en conserva</li> </ul>
	<p><b>Comidas refrigerables (24.16%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ensaladas preparadas</li> <li>•Sándwiches y Wraps Pre-empacados</li> <li>•Desayunos refrigerados</li> <li>•Pizzas refrigeradas preparadas</li> </ul>

Fuente: (Euromonitor International, 2022b)

En cuanto a las **comidas secas RTE**, que constituyen el 24.80% del consumo de alimentos RTE en Perú, para fines, prácticos, se dividirán en dos subcategorías principales. En primer lugar, se tienen las **comidas instantáneas semilistas**, como las premezclas de brownies o las menestras precocidas, que requieren la adición de algún ingrediente adicional (agua, leche, mantequilla, etc.) o una cocción previa (horneado, hervido, etc) antes de su consumo. Por otro lado, se tiene las comidas de **consumo instantáneo** que han pasado por un proceso industrial como el envasado al vacío y la esterilización, y están diseñadas para ser consumidas de forma inmediata o previo calentamiento en el horno microondas.

Mencionado ello, la presente tesis explorará en profundidad las comidas de consumo instantáneo pertenecientes a la categoría de comidas secas RTE, cuya característica principal es la de no requerir cocción previa y estar listas para ser disfrutadas de inmediato.

## 2.2 Materia Prima

El producto está compuesto principalmente por quinua blanca; asimismo, la encuesta realizada ayudó a determinar las preferencias de sabor para los aderezos o salsas que acompañaran la quinua en el producto final. Los resultados indicaron una preferencia por los sabores Pollo Teriyaki, Rocoto Quinoa Mix y Ostión y Camarones (Vea Anexo 7). Estos sabores no solo complementan el perfil nutricional de la quinua, sino que también enriquecen su atractivo gastronómico, ofreciendo una variedad que satisface diversos gustos y necesidades dietéticas.

## 2.2.1 Propiedades de la materia prima

### Valor nutricional de la quinua

La quinua, un pseudo cereal andino cultivado principalmente en zonas altoandinas de Bolivia, Perú, Ecuador y el sur de Colombia, en altitudes de 0 a 4000 m.s.n.m. La quinua es reconocida globalmente por su alto valor nutritivo; ya que aporta los tres macronutrientes (carbohidratos, proteína y lípidos) como se ve en la Tabla 10. Prosiguiendo con sus características proteicas, posee un perfil completo de aminoácidos, incluyendo lisina (6g/ 100g de proteína) y metionina (5.3g /100 g de proteína) además de ser libre de gluten lo que la hace ideal para celiacos (Campos-Rodriguez et al., 2022).

**Tabla 10: Contenido de macronutrientes en la quinua por cada 100 g de peso en seco**

<b>Energía (kcal/ 100 g)</b>	399
<b>Proteína (g/ 100g)</b>	16.5
<b>Grasa (g/ 100g)</b>	6.3
<b>Total de carbohidratos</b>	69.0

Fuente: (FAO, 2013)

Del mismo modo, la quinua es rica en lípidos insaturados, fibra, vitaminas y minerales, ofreciendo beneficios como la mejora de la función inmunológica, la reparación celular y la prevención de enfermedades cardiovasculares. Su contenido en antioxidantes como el kaemferol y la quercetina contribuye a una mejor digestión y salud general. Por su bajo índice glucémico, es también una opción favorable para el control de peso (La República, 2021). Finalmente, en la actualidad, hay más de 36 variedades comerciales de quinua, no solamente destacando por sus diversos colores (blanca, roja, amarilla y negra) sino también por sus otras características como el tamaño del grano, rendimiento y ciclo vegetativo. Entre las variedades más destacadas de quinua blanca, la que se utilizará en este proyecto, se tiene INIA 433 y blanca Junín, pues tienen un alto rendimiento (Soto Pardo et al., 2019).

## 2.2.2 Producción de quinua

En el Perú la mayor producción de Quinua se concentra en la región Puno con una participación del 45.2%, aproximadamente 39.6 mil toneladas, hasta el año 2020; posteriormente, se tiene a la región de Ayacucho con una participación del 18%; seguidamente, se tiene a las regiones de Apurímac y Arequipa con una producción que significa el 12.9% y 8% respectivamente (MIDAGRI, 2019).



**Figura 3: Producción y Exportación de Quinua periodo 2018 – 2021 (miles de toneladas)**

Fuente: (INEI, 2021) y (MIDAGRI, 2020)

La Figura 3 nos muestra la producción de Quinua en el Perú (miles de toneladas) durante el periodo 2018 al 2021, así como también la cantidad exportada (en miles de toneladas) con la finalidad de poder visualizar la oferta de quinua en el Perú. Por lo tanto, como se demuestra en la imagen, aproximadamente entre 58.86% al 48.40% de la quinua producida es exportada principalmente a países como Estados Unidos, Canadá y Alemania (ADEX, 2021).

## 2.3 Descripción del producto

### 2.3.1 Presentación del producto

El nombre del producto es Quinua Bite cada paquete incluye 230 gramos de quinua precocida (Figura 4) y un envase separado que contiene 60 gramos de salsa gourmet sabor Pollo Teriyaki, Rocoto Quinua Mix u Ostión y Camarones.



**Figura 4: Presentación Quinua Bite**

En la Tabla 11 se presenta la ficha técnica del producto en su presentación de 230 gramos según lo establecido por la Norma Técnica Peruana (NTP 209.038); además de otros detalles esenciales como los porcentajes de ciertos ingredientes.

**Tabla 11: Ficha Técnica del Producto**

<b>Ficha técnica Quinua instantánea con aderezo</b>	
Nombre del producto	Quinua Bite
Descripción del producto	Producto industrial. Comida instantánea elaborada a base de Quinua acompañada de una salsa.
Formulación de 230 gramos de quinua cocida	Quinua blanca cocida Agua
Formulación de 60 gramos de salsa	<p><b>Salsa: Rocoto Quinua Mix</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rocoto de pasta (40%)</li> <li>-Azúcar (10%)</li> <li>-Vinagre (10%)</li> <li>-Crema de Zanahoria (30%)</li> <li>-Aceite Vegetal (5%)</li> <li>-Ajo en Polvo (2%)</li> <li>-Ácido Cítrico (1%)</li> </ul> <p><b>Salsa: Pollo Teriyaki</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Salsa de soya (30%)</li> <li>-Mirin (20%)</li> <li>-Azúcar (10%)</li> <li>-Pollo deshidratado (15%)</li> <li>-Ajo en Polvo (2%)</li> <li>-Jengibre en Polvo (2%)</li> </ul> <p><b>Salsa: Ostión &amp; Camarones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Salsa de Ostión (45%)</li> <li>-Camarón deshidratado (15%)</li> <li>-Aceite de sésamo (5%)</li> <li>-Azúcar (5%)</li> <li>-Ajo en Polvo (2%)</li> </ul>
Requisitos microbiológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gérmenes banales: no mayor a 100000/g</li> <li>- Gérmenes patógenos: ausencia</li> <li>- Bacterias de genero coliforme: no mayor de 10/g</li> <li>- Escherichia coli: Ausencia</li> </ul>
Envase	Envases de plástico y recubrimiento de cartón
Rotulado	<p>Debe indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de sopa reconstituida que se obtiene del contenido de un sobre o envase.</li> <li>- Instrucciones de preparación</li> <li>- Información nutricional</li> <li>- Localidad donde está ubicada la planta de producción</li> <li>- Nombre comercial del producto</li> <li>- Clave, código o serie de producción</li> <li>- Ingredientes</li> <li>- Autorización sanitaria</li> <li>- Cualquier otro dato requerido por ley</li> </ul>
Vida útil estimada	6 meses

Fuente: (Danper Trujillo, 2023) e (INDECOPI, 2013)

### 2.3.2 Beneficios del producto

QuinuaBite ofrece una serie de beneficios clave que lo distinguen en el mercado de alimentos listos para consumir:

- **Nutrición y Salud:** Cada porción de QuinuaBite es rica en proteínas, fibra y aminoácidos esenciales, gracias a su ingrediente principal, la quinua. Este pseudocereal andino es conocido por su alto valor nutricional, incluyendo un perfil completo de aminoácidos, bajo índice glucémico y ausencia de gluten, lo que lo hace ideal para dietas celíacas y para el control de peso.

- **Conveniencia:** Diseñado para un estilo de vida activo y moderno, QuinoaBite ofrece una solución de comida rápida y fácil de preparar. Ideal para consumidores con poco tiempo para cocinar, pero que no quieren sacrificar la calidad y el valor nutricional de sus comidas.
- **Variedad de Sabores:** Con opciones como Ostión & Camarones, Pollo Teriyaki y Rocoto Quinoa Mix, QuinoaBite apela a una amplia gama de paladares, ofreciendo sabores exóticos y tradicionales que enriquecen la experiencia culinaria.

### 2.3.3 Diferenciación del producto

QuinoaBite se diferencia de otros productos en el mercado de alimentos listos para consumir de las siguientes maneras:

- **Base de Quinoa:** A diferencia de las opciones tradicionales basadas en arroz o pasta, QuinoaBite utiliza quinoa, un superalimento andino, como base, ofreciendo un perfil nutricional superior.
- **Autenticidad de Sabores:** Los sabores ofrecidos no son solo variados, sino auténticos y cuidadosamente elaborados, reflejando tanto la cocina local como internacional.
- **Enfoque en Salud:** Al evitar conservantes y aditivos artificiales, QuinoaBite se posiciona como una opción más saludable en comparación con otras comidas instantáneas en el mercado.

### 2.3.4 Servicio especializado

- **Atención al Cliente:** Un equipo dedicado para atender consultas y proporcionar recomendaciones sobre cómo disfrutar mejor del producto.
- **Educación Nutricional:** Proporcionar información sobre los beneficios de la quinoa y consejos para una alimentación saludable a través de plataformas digitales y material impreso incluido en el empaque.

## 2.4 Mercado Objetivo

La evaluación de las variables geo demográficas, psicográficas y conductuales respaldará la suposición sobre el mercado objetivo establecido para este proyecto. Además, los resultados obtenidos a partir de estas variables contribuirán a la descripción de la demanda.

### 2.4.1 Variables geo demográficas

#### Variable: Ubicación Geográfica

En las últimas dos décadas, el consumo de quinoa en Perú ha experimentado un notable aumento, pasando de un promedio de 1.1 kilogramos por persona entre 2000 y 2013 a 2.3 kilogramos por persona en 2019. Este crecimiento se ha visto impulsado significativamente por la alta demanda en Lima Metropolitana (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2019; Romero et al., 2015). Dada esta tendencia, la estrategia de comercialización inicial del producto Quinoa Bite estará dirigida a la población de Lima Metropolitana. Para un mejor estudio de la variable geográfica, se propone dividir Lima Metropolitana en 10 zonas -como se ve en la Tabla 12-, según la clasificación establecida por APEIM (Asociación Peruana de

Empresas de Investigación de Mercados). Esta segmentación permitirá desarrollar estrategias de mercado más eficientes, adaptadas a las características y preferencias de consumo de cada zona.

**Tabla 12: Zonas Lima Metropolitana**

<b>Zona 1</b>	Puente Piedra, Comas, Carabaylo
<b>Zona 2</b>	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras
<b>Zona 3</b>	San Juan de Lurigancho
<b>Zona 4</b>	Cercado, Rímac, Breña, La Victoria
<b>Zona 5</b>	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino
<b>Zona 6</b>	Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel
<b>Zona 7</b>	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina
<b>Zona 8</b>	Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores
<b>Zona 9</b>	Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac
<b>Zona 10</b>	Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla

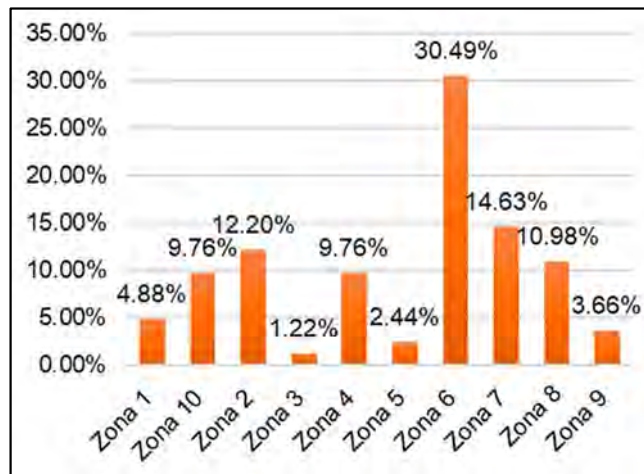
Fuente: (APEIM, 2021)

Como se puede observar en la Figura 5, en base a los resultados de la encuesta, las personas que residen en Lima Metropolitana y consumen quinua con frecuencia, ocasionalmente o no consumen quinua, pero están interesados en probarla en su mayoría residen en la Zona 6 (27.13%); en segundo lugar, se tiene a los pobladores de la Zona 7 (17.05%); seguido de los ciudadanos de la Zona 4 y 2 (10.85% y 10.08% respectivamente).



**Figura 5: Porcentaje de consumo de quinua por Zonas de Lima Metropolitana**

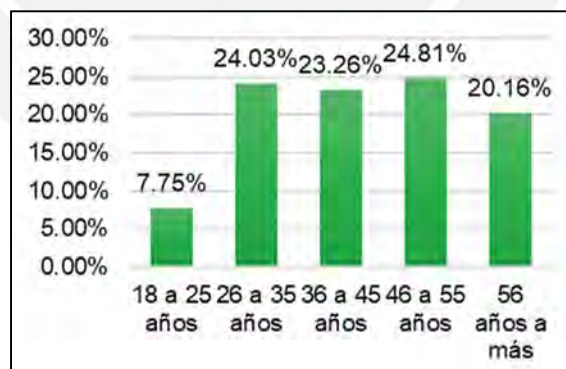
Por otra parte, centrándonos en el consumo de comida instantánea. Como se observa en la Figura 6, siguiendo el método anterior, las personas que residen en Lima Metropolitana y sí consumen comida instantánea -diariamente, 1 o 2 veces a la semana, 2 o 3 veces por mes y una vez al mes- en su mayoría residen en la Zona 6 (30.49%); en segundo lugar, tenemos a los pobladores de la Zona 7 (14.63%); seguido de los ciudadanos de la Zona 2, 8 y 4 (12.20%, 10.98% y 9.76%).



**Figura 6: Porcentaje de consumo de comida instantánea por Zonas de Lima Metropolitana**

Variable: Edad

Por otra parte, también se hará un análisis demográfico enfocado en la edad del consumidor, como variable principal, tomando como referencia los resultados de la encuesta. Se considera importante el análisis de esta variable, puesto que usualmente el consumo de comida instantánea se centraba en personas cuyo rango de edad oscilaba entre los 25 y 34 años; no obstante, situaciones como la pandemia vivida en el 2020 a raíz de la COVID -19 han cambiado los hábitos de consumo y ha dejado ver un nuevo público objetivo (Requejo, 2020). En este caso, como se puede observar en la Figura 7, las personas que residen en Lima Metropolitana y consumen quinua con frecuencia, ocasionalmente o no consumen quinua, pero están interesados en probarla, en su mayoría (24.81%) tienen entre 46 a 55 años: posteriormente se tienen a las personas de 36 a 45 años (23.26%), seguidos de las personas entre 26 a 35 años (24.05%) y finalizando con las personas 56 años a más (20.16%).



**Figura 7: Porcentaje de consumo de quinua por edad en Lima Metropolitana**

En lo que respecta al consumo de comida instantánea en Lima Metropolitana, prima su consumo en las personas cuyo rango de edad se encuentra entre los 26 a 35 años, así como también de aquellos que tienen entre 46 a 55 años e, inclusive 56 años a más. Por último, vemos que también lo consumen considerablemente las personas cuyo rango de edad se encuentra entre los 26 a 35 años. (Figura 8).



**Figura 8: Porcentaje de consumo de comida instantánea por edad de Lima Metropolitana**

Entonces, en base a los resultados obtenidos con respecto a las variables geodemográficas se seleccionará a los consumidores pertenecientes a Lima Metropolitana que residen en las Zonas 2,4,6, y 7; debido a que muestran alto consumo tanto en la quinua como en la comida instantánea. Con respecto a la edad, se seleccionarán los consumidores que se encuentren en un rango de edad desde los 25 hasta los 35 años tomando en cuenta el público recurrente de la comida instantánea y también, en base a los resultados de la encuesta, a la población de 36 a 55 años.

#### 2.4.2 Variables psicográficas

##### Variable Nivel Socioeconómico

En la Tabla 13 se muestra la distribución de hogares por NSE en Lima Metropolitana, en el la cual se puede observar que la mayor parte de la población de Lima se concentra en el sector C y D. Anteriormente se hizo mención del aumento del consumo de quinua en Lima Metropolitana y esto es debido a la influencia de la población local y de las comunidades provincianas migrantes que han mantenido sus tradiciones alimenticias, especialmente en los Niveles Socioeconómicos C y D.

**Tabla 13: Distribución de hogares por NSE**

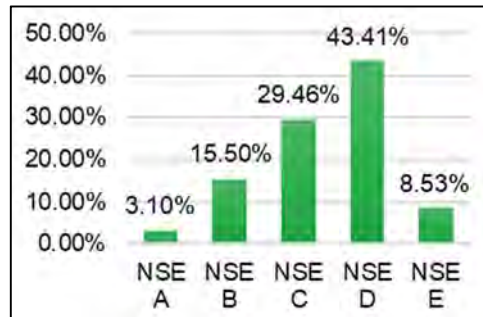
NSE	% Hogares
A/B	22%
C	47.90%
D	24.50%
E	5.60%

Fuente: (CPI, 2022)

Desde finales de 2012, las campañas de promoción han sido clave para ampliar el mercado de la quinua hacia los estratos sociales más altos, A y B. Hoy en día, la quinua no solo es un alimento básico en Perú, sino que también se ha integrado en la cocina gourmet, presentándose en diversas formas como mazamoras y picantes, y está disponible en grandes almacenes y supermercados de Lima (MIDAGRI, 2019; Romero et al., 2015).

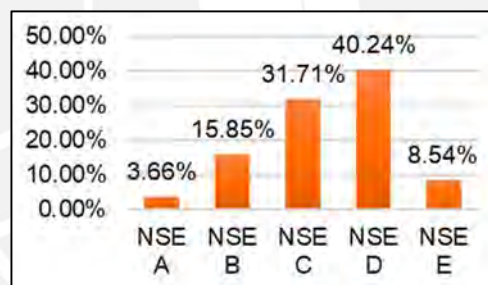
En cuanto al consumo de comida instantánea su consumo es recurrente en los NSE C y D; sin embargo, del mismo modo que en el factor edad, los hábitos de consumo han variado y ha aumentado la curva de crecimiento en los NSE A y B en un 44% y C en un 21% respectivamente (Requejo, 2020).

Ahora bien, según los resultados de la encuesta, se observa que el NSE D y C constituyen el mayor porcentaje con un 43.41% y el 29.46% respectivamente del consumo de quinua en Lima Metropolitana; también el NSE B tiene una participación considerable con el 15.50% (Figura 9). Tanto el NSE E como el NSE A tienen un bajo porcentaje de consumo de este grano andino con un 8.53% y un 3.10% respectivamente.



**Figura 9: Porcentaje de consumo de quinua por NSE**

Por otro lado, en el caso del consumo de comida instantánea, como se observa en la Figura 10, el mayor porcentaje de consumo se encuentra en los NSE D y C con el 40.24% y el 31.71% respectivamente. Además, el NSE B también constituye un porcentaje considerable con un 15.85%. Por último, el menor porcentaje de consumo de instantánea corresponde al NSE A con un 3.66%.



**Figura 10: Porcentaje de consumo de comida instantánea por NSE**

Basándonos en la información previamente detallada y los resultados de la encuesta, la estrategia de comercialización de QuinoaBite se orientará principalmente hacia los Niveles Socioeconómicos B, C y D. Esta decisión se fundamenta en el creciente interés del NSE B por las comidas instantáneas y la presencia de un mercado estable y consistente en los NSE C y D, que regularmente adquieren este tipo de productos. Por lo tanto, se identifica a la población de estos NSE como el mercado objetivo principal para QuinoaBite.

### 2.4.3 Variables conductuales

#### Penetración

La penetración se refiere al porcentaje de hogares que han realizado como mínimo una compra de algún producto RTE seco en el periodo de un año. Como se muestra en la Tabla 14, desde 2018 hasta 2023, ha habido un aumento en el porcentaje de penetración de comida consumo instantáneo; puesto que tan solo, en 2022, las comidas consumo instantáneo

representaron el 28.68% del mercado de alimentos RTE secos, mientras que las comidas semilistas alcanzaron el 71.32%; además, de lo registrado hasta la actualidad, en el 2023 las comidas semilistas representan un 70.14% y las comidas de consumo instantáneo incrementaron a un 29.86%.

**Tabla 14: Porcentaje de penetración de alimentos ready to eat secos (RTE) en Perú**

Año	Subcategorías	
	Comidas de consumo instantáneo	Comidas instantáneas semilistas
2018	21.42%	78.58%
2019	24.00%	76.00%
2020	24.48%	75.52%
2021	25.43%	74.57%
2022	28.68%	71.32%
2023*	<b>29.86%</b>	<b>70.14%</b>

Fuente: (Euromonitor International, 2022c)

#### Consumo por ocasión y Frecuencia de compra

La frecuencia de compra refiere a la cantidad de veces que se compra comida RTE secos, pero netamente de la subcategoría de **consumo instantáneo**. En este caso se usará la información obtenida de la encuesta, en la cual se le presentaron al encuestado las siguientes opciones con respecto a la frecuencia de consumo de este tipo de comestible: 1 o 2 veces a la semana (78 veces al año aproximadamente), 2 a 3 veces al mes (30 veces al mes aproximadamente) y 1 vez al mes (aproximadamente). Entonces, al observar la Tabla 15, la mayoría de las personas (50%) consume comida instantánea una vez al mes; sin embargo, también, se tomó en consideración el otro patrón de frecuencias, es por ello que en promedio las personas consumirían este tipo de alimento 31.91 veces/año.

**Tabla 15: Frecuencia de consumo comida instantánea**

Veces/Año	(%)
78	22.73%
30	27.27%
12	50.00%

El consumo por ocasión refiere a la cantidad de comidas de consumo instantáneo que las personas adquieren en cada compra, según la unidad de medida que se establezca. La Tabla 16 muestra, desde el año 2018 al año 2022, datos obtenidos tanto de Euromonitor International, donde se consideró la cantidad total de kilogramos de alimentos de consumo instantánea que una persona consume en un año; así como también, la frecuencia de consumo, con la finalidad de obtener la cantidad en kilogramos, aproximada, que un consumidor adquiere de alimentos instantáneos en una compra.

**Tabla 16: Consumo por ocasión por persona (kilogramos)**

Subcategoría	Año				
	2018	2019	2020	2021	2022
Comida de consumo instantáneo	0.373	0.618	0.865	1.055	1.082

Fuente: (Euromonitor International, 2022c) y Encuesta

Entonces, se puede establecer, como ya se ha demostrado en otras estadísticas, que desde el 2018 al 2022, ha habido un aumento de la cantidad de consumo por persona en cada compra de 0.373 kg aumentando a 1.082 kilos.

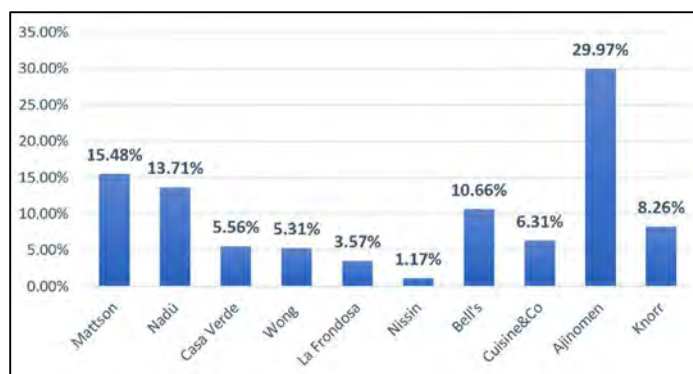
## 2.5 Perfil del consumidor

La información recopilada en la encuesta realizada, sobre el producto QuinoaBite, permite una identificación más precisa de las preferencias y gustos del mercado objetivo. Esto facilitará una segmentación efectiva del mercado. Con estos datos se podrá diseñar una estrategia de promoción adecuada, que se detallará al final de este capítulo.

### Preferencia de marca

En el formulario se brindó al encuestado marcas de alimentos y comidas listas para el consumo secos que son tanto competencia directa como indirecta para QuinoaBite, con fines de poder realizar un análisis más completo. Por ejemplo, la marca Nadú realiza un producto de competencia directa para la marca; pero Ajinomoto no -por las razones explicadas en el acápite 2.1; no obstante, es importante, para realizar estrategias de marketing, la preferencia por las diferentes marcas RTE secos que tiene el consumidor. Adicionalmente, se contó con la ayuda de Euromonitor para poder analizar marcas como Mattson y Wong.

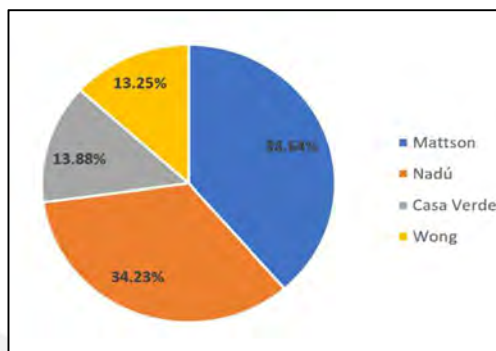
En base a ello, como se muestra en la Figura 11, Ajinomoto, conocida por la comercialización de sopas y fideos instantáneos, es la marca preferida por el consumidor con un 29.97%; posteriormente, le sigue la marca Mattson conocida por la venta de verduras listas para consumir y ensaladas con un 15.48% de preferencia; por último, también se destaca Nadú con un 13.71%.



**Figura 11: Porcentaje de preferencia del consumidor por marca de alimentos RTE**

Fuente: (Euromonitor International, 2022b) y Encuesta

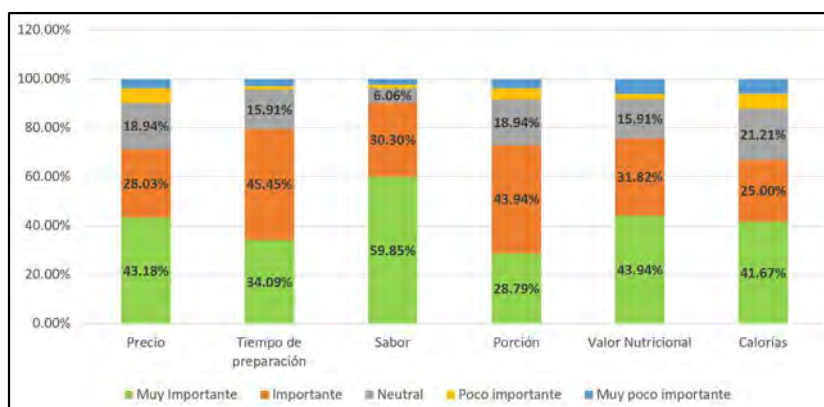
En la subcategoría de alimentos de consumo instantáneo, se destacan cuatro marcas principales: Mattson, Nadú, Casa Verde y Wong. Según se muestra en la Figura 12, Nadú lidera con un 34.23% de las ventas, seguido de Mattson con un 38.64%, Casa Verde con un 13.88% y Wong con un 13.25%. Es relevante señalar que Nadú, Casa Verde y Wong, con sus líneas de alimentos RTE, representan la competencia directa de Quinoa Bite y han logrado un sólido posicionamiento en el mercado.



**Figura 12: Porcentaje de preferencia de marcas de alimentos de consumo instantáneo**

#### Atributos valorados de la marca preferida

La Figura 13 presenta que el atributo más valorado por el consumidor es el Sabor ya con un porcentaje de 59.85% se consideró, por los encuestados, como "Muy Importante" y un 30.30% lo consideró como "Importante". También, como es de esperarse al ser un producto de consumo instantáneo, se valora el Tiempo de preparación, con un 45.45% de respuesta por los encuestados, como "Importante" y con 34.94% como "Muy Importante". La Porción, Valor Nutricional y Precio son muy valorados por los consumidores; ya que el 43.84% considera la porción como "Importante" y el 28.79% lo consideró "Muy importante". El 43.94% considero el valor nutricional de producto como "Muy importante" y el 31.82% como "Importante", demostrando que se espera un producto de consumo instantáneo beneficioso. De igual modo, el precio fue considerado por un 43.18% como "Muy importante" y por un 28.03% como "Importante". Por último, las Calorías que aporta el producto también son relevantes; puesto que el 41.67% lo consideró como "Muy importante" y el 25% como "Importante".



**Figura 13: Atributos más valorados de los alimentos RTE**

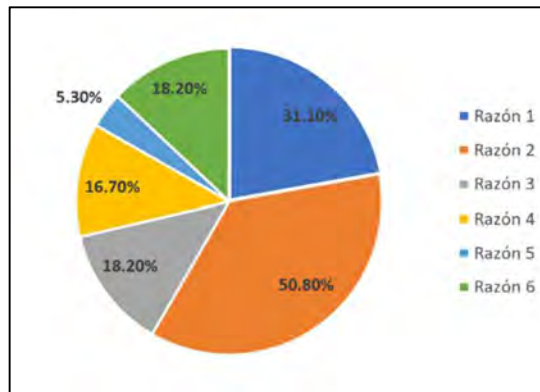
### Beneficios valorados del producto

Se le presentó a los encuestados seis razones por las cuáles consumen o consumirían un producto listo para el consumo, véase la Tabla 17.

**Tabla 17: Razones para el consumo de alimentos RTE**

<b>Razón 1</b>	No tengo tiempo para preparar comidas desde cero.
<b>Razón 2</b>	Se prepara en pocos minutos, ideal para cuando tengo hambre y quiero comer al instante.
<b>Razón 3</b>	Es fácil de llevar y consumir en cualquier lugar, como en el trabajo, la escuela o de viaje.
<b>Razón 4</b>	Suelen ser opciones más económicas que comprar una comida preparada o comer en un restaurante.
<b>Razón 5</b>	Hay una amplia gama de sabores y opciones disponibles en el mercado.
<b>Razón 6</b>	Tienen una fecha de caducidad más larga y no requieren refrigeración, lo que es útil para almacenar.

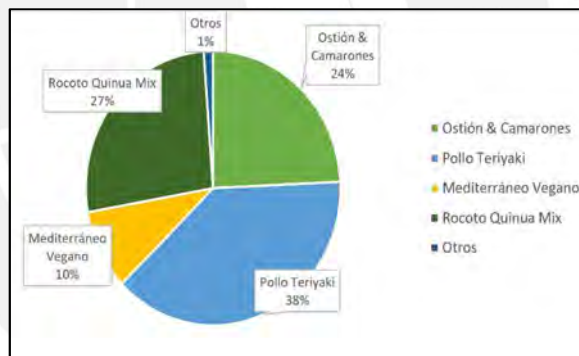
Como se ve en la Figura 14, el hecho de que un alimento de consumo instantáneo se prepara en pocos minutos lo que lo hace ideal cuando se tiene hambre y se quiere comer rápidamente (razón 2), con un 50.80% de preferencia por los encuestados, es una de las razones de mayor peso para comprar este tipo de producto. De igual manera, el no tener tiempo para preparar una comida desde el inicio (razón 1), con un 31.10% de elección, es la una de las razones principales para consumir este tipo de alimentos. Finalmente, otros beneficios que se destacan son la razón 6 y 4 (con una preferencia de 18.20% y 16.70% respectivamente), los cuáles son su precio económico, a comparación de una comida preparada, alta duración del producto y su almacenaje en lugares secos.



**Figura 14: Porcentaje de preferencia sobre las razones para comer alimentos RTE**

#### Preferencia de sabor

Según la encuesta, la mayoría de los potenciales compradores prefiere tres sabores en específico del Quinoa Bite: El 38% del total de encuestados prefiere el QuinoaBite acompañado de la salsa sabor Pollo Teriyaki; después, el 27% mostró preferencia por el sabor Rocoto; por último, el 24% eligió el sabor Ostión y Camarones. Por lo tanto, el sabor Mediterráneo Vegano al tener poca acogida, a comparación de los demás, será descartado para este proyecto; mientras que los otros tres se considerarán tanto para el plan de marketing como para el desarrollo del capítulo siguiente (Figura 15).

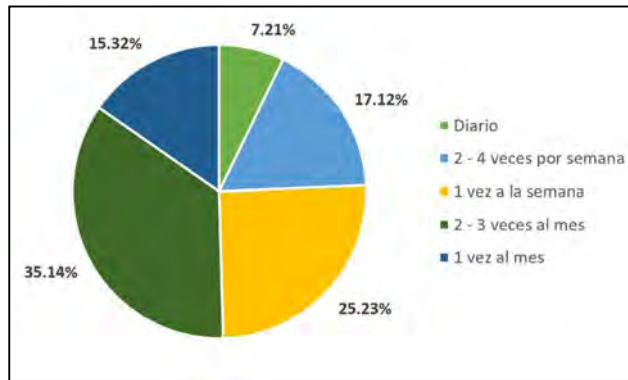


**Figura 15: Porcentaje de preferencia de salsas**

#### Frecuencia de compra

Para finalizar este acápite, también se hará consideración de la frecuencia de consumo del producto. Como se puede observar en la Figura 16, la mayor frecuencia de consumo del producto sería de 2 a 3 veces por semana (35.14%); en segundo lugar, se tiene una frecuencia de consumo de 1 vez a la semana (25.23%); en tercer lugar, se tiene una preferencia por consumir el producto de 2 a 4 veces por semana (17.12%).

Ahora bien, para fines prácticos, tomando en cuenta toda la información recopilada, aproximadamente, las personas consumirían Quinoa Bite 78.5 veces al año.



**Figura 16: Frecuencia de consumo de QuinoaBite**

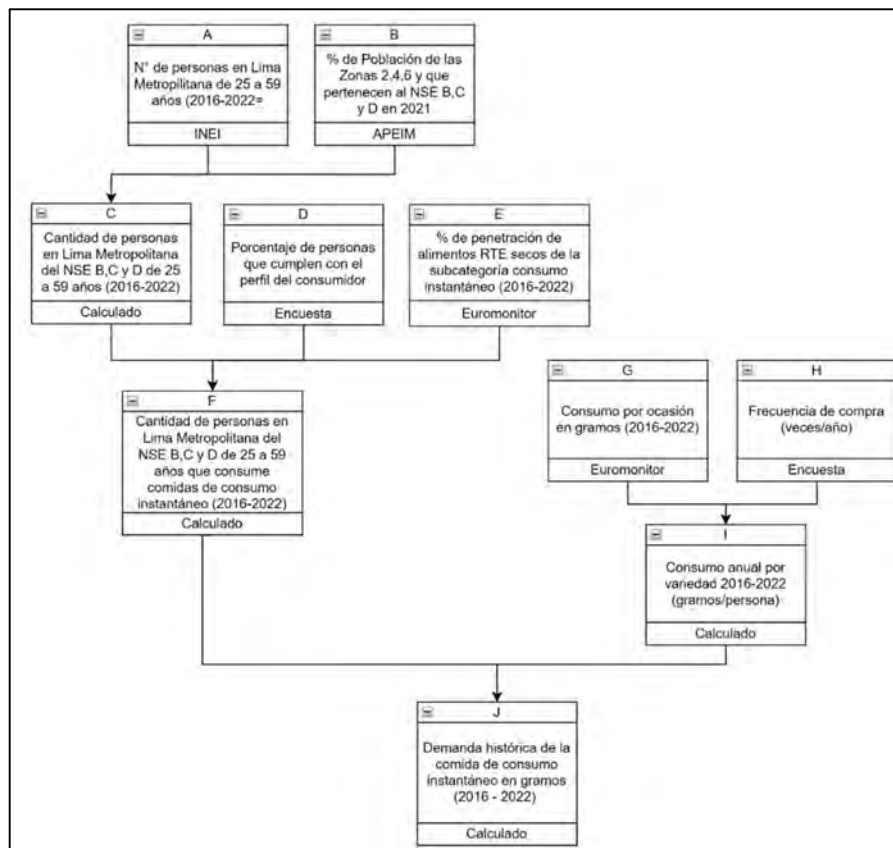
## 2.6 Análisis de la demanda

En esta parte del análisis, se examinará tanto la demanda histórica como las proyecciones futuras. Esta evaluación facilitará la estimación de la demanda específica para el proyecto y ayudará a planificar un programa de producción diario que cumpla con las exigencias del mercado.

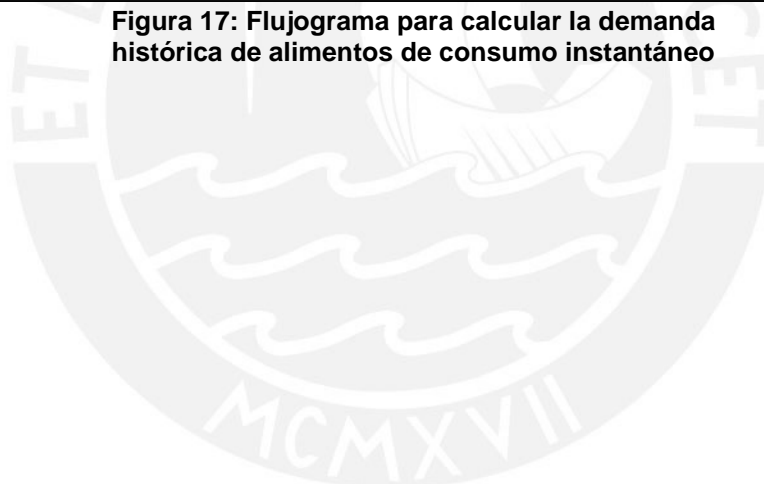
### 2.6.1 Demanda histórica

Para determinar la demanda histórica, se recurrirá tanto a fuentes primarias como secundarias. Las fuentes primarias incluyen los datos obtenidos de la encuesta previamente mencionada. Respecto a las fuentes secundarias, se hará uso de información proporcionada por el INEI (sobre la población de Lima Metropolitana), APEIM (relativa a los NSE por zonas en Lima Metropolitana), y Euromonitor International. Estas fuentes secundarias se originan tanto de estadísticas gubernamentales como de una base de datos en línea que ofrece análisis detallados sobre industrias, economías y tendencias de consumo.

En la Figura 17 se muestra la metodología para el cálculo de la demanda histórica de Lima Metropolitana. Los parámetros principales por emplear son el porcentaje de personas que cumplen con el público objetivo, porcentaje de penetración, la frecuencia de compra y el consumo por ocasión.



**Figura 17: Flujograma para calcular la demanda histórica de alimentos de consumo instantáneo**



A continuación, en la Tabla 18 se muestra la población que pertenece a las zonas y al NSE requerido en Lima Metropolitana, para ello se multiplicó la población de 25 a 59 años de Lima Metropolitana, obtenido por la INEI, con el porcentaje de población que pertenece a las Zonas 2,4,6 y 7 del NSE B, C y D según APEIM. Tener en cuenta que se considera de 25 a 59 años en este cálculo de la demanda debido a que son las cifras encontradas; no obstante, se busca un público desde los 25 a los 55 años (Tabla 18).

**Tabla 18: Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B,C y D (Lima Metropolitana)**

Año	Población de 25 a 59 años de Lima Metropolitana	% de Población de las Zonas 2,4,6 y 7 que pertenecen al NSE B,C y D (Lima Metropolitana)	Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B,C y D (Lima Metropolitana)
2016	4,563,180	28.43%	1,297,322
2017	4,670,370	28.43%	1,327,796
2018	4,783,492	28.43%	1,359,957
2019	4,894,143	28.43%	1,391,415
2020	4,993,909	28.43%	1,419,779
2021	5,081,294	28.43%	1,444,623
2022	5,161,902	28.43%	1,467,540

Fuente: (INEI, 2023) y (APEIM, 2021)

Posteriormente, se busca obtener la cantidad de personas en Lima Metropolitana con las características del público objetivo deseado que adquieren alimentos de consumo instantáneo. Para ello, se utilizó el porcentaje de personas que cumplen con las características del público objetivo, guiándonos de aquellas personas del NSE B, C y D de 25 a 55 años dispuestas a consumir QuinoaBite; adicionalmente, se utilizará el porcentaje de penetración desde el 2016 al 2022 encontrado en Euromonitor de esta categoría de alimentos. Ambos porcentajes se multiplicaron con la población anteriormente halladas (Tabla 19).

**Tabla 19: Cantidad de personas en Lima Metropolitana del NSE B, C y D de 25 a 59 años que consume comidas de consumo instantáneo**

Año	Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B,C y D (Lima Metropolitana)	% de personas que cumplen con el perfil del Público objetivo	% Penetración del Comida de Consumo Instantáneo	Cantidad de personas en Lima Metropolitana del NSE B, C y D de 25 a 59 años que consume comidas de consumo instantáneo
2016	1,297,322	83.02%	15.30%	164,787
2017	1,327,796	83.02%	18.36%	202,389
2018	1,359,957	83.02%	21.42%	241,840
2019	1,391,415	83.02%	24.00%	277,237
2020	1,419,779	83.02%	24.48%	288,546
2021	1,444,623	83.02%	25.43%	304,989
2022	1,467,540	83.02%	28.68%	349,423

Fuente: (Euromonitor International, 2022b) y Encuesta

Por último, para hallar la demanda histórica en gramos desde el año 2016 al año 2022 que se observa en la Tabla 20, se utilizó el consumo anual por variedad (gramos/ personas)

calculado, anteriormente, en el acápite 2.4.3. Luego, se procede a hallar la demanda en toneladas.

**Tabla 20: Demanda histórica de la comida de consumo instantáneo en toneladas (2016 - 2022)**

Año	Cantidad de personas en Lima Metropolitana del NSE B, C y D de 25 a 59 años que consume comidas de consumo instantáneo	Consumo anual por variedad (gramos/persona)	Demanda histórica de la comida de consumo instantáneo en gramos (2016 - 2022)	Demanda histórica de la comida de consumo instantáneo en toneladas (2016 - 2022)
2016	164,787	266.429	43,903,856	<b>43.904</b>
2017	202,389	319.714	64,706,632	<b>64.707</b>
2018	241,840	373.000	90,206,148	<b>90.206</b>
2019	277,237	618.000	171,332,283	<b>171.332</b>
2020	288,546	865.000	249,592,189	<b>249.592</b>
2021	304,989	1055.000	321,762,905	<b>321.763</b>
2022	349,423	1082.000	378,075,867	<b>378.076</b>

Fuente: (Euromonitor International, 2022b) y Encuesta

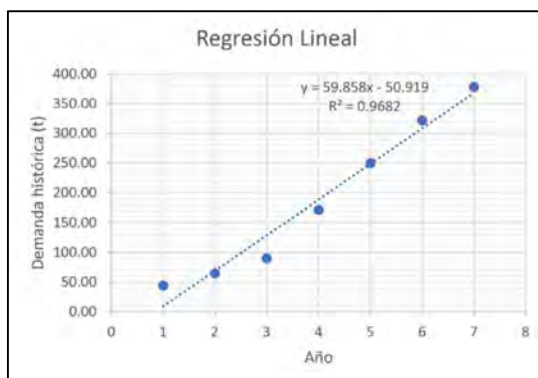
## 2.6.2 Demanda proyectada

Para estimar la demanda futura, se analizan cuatro tendencias distintas por variedad (Vea Anexo 8). Aunque lo ideal sería seleccionar la tendencia con el mayor coeficiente de determinación (Potencial), por su mayor precisión en la explicación de los datos, en este estudio se optará por la regresión lineal. Esta elección se basa en la intención de proyectar un escenario más conservador; además de ser la segunda tendencia que mejor se ajusta a los datos, tal como se detalla en la Tabla 21.

**Tabla 21: Comparación de coeficientes de determinación para proyectar la demanda**

Tendencia	Coeficiente de determinación
<b>Lineal</b>	<b>0.9682</b>
<b>Exponencial</b>	0.9445
<b>Logarítmica</b>	0.8178
<b>Potencial</b>	0.9793

En la Figura 18 se muestra la ecuación para proyectar la demanda incluyendo el presente año y los años de interés para este estudio que comprenden desde el 2024 hasta 2028.



**Figura 18: Ecuación para proyectar la demanda de comidas de consumo instantáneo**

En la Tabla 22, se muestra la demanda proyectada para los años 2023 a 2028 de los alimentos para consumo instantáneo. 2028 netamente para Lima Metropolitana.

**Tabla 22: Demanda proyectada en Lima Metropolitana (toneladas)**

Año	Demanda proyectada (toneladas)
2023*	427.9450
2024	487.8030
2025	547.6610
2026	607.5190
2027	667.3770
2028	727.2350

## 2.7 Análisis de la oferta

A nivel nacional, existe una variedad de empresas dedicadas a la producción y distribución de alimentos listos para el consumo, enfocándose particularmente en aquellos de consumo instantáneo. A continuación, se procederá a determinar la oferta del proyecto en este contexto competitivo

### 2.7.1 Análisis de la competencia Competencia Indirecta

Basándose en los hallazgos de la encuesta y en datos estadísticos, se identificaron las marcas y productos que representan una competencia indirecta para QuinoaBite, como se detalla en la Tabla 23. Estos productos son alternativas potenciales para los consumidores de QuinoaBite. Entre los competidores más destacados se encuentra Ajinomoto del Perú, conocido por sus fideos y sopas instantáneas “Ajinomen”, seguido de cerca por Bell’s y Knorr con productos alternativos como purés y macarrones. Estas marcas tienen un fuerte reconocimiento y están bien posicionadas en el mercado, lo que las convierte en una amenaza significativa para QuinoaBite en términos de elección del consumidor.

**Tabla 23: Competencia Indirecta**

<b>Empresas</b>	<b>Marcas</b>	<b>Productos</b>	<b>Porcentaje de participación de Ventas 2023</b>
<b>UNION LATIN EXPRESS S.A.C</b>	<b>La Frondosa</b>	Lenteja Cocida	<b>5.95%</b>
		Frijol Canario Cocido	
		Garbanzo Cocido	
		Pallar Cocido	
<b>Nissin Foods Co., Ltd.</b>	<b>Nissin</b>	Sopa Ramen Instantánea	<b>1.96%</b>
<b>Supermercados Peruanos SA</b>	<b>Bell's</b>	Macaroni & Cheese,	<b>17.78%</b>
		Puré de Papas	
		Puré de Camote	
<b>Cencosud Retail Chile SA</b>	<b>Cuisine&amp;Co</b>	Macaroni & Cheese	<b>10.52%</b>
		Puré de Papas	
		Pure de Manzana	
<b>AJINOMOTO DEL PERU S A</b>	<b>Ajinomen</b>	Sopa Ramen Instantánea	<b>50.00%</b>
		Fideos Ramen Instantáneos	
<b>Unilever Andina Perú SA</b>	<b>Knorr</b>	Puré de Papas	<b>13.78%</b>
		Crema de Verduras	
		Sopa de Pollo	

Fuente: (Plaza Veá, 2023), (Euromonitor International, 2022a), (Wong, 2023) y Encuesta

Competencia Directa

En cuanto a la competencia directa, QuinoaBite se enfrenta a cuatro marcas de considerable influencia en el mercado. Mattson lidera con un 38.64% de participación (Tabla 24), especializándose en la comercialización de verduras y ensaladas listas para el consumo. Le siguen Nadú y Casa Verde, ambas destacadas por su enfoque en opciones alimenticias saludables. Finalmente, Wong se posiciona como un competidor versátil, ofreciendo no solo platos principales listos para consumir, como Arroz con Pollo y Paella, sino también una variedad de guarniciones. La presencia y el éxito de marcas como Nadú y Mattson subrayan la creciente inclinación del consumidor hacia productos más saludables y listos para consumir.

**Tabla 24: Competencia Directa**

Empresas	Marcas	Productos	Porcentaje de participación de Ventas 2023
<b>Mattson SAC</b>	<b>Mattson</b>	Verduras RTE	<b>38.64%</b>
		Ensaladas RTE	
<b>RAM Industries SAC</b>	<b>Nadú</b>	Almuerzos RTE	<b>34.23%</b>
		Guarniciones RTE	
		Postres RTE	
		Menestras RTE	
<b>DanPer Trujillo SAC</b>	<b>Casa Verde</b>	Almuerzos RTE	<b>13.88%</b>
		Guarniciones RTE	
		Salsas RTE	
<b>Cencosud Retail Peru SA</b>	<b>Wong</b>	Almuerzos RTE	<b>13.25%</b>
		Guarniciones RTE	

Fuente: (Plaza Vea, 2023), (Euromonitor International, 2022a), (Wong, 2023) y Encuesta

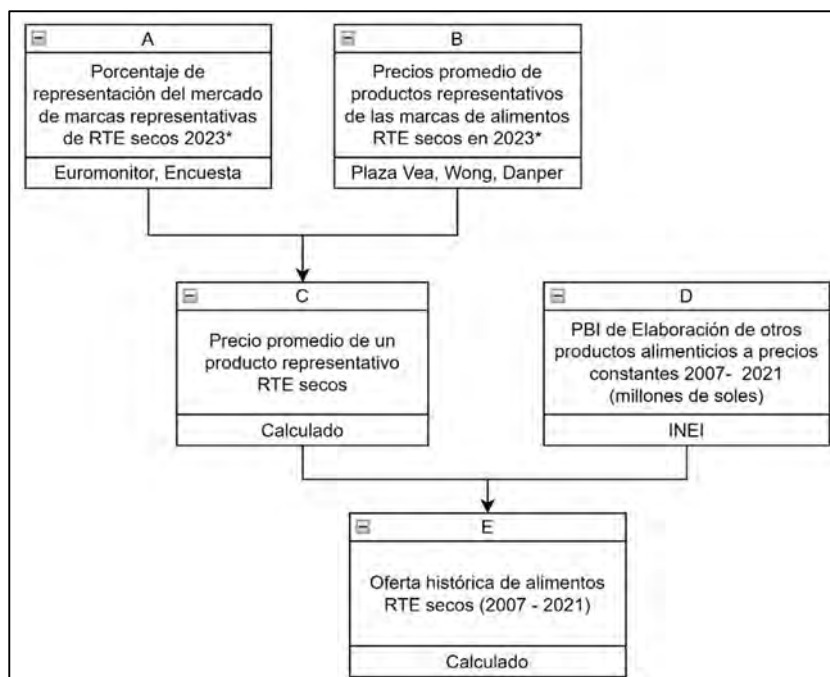
## 2.7.2 Oferta histórica

La oferta histórica de comidas de consumo instantáneo se obtendrá a partir de información de fuentes secundarias y de la encuesta. La Figura 19 detalla el flujograma para calcular la oferta histórica nacional; en la cual se puede observar que se hará uso del PBI nacional (2007 – 2021) en millones de soles, al no tener datos de producción de este tipo de productos alimenticios; debido a que no se cuenta con información de producción, a exactitud, de este tipo de productos.

El Producto Bruto Interno (PBI) se define como el valor total de los bienes y servicios producidos en un territorio económico durante un período, usualmente un año, sin contar duplicaciones. Representa el Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios reutilizados en el proceso productivo. Además, el PBI se puede calcular de dos maneras: a precios corrientes, reflejando su valor nominal en el momento de la medición, y a precios constantes, que ajusta los valores por factores como la inflación para hacer comparables los datos de diferentes períodos. Para los análisis subsiguientes, se utilizará el PBI calculado a precios constantes, lo cual es más adecuado para obtener una comparación uniforme a lo largo del tiempo (INEI, n.d.).

"La INEI categoriza el PBI de la industria alimenticia en diferentes categorías: Procesamiento y conservación de carnes; Elaboración y preservación de pescado; Elaboración de harina y aceite de pescado; Procesamiento y conservación de frutas y vegetales; Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal; Fabricación de productos lácteos, Molinería, fideos, panadería y otros; Elaboración y refinación de azúcar; y Elaboración de otros productos alimenticios" (INEI, 2022).

Por lo tanto, los alimentos de consumo instantáneo, que son los de interés de este estudio, comprenderán, como supuesto, la totalidad del PBI de la categoría de Elaboración de otros productos alimenticios a precios constantes.



**Figura 19: Flujograma para calcular la oferta histórica de alimentos de consumo instantáneo**

La Tabla 25 contiene los valores del PBI a precios constante en millones de soles de la categoría Elaboración de otros productos alimenticios. Posteriormente, se utilizarán los datos mostrados en la Tabla 26, con la finalidad de obtener un precio promedio de un producto de consumo instantáneo; para ello, se utilizaron los precios de los productos más representativos de las diferentes marcas de productos RTE, así como también su participación en el mercado en el año 2023.

**Tabla 25: PBI de Elaboración de otros productos alimenticios (millones de soles) del 2007 al 2021**

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
851	942	907	1,038	1,139	1,165	1,119	1,047
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
1,075	1,083	1,224	1,299	1,307	1,315	1,426	1,396

Fuente: (INEI, 2022)

\*El dato del año 2022 fue proyectado a través de Regresión Lineal

**Tabla 26: Precio Promedio de un producto de consumo instantáneo en 2023**

Marcas	Participación en el mercado (%)	Precios (S./ / gramos)
Mattson	15.48%	S/20.00
Nadú	13.71%	S/12.90
Casa Verde	5.56%	S/7.90
Wong	5.31%	S/14.50
La Frondosa	3.57%	S/5.20
Nissin	1.17%	S/1.70
Bell's	10.66%	S/4.90
Cuisine&Co	6.31%	S/10.80
Ajinomen	29.97%	S/1.10
Knorr	8.26%	S/4.50
<b>Precio promedio</b>		<b>S/8.18</b>

Fuente: (Plaza Vea, 2023) y (Wong, 2023)

Luego, se procede a hallar la oferta histórica -en toneladas- de los alimentos de consumo instantáneo correspondiente a los años 2007 a 2021, en donde, el dato del año 2022 se halló mediante proyección lineal (Tabla 27).

**Tabla 27: Oferta histórica de productos de consumo instantáneo (2007-2021) en toneladas**

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
103.992	115.112	110.835	126.844	139.186	142.363	136.742	127.943
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
131.365	132.343	149.573	158.738	159.715	160.693	174.257	170.639

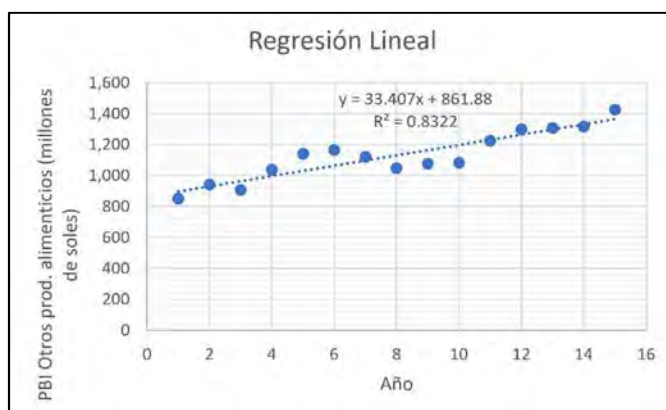
### 2.7.3 Oferta proyectada

Ahora bien, para la proyección de la oferta, en primer lugar, se proyectará el PBI (en millones de soles) establecido en el acápite anterior. Entonces, de igual modo se analizaron cuatro tendencias (Vea Anexo 9) utilizando el mismo criterio establecido para la demanda: la regresión lineal (Tabla 28).

**Tabla 28: Comparación de coeficientes de determinación para proyectar el PBI**

Tendencia	Coefficiente de determinación
Lineal	<b>0.8322</b>
Exponencial	0.8353
Logarítmica	0.7616
Potencial	0.7388

Posteriormente, la Figura 20 presenta la ecuación para hallar el PBI de la producción de Otros Alimentos a precios constantes futuro.



**Figura 20: Ecuación para proyectar el PBI**

La Tabla 29 presenta la proyección del PBI que comprenden los años entre el 2023 al 2028; no obstante, los años de interés del presente estudio comprenden del 2024 al 2028.

**Tabla 29: PBI proyectado en millones de soles (2023 - 2028)**

Año	PBI de Elaboración de otros productos alimenticios (millones de soles)
2023*	1,430
2024	1,463
2025	1,497
2026	1,530
2027	1,563
2028	1,597

Por último, la Tabla 30 muestra el cálculo de la oferta proyectada del 2023 al 2028 en toneladas, la cual se realizó mediante la división de los datos del PBI proyectado y el precio promedio que se muestra en la Tabla 26.

**Tabla 30: Oferta Nacional proyectada en toneladas (2023 – 2028)**

Año	Oferta proyectada total (toneladas)
2023*	174.721
2024	178.804
2025	182.886
2026	186.968
2027	191.051
2028	195.133

## 2.8 Demanda del proyecto

Esta sección se enfocará en emplear los cálculos previos de la demanda y oferta histórica para determinar la demanda que actualmente no está siendo satisfecha en el mercado, así como la porción de esta demanda que el proyecto planea capturar.

### 2.8.1 Demanda insatisfecha

Para calcular la demanda insatisfecha, se restó la oferta proyectada de la demanda proyectada de Lima Metropolitana, como se detalla en la Tabla 31. La demanda proyectada de Lima Metropolitana se obtuvo del análisis de la demanda; no obstante, para hallar la oferta a nivel Lima Metropolitana se tomó en cuenta que el 46.67% del consumo alimentos procesados y preparados se atribuye a la población de Lima Metropolitana (INEI, 2009).

**Tabla 31: Demanda Insatisfecha de productos de consumo instantáneo**

<b>Año</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Demanda proyectada Lima Metropolitana (toneladas)</b>	427.945	487.803	547.661	607.519	667.377	727.235
<b>Oferta proyectada Nacional (toneladas)</b>	174.721	178.804	182.886	186.968	191.051	195.133
<b>Oferta proyectada Lima Metropolitana (toneladas)</b>	81.537	83.442	85.347	87.252	89.157	91.062
<b>Demanda insatisfecha (toneladas)</b>	<b>346.408</b>	<b>404.361</b>	<b>462.314</b>	<b>520.267</b>	<b>578.220</b>	<b>636.173</b>

### 2.8.2 Demanda para el proyecto

Tomando en cuenta la preferencia de sabores del público objetivo (Tabla 32) y que, en un principio se abarcará netamente un 45% de la demanda insatisfecha; puesto que, QuinoaBite es un nuevo participante en el mercado con limitada experiencia y estrategias de producción en desarrollo. Aunque su propuesta de valor basada en sabores innovadores y un perfil nutricional destacado genera interés en el público, se reconoce que la intensa competencia y la falta de experiencia en el sector imponen desafíos significativos, lo que hace que un objetivo de captura del 45% sea realista y alcanzable, reflejando un enfoque cauteloso pero optimista en el posicionamiento del producto en el mercado. Asimismo, se asume que se crecerá entre en 2 a 5.5% las ventas cada año debido a que las tendencias del mercado y proyecciones futuras son inciertas y podrían variar.

**Tabla 32: Preferencia de salsas por el consumidor**

<b>Sabores de salsas</b>	<b>% de Preferencia</b>
<b>Ostión &amp; Camarones</b>	27.2%
<b>Pollo Teriyaki</b>	43.0%
<b>Rocoto Quinoa Mix</b>	29.8%

Por lo tanto, la demanda del proyecto será la que se describe en la Tabla 33. Tomando en cuenta el porcentaje de participación en el mercado, la cantidad en gramos del producto por unidad (230 gramos); el porcentaje de crecimiento y la preferencia de sabores por tipo de salsa.

**Tabla 33: Demanda del Proyecto por tipo de producto**

<b>Año</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Demanda proyectada (toneladas)</b>	487.803	547.661	607.519	667.377	727.235
<b>Oferta proyectada Lima Metropolitana (toneladas)</b>	83.442	85.347	87.252	89.157	91.062
<b>Demanda insatisfecha (toneladas)</b>	404.361	462.314	520.267	578.220	636.173
<b>Demanda del proyecto en unidades</b>	1,758,092	2,010,061	2,262,031	2,514,000	2,765,969
<b>Porcentaje de crecimiento</b>	45%	47%	53%	58%	64%
<b>Demanda del proyecto en unidades (año)</b>	791,142	944,729	1,187,566	1,458,120	1,770,220
<b>Demanda del proyecto en unidades (mes)</b>	65,928	78,727	98,964	121,510	147,518
<b>Demanda del proyecto en unidades (día)</b>	2,198	2,624	3,299	4,050	4,917
<b>Sabor Pollo Teriyaki</b>	946	1130	1420	1744	2117
<b>Sabor Rocoto</b>	655	782	983	1207	1465
<b>Sabor Ostión y Camarones</b>	597	713	896	1100	1335

## 2.9 Plan de Marketing

La elaboración de un plan de marketing es esencial en cualquier proyecto, ya que establece las estrategias clave que facilitarán el logro de los objetivos planteados. En esta sección, se realizará un análisis estratégico detallado de las variables críticas del marketing: Precio, Plaza, y Promoción y Publicidad

### 2.9.1 Plaza

El mercado de productos listos para consumir se concentra principalmente en supermercados, tiendas de conveniencia, establecimientos naturistas y bodegas. Los supermercados destacan por su amplia presencia, ofreciendo precios competitivos que favorecen las compras

al por mayor. Por otro lado, las bodegas suelen ser puntos de venta al por menor, donde los precios pueden ser ligeramente más altos.

Según los resultados de la encuesta realizada, se identificó que los consumidores prefieren adquirir estos productos en supermercados, seguidos por las bodegas y, en menor medida, en tiendas de conveniencia (Tabla 34).

**Tabla 34: Canales según la preferencia del consumidor**

Establecimientos	Porcentaje de preferencia
Supermercados	44.50%
Tiendas de conveniencia	20.18%
Tiendas naturistas	9.63%
Bodegas	25.69%

En consecuencia, la estrategia inicial de comercialización de QuinoaBite se enfocará en establecer presencia en supermercados y tiendas de conveniencia, así como en formar alianzas estratégicas con bodegas, para asegurar una amplia disponibilidad y accesibilidad del producto para los consumidores. Además, según lo establecido por Armstrong y Kotler (2013), en su libro Fundamentos del Marketing, se buscará la distribución mediante un canal vertical que permita una mejor coordinación y control sobre la forma en que el producto llega al consumidor final. En otras palabras, esto implica una integración y coordinación estrecha entre el fabricante y los distintos niveles de la cadena de distribución, como supermercados, tiendas de conveniencia y bodegas. Este enfoque permite un control más centralizado y eficiente, asegurando una gestión efectiva de la marca y una experiencia de cliente coherente. La relación directa con los minoristas facilitará la promoción y venta de QuinoaBite, manteniendo la consistencia en la presentación del producto y reforzando su identidad de marca en el mercado.

Es importante destacar que la distribución a los puntos de venta se realizará a través de un servicio externo. Para asegurar la eficiencia en la entrega, se implementará la metodología OTIF (On Time In Full), que permitirá verificar si se están cumpliendo los objetivos de entregar los pedidos completos y a tiempo. Finalmente, se adoptará el sistema FIFO (First In, First Out) en la gestión de inventarios, con el propósito de prevenir problemas relacionados con el vencimiento de insumos o productos, evitando así la acumulación de stock sin rotación y con riesgo de caducidad.

## 2.9.2 Promoción y publicidad

### Promoción de ventas

Según Armstrong y Kotler (2013), la promoción de ventas comprende diversas herramientas como cupones, concursos y descuentos, que, aunque captan la atención del consumidor, suelen tener un impacto temporal. Por ello, es crucial desarrollar una campaña publicitaria efectiva que complemente estas acciones. Adicionalmente, define dos estrategias de mezcla de promoción (*push* y *pull*) que serán desarrolladas a continuación.

### **Estrategia Push**

- Promoción en el Punto de Venta: Colocar QuinoaBite en lugares estratégicos dentro de los supermercados y tiendas de conveniencia, como en los extremos de los pasillos o cerca de la caja. Utilizar materiales de marketing llamativos para captar la atención de los compradores.
- Muestras Gratuitas a Vendedores: Proporcionar muestras gratuitas a los empleados de las tiendas para que puedan recomendar personalmente QuinoaBite a los clientes basándose en su propia experiencia.

### **Estrategia Pull**

- Campañas en Redes Sociales: Utilizar Facebook e Instagram para crear contenido atractivo que resalte los beneficios de QuinoaBite, como su conveniencia, valor nutricional y variedad de sabores. Incluir testimonios de clientes satisfechos y recetas que utilicen QuinoaBite.
- Colaboraciones con Influencers: Asociarse con influencers en el ámbito de la salud y el bienestar para que promocionen QuinoaBite en sus plataformas. Esto puede incluir publicaciones patrocinadas, historias, y videos de recetas utilizando el producto.
- Concursos y Sorteos en Línea: Organizar concursos y sorteos en las redes sociales donde los participantes puedan ganar paquetes de QuinoaBite o premios relacionados. Esto puede aumentar la visibilidad y el compromiso con la marca.
- Publicidad Online Dirigida: Utilizar publicidad en línea dirigida a segmentos específicos del mercado, como estudiantes y profesionales ocupados, destacando la conveniencia y rapidez de preparación de QuinoaBite.

### Publicidad

En la estrategia de publicidad para QuinoaBite, se adoptará un enfoque costeable siguiendo las directrices de Kotler, priorizando la eficiencia en el gasto y la maximización del alcance. Se empleará Google Ads, una plataforma que ofrece un amplio alcance con un costo promedio por clic (CPC) de \$0.50 a \$2. Esta inversión se ajustará a un presupuesto mensual de aproximadamente \$500, permitiendo una amplia visibilidad en la Red de búsqueda para palabras clave relacionadas con comidas rápidas y saludables.

Paralelamente, en base a las preferencias del consumidor, que establecieron en la encuesta, (Tabla 35), se planificará una inversión mensual en publicidad en Instagram y Facebook, con un presupuesto de aproximadamente S/560 (alrededor de \$160), basado en un gasto diario de S/20. Estas campañas en redes sociales se diseñarán para resaltar los beneficios prácticos y nutricionales de QuinoaBite, dirigidas especialmente a un público joven y activo, incluyendo estudiantes y profesionales. La combinación de Google Ads y publicidad en redes sociales garantiza una cobertura publicitaria efectiva y eficiente, en línea con las preferencias del mercado objetivo y el presupuesto del proyecto (Elvis, 2023; Paradero Digital, 2023).

**Tabla 35: Medios publicitarios preferidos por el público**

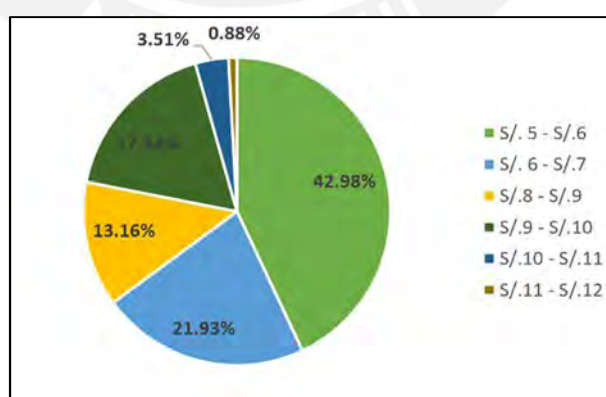
Redes sociales	Porcentaje de preferencia
Facebook	25.18%
Instagram	15.47%
Tiktok	12.95%
YouTube	9.35%
Correo electrónico	7.55%
Revistas y/o periódicos	6.83%
Televisión y/o radio	11.87%
Anuncios publicitarios cerca del punto de venta	10.79%

### 2.9.3 Precio

La Figura 21 revela que el 42.98% de los encuestados está dispuesto a pagar entre S/5.00 y S/6.00 por Quinoa Bite. En general, más del 50% de los entrevistados estaría dispuesto a pagar entre S/5.00 y S/7.00 por este producto.

Considerando que el precio promedio de productos de consumo instantáneo en esta categoría oscila entre S/1.20 y S/13.00, según se detalla en la Tabla 26, y teniendo en cuenta que Armstrong y Kotler (2013) sugieren diversas estrategias de fijación de precios, una de las cuales es establecer precios basados en la percepción del cliente, esta estrategia podría no ser sostenible a largo plazo debido a los costos futuros implicados. Por otro lado, una estrategia puramente basada en la competencia tampoco resulta viable debido a la alta variabilidad de precios en el mercado.

Por lo tanto, se optará por un enfoque híbrido que tome en cuenta tanto la competencia como las expectativas del cliente. Basándonos en un análisis ponderado de estos factores, se ha determinado que el **precio óptimo** para Quinoa Bite. sería de **S/5.50 (incluido IGV)**, lo cual equilibra el atractivo para el consumidor con la viabilidad financiera, permitiendo que el producto compita efectivamente en el mercado.



**Figura 21: Disposición a pagar por Quinoa Bite según público objetivo**

## CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO

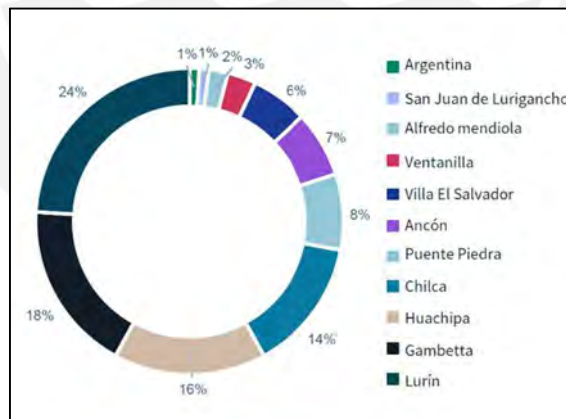
En el presente capítulo se examinarán los elementos fundamentales que inciden en la selección de la localización y las dimensiones tanto de la planta de producción como de las áreas administrativas. Esto facilitará la definición de la maquinaria y equipos necesarios, junto con la elaboración de una lista detallada de los insumos y recursos requeridos para cumplir con el plan de producción establecido. Por último, se llevará a cabo una evaluación ambiental y social del proyecto.

### 3.1 Localización

El estudio se llevará a cabo utilizando la metodología de Ranking de Factores, la cual es reconocida por su enfoque práctico. Este método se destaca por su capacidad para evaluar sistemáticamente los factores relevantes en la localización de plantas industriales (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2023).

#### 3.1.1 Macro localización

El Reporte del mercado de inmuebles industriales *stand alone* en Lima (JLL Research, 2023) revela que existe una amplia oferta de terrenos, lo que subraya el potencial de desarrollo industrial en la región. Este estudio se centrará en las zonas periféricas de la ciudad, donde se encuentra la mayor concentración de terrenos disponibles, como se puede observar en la Figura 22: Lurín con un 24%, Gambetta con un 18%, Huachipa con un 16%, Chilca con un 14% y Puente Piedra con un 8%. Estos distritos han sido seleccionados debido a su mayor concentración de terrenos, lo que los convierte en candidatos ideales para la localización de proyectos industriales.



**Figura 22: Distribución de la oferta disponible de terrenos industriales en Lima**

Fuente: (JLL Research, 2023)

De acuerdo con Sapag et al., (2014), los factores fundamentales que determinan la localización de un proyecto son cruciales y varían en importancia. Los pesos específicos de cada factor, reflejando su relevancia relativa, se presentan en la Tabla 36. Para establecer estos pesos, se utilizó el método de comparaciones pareadas, cuyos detalles y resultados se exponen en el Anexo 10. Este método sistemático permite una valoración objetiva y precisa de la influencia de cada factor en la decisión de localización.

**F1) Precio promedio ofertado (USD/m<sup>2</sup>):** Influye directamente en los costos iniciales y la rentabilidad del proyecto a largo plazo.

**F2) Acceso a avenidas principales:** Es crucial para la logística eficiente, facilitando la distribución y el transporte de insumos y productos terminados.

**F3) Disponibilidad de terrenos (servicios básicos):** Determina la viabilidad operativa del proyecto y puede afectar significativamente los costos de desarrollo y mantenimiento.

**F4) Cercanía a las fuentes de abastecimiento:** Reduce los costos y tiempos de transporte de insumos, lo que puede impactar en la frescura y calidad de estos.

**F5) Disponibilidad de la materia prima:** Es vital para asegurar un suministro constante y a costos razonables, evitando interrupciones en la cadena de producción.

**Tabla 36: Factores de macro localización**

Factores		Peso
F1	Precio promedio ofertado (USD/m <sup>2</sup> )	32%
F2	Acceso a avenidas principales	14%
F3	Disponibilidad de terrenos con servicios básicos	19%
F4	Cercanía a las fuentes de abastecimiento	11%
F5	Disponibilidad de la materia prima	24%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Las zonas serán evaluadas en función a estos factores con una escala de valor de 0 a 5 de acuerdo con su desempeño relativo, el detalle de la evaluación se encuentra en el Anexo 11.

Finalmente, se obtiene un puntaje total para cada alternativa sumando los criterios asociados a un factor y multiplicándolos por su peso relativo, tal como se muestra en las Tabla 37.

**Tabla 37: Calificación alternativas macro localización**

Factor	Peso (Y)	Chilca		Puente Piedra	
		Puntaje (Z)	YxZ	Puntaje (Z)	YxZ
F1	0.315	5.000	1.576	1.000	0.315
F2	0.142	3.000	0.427	5.000	0.712
F3	0.193	2.000	0.386	1.000	0.193
F4	0.106	1.000	0.106	5.000	0.530
F5	0.243	5.000	1.216	5.000	1.216
			<b>3.712</b>		<b>2.966</b>

**Tabla 38: Calificación alternativas macro localización**

Factor	Peso (Y)	Lurín		Gambeta		Huachipa	
		Puntaje (Z)	YxZ	Puntaje (Z)	YxZ	Puntaje (Z)	YxZ
F1	0.315	4.000	1.261	3.000	0.946	2.000	0.630
F2	0.142	5.000	0.712	3.000	0.427	5.000	0.712
F3	0.193	5.000	0.966	4.000	0.773	3.000	0.580
F4	0.106	2.000	0.212	4.000	0.424	3.000	0.318
F5	0.243	5.000	1.216	5.000	1.216	5.000	1.216
			<b>4.367</b>			<b>3.786</b>	<b>3.456</b>

Como resultado del análisis, el **distrito de Lurín** ha sido seleccionado para la macro localización de la planta, obteniendo un puntaje total de **4.367**.

### 3.1.2 Micro localización

El terreno se ubicará en Lurín, según lo desarrollado en el análisis de macro localización, para determinar cuál será la dirección exacta se emplearán los mismos criterios, identificando los factores más relevantes Sapag et al., (2014).

**F1) Inversión (USD/m²):** Refiere al costo por metro cuadrado de la propiedad, esencial para el presupuesto y viabilidad económica del proyecto.

**F2) Dimensiones:** Alude al tamaño del terreno o edificación, que debe ser suficiente para acomodar las operaciones planeadas y potencial expansión futura.

**F3) Acceso a Redes Viales: Importante** para la logística, hace referencia a la facilidad de conexión con rutas de transporte principales para la movilidad de materias primas y productos terminados.

**F4) Servicios Básicos Incluidos:** Indica la disponibilidad y calidad de servicios esenciales como agua, electricidad y saneamiento, imprescindibles para el funcionamiento diario de la planta.

**F5) Cercanía al Mercado:** Considera la proximidad a los clientes potenciales y mercados de interés, lo cual puede influir en la reducción de costos logísticos y tiempos de entrega.

El proceso detallado para establecer los pesos de los factores relevantes se llevó a cabo mediante el método de comparaciones pareadas, tal como se especifica en el Anexo 12, y los resultados se encuentran detallados en la Tabla 39.

**Tabla 39: Factores de micro localización**

Factores		Peso
F1	<b>Inversión (USD/m²)</b>	32%
F2	<b>Dimensiones</b>	21%
F3	<b>Acceso a redes viales</b>	17%
F4	<b>Servicios básicos incluidos</b>	22%
F5	<b>Cercanía al mercado</b>	9%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

En la Tabla 40 se muestran los cuatro terrenos a evaluar, asimismo en el Anexo 13 se encuentra la comparación entre cada uno de ellos en función a los factores anteriormente descritos y se califican con una escala de valor de 0 a 5 de acuerdo con su desempeño relativo.

**Tabla 40: Datos de cada terreno**

Locales	Dirección	Área
Terreno 1	P4J7+QQV LURIN, Lurín, Lima	28,000
Terreno 2	Av. Los Eucaliptos, Lurín, Lima	63,892
Terreno 3	Ex Fundo Salinas, Lurín, Lima	6736
Terreno 4	Parque Industrial de Lurín, Lurín, Lima	20,645

Finalmente, se obtiene un puntaje total para cada alternativa sumando los criterios asociados a un factor y multiplicándolos por su peso relativo, tal como se muestra en las Tabla 41 y 42.

**Tabla 41: Calificación alternativas micro localización**

Factor	Peso (Y)	Terreno 1		Terreno 2		Terreno 3	
		Puntaje (Z)	YxZ	Puntaje (Z)	YxZ	Puntaje (Z)	YxZ
F1	0.315	4.000	1.261	2.000	0.630	5.000	1.576
F2	0.208	5.000	1.042	5.000	1.042	4.000	0.834
F3	0.166	3.000	0.498	5.000	0.830	3.000	0.498
F4	0.220	5.000	1.099	5.000	1.099	5.000	1.099
F5	0.090	3.000	0.271	2.000	0.181	4.000	0.362
			<b>4.172</b>		<b>3.783</b>		<b>4.369</b>

**Tabla 42: Calificación alternativas micro localización**

Factor	Peso (Y)	Terreno 4	
		Puntaje (Z)	YxZ
F1	0.315	3.000	0.946
F2	0.208	5.000	1.042
F3	0.166	5.000	0.830
F4	0.220	5.000	1.099
F5	0.090	2.000	0.181
			<b>4.098</b>

Como resultado del análisis, el terreno 3 ha sido seleccionado para la macro localización de la planta, obteniendo un puntaje total de 4.369 ubicado en **Ex Fundo Salinas, Lurín, Lima**.

## 3.2 Tamaño de planta

En este proyecto se contempla la implementación de una línea de producción de quinua instantánea, la cual se compone de una línea para a la fabricación, una para el envasado y otra para el empaquetado del producto. Por lo tanto, es necesario disponer de un espacio suficiente que no solo acomode estas operaciones eficientemente, sino que también permita una futura expansión en respuesta al aumento de la demanda, que se puede observar en la Tabla 43 y así atender adecuadamente las exigencias del mercado

**Tabla 43: Determinación de la producción mensual de Quinoa Bite**

Año	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Demanda del proyecto (Toneladas por año)</b>	181,962,548	217,287,640	273,140,195	335,367,570	407,150,629
<b>Envases de 230 g (Por año)</b>	791,142	944,729	1,187,566	1,458,120	1,770,220
<b>Producción (Pollo Teriyaki) (Envases por año)</b>	340,560	406,800	511,200	627,840	762,120
<b>Producción Rocoto (Envases por año)</b>	235,800	281,520	353,880	434,520	527,400
<b>Producción Ostión y Camarones (Envases por año)</b>	214,920	256,680	322,560	396,000	480,600
<b>Producción (Pollo Teriyaki) (Envases por mes)</b>	28,380	33,900	42,600	52,320	63,510
<b>Producción Rocoto (Envases por mes)</b>	19,650	23,460	29,490	36,210	43,950
<b>Producción Ostión y Camarones (Envases por mes)</b>	17,910	21,390	26,880	33,000	40,050

### 3.2.1 Capacidad de la planta

Tomando como base la demanda anual proyectada para los cinco años del proyecto y contemplando un stock de seguridad del 5% para poder mitigar desviaciones de la demanda, sin incurrir en altos costos de almacenamiento (Nieto Montealegre, 2013), se procederá a calcular la capacidad productiva de la planta. El detalle en unidades se presenta en la Tabla 44.

**Tabla 44: Capacidad de planta**

Año	Demanda mensual del proyecto			SS	Demanda mensual de la planta		
	Sabor				Sabor		
	Pollo Teriyaki	Rocoto	Ostión y Camarones		Pollo Teriyaki	Rocoto	Ostión y Camarones
2024	28,380	19,650	17,910	5%	29,799	20,633	18,806
2025	33,900	23,460	21,390	5%	35,595	24,633	22,460
2026	42,600	29,490	26,880	5%	44,730	30,965	28,224
2027	52,320	36,210	33,000	5%	54,936	38,021	34,650
2028	63,510	43,950	40,050	5%	66,686	46,148	42,053

### 3.3 Proceso productivo

El proceso productivo para la elaboración de Quinoa Bite consta de dos fases esenciales. La primera fase implica la preparación de la quinoa, utilizando como materia prima la quinoa precocida, lo que optimiza el proceso al eliminar las etapas de eliminación de saponinas- tóxico para el consumo humano y la una cocción más prolongada. Esta eficiencia en el procesamiento permite centrar esfuerzos en garantizar la calidad y consistencia del producto final. La segunda fase del proceso se dedica a la elaboración de las salsas, diseñadas para complementar y realzar el sabor del Quinoa Bite, convirtiéndose en un elemento distintivo de nuestro producto

#### 3.3.1 Descripción del proceso productivo

A continuación, detallaremos el proceso productivo de la Quinoa, el cual, como se mencionó anteriormente, consta de dos etapas principales que se desarrollarán de forma paralela. La primera etapa se centra en la preparación de la quinoa, mientras que la segunda etapa aborda la elaboración de las salsas, las cuales, debido a sus tres distintos sabores, requerirán tres procesos productivos diferenciados. En la Figura 23, se ofrece una vista general de cómo se estructurará el proceso productivo, proporcionando una clara visión de las operaciones y su flujo secuencial.

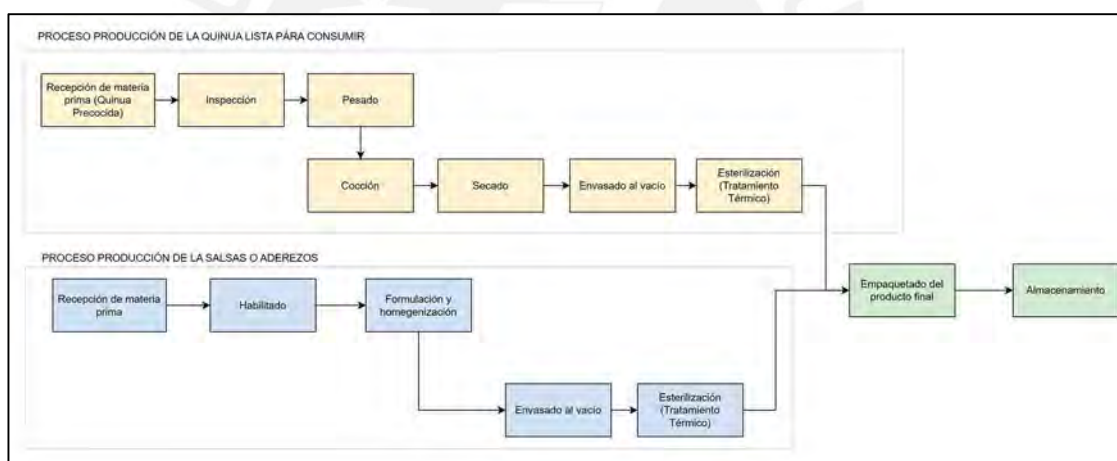


Figura 23: Diagrama de bloques del proceso productivo

- **Proceso productivo de la Quinoa**

- 1) **Recepción de Materia Prima:** Se recibe la quinoa precocida, en sacos, y se realiza una verificación inicial para confirmar el buen estado de la materia prima.
- 2) **Inspección:** Los sacos de quinoa precocida pasarán por una evaluación detallada. La finalidad de ello es verificar la uniformidad del tamaño del grano, la ausencia de impurezas físicas y el estado general del producto. Asimismo, será necesario hacer un muestreo- análisis microbiológicos y de humedad- para asegurar que cumpla con todos los estándares de seguridad y calidad.
- 3) **Pesado:** Pesar la cantidad necesaria de quinoa precocida para el proceso de cocción, utilizando balanzas calibradas para garantizar precisión, teniendo en cuenta que el producto final requerirá 230 gramos netos de quinoa cocida.

- 4) **Cocción:** La quinua precocida se somete a un proceso de rehidratación y cocción adicional a una temperatura de aproximadamente 80°C por un tiempo de 10 minutos con el objetivo de que los granos de quinua alcancen la suavidad deseada sin perder forma, textura y propiedad nutricionales (Yang et al., 2022),
- 5) **Secado:** Posteriormente, la quinua cocida es extendida en bandejas de secado y sometida a un proceso de secado controlado. Este paso es crucial para reducir la humedad del grano a un nivel que garantice su estabilidad y prolongue su vida útil. El secado se lleva a cabo en un secador de banda con aire caliente circulante a una temperatura de 60°C hasta alcanzar una humedad final del producto entre el 12-14% (Arce, 2015).
- 6) **Envasado al vacío:** La quinua seca es envasada al vacío en recipientes de plástico EVOH, los cuales son altamente empleados en la industria alimentaria debido a su alta resistencia térmica (López, 2006). Este proceso involucra la utilización de maquinaria especializada para extraer el aire de los envases, lo que reduce significativamente la oxidación y la posibilidad de crecimiento microbiano. Asimismo, durante el envasado se produce un llenado; un posterior recubrimiento, sobre la boca del envase con un film para finalmente ser envasado al vacío.
- 7) **Esterilización:** Finalmente, los envases sellados son sometidos a un proceso de esterilización. Este tratamiento térmico se realiza en autoclaves a una temperatura de 120°C por un tiempo de a 20 minutos (Alcívar & Mirabá, 2018), dependiendo de la carga y el tipo de envase utilizado. La esterilización garantiza la destrucción de cualquier patógeno residual y asegura la seguridad alimentaria del producto. Después de la esterilización, los envases se enfrían rápidamente para preservar la calidad de la quinua (Zambrana, 2020).

Ahora bien, para complementar adecuadamente los 230 gramos de quinua por porción, las salsas se ajustarán a 60 gramos, considerando la inclusión de ingredientes deshidratados y asegurando así una proporción óptima del 20% respecto al peso total del producto. Además, gracias a la implementación de tecnología de esterilización avanzada, se logra extender la vida útil de los productos a 6 meses, adaptando de esta manera la preparación de estas salsas a un proceso industrial eficiente.

- **Proceso productivo de la Salsa de Ostión y Camarones**

- 1) **Recepción de ingredientes:** Verificar la calidad y almacenar adecuadamente los ingredientes: salsa de ostión, camarones deshidratados finamente molidos, aceite de sésamo, azúcar, ajo en polvo, maicena y ácido cítrico.
- 2) **Habilitado:** Disolver la maicena en agua fría; además, disolver ácido cítrico en una pequeña cantidad de agua para facilitar su integración.
- 3) **Formulación y Homogeneización:** En un tanque de cocción, combinar la salsa de ostión, aceite de sésamo, azúcar, camarones molidos, y ajo en polvo. Añadir el ácido cítrico disuelto y la solución de maicena mientras se mezcla. Calentar la mezcla a

90°C (Falla & García, 2022), removiendo constantemente para evitar la formación de grumos y asegurar una distribución uniforme del ácido cítrico y la maicena.

4) **Envasado al vacío:** Se procede a envasar la salsa del mismo modo que la quinua utilizando envases EVOH.

5) **Esterilización** Los envases plásticos sellados son sometidos a un proceso de esterilización, idealmente a 120°C por 20 minutos. Este paso es crucial para garantizar la seguridad alimentaria y prolongar la vida útil del producto.

- **Proceso productivo de la Salsa Pollo Teriyaki**

1) **Recepción de ingredientes:** Inspección de calidad y almacenamiento adecuado de los ingredientes recibidos: salsa de soya, mirin, azúcar, pollo deshidratado finamente molido, ajo en polvo, jengibre en polvo, ácido cítrico y maicena.

2) **Habilitado:** Disolver la maicena en agua fría; además, disolver ácido cítrico en una pequeña cantidad de agua para facilitar su integración.

3) **Formulación y Homogeneización:** En un tanque de mezclado, combinar la salsa de soya, mirin, azúcar, pollo deshidratado, ajo y jengibre. Calentar a 90°C y agregar la solución de maicena, asegurando la completa disolución del azúcar y homogeneización de la mezcla.

4) **Envasado al vacío:** Se procede a envasar la salsa del mismo modo que la quinua utilizando envases EVOH.

5) **Esterilización:** Finalmente, la salsa se someterá a un tratamiento térmico idealmente a 120°C por 20 minutos para asegurar la eliminación de patógenos.

- **Proceso productivo de la Salsa Rocoto**

1) **Recepción de ingredientes:** Inspección y almacenamiento de los ingredientes: rocoto en pasta, azúcar, vinagre, puré de zanahoria comprado, aceite vegetal, ajo en polvo, agua y ácido cítrico.

2) **Habilitado:** Preparación de los ingredientes medidos: rocoto en pasta, azúcar, vinagre, puré de zanahoria comprado, aceite vegetal, ajo en polvo, agua y ácido cítrico.

y una pizca de ácido cítrico (aproximadamente 0.1g o ajustado al gusto, disuelto en una pequeña cantidad de agua).

3) **Formulación y Homogeneización** En un tanque de cocción, se combinan todos los ingredientes medidos. Cocinar a 90°C, asegurando que todos los ingredientes se combinen bien y el azúcar se disuelva completamente.

4) **Envasado al vacío** Se procede a envasar la salsa del mismo modo que la quinua utilizando envases EVOH.

5) **Esterilización** Finalmente, la salsa se someterá a un tratamiento térmico idealmente a 120°C por 20 minutos para asegurar la eliminación de patógenos. Enfriar rápidamente después de este proceso.

Una vez que los dos componentes principales del producto, la quinua y la salsa, están listos, el siguiente paso es el **empaquetado conjunto**. Para esto, se coloca el envase de la salsa directamente encima del envase de quinua. Luego, se utiliza un recubrimiento de cartón diseñado específicamente para este propósito. Este recubrimiento de cartón se ajusta firmemente alrededor de ambos envases, ejerciendo la presión necesaria para mantenerlos unidos sin riesgo de separación, ofreciendo una presentación práctica y atractiva. Finalmente, el producto ensamblado se **almacena** a temperatura ambiente, optimizando su conservación hasta el momento del consumo.

### 3.3.2 Diagrama del proceso

A continuación, se muestra el diagrama de operaciones para la producción de Quinua Bite, tomando en cuenta sus tres diferentes salsas. Este incluye el detalle de entradas y salidas en cada operación (Los diagramas se ilustran a partir de la Figura 24 hasta la Figura 26).



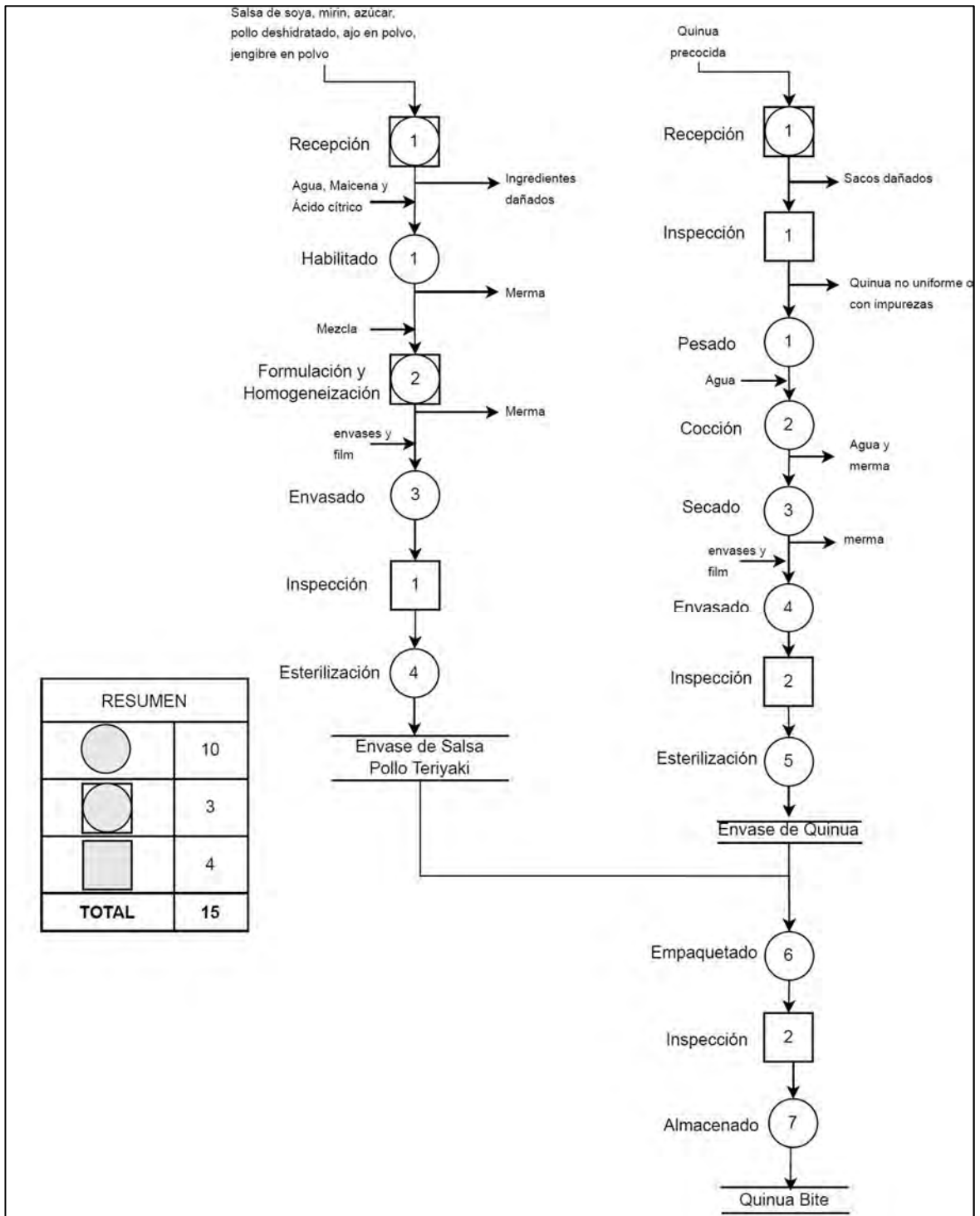


Figura 24: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de la salsa teriyaki

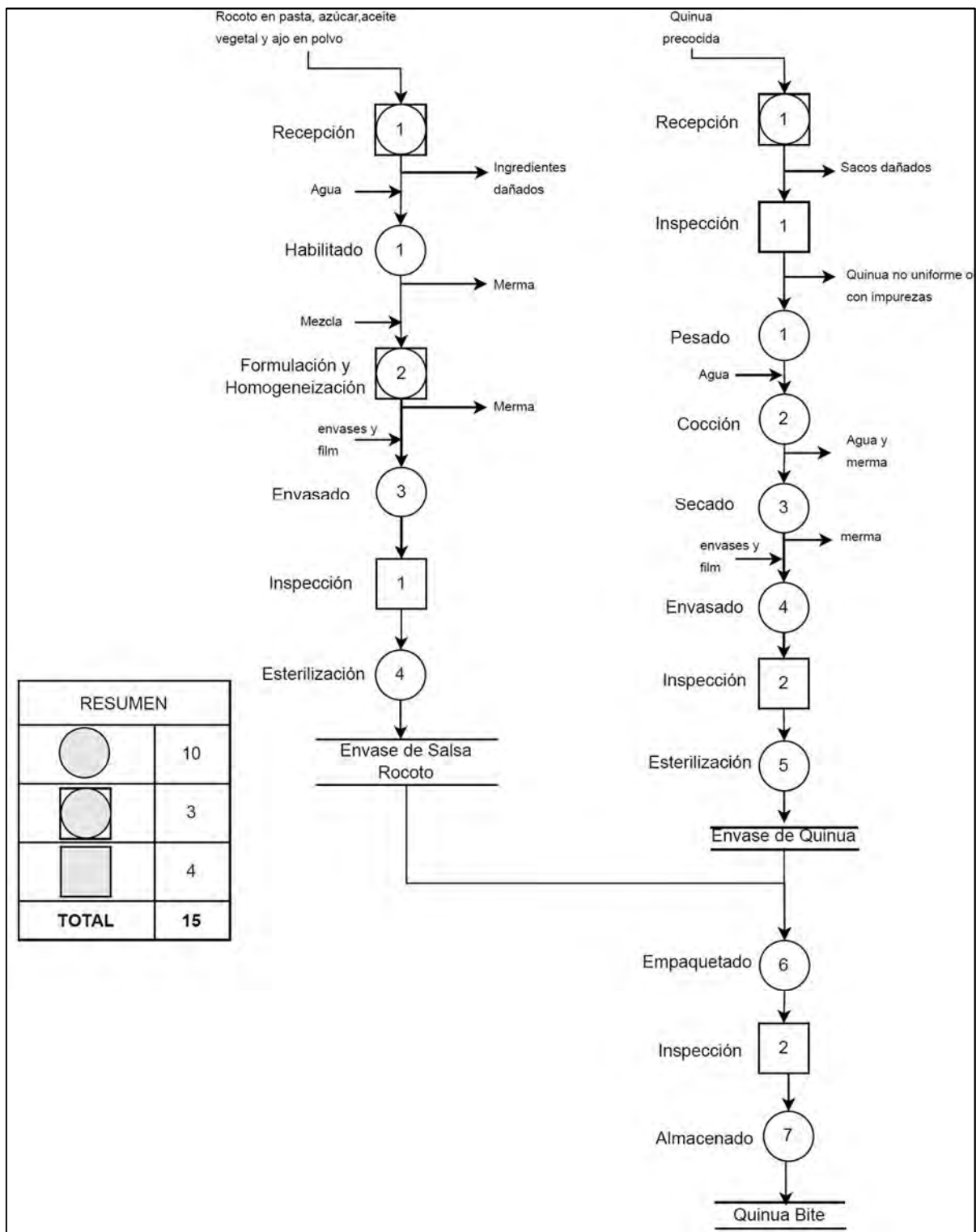
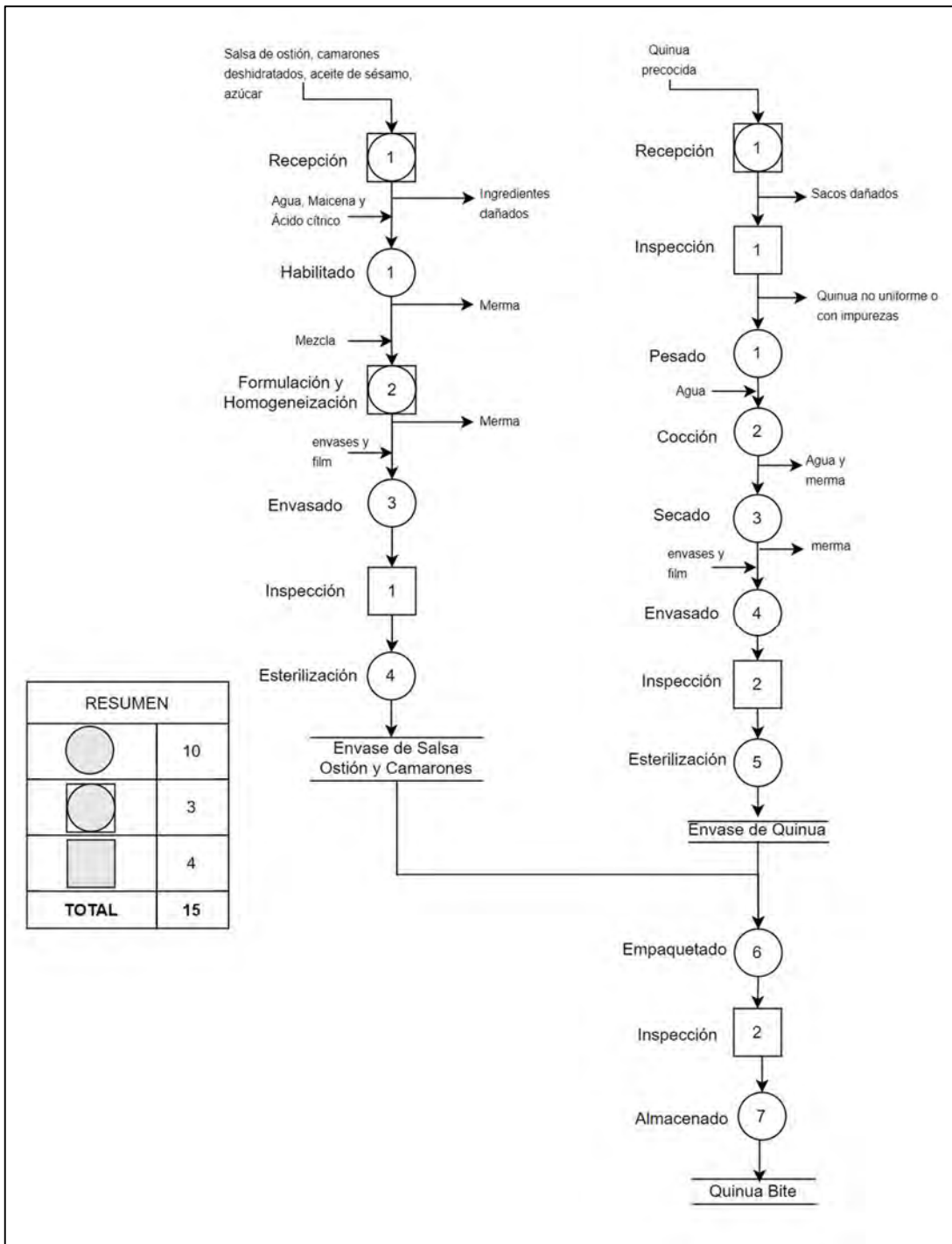


Figura 25: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de salsa rocoto



**Figura 26: Diagrama de operaciones del proceso de elaboración de salsa ostión y camarones**

### 3.3.3 Balance de Masa

El balance de masa para cada variedad de producto se especifica en las figuras de la 27 a la 30. Se ha establecido un nivel de tolerancia de merma del 2% como máximo permisible, un estándar que se alinea con los diversos sectores de la empresa y que evita pérdidas significativas que podrían impactar negativamente en el negocio (Corona, n.d.) .

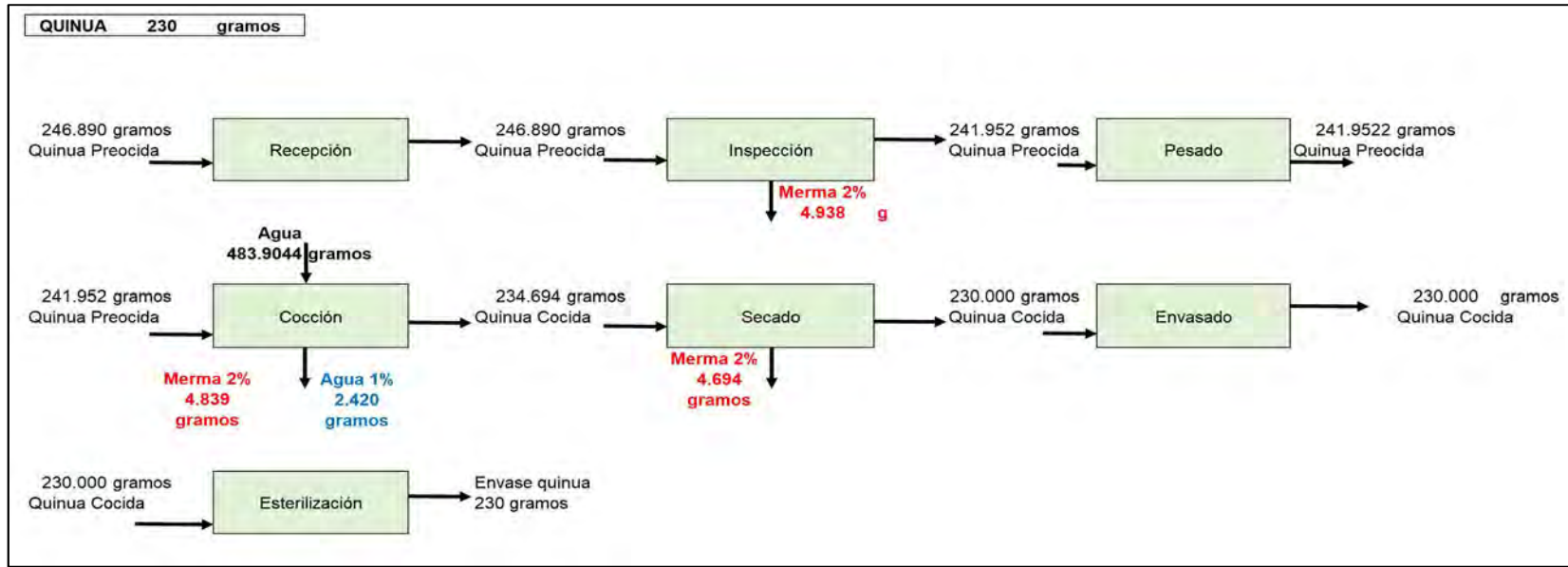


Figura 27: Balance de Masa para producción para la producción de 230 gramos de quinoa

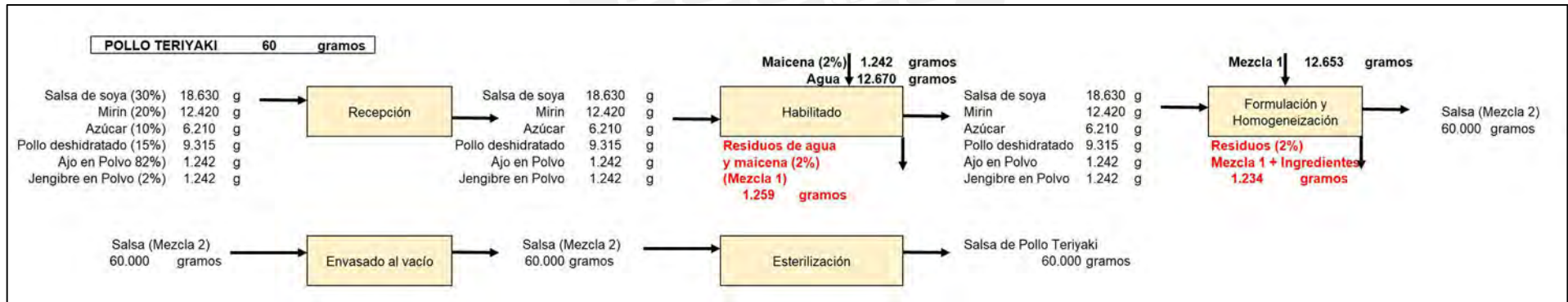


Figura 28: Balance de Masa para producción para la producción de 60 gramos de salsa teriyaki

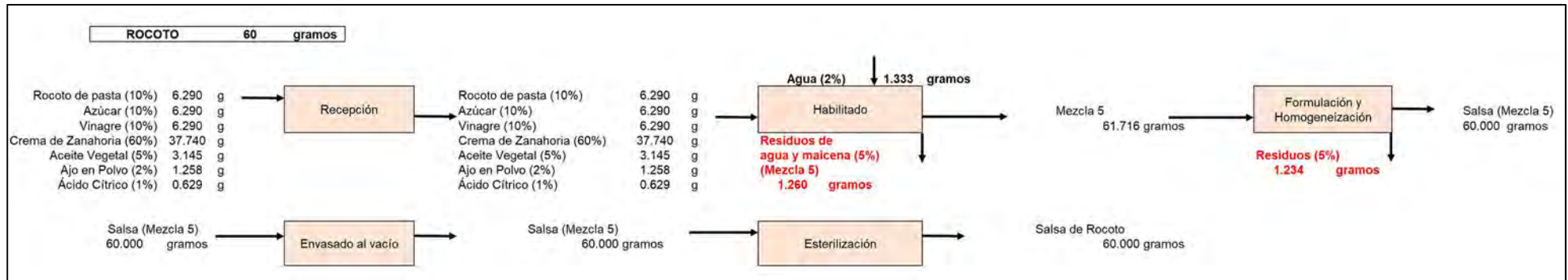


Figura 29: Balance de Masa para la producción de 60 gramos de salsa rocoto

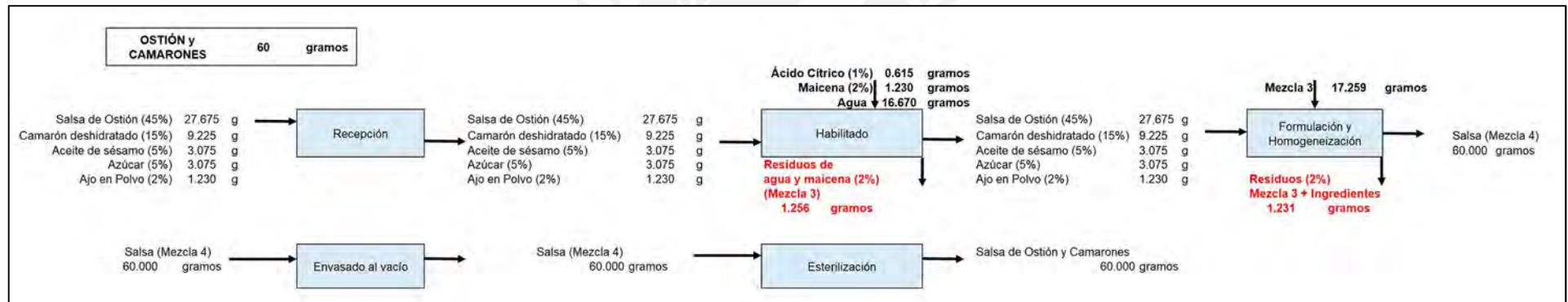


Figura 30: Balance de Masa para la producción de 60 gramos de salsa ostión y camarones

### 3.4 Características físicas

Se elaborarán minuciosamente los aspectos relacionados con la infraestructura de la planta, incluyendo una explicación detallada sobre la maquinaria y el equipo requeridos para el proceso productivo. Por último, se expondrá la configuración sugerida para la disposición de la planta.

#### 3.4.1 Infraestructura

El análisis de localización concluyó que el distrito elegido para situar la planta será Lurín, enfocándose en cumplir criterios esenciales para el desarrollo de la infraestructura. Se garantizará que las instalaciones cuenten con accesos adecuados a servicios fundamentales como electricidad, agua y desagüe, asegurando así la funcionalidad y eficiencia del espacio de trabajo. Además, se prestará especial atención a la iluminación, buscando crear un ambiente laboral seguro y estimulante que minimice la fatiga visual y proporcione una iluminación óptima.

En el diseño de la distribución de la planta, se considerará la implementación de un layout de un solo nivel para optimizar el flujo de trabajo, facilitando el manejo de la materia prima, los productos en proceso y otros materiales. La construcción se realizará con materiales de calidad, planificando meticulosamente las áreas que compondrán la planta para asegurar una operación eficiente y efectiva.

Además, la infraestructura debe contar con las áreas designadas, que se muestran en la Tabla 45, estratégicamente ubicadas para el estudio de la distribución de planta.

**Tabla 45: Áreas de la planta**

Área	Descripción
Almacén de materia prima (MP)	Espacio reservado para el almacenaje adecuado de ingredientes esenciales, asegurando su preservación y accesibilidad, de preferencia cerca de la planta.
Almacén de producto terminando (PT)	Área designada para el almacenado de QuinoaBite, organizados sistemáticamente para facilitar su distribución a los clientes.
Zona de producción de Quinoa	Instalaciones dedicadas al procesamiento de quinoa, equipadas con tecnología específica para cada fase de producción.
Zona de producción de Salsa Pollo Teriyaki	Área equipada con maquinaria especializada para la producción de la salsa de pollo teriyaki, teniendo en cuenta que requiere su propia llenadora para garantizar la inocuidad del producto.
Zona de producción de Salsa Ostión y Camarones	Área equipada con maquinaria especializada para la producción de la salsa de ostión y camarones teniendo en cuenta que requiere su propia llenadora para garantizar la inocuidad del producto.
Zona de producción Salsa Rocoto	Área equipada con maquinaria especializada para la producción de la salsa de rocoto, teniendo en cuenta que requiere su propia llenadora para garantizar la inocuidad del producto.
Zona de empaquetado	Área destinada al empaquetado conjunto de productos, donde se combinan quinoa y salsas preparadas para su almacenamiento y posterior distribución.
Vestuario y baño del personal de planta	Instalación para el cambio de ropa y la higiene personal designada para los operarios de la planta.
Área Administrativa	Oficinas equipadas para la gerencia general, administración y finanzas, producción, logística y ventas.
Comedor	Espacio creado para el bienestar del personal, ofreciendo un ambiente adecuado para la alimentación y el descanso.

Área	Descripción
Servicios higiénicos	Facilidades sanitarias ubicadas estratégicamente para el uso del personal administrativo, cumpliendo con normativas de higiene y comodidad.
Patio de carga y descarga	Área optimizada para la logística de manejo de materiales, desde la recepción de materias primas hasta el envío de productos finales.
Vigilancia	Establecimiento de seguridad, en la entrada del local, encargado de monitorear y controlar los accesos a la planta.

### 3.4.2 Maquinaria y equipo

Los requisitos necesarios para el funcionamiento óptimo de cada área se dividen en tres categorías: maquinaria y equipos, equipos de oficina y electrodomésticos, y muebles y enseres.

#### Maquinaria y equipos de planta

En la Tabla 46 se encuentran las máquinas a emplear en el proceso productivo, estas fueron seleccionadas según los requerimientos del proceso y su capacidad.

**Tabla 46: Maquinarias**

Máquina	Proveedor	Dimensiones	Capacidad Máxima
Olla a presión industrial	Shandong Zhongtai	L = 1200 mm	500 L
		W = 1200 mm	
		H = 1400 mm	
Secador de bandeja	Changzhou Jiasheng	L= 1380 mm	34 kilos por bandeja 24 bandejas
		W = 1200 mm	
		H =2000mm	
Envasadora al vacío	Wenzhou Dingfei	L = 100 cm	600-800 piezas/ hora
		W = 100 cm	
		H = 100 cm	
Mezcladora industrial	Henan Sunrise Machinery	d = 450 mm	50 L
		L = 375 mm	
		H = 350 mm	
Autoclave	Shandong Zhongtai	L = 185 cm	4.9 m <sup>3</sup>
		W = 150 cm	
		H = 200 cm	
Llenadora	Foshan Land	L = 4000 mm	15 - 50 envases/ minuto
		W = 1320 mm	
		H = 2090 mm	

Fuente: Páginas web de proveedores

Asimismo, en la Tabla 47 se observan equipos necesarios para el proceso, ya sea formando parte del proceso principal, para control de calidad u auxiliares.

**Tabla 47: Equipos**

Equipo	Proveedor	Dimensiones	Características
<b>Equipo Principal</b>			
Balanza de plataforma	La casa de la Balanza Perú	Plato: 50 cm x 40cm	Capacidad: 200 kg Precisión: 20 gramos
		Alto: 63 cm	
		Ancho: 40 cm	
Balanza digital	La casa de la balanza	Plato: 26 cm x 22 cm	Capacidad: 30 kg Precisión: 1 gramo
		Alto: 12 cm	
		Ancho: 31 cm	

Equipo	Proveedor	Dimensiones	Características
Etiquetadora	Cadi	Altura = 21 cm	Portatil No electrónico
		Ancho = 12 cm	
		Profundidad = 3 cm	
Impresora código de barras	3nStar	Altura = 21 cm	Velocidad de impresión: 127 mm/s Interfaz: Ethernet, USB Resolución: 203 dpi
<b>Equipos de calidad</b>			
Termómetro digital	Importadora Andina	Largo: 30 cm	Rango de temperatura: -50°C a + 300°C
<b>Equipos auxiliares</b>			
Mesa de trabajo	Importadora Andina	Alto: 90 cm	Material : Acero Inoxidable
		Ancho: 2.40 m	
Transpaleta manual	Jungheinrich AM	Ancho total = 520 mm	Capacidad: 2200 kg Velocidad de descenso: 0.09 / 0.02 m/s
		Longitud total = 1520 mm	
		Altura horquilla = 53 mm	
		Ancho de pasillo = 3224 mm	
		Longitud de horquillas = 1150 mm	

Fuente: Páginas web de proveedores

Los datos adicionales y de mayor precisión de cada maquina y equipo se encuentran en el Anexo 14.

### 3.4.3 Equipos y mobiliario

#### Equipos de oficina y electrodomésticos

Además, se requiere contar con diversos equipos, ya sean informáticos, electrodomésticos, de seguridad o instrumentos. Las cantidades y los costos unitarios de estos se detallan en las Tablas 48 y 49, las cuales se obtuvieron de la página web de los proveedores. Para obtener más detalles, consulte el Anexo 15.

**Tabla 48: Equipos de oficina y electrodomésticos**

Equipos	Proveedor	Cantidad	Costo unitario (soles)
Laptop	Ripley	10	3599.00
Computadora de escritorio	Ripley	2	2699.00
Impresoras	Ripley	2	1049
Celulares	Movistar	10	599
Televisor	Hiraoka	1	1799
Microondas	Hiraoka	3	229

Fuente: Páginas web de proveedores

**Tabla 49: Equipos de Seguridad**

Equipos	Proveedor	Cantidad	Costo unitario (soles)
Detector de humo	Promart	10	30
Cámaras de seguridad	Hiraoka	12	109.9
Extintor	Promart	12	50

Fuente: Páginas web de proveedores

#### Muebles y enseres

En la Tabla 50 se muestran los principales muebles y enseres a emplear; el detalle se encuentra en el Anexo 16.

**Tabla 50: Muebles y enseres**

Zonas	Equipos	Proveedor	Cantidad	Costo unitario (soles)
Oficina	Escritorio tipo 1	Promart	8	249
	Escritorio tipo 2	Promart	2	580
	Silla ergonómica	Promart	16	169
	Ventilador	Promart	4	190
	Mesa de reunión	Promart	1	400
	Estantes	Promart	2	269
Comedor	Mesa	Promart	18	78
	Sillas	Promart	18	130
Vestidores	Banca	Promart	4	720
	Casilleros	Comercial Lucas	2	719
Operaciones	Lavadero industrial	Harmans	1	2900
Todas	Focos LED luz blanca	Promart	30	5.34

Fuente: Páginas web de proveedores

### 3.4.4 Distribución de planta

Para establecer la distribución de la planta, se elaborará una Tabla Relacional de Actividades (TRA) y un Diagrama Relacional de Actividades (DRA) con la finalidad de diseñar el layout de bloques de la planta.

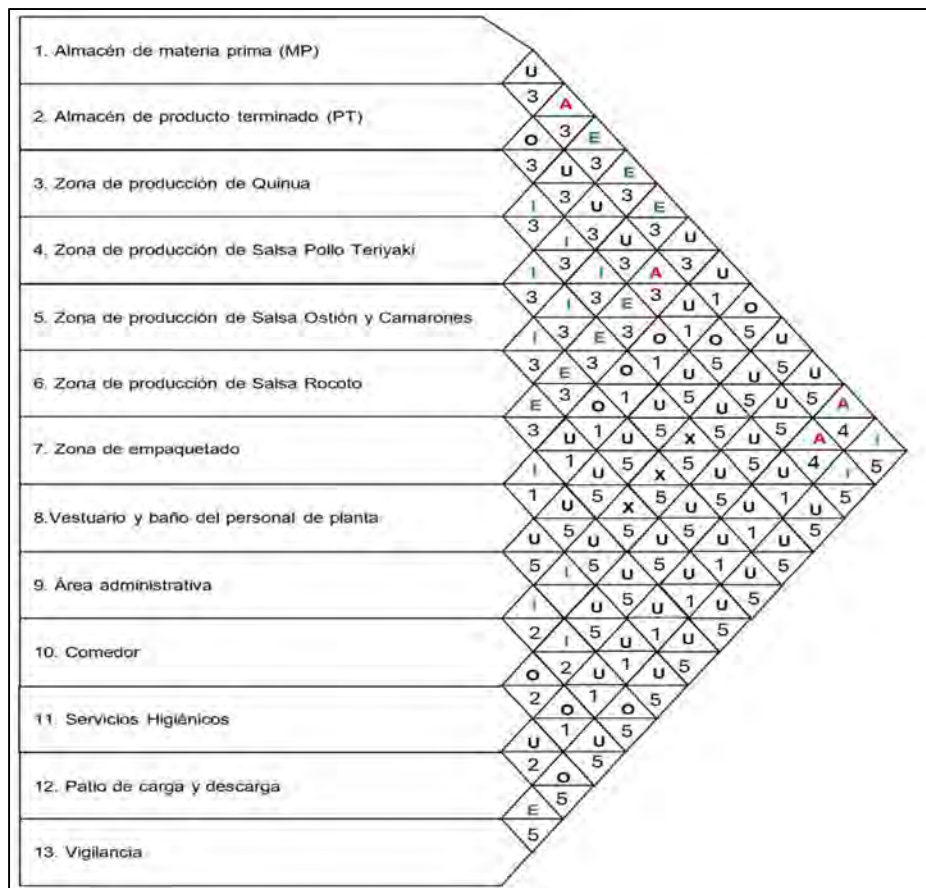
#### a) Tabla relacional de actividades (TRA)

La construcción de la tabla relacional de actividades se basa en las interacciones entre las diferentes áreas de la empresa. Se asignan letras para denotar la relevancia de la cercanía entre dos áreas específicas y números para explicar la razón de esta proximidad. Tanto las letras como los números están especificados en la Tabla 51. Tras establecer esta codificación, se elabora la tabla relacional de actividades, que se presenta en la Figura 31.

**Tabla 51: Codificación de la tabla relacional de actividades**

Código de tipo de relación	Descripción	Código de motivo de relación	Motivo de relación
A	Absolutamente necesario	1	Conveniencia técnica
E	Específicamente importante	2	Contacto personal
I	Importante	3	Secuencia de producción
O	Ordinaria, no vital	4	Intensidad de recorrido
U	Última Prioridad, no importante	5	Seguridad
X	Indeseable		

Fuente: (Ormachea, 2020, diapositiva 6)

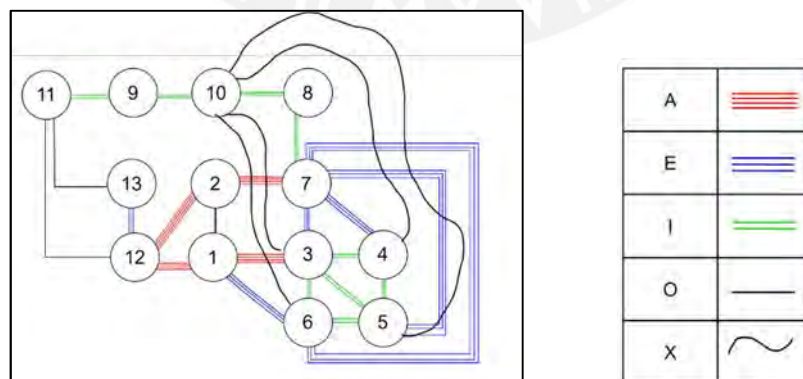


**Figura 31: Tabla relacional de actividades (TRA)**

En el Anexo 17, se muestra el cálculo del número de relaciones de tipo A, E, I, O, U y X a utilizar en la construcción de la TRA.

**b) Diagrama relacional de actividades (DRA)**

Una vez realizado la TRA, se elabora el Diagrama Relacional de Actividades basándose en las calificaciones asignadas en el TRA. En este diagrama, la calificación “A” se representa con cuatro líneas, “E” con tres líneas, “I” y “O” con dos líneas cada una, mientras que “U” no se representa gráficamente, como se puede observar en la Figura 32.



**Figura 32: Diagrama relacional de actividades (DRA)**

Finalmente, se obtiene el siguiente Layout de la planta de producción en la Figura 33, en la cual se representan las áreas siguiendo la relación de dependencia y secuencia según lo indicado

por el DRA. Esto sin tomar en cuenta dimensiones ni pasillos; puesto que el no se conoce el área.

Servicios Higiénicos	Área Administrativa	Comedor	Vestuario y baño del personal de planta	
	Patio de Carga y descarga	Almacén de Producto Terminado	Zona de Empaquetado	
	Vigilancia	Almacén de Materia Prima	Zona de producción de Quinua	Zona de producción de Salsa Pollo Teriyaki
			Zona de producción de Salsa Rocoto	Zona de producción de Salsa Ostión y Camarones

Figura 33: Layout de bloques según el DRA

### 3.5 Dimensiones de planta

#### 3.5.1 Determinación del tamaño teórico de las áreas

Se utiliza el método de Guerchet para calcular las dimensiones necesarias del área de producción de Quinua Bite. Este método incluye la suma de tres áreas específicas: la superficie estática, que se obtiene multiplicando el largo por el ancho de cada máquina; la superficie de gravitación, calculada multiplicando la superficie estática por el número de lados de la máquina que se utilizan; y la superficie de evolución, que resulta de multiplicar el factor de evolución por la suma de las superficies anteriores (Ormachea, 2020, diapositiva 2), como se detalla en la Tabla 52.

Tabla 52: Codificación de la tabla relacional de actividades

Variable	Descripción	Fórmula
L	Largo	
A	Ancho	
n	Cantidad de elementos requeridos	
N	Número de lados de atención	
SS	La superficie estática	Largo + ancho
SG	Superficie de gravitación	SS*N
k	Factor de evolución	0.5*(hm/hf)
SE	Superficie de evolución	K*(SS + SG)
ST	Área total de la zona de producción	n*(SS+SG+SE)

Fuente: (Ormachea, 2020, diapositiva 3)

A continuación, se calcula la superficie teórica para cada área.

#### Zona de producción de quinua

La Tabla 53 detalla el área total de la zona de producción de quinua, registrando 26.87 m<sup>2</sup>. Se ha adoptado un valor de k de 0.15, que es común en la industria alimentaria (Cruz Villarraga, 2017). Además, para el cálculo teórico, se ha considerado que cada operario requiere una superficie estática de 0.5 metros cuadrados y una altura promedio de 1.65 metros (Suica, 2015). Estas especificaciones se aplicarán uniformemente a todas las áreas evaluadas.

**Tabla 53: Área teórica de la zona de producción de quinua**

Requerimiento											
Máquinas	n	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST		
Fijos											
Olla a presión industrial	1	2	1.20	1.40	1.68	3.36	0.15	0.76	5.80		
Secador de bandeja	1	1	1.38	2.00	2.76	2.76	0.15	0.83	6.35		
Balanza de plataforma	1	1	0.40	0.63	0.25	0.25	0.15	0.08	0.58		
Mesa de trabajo	2	1	2.40	0.90	2.16	2.16	0.15	0.65	9.94		
Móviles											
Operarios	6		1.65		0.50		0.15	0.08	3.45		
Supervisor de producción	1		1.65		0.50		0.15	0.08	0.58		
Transpaleta manual	1	1	1.52	0.05	0.08	0.08	0.15	0.02	0.19		
										<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>26.87</b>

Zona de producción de Salsas

Del mismo modo, se calculó el área teórica necesaria para una estación de salsa, dado que cada tipo de salsa utilizará su propia mezcladora y llenadora. Al replicar los cálculos para cada una de las tres estaciones de salsa —teriyaki, ostión y camarones, y rocoto— se determinó que se requiere un área de 46.40 m<sup>2</sup>, como se observa en la Tabla 54, metros cuadrados para cada una.

**Tabla 54: Área teórica de la zona de producción de salsa**

Requerimiento											
Máquinas	n	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST		
Fijos											
Mezcladora industrial	1	2	0.38	0.35	0.13	0.26	0.15	0.06	0.45		
Llenadora	1	1	4.00	2.09	8.36	8.36	0.15	2.51	19.23		
Balanza digital	1	3	0.28	0.12	0.03	0.10	0.15	0.02	0.15		
Mesa de trabajo	2	4	2.40	0.90	2.16	8.64	0.15	1.62	24.84		
Móviles											
Operarios	2		1.65		0.50		0.15	0.08	1.15		
Supervisor de producción	1		1.65		0.50		0.15	0.08	0.58		
										<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>46.40</b>

Zona de empaquetado

La Tabla 55 muestra el área teórica para la zona de empaquetado, la cual abarca una superficie teórica de 63.93 m<sup>2</sup>.

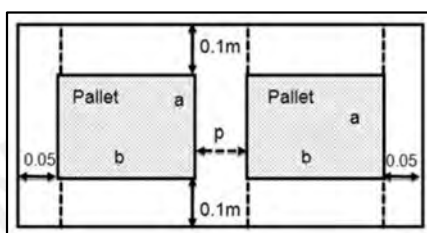
**Tabla 55: Área teórica de la zona de producción de empaquetado**

Requerimiento											
Máquinas	n	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST		
Fijos											
Envasadora al vacío	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0.15	0.30	2.30		
Autoclave	1	1	1.85	2.09	3.87	3.87	0.15	1.16	8.89		
Mesa de trabajo	4	4	2.40	0.90	2.16	8.64	0.15	1.62	49.68		
Móviles											
Operarios	4		1.65		0.50		0.15	0.08	2.30		
Supervisor de producción	1		1.65		0.50		0.15	0.08	0.58		
Transpaleta manual	1	1	1.52	0.05	0.08	0.08	0.15	0.02	0.19		
										<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>63.93</b>

### Almacén de producto terminando (PT)

El tamaño de almacén de producto terminando se determinará en función a la demanda del proyecto. Para ello se considerará los siguientes puntos:

- Se estimará una rotación igual a 2.
- Se utilizarán pallets según la medida universal americana de 1x1.20 m (Mecalux Logismarket, n.d.) y un solo nivel de almacenamiento.
- La cantidad de pallets necesarios se detalla en el Anexo 18.
- Se considera un ancho del pasillo igual a 2.5 m para facilidad de maniobra.
- El detalle del cálculo de la cantidad de pallets se detallada en el Anexo 18.
- El módulo base del almacén se aprecia en la Figura 34.



**Figura 34: Módulo base de almacén**

Fuente: (André & Larrú, 2013)

Antes de calcular la cantidad de pallets necesarios, también se utilizará el Método Guerchet, aplicable tanto al almacén de productos terminados como al de materia prima. Este método toma en cuenta tanto los elementos fijos como los móviles, resultando en un área total de 19.89 m<sup>2</sup>, como se muestra en la Tabla 56.

**Tabla 56: Área teórica 1 para almacén de PT y MP**

Requerimiento									
Máquinas	Máquinas	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST
Fijos									
Transpaleta manual	1	1	1.52	0.52	0.79	0.79	0.15	0.24	1.82
Escritorio tipo 1	1	1	0.75	1.20	0.90	0.90	0.15	0.27	2.07
Sillas ergonómicas	4	1	1.01	1.52	1.53	1.53	0.15	0.46	14.08
Móviles									
Supervisor de despacho	1		1.65		0.50		0.15	0.08	0.58
Auxiliar de despacho	1		1.65		0.50		0.15	0.08	0.58
Transpaleta manual	1	3	1.52	0.11	0.17	0.51	0.15	0.10	0.78
<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>									<b>19.89</b>

Luego, como se describe en la Tabla 57, se requerirán cinco pallets obteniendo un área del módulo base de 6 m<sup>2</sup>.

**Tabla 57: Cálculos para el Almacén de producto terminando**

Pallets requeridos para el almacén	16.00
Dimensión pasillos (m)	2.50
Ancho pallet (m)	1.00
Largo pallet (m)	1.20
Largo módulo base (m)	5.00
Ancho módulo base (m)	1.20
Área modulo base (m <sup>2</sup> )	6.00

La Tabla 58 muestra el área teórica total para el almacén de productos terminados. Esta área incluye un margen operativo del 23%, el cual se ha considerado para abordar contingencias y emergencias, aumentar la flexibilidad operativa, y mejorar la eficiencia en la manipulación de materiales. Se ha calculado sumando el área previamente determinada mediante el Método Guerchet, resultando en un área teórica total de 78.99 m<sup>2</sup>.

**Tabla 58: Cálculos para el Almacén de producto terminando**

Nivel	1.00
Cantidad de módulos	8.00
Área calculada (m <sup>2</sup> )	48.00
Holgura Operativa (m <sup>2</sup> )	59.00
Área ajustada (m <sup>2</sup> )	59.00
Área extra (m <sup>2</sup> )	<b>19.89</b>
Área teórica total (m <sup>2</sup> )	<b>78.89</b>
Largo del almacén (m)	11.00
Ancho del almacén (m)	7.172

#### Almacén de materia prima (MP)

Para el cálculo del almacén de materia prima se tomará en cuenta los mismos puntos considerados en el cálculo del almacén de producto terminando. Asimismo, detalle del cálculo de la cantidad de pallets se detallada en el Anexo 19.

La Tabla 59 muestra la cantidad de pallets necesarios para el almacén de materia prima, indicando que se requieren cinco pallets. Asimismo, se determinó que el área del módulo base para estos pallets es de 6 m<sup>2</sup>.

**Tabla 59: Cálculos para el Almacén de materia prima**

Pallets requeridos para el almacén	21.00
Dimensión pasillos (m)	2.50
Ancho pallet (m)	1.00
Largo pallet (m)	1.20
Largo módulo base (m)	5.00
Ancho módulo base (m)	1.20
Área modulo base (m <sup>2</sup> )	6.00

La Tabla 60 presenta el área teórica total para el almacén de materia prima, incluyendo un margen operativo del 10% y sumando el área determinada anteriormente mediante el Método Guerchet; obteniendo así un área teórica de 102.89 m<sup>2</sup>.

**Tabla 60: Cálculos para el Almacén de materia prima**

Nivel	1.00
Cantidad de módulos	10.50
Área calculada (m <sup>2</sup> )	63.00
Holgura Operativa (m <sup>2</sup> )	82.30
Área ajustada (m <sup>2</sup> )	<b>83.00</b>
Área extra (m <sup>2</sup> )	<b>19.89</b>
Área teórica total (m <sup>2</sup> )	<b>102.89</b>
Largo del almacén PT (m)	10.00
Ancho del almacén PT (m)	10.29

#### Vestuario y baño del personal de planta

La Tabla 61 indica que el área teórica requerida para el vestuario de los operarios es de 23.90 m<sup>2</sup>.

**Tabla 61: Área teórica del vestuario y baño del personal de planta**

Requerimiento									
Máquinas	n	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST
Fijos									
Banca	2.00	1.00	0.75	1.20	0.90	1.80	0.17	0.47	6.34
Casilleros	2.00	1.00	0.77	1.52	1.16	2.32	0.17	0.61	8.17
Móviles									
Operarios	16.00		1.65		0.50		0.17	0.09	9.39
<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>									<b>23.90</b>

### Área Administrativa y Comedor

Por último, se calculó conjuntamente el área teórica total necesaria para la zona administrativa y el comedor. Como muestra la Tabla 62, esta área suma un total de 111.28 m<sup>2</sup>.

**Tabla 62: Área teórica de la zona administrativa y comedor**

Requerimiento									
Máquinas	n	N	L	A	SS	SG	k	SE	ST
Fijos									
Escritorio tipo 1	8.00	1.00	0.75	1.20	0.90	0.90	0.22	0.39	17.55
Escritorio tipo 2	2.00	1.00	0.77	1.52	1.16	1.16	0.22	0.51	5.65
Silla ergonómica	14.00	1.00	1.01	0.59	0.60	0.60	0.22	0.26	20.34
Ventilador	4.00	1.00	0.20	0.25	0.05	0.05	0.22	0.02	0.49
Mesa de reunión	1.00	4.00	0.74	1.20	0.89	3.55	0.22	0.97	5.41
Estantes	2.00	1.00	1.82	0.71	1.29	1.29	0.22	0.57	6.30
Mesas	13.00	2.00	0.71	0.74	0.52	1.05	0.22	0.34	24.91
Sillas	26.00	1.00	0.79	0.49	0.39	0.39	0.22	0.17	24.54
Móviles									
Personal administrativo	10.00		1.65		0.50		0.22	0.11	6.09
<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>									<b>111.28</b>

Tras completar los cálculos, se determinó el área total teórica necesaria para la planta de producción de Quinoa Bite, la cual se presenta en la Tabla 63 con un valor de 546.97 m<sup>2</sup>.

**Tabla 63: Área teórica de la zona administrativa y comedor**

Almacén de materia prima (MP)	102.89
Almacén de producto terminando (PT)	78.89
Zona de producción de Quinoa	26.87
Zona de producción de Salsa Pollo Teriyaki	46.40
Zona de producción de Salsa Ostión	46.40
Zona de producción Salsa Rocoto	46.40
Zona de empaquetado	63.93
Vestuario y baño del personal de planta	23.90
Área Administrativa y Comedor	111.28
<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>546.97</b>

### 3.5.2 Plano de la planta

La Figura 35 muestra el plano de la planta. Inicialmente, utilizando las áreas calculadas, se elaboró un plano base que figura en el Anexo 20. A partir de esto, se diseñaron pasillos de 2 metros de ancho cada uno y se agregó el patio de carga y descarga, los baños y el área de vigilancia. Como resultado, la planta tiene una longitud de 33.16 metros y un ancho de 30.46 metros, cubriendo un área total de 1010.05 m<sup>2</sup>.



Figura 35: Plano de la planta

### 3.6 Requerimientos del proceso productivo

A continuación, se describirán los requerimientos de materia prima, materiales, mano de obra y servicios para llevar a cabo las operaciones descritas en el punto 3.2. Las cantidades se basan tanto en la demanda obtenida en el punto 2.8.2 y al balance de masa hallado en el punto 3.3.3.

#### 3.6.1 Materia prima e insumos

Los requerimientos de materia prima fueron elaborados de acuerdo con las proporciones de la receta del Quinua Bite por tipo de salsa; asimismo, se toma en cuenta los requerimientos del stock de seguridad como se observa en la Tabla 64.

**Tabla 64: Requerimiento de Materia Prima**

<b>REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA POR AÑO (en kilogramos)</b>					
<b>AÑO</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Quinoa procesada por día (kg)</b>	195,325	233,244	293,198	359,995	437,050
<b>Agua</b>	382,837	457,158	574,668	705,591	856,617
<b>Salsa Pollo Teriyaki (en kg)</b>	21,265	25,401	31,920	39,203	47,588
Salsa de soya (30%)	6,345	7,579	9,524	11,697	14,198
Mirin (20%)	4,230	5,052	6,349	7,798	9,466
Azúcar (10%)	2,115	2,526	3,175	3,899	4,733
Pollo deshidratado (15%)	3,172	3,789	4,762	5,848	7,099
Ajo en Polvo (2%)	423	505	635	780	947
Jengibre en Polvo (2%)	423	505	635	780	947
Maicena (2%)	243	290	364	447	543
Agua	4,315	5,154	6,477	7,955	9,656
<b>Salsa Ostión y Camarones (en kg)</b>	13,496	16,118	20,255	24,867	30,179
Salsa de Ostión (45%)	5,948	7,104	8,927	10,959	13,301
Camarón deshidratado (15%)	1,983	2,368	2,976	3,653	4,434
Aceite de sésamo (5%)	661	789	992	1,218	1,478
Azúcar (5%)	661	789	992	1,218	1,478
Ajo en Polvo (2%)	264	316	397	487	591
Ácido Cítrico (1%)	132	158	198	244	296
Maicena (2%)	264	316	397	487	591
Agua	3,583	4,279	5,377	6,601	8,012
<b>Salsa Rocoto (en kg)</b>	14,850	17,729	22,286	27,364	33,213
Rocoto de pasta (10%)	1,483	1,771	2,226	2,733	3,317
Azúcar (10%)	1,483	1,771	2,226	2,733	3,317
Vinagre (10%)	1,483	1,771	2,226	2,733	3,317
Crema de Zanahoria (60%)	8,899	10,625	13,355	16,399	19,904
Aceite Vegetal (5%)	742	885	1,113	1,367	1,659
Ajo en Polvo (2%)	297	354	445	547	663
Ácido Cítrico (1%)	148	177	223	273	332
Agua	314	375	472	579	703

### 3.6.2 Materiales

El material principal requerido para el empaquetado de QuinoaBite son vasos de plástico de EVOH de 240 gramos para la quinua y de 65 gramos para las salsas; además, considerando el stock de seguridad requerido, el requerimiento de materiales se presenta en la Tabla 65.

Asimismo, también se está considerando otros materiales a necesitar.

**Tabla 65: Requerimiento de materiales**

<b>AÑO</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Quinoa (envases 240 gramos)	830,699	991,965	1,246,944	1,531,026	1,858,731
Salsas (envases 65 gramos)	830,699	991,965	1,246,944	1,531,026	1,858,731
Plástico envolvente	830,699	991,965	1,246,944	1,531,026	1,858,731
Etiquetas	830,699	991,965	1,246,944	1,531,026	1,858,731
Empaque de cartón	830,699	991,965	1,246,944	1,531,026	1,858,731
Mascarillas (caja por 100 unidades)	58	58	65	65	72
Guantes resistentes al calor	6	6	6	6	6
Guantes látex (caja x 100 und)	65	65	72	79	86
Lentes de seguridad	54	54	60	66	72
Cubierta para el cabello (caja x 100 und)	65	65	72	79	86
Calzado de seguridad (pares)	20	20	22	26	28
Mameluco para operarios	6	6	6	6	6

### 3.6.3 Mano de obra (productiva)

Los requerimientos de mano de obra van aumentando con el crecimiento de la empresa en los años incluidos en el horizonte del proyecto, estos requerimientos serán presentados a detalle en el estudio organizacional del proyecto. A continuación, se presenta un resumen mostrado en la Tabla 66:

**Tabla 66: Requerimiento de mano de obra**

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Operarios	16	16	18	18	20
Supervisor de producción	1	1	1	2	2
Supervisor de despacho	1	1	1	2	2
Auxiliar de despacho	1	1	1	2	2
Ingeniero de planta	1	1	1	2	2

Las principales responsabilidades de los operarios incluyen manipular la maquinaria, realizar operaciones de transporte dentro de la planta, y gestionar la carga y descarga de camiones de materia prima y productos terminados. El ingeniero de planta coordina la planificación de la producción, mientras que el supervisor de producción asegura la eficiencia de las operaciones en la planta.

El supervisor de producción supervisa el correcto funcionamiento y rendimiento de los procesos de producción. Por su parte, el supervisor de despacho y el auxiliar de despacho se encargan de organizar y ejecutar las actividades de almacenamiento y envío de productos en el almacén.

### 3.6.4 Servicios (consumo de energía)

Por último, en base al consumo de kW, según Enel Perú, que comprende S/.04124 kW-h, se tiene el consumo energético mostrado en la Tabla 67.

**Tabla 67: Requerimiento de servicios**

Servicio	Agua	Energía	Internet	Telefonía
Costo	S/. 2.36 por m <sup>3</sup>	S/ 0,73 por kWh	S/. 39.90 por mes (1000 Mbps)	S/. 149.90 por mes (120 Mbps)
Proveedor	Sedapal	Enel	Movistar	

## 3.7 Evaluación del impacto ambiental

El proceso de producción de Quinoa Bite implica el consumo intensivo de recursos como agua, energía y materias primas, lo cual resulta en la generación de diversos residuos, incluyendo plásticos y aguas residuales. Ante ello, es necesario que la empresa realice una evaluación de los impactos ambientales que generan- utilizando metodologías de evaluación de impacto ambiental-con el fin de identificar y mitigar los posibles daños al entorno natural. Este análisis es crucial no solo para cumplir con las regulaciones ambientales y evitar sanciones, sino también para implementar prácticas que puedan reducir los costos operativos a largo plazo mediante una gestión eficiente y sostenible de los recursos. A continuación, se describirá la metodología empleada para evaluar estos impactos y las medidas propuestas para proteger el medio ambiente mientras se optimiza el consumo de recursos.

### 3.7.1 Matriz IRA

La metodología empleada será la matriz de identificación de riesgo ambiental (matriz IRA), fundamentada en la norma NTP-ISO 14001:2015 y la metodología de Chauvet et al. (2014); puesto que permite evaluar los procesos empresariales considerando sus causas y efectos ambientales. Asimismo, organiza los aspectos e impactos ambientales por proceso, facilitando un análisis integral y específico. (Montoya, 2020). Esta herramienta destaca por su capacidad para calcular el índice de riesgo ambiental a través de cuatro factores críticos:

- Índice de frecuencia: Muestra con cuanta frecuencia u ocurrencia se realiza los procesos o actividades en relación con el aspecto ambiental.
- Alcance del efecto: Evalúa el espacio o radio de acción del impacto ambiental que genera el aspecto ambiental identificado.
- Índice de Control: Muestra el grado de control o monitoreo de la situación actual del aspecto e impacto ambiental en relación con su proceso.
- Índice de Severidad: Ilustra el impacto o la gravedad del impacto ambiental evaluado.

En el Anexo 21 se detalla la calificación que emplea cada uno de los factores.

Finalmente, se calcula el Índice de Riesgo Ambiental (IRA) para determinar el nivel de riesgo que representa cada impacto ambiental. Según se detalla en la Tabla 68, los impactos que alcanzan un valor de 33 o más en el IRA se clasifican como riesgos significativos para la organización.

**Tabla 68: Requerimiento de servicios**

<b>IRA = (IF + IC + AC) X IS</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
≤ 10	Bajo
11-32	Moderado
33-59	Importante
60-75	Severo

Fuente: (Gusukuma, 2022, diapositiva 38)

#### Entradas y salidas por proceso:

Una vez descritos los conceptos, se analizarán las entradas y salidas de las operaciones más relevantes, para luego desarrollarlas en la matriz IRA.

- 1) Cocción de quinua: Seleccionada por su alto consumo de energía y agua, y la generación significativa de aguas residuales y vapor, impactando directamente el uso de recursos y el medio ambiente local. Esto se puede observar en la Tabla 69.

**Tabla 69: Entradas y salidas – Cocción de quinua**

<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
Energía eléctrica	Vapor de agua
Agua para la cocción	Agua con residuos orgánicos e impurezas

- 2) Esterilización de envases: Crítica debido al intenso uso de energía y generación de calor residual, lo que representa desafíos significativos en eficiencia energética y gestión térmica. Esto se puede observar en la Tabla 70.

**Tabla 70: Entradas y salidas – Esterilización de envases**

Entradas	Salidas
Energía eléctrica	Calor residual

- 3) Envasado: Incluido por la producción de residuos de plástico y cartón y el consumo energético, siendo clave en la reducción del impacto ambiental mediante la optimización de materiales. Esto se puede observar en la Tabla 71.

**Tabla 71: Entradas y salidas – Envasado**

Entradas	Salidas
Plásticos EVOH, film de cobertura, empaques de cartón	Recortes y residuos plásticos
Energía eléctrica	Recortes y residuos plásticos de cartón

- 4) Secado de quinua: Seleccionado por su consumo intensivo de energía y la emisión de aire caliente y húmedo, afectando la eficiencia energética y el clima local de la instalación. Esto se puede observar en la Tabla 72.

**Tabla 72: Entradas y salidas – Secado de Quinua**

Entradas	Salidas
Energía eléctrica	Aire caliente y húmedo

- 5) Formulación y homogeneización de las salsas: Importante por el uso intensivo de ingredientes y energía, y la generación de residuos de alimentos y aguas residuales, esencial para la sostenibilidad operativa y la reducción de desperdicios. Esto se puede observar en la Tabla 73.

**Tabla 73: Entradas y salidas – Formulación y Homogeneización**

Entradas	Salidas
Ingredientes Naturales	Residuos de alimentos no utilizados
Energía para calentar y mezclar	Calor
Agua para la cocción	

A continuación, la Tabla 74 presenta la Matriz IRA tomando en cuenta, según el nivel de riesgo, las medidas de control a tomar.

**Tabla 74: Matriz IRA**

N°	Actividad	Aspectos Ambientales	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	Nivel de Riesgo	IRA	Medida de Control
1	Cocción de la quinua	Uso de energía eléctrica para el funcionamiento de la olla a presión	Calentamiento global	2	5	2	2	Moderado	18	Instalar equipos de cocción de alta eficiencia energética para minimizar el consumo eléctrico.
		Consumo de agua para la cocción de la quinua	Agotamiento de recursos naturales, agua	2	5	2	4	Importante	36	
		Generación de aguas contaminadas o residuales con residuos orgánicos provenientes del proceso de cocción	Contaminación del agua	2	5	2	3	Moderado	27	Implementar sistemas de reciclaje y reutilización del agua para reducir el consumo y tratar las aguas residuales antes de su descarga para evitar la contaminación.
2	Esterilización de envases	Consumo de energía eléctrica utilizada en el proceso de esterilización mediante autoclaves	Calentamiento global	2	5	2	2	Moderado	18	Utilizar autoclaves con sistemas de recuperación de energía para reducir el consumo de electricidad.
		Emisión de calor producido por el proceso de esterilización	Contaminación del aire debido a gases desprendidos	2	5	1	2	Moderado	16	
3	Envasado	Uso de plásticos EVOH y films para el envasado	Contaminación del suelo Agotamiento de recursos no renovables	2	5	3	4	Importante	40	a) Implementar técnicas de minimización de residuos como el uso de materiales reciclables o biodegradables y optimizar el diseño de los envases para usar menos material sin comprometer la calidad. b) Establecer programas de reciclaje dentro de la planta para los recortes y residuos de materiales de envasado
		Uso de cartón para empaquetado	Contaminación del suelo Agotamiento de recursos (árboles)	2	5	3	4	Importante	40	

N°	Actividad	Aspectos Ambientales	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	Nivel de Riesgo	IRA	Medida de Control
4	Secado	Uso de energía eléctrica para el funcionamiento del secador	Calentamiento global	2	5	2	2	Moderado	18	Usar secadores con controles de eficiencia energética para minimizar el consumo de electricidad.
		Emisión de calor producido por el proceso de secado	Contaminación del aire debido a gases desprendidos	2	5	1	2	Moderado	16	
5	Formulación y Homogeneización	Consumo de ingredientes para la producción de las salsas.	Agotamiento de recursos Contaminación del suelo	2	5	3	3	Moderado	30	Medir y controlar el uso de ingredientes para minimizar desperdicios y ajustar las proporciones según la demanda para evitar la sobreproducción.
		Uso de energía eléctrica para el funcionamiento de la olla a presión	Calentamiento global	2	5	2	2	Moderado	18	
		Consumo de agua para la cocción de la quinua	Contaminación del agua Agotamiento de recursos naturales, agua	2	5	2	2	Moderado	18	

### **3.8 Cronograma de implementación del proyecto**

El cronograma de implementación facilita una estimación rápida de la duración total del proyecto y de cada una de sus actividades. Este calendario se ajustará según el progreso real de la implementación, procurando no demorar las actividades críticas y permitiendo cierta flexibilidad en aquellas con más margen. El cronograma y el Diagrama de Gantt correspondiente se encuentran en el Anexo 22.



## CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL

El estudio legal comprende la revisión de las normativas aplicables, los procedimientos de constitución y los regímenes fiscales requeridos para establecer la nueva empresa. Además, se determinará el tipo de sociedad más apropiado para el contexto mencionado.

### 4.1 Tipo de sociedad

#### 4.1.1 Selección del tipo de sociedad

Previo a la selección de tipo de sociedad, es importante mencionar que toda empresa requiere una razón social con su respectivo registro único de contribuyentes (RUC). La razón social representa la denominación formal de la empresa, empleada para la identificación ante entidades como la SUNAT, instituciones bancarias, y otras organizaciones para la realización de trámites, adquisiciones y ventas (Gobierno del Perú, 2024a). Cabe destacar que la razón social, que debe incluir las siglas que denotan el tipo de sociedad, es distinta del nombre comercial de la empresa como lo muestra el Anexo 23.

Considerando lo expuesto, la empresa adoptará la forma de Sociedad Anónima Cerrada (SAC), bajo el nombre de SUPERALIMENTOS INNOVADORES S.A.C. Se elige esta estructura ya que limita la responsabilidad de los accionistas al capital invertido, protegiendo sus finanzas personales de riesgos financieros y legales, y facilita la obtención de préstamos más sustanciales. (S&M Contadores, 2022b). La elección de una SAC también permite la cooperación colectiva en el capital y la gestión, compartiendo los costos de constitución y diversificando la gestión del riesgo, lo que promueve una expansión y resiliencia organizacional más efectiva (S&M Contadores, 2022a). Además, según el (Gobierno del Perú, 2024a), para constituir una sociedad anónima cerrada es requisito contar con un mínimo de dos y un máximo de veinte accionistas; se debe establecer una junta general de accionistas y la gerencia, mientras que el directorio es opcional. Asimismo, también establece que es obligatorio que el capital esté definido por el aporte de cada socio y que se registren todas las acciones en el registro de matrícula de acciones, asegurando así la formalidad y transparencia en la gestión de la empresa.

#### 4.1.2 Constitución de la empresa

Tras explicar la elección del tipo de sociedad, se deberán considerar los siguientes pasos seis para la creación de la empresa, según lo establecido por la SUNARP (El Comercio, 2023):

- 1) **Reserva de Nombre:** Se recomienda reservar el nombre de la empresa en la Sunarp para asegurar su uso exclusivo, aunque no es un requisito obligatorio.
- 2) **Minuta de Constitución:** Se elabora este documento para formalizar la intención de constituir la empresa, estableciendo el pacto social y los estatutos, y nombrando a los administradores iniciales.

- 3) **Aporte de Capital:** El capital puede ser en efectivo, verificado mediante documento bancario, o en bienes, cuya transferencia debe estar registrada y adecuadamente valorada.
- 4) **Escritura Pública:** El acto constitutivo se lleva a un notario para su formalización en Escritura Pública, la cual debe estar firmada por los socios y sellada por el notario.
- 5) **Inscripción en SUNARP:** La empresa se inscribe en el Registro de Personas Jurídicas de la Sunarp, lo que la establece legalmente como persona jurídica.
- 6) **Inscripción al RUC:** Se inscribe la empresa en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en la SUNAT, permitiéndole operar como un contribuyente activo.

De este modo se constituirá la empresa SUPERALIMENTOS INNOVADORES S.A.C. que lanzará al mercado el producto de quinua instantánea con la marca llamada "Quinua Bite".

## 4.2 Aspecto tributario

Es crucial considerar que, según el estudio de mercado, la empresa no excederá las 1700 UIT anuales; por ende, no se acogerá al régimen general sino al Régimen MYPE Tributario (RMT) establecido por la SUNAT (2022). A continuación, se detallarán los tributos que la empresa deberá abonar.

Impuesto a la Renta (IR): El impuesto a la renta es un tributo que se aplica anualmente, con un periodo fiscal que va del 1 de enero al 31 de diciembre. Los negocios deben presentar la Declaración Jurada Anual de Rentas de Tercera Categoría, correspondiente a ingresos generados por actividades como el comercio, la industria, la minería y otras actividades empresariales.

Además, deben presentar esta declaración los contribuyentes que hayan obtenido rentas o pérdidas de tercera categoría bajo el Régimen General y/o el Régimen MYPE Tributario (RMT). Los contribuyentes del RMT aplicarán una escala progresiva acumulativa a la renta neta anual, con una tasa del **10% hasta 15 UIT** y del **29.5% para montos que excedan las 15 UIT** (Gobierno del Perú, 2024b).

Impuestos General a las Ventas (IGV): Impuesto pagado por todos los ciudadanos al realizar una adquisición y cobrado al finalizar la compra del bien o servicio. La tasa es del 18%, aplicado un 16% al IGV y un 2% al Impuesto de Promoción Municipal. Ahora bien, beneficios como el régimen de IGV Justo permiten diferir el pago del IGV hasta por tres meses sin intereses para empresas con ventas hasta 1700 UIT anuales (SUNAT, 2020b).

Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF): El Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF), establecido en 2004, facilita la bancarización de actividades económicas y comerciales realizadas por individuos y empresas a través de entidades financieras, utilizando medios de pago autorizados por la ley. La tasa aplicada es del 0.005% sobre el valor de cada transacción sujeta a este impuesto (SUNAT, 2020a).

## Tributos Municipales

Los tributos municipales más significativos incluyen los arbitrios y el impuesto predial. Los arbitrios son tasas cobradas por la municipalidad por servicios públicos como mantenimiento de parques, limpieza, seguridad y recolección de residuos, con una tasa establecida por ordenanza municipal y cobrada trimestralmente. Por otro lado, el impuesto predial es un tributo anual que grava el valor de los predios urbanos y rústicos, determinado según el autoevaluó establecido por el Consejo Nacional de Tasaciones y aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (NubeCont, 2023).

### 4.3 Requisitos legales laborales

La Tabla 75 detalla las leyes y reglamentos específicos mínimos a los que debe adherirse la empresa, según lo establecido por el (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, 2023) en el Compendio de normas laborales del régimen privado.

**Tabla 75: Leyes y reglamentos**

<b>Categoría</b>	<b>Ley o Reglamento</b>	<b>Descripción</b>
<b>JORNADA DE TRABAJO, HORARIO Y TRABAJO EN SOBRETIEPO</b>	DECRETO SUPREMO N° 007-2002-TR (04/07/2002)	Aprueban el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de trabajo, horario y trabajo de horas extras. Teniendo en cuenta que se pagará el 25%, por hora, durante por las dos primeras horas y un 35% a partir de la tercera hora extra.
<b>DESCANSO REMUNERADOS</b>	DECRETO LEGISLATIVO N° 713 (08/11/1991)	Consolidan la legislación sobre descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada. Esto comprende tanto las vacaciones, por un periodo de 30 días los cuales pueden ser fraccionados.
<b>REMUNERACIÓN MÍNIMA</b>	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 091-92-TR (08/04/1992) DECRETO SUPREMO N° 003-2022-TR (03/04/2022)	La Remuneración Mínima Vital sustituye al Ingreso Mínimo Legal, aplicable para trabajadores del Régimen privado. Decreto Supremo que incrementa la Remuneración Mínima Vital a S/. 1025.00 soles a los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada.
<b>BENEFICIOS SOCIALES</b>	Gratificaciones: LEY N° 27735 (28/05/2002)	Ley que Regula el Otorgamiento de las Gratificaciones para los Trabajadores del Régimen de la Actividad Privada por Fiestas Patrias y Navidad correspondientes, dicho monto comprende el valor de un sueldo.
	Compensación por tiempo de servicios: DECRETO SUPREMO N° 001-97-TR (01/03/1997)	Texto Único Ordenado de la Ley de compensación por tiempo de servicios, el cual se otorga dos veces al año en mayo y en noviembre.
<b>REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO</b>	DECRETO SUPREMO N° 039-91-TR (31/12/1991) 746	Establecen el Reglamento interno de trabajo, que determine las condiciones que deben sujetarse los empleadores y trabajadores en el cumplimiento de sus prestaciones.

Categoría	Ley o Reglamento	Descripción
<b>PLANILLAS</b>	DECRETO SUPREMO N° 001-98-TR (22/01/1998) RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 020-2008-TR (17/01/2008)	Normas reglamentarias relativas a obligación de los empleadores de llevar planillas de pago. Dictan medidas complementarias para el uso de la "Planilla Electrónica".
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	LEY N° 29783 (20/08/2011) DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR (25/04/2012)	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Adicionalmente, de acuerdo con las normas laborales establecidos en el Reporte de Contribuciones a EsSalud y ONP elaborado por la (SUNAT, n.d.), el empleador es responsable del aporte mensual a EsSalud, que corresponde al 9% de la remuneración del trabajador, la cual no debe ser inferior a la remuneración mínima vital. Además, debe retener el 13% de la remuneración mensual para el aporte del trabajador a la Oficina de Normalización Previsional (ONP).

#### **4.4 Requisitos legales de producción y comercialización**

Decreto Supremo N° 42-F - Reglamento de Seguridad Industrial: Busca garantizar la seguridad de los trabajadores (empleados y obreros), proteger su vida, salud e integridad física, y prevenir accidentes. Además, se enfoca en proteger las instalaciones y propiedades industriales para asegurar las fuentes de trabajo y mejorar la productividad. Este documento establece las bases para cualquier proyecto de señalización de seguridad, siendo un punto de partida esencial para garantizar un régimen adecuado de seguridad industrial (CCIMA Señalizaciones, 2018) .

Ley N° 1062 - Ley de Inocuidad de los Alimentos y su Reglamento: El propósito de la Ley de Inocuidad de los Alimentos es asegurar que los alimentos destinados al consumo humano sean seguros y no representen un riesgo para la salud de las personas. Esta ley adopta un enfoque preventivo y abarca toda la cadena alimentaria, incluyendo los piensos, para proteger la vida y la salud de los consumidores (Digesa, n.d.).

Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y bebidas, aprobada por R.M. N° 449-2006/MINSA: Busca promover la implementación de un sistema de control preventivo que asegure la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas en la industria alimentaria. Este sistema se basa en la identificación, evaluación y gestión de los riesgos significativos asociados a cada tipo de producto. Adicionalmente, se busca estandarizar los criterios para la elaboración y aplicación de los Planes de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en los establecimientos de fabricación de alimentos y bebidas (Digesa, 2005).

Ley General de Salud N° 26842: Establece las normas generales sobre la vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas para proteger la salud pública. Para cumplir con esta ley, es

necesario normar las condiciones, requisitos y procedimientos higiénico-sanitarios que deben seguirse en la producción, transporte, fabricación, almacenamiento y venta de alimentos para consumo humano. Estas disposiciones se encuentran detalladas en el Decreto Supremo N° 007-1998-SA, que aprueba el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, junto con sus modificaciones posteriores (Gobierno del Perú, 1998).

## **4.5 Requisitos legales del gobierno local**

Licencia de funcionamiento: Es una autorización que otorga la municipalidad para el desarrollo de las actividades industriales. Para la obtención de este es necesario entregar una serie de documentaciones y tramitar el certificado de inspección técnica de seguridad por Defensa Civil (Municipalidad Distrital de Lurín, 2024b).

Inspección técnica de defensa civil: Es fundamental que las edificaciones del establecimiento cumplan con los estándares de seguridad, exigidos por INDECI, los cuales se categorizan en cuatro niveles de riesgo: bajo, medio, alto y muy alto (Gobierno del Perú, 2021c).

## **4.6 Registro de marca**

Se realizará el registro de la marca “Quinoa Bite”; para ello cumplir los siguientes pasos que establece Indecopi para dicho trámite que nos permitirá diferenciar el producto distintivo por un periodo renovable de 10 años (Gobierno del Perú, 2023):

- Completar y presentar la solicitud de registro de marca de producto o servicio. Para ello, se deben consignar una serie de datos como el RUC, razón social, etc. Además, especificar los datos relativos a la marca a registrar. Por último, especificar si se solicitará una marca multiclase o no.
- Adjuntar documentación que acredite lo establecido en la solicitud.
- Adjuntar la constancia por el pago del derecho de trámite. El pago es de 13.9% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), lo que equivale a 534.99 nuevos soles.

# CAPÍTULO 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

## 5.1 Descripción de la empresa

La empresa, una organización con fines de lucro, se dedica a ofrecer productos de calidad y a proporcionar un excelente ambiente laboral para todos sus empleados. Además, se considerarán los siguientes aspectos para definir la estructura organizacional.

### Estructura organizacional:

En la estructuración organizacional, se destacan dos componentes esenciales: diferenciación e integración según lo establecido por Hodge et al., (2003). En este caso, se optará por una diferenciación vertical, la cual implica organizar el trabajo por niveles de autoridad y jerarquía. Esto clarifica roles y responsabilidades, facilitando la gestión y el control organizacional. Aunque puede ralentizar la comunicación y la toma de decisiones, se recomienda para estructuras donde la claridad en la cadena de mando es crucial. Para mitigar los retrasos en comunicación, es fundamental desarrollar estrategias de comunicación horizontal.

En cuanto a la integración Hodge et al., (2003), en el libro Teoría de la Organización. establece que refiere a las estrategias empleadas para coordinar las diferentes tareas y áreas de la empresa. En este caso se elegirá una integración horizontal; aunque, a menudo se asocia con la diversificación de productos, en una empresa que comercializa un producto con tres variantes, la integración se centra en asegurar que estas variantes se gestionen de manera coordinada. Esto significa establecer procesos que permitan una colaboración efectiva entre las unidades encargadas de cada variante, asegurando coherencia en la producción, marketing y distribución. Esta coordinación es crucial para mantener la unidad y eficiencia operativa entre las variantes del producto, lo que fortalece la oferta al mercado y mejora la competitividad de la empresa.

### Política hacia los proveedores:

Se establecerán relaciones sólidas con los proveedores, quienes se considerarán socios estratégicos esenciales para el negocio. A medida que aumente la demanda de los productos, también lo hará el volumen de compras. Se priorizará la selección de proveedores de renombre en el sector, especializados en los materiales o servicios específicos que se requieran. Esta selección se realizará de manera objetiva e imparcial, enfocándose en aquellos que ofrezcan productos de calidad superior y cumplan con la legislación vigente en Perú. Los contratos con proveedores tendrán una duración anual y, una vez seleccionados, se trabajará activamente para fortalecer esas relaciones. Los términos de pago acordados serán del 50% por adelantado y el 50% restante a la recepción del producto.

Política hacia los clientes: Los principales clientes de la empresa incluyen supermercados reconocidos como Plaza Vea y Tottus, así como cadenas de tiendas naturistas como Organa y Flora y Fauna. Se respetarán sus políticas corporativas, incluyendo los periodos de pago establecidos. Además, la empresa se adherirá estrictamente a todas las normas y leyes

pertinentes a la producción de Quinoa Bite, asegurando constantemente la oferta de productos de alta calidad.

## 5.2 Organigrama de la empresa

Para el diseño organizacional se tomará en cuenta lo establecido por (Moreno & Liz, 2009) en el artículo La estructura organizacional y el diseño organizacional. En este establece la agrupación funcional en una organización, la cual se basa en agrupar a las personas según las funciones específicas que realizan, lo que permite diferenciar tareas y desarrollar un alto grado de especialización y conocimientos. Este método facilita la comunicación interna mediante el uso de un lenguaje común y promueve economías de escala, siendo particularmente adecuado para entornos con baja incertidumbre y tecnología rutinaria. Sin embargo, puede presentar desafíos como la dificultad en la coordinación entre diferentes departamentos, lo que puede ralentizar la toma de decisiones y limitar la innovación debido a la jerarquización y la centralización del poder. Este diseño organizacional es recomendable para pequeñas y medianas empresas que manejan un producto único o productos muy relacionados como es el caso de Quinoa Bite.

Explicado ello, la Figura 36 muestra el organigrama de la empresa según lo desarrollado.

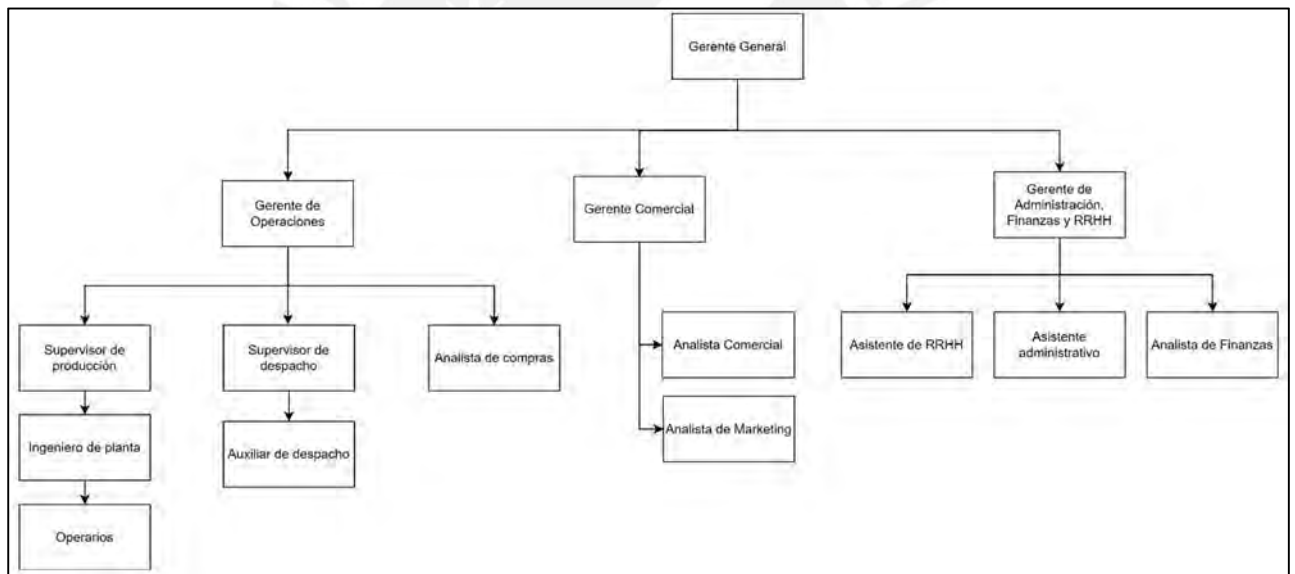


Figura 36: Organigrama de la empresa

## 5.3 Puestos y funciones del personal

Establecido el organigrama, en este ítem se procederá a describir a detalles todos los puestos y funciones del personal requerido. Como se observa en el organigrama se contarán con tres áreas principales: Operaciones, Comercial y Administración, Finanzas y Recursos Humanos.

Los perfiles de los puestos, a describir a continuación, se encuentran detallados en el Anexo 24.

#### Gerencial General:

- **Gerente General:** Encargado de establecer la visión y dirección estratégica de la empresa, liderando la toma de decisiones a alto nivel para garantizar el cumplimiento de los objetivos corporativos.

#### Área de Operaciones:

- **Gerente de Operaciones:** Este profesional tiene la responsabilidad de gestionar y optimizar las operaciones de producción de las tres líneas de salsas (teriyaki, ostión, y rocoto); de la producción de la quinua y el área de empaquetado. Supervisará directamente al supervisor de producción, estableciendo objetivos claros y asegurando el cumplimiento de los estándares de producción y seguridad. Este rol es crucial para la integración efectiva de los procesos de producción y para responder de manera ágil a los cambios en la demanda o a desafíos operativos, manteniendo siempre un enfoque en la optimización de recursos y la reducción de costos operativos. Además, el Gerente de Operaciones trabaja en estrecha colaboración con el departamento de calidad y el ingeniero de planta para garantizar que los productos finales cumplan con las expectativas de calidad y seguridad alimentaria.
- **Supervisor de Producción:** Supervisa de manera directa las tres líneas de producción de salsas (teriyaki, ostión, y rocoto), de quinua y el área de empaquetado, asegurando la coordinación y eficiencia en estos procesos críticos.
- **Ingeniero de Planta:** Responsable de verificar la calidad de los productos en las tres líneas de producción y de quinua, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad. Se enfoca en mantener altos estándares de calidad y en la implementación de mejoras continuas en los procesos productivos.
- **Analista de compras:** Es responsable de analizar y optimizar la cadena de suministro; negociar con proveedores para mejorar condiciones de compra. Además, se encargará de gestionar pedidos y mantener relaciones efectivas con proveedores.
- **Supervisor de despacho:** Se encargará de supervisar las operaciones diarias de despacho; asegurar la precisión y eficiencia en la entrega de productos. Adicionalmente, coordinará con otros departamentos para optimizar los procesos de despacho.
- **Auxiliar de despacho:** Encargado de asistir en la preparación y organización de los pedidos para su despacho. También será un apoyo en la carga y descarga de mercancías y en la documentación necesaria para el despacho.
- **Operarios:** Elemento crucial de la producción; puesto que ellos serán los responsables de operar la maquinaria específica para la producción asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad. Además, realizarán controles de calidad, mantenimiento básico de las máquinas y limpieza del área de trabajo.

#### Área Comercial

- **Gerente Comercial:** Desarrolla y ejecuta estrategias de venta para posicionar los productos en grandes supermercados y tiendas especializadas. Se enfoca en negociar

espacios y condiciones comerciales que permitan a Quinoa Bite competir efectivamente en un mercado con fuertes competidores.

- **Analista Comercial:** Apoya al gerente comercial en el análisis de datos de ventas, seguimiento de la efectividad de las estrategias y ajustes necesarios para maximizar la penetración de mercado y la satisfacción del cliente.
- **Analista de Marketing:** Encargado de diseñar y llevar a cabo la estrategia de marketing digital, centrada en redes sociales para atraer y retener a un público joven. Coordina campañas que resalten ofertas y promociones, y monitorea las tendencias del mercado para ajustar las tácticas de marketing en respuesta a la competencia y las preferencias de los consumidores.

#### Área de Administración, Finanzas y Recursos Humanos:

- **Gerente de Administración y Finanzas y RRHH:** Controla la administración financiera de la empresa, supervisa las actividades de recursos humanos, y establece políticas que contribuyan al bienestar del personal.
- **Asistente de RRHH:** Apoya en la gestión de recursos humanos, desde la contratación hasta el desarrollo profesional y la retención del talento.
- **Asistente Administrativo:** Maneja tareas administrativas generales, facilitando la operación diaria de las oficinas y apoyando a otros departamentos.
- **Analista de Finanzas:** Realizar análisis financieros para optimizar los recursos, mejorar la rentabilidad y apoyar la toma de decisiones estratégicas.

## 5.4 Requerimientos del personal

La Tabla 76 detalla los requerimientos de personal, excluyendo al personal de operaciones mencionado en la Tabla 66. Conforme aumenta la demanda y avanza el tiempo, es necesario incrementar el personal. Inicialmente, se requiere un analista de compras encargado de gestionar las adquisiciones necesarias tanto para el proceso productivo como para el administrativo. Posteriormente, se considera esencial añadir un analista de marketing para fortalecer las estrategias de marketing en todos los ámbitos de la empresa. También se planea incorporar otro asistente de recursos humanos que apoye en futuros procesos de reclutamiento y en el bienestar de los colaboradores, incluyendo la gestión de beneficios e incentivos. Adicionalmente, se prevé contratar a un asistente administrativo para manejar el incremento de la carga laboral administrativa, y bajo el mismo criterio, aumentar el número de contadores y analistas de finanzas para distribuir adecuadamente la carga de trabajo a medida que la empresa crece.

**Tabla 76: Requerimiento de personal administrativo**

Puesto	Área	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	Gerencia general	1	1	1	1	1
Gerente de Operaciones	Operaciones	1	1	1	1	1
Analista de compras	Operaciones	1	1	2	2	2
Gerente comercial	Comercial	1	1	1	1	1
Analista Comercial	Comercial	1	1	1	1	1
Analista de Marketing	Comercial	1	1	1	2	2
Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	Adm, Finanzas y RRHH	1	1	1	1	1
Asistente de RRHH	Adm, Finanzas y RRHH	1	1	1	2	2
Asistente administrativo	Adm, Finanzas y RRHH	1	1	2	2	2
Analista de Finanzas	Adm, Finanzas y RRHH	1	1	1	2	2

## 5.5 Servicio de Terceros

Es necesario contratar los servicios de empresas para garantizar el correcto funcionamiento de la planta y, en consecuencia, del negocio sin perder el foco del *core business*.

- Servicio de Seguridad:** Es esencial para una organización y planta del tamaño de la nuestra contar con un servicio de seguridad eficiente que controle las entradas y salidas de las instalaciones. Por esta razón, se implementará el servicio de vigilancia para negocios y pymes de Prosegur, que incluye vigilancia presencial, resguardos y monitoreo continuo (Prosegur, 2017). Este sistema garantizará la seguridad de nuestras operaciones y protegerá los activos de la empresa.
- Asesoría Legal:** Otro servicio crucial para la empresa es la asesoría legal. Para ello, contaremos con la asesoría de la Sociedad Nacional de Industrias, que proporciona orientación a sus socios sobre los alcances de la legislación tributaria, comercial y laboral, asegurando que nuestras operaciones se ajusten a la legislación más reciente (Sociedad Nacional de Industrias, 2019). Esta colaboración es esencial para garantizar el cumplimiento legal continuo y efectivo de nuestra empresa.
- Asesoría Contable:** En el ámbito contable, la empresa contará con los servicios de SyM Contadores, quienes asignarán un asesor contable dedicado a asegurar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, llevar la contabilidad general de la empresa, los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) y las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS) (SyM Contadores, 2020). Este profesional garantizará que las operaciones financieras del negocio se realicen en estricta adherencia a la legislación vigente.
- Servicio de Transporte:** Es crucial contar con una empresa de transporte confiable debido a su rol esencial en la entrega de productos a los locales designados por nuestros clientes. Por ello, colaboraremos estrechamente con TRANSPORTE RTB LOGISTIC SAC, conocida como RTB Logistic. Para asegurar la eficiencia del servicio y la

satisfacción del cliente, la estrategia incluirá mantener una flota de transporte adecuada y eficiente, contar con un registro calificado de contratistas, mejorar el rendimiento en los desembarques, evitar demoras en las operaciones de carga y descarga, y vigilar cuidadosamente el estado y conservación de los productos en custodia (TRANSPORTE RTB LOGISTIC SAC, 2020). Estas medidas son fundamentales para ser una empresa rentable y garantizar un servicio de transporte eficaz.

- **Servicio de Limpieza:** Es fundamental contar con un servicio de limpieza especializado para mantener la higiene adecuada de la planta, ya que la falta de limpieza puede afectar directamente al proceso productivo, al producto final y a su inocuidad. Además, una correcta higiene es crucial para garantizar la salud de los colaboradores. Por estas razones, se colaborará con Grupo Eulen, específicamente con su servicio de mantenimiento y limpieza industrial. Este servicio ofrece limpieza industrial especializada (LIE) que incluye tanto técnicas convencionales como aquellas que requieren un alto grado de especialización, adecuadas para el ámbito industrial (Grupo Eulen, n.d.).

La Tabla 77 muestra el resumen de los servicios por terceros y los respectivos costos anuales.

**Tabla 77: Servicios de terceros**

Servicio	Empresa	Costo anual con IGV (S/.)
Servicio de Seguridad	Prosegur	S/96,000.00
Asesoría Legal	Sociedad Nacional de Industrias	S/30,000.00
Asesoría Contable	SyM Contadores	S/9,000.00
Servicio de Transporte	Transporte RTB Logistic	S/135,936.00
Servicio de Limpieza	Grupo Eulen	S/62,280.00

Fuente: Páginas web de los proveedores de servicio de terceros

## CAPÍTULO 6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

En este capítulo se calculará la inversión inicial del proyecto, detallando la estructura y las opciones de financiamiento de los activos y el capital de trabajo. Se elaborarán los presupuestos de ingresos y egresos, y se presentarán los resultados financieros a través del Estado de Resultados y el Flujo de Caja Económico y Financiero proyectado. Además, se calculará el punto de equilibrio y, posteriormente, se llevará a cabo un análisis de sensibilidad para evaluar la rentabilidad del proyecto bajo diferentes escenarios económicos.

### 6.1 Inversión del proyecto

Se determinará la cantidad de inversión necesaria para los activos fijos tangibles, intangibles y el capital de trabajo durante los cinco años del proyecto.

#### 6.1.1 Inversión en Activos Fijos tangibles

##### Inversión en terreno

En el Capítulo 3: Estudio Técnico, se establecieron las dimensiones finales del terreno donde se instalará la planta de producción. Asimismo, considerando el costo por metro cuadrado en soles, la Tabla 78 presenta la inversión total excluyendo el IGV.

**Tabla 78: Inversión en terreno**

Descripción	Dimensiones del terreno (m <sup>2</sup> )	Costo por m <sup>2</sup> (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Terreno	1,010	296	299,017	0	299,017

##### Inversión en construcción

Se han tenido en cuenta los costos asociados con la construcción de la planta. El Anexo 25 detalla los costos por metro cuadrado, establecidos por Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación Lima Metropolitana (Colegio de Arquitectos del Perú, 2023), incluyendo los elementos estructurales y los acabados, tales como muros, columnas, techos, pisos, puertas y ventanas, además de revestimientos, baños y las instalaciones eléctricas y sanitarias, que son esenciales para la construcción completa de la planta de producción. Asimismo, expone los costos totales por cada sección de la planta. Finalmente, en la Tabla 79 se presenta un resumen del costo de construcción desglosado por cada área de la planta que en total suman S/.666,790.

**Tabla 79: Inversión en construcción**

Tipo de área	Área	m <sup>2</sup>	Subtotal (S/.)	IGV	Costo total (S/. con IGV)
Producción	Almacén de materia prima (MP)	102.89	93,867	16,896	110,763
Producción	Almacén de producto terminando (PT)	78.89	71,972	12,955	84,927
Producción	Zona de producción de Quinoa	26.87	28,868	5,196	34,064
Producción	Zona de producción de Salsa Pollo Teriyaki	46.40	49,851	8,973	58,824
Producción	Zona de producción de Salsa Ostión y Camarones	46.40	49,851	8,973	58,824

Tipo de área	Área	m <sup>2</sup>	Subtotal (S/.)	IGV	Costo total (S/. con IGV)
Producción	Zona de producción Salsa Rocoto	46.40	49,851	8,973	58,824
Producción	Zona de empaquetado	63.93	68,688	12,364	81,051
Producción	Vestuario y baño del personal de planta	53.89	33,647	6,056	39,704
Administrativo	Área Administrativa y Comedor	111.28	90,658	16,318	106,977
Administrativo	Baño del personal administrativo	44.56	27,824	5,008	32,832
					<b>666,790</b>

#### Inversión en maquinaria y equipos

La Tabla 80 detalla la inversión inicial necesaria para las maquinarias y equipos, especificando que todos estos requerimientos se destinan al área de producción.

**Tabla 80: Inversión en maquinaria y equipos**

Descripción	Precio unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Olla a presión industrial	15,805	1	15,805	2,845	18,650
Secador de bandeja	15,805	1	15,805	2,845	18,650
Envasadora al vacío	4,109	1	4,109	740	4,849
Mezcladora industrial	3,098	3	9,293	1,673	10,966
Autoclave	27,501	1	27,501	4,950	32,451
Llenadora	12,154	3	36,462	6,563	43,026
Balanza de plataforma	228	1	228	41	269
Balanza digital	110	1	110	20	130
Mesa de trabajo	1,864	2	3,729	671	4,400
Termómetro digital	76	3	229	41	270
Etiquetadora	34	1	34	6	40
Impresora código de barras	569	1	569	102	671
Transpaleta manual	2,400	3	7,200	1,296	8,496
<b>Total</b>			<b>121,074</b>	<b>21,793</b>	<b>142,868</b>

#### Inversión en equipos de oficina

La Tabla 81 especifica la inversión inicial requerida para los equipos de oficina, los cuales son necesarios para el personal administrativo y de ventas.

**Tabla 81: Inversión en equipos de oficina**

Descripción	Precio unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Laptop	3,050	10	30,500	5,490	35,990
Computadora de escritorio	2,287	2	4,575	823	5,398
Impresoras	889	2	1,778	320	2,098
Celulares	508	10	5,076	914	5,990
Televisor	1,525	1	1,525	274	1,799
Microondas	194	3	582	105	687
<b>Total</b>			<b>44,036</b>	<b>7,926</b>	<b>51,962</b>

Adicionalmente, la Tabla 82 presenta la inversión requerida para los equipos de seguridad con la finalidad de atender posibles accidentes de ser el caso.

**Tabla 82: Inversión en equipos de seguridad**

Descripción	Precio unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Detector de humo	25	10	254	46	300
Cámaras de seguridad	93	12	1,118	201	1,319
Extintor	42	12	508	92	600
<b>Total</b>			<b>1,880</b>	<b>338</b>	<b>2,219</b>

Inversión en muebles y enseres

En la Tabla 83 se presenta la cantidad total de muebles y enseres necesarios para el adecuado funcionamiento de la empresa.

**Tabla 83: Inversión en muebles y enseres**

Descripción	Precio unitario (S/.)	Cantidad	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Escritorio tipo 1	211	8	1,688	304	1,992
Escritorio tipo 2	492	2	983	177	1,160
Silla ergonómica	143	16	2,292	412	2,704
Ventilador	161	4	644	116	760
Mesa de reunión	339	1	339	61	400
Estantes	228	2	456	82	538
Mesa	66	18	1,190	214	1,404
Sillas	110	18	1,983	357	2,340
Banca	610	4	2,441	439	2,880
Casilleros	609	2	1,219	219	1,438
Lavadero industrial	2,458	1	2,458	442	2,900
Focos LED luz blanca	5	30	136	24	160
<b>Total</b>			<b>15,827</b>	<b>2,849</b>	<b>18,676</b>

Resumen de inversión en activos fijos tangibles

Así, según lo indicado en la Tabla 84, la inversión en activos fijos tangibles alcanza los S/1,181,532 soles, incluido el IGV. Esta cifra abarca la inversión en terreno, edificación, maquinaria y equipos, equipos de oficina, así como muebles y enseres.

**Tabla 84: Inversión total en activos fijos tangibles**

Descripción	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Terreno	253,405	45,613	299,017
Edificación y acabados	565,076	101,714	666,790
Maquinaria y equipos	121,074	21,793	142,868
Equipos de oficina	44,036	7,926	51,962
Equipos de seguridad	1,880	338	2,219
Muebles y enseres	15,827	2,849	18,676
<b>Total</b>	<b>1,001,298</b>	<b>180,234</b>	<b>1,181,532</b>

**6.1.2 Inversión en Activos Fijos intangibles**

Como se detalla en la Tabla 85, se destinarán un total de S/3.997 soles a los trámites para la constitución de la empresa y la adquisición de la ma

**Tabla 85: Inversión en trámites de constitución**

Descripción	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Reserva de nombre	19	4	22
Solicitud de constitución de empresa	122	26	145

Descripción	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Licencia de edificación en Lurín	1,163	247	1,372
Licencia de funcionamiento municipal	70	15	83
Permisos DIGESA (Plan HACCP)	928	197	1,095
Legalización de libro de planillas	11	2	13
Legalización de libros contables	96	20	113
Inspecciones INDECI	195	41	230
Registro de marca en INDECOPI	453	96	535
Inscripción en el Registro sanitario de alimentos	331	70	390
<b>Total</b>			<b>3,997</b>

Fuente: (IMCESA SAC, 2023), (Gobierno del Perú, 2021), (Municipalidad Distrital de Lurín, 2024a), (Cámara de Negocios del Perú, 2018), (MTPE, 2016), (Gobierno del Perú, 2022)

Además, se adquirirá la licencia Microsoft 365 Empresa Básico para la empresa, que incluye servicios de nube y software esencial, como Excel y Word. Este paquete está diseñado para facilitar las operaciones de la planilla administrativa, que está compuesta por 10 trabajadores. El costo de la licencia es de 5.6 euros por usuario mensuales (Microsoft, 2024) y será renovada anualmente. Adicionalmente, se realizará una inversión en el posicionamiento de la marca y el diseño del logotipo, lo cual representará un gasto único de S/.350 soles respectivamente (Tarifario Diseño, 2022). Esta inversión se hará con una empresa especializada en branding y diseño gráfico, garantizando un impacto visual coherente y profesional para la empresa.

El desglose de la inversión de dichos activos se encuentra en la Tabla 86.

**Tabla 86: Inversión en desarrollo de servicios**

Descripción	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/.)
Licencia de Microsoft para empresas	2,735	492	3,227
Inversión en posicionamiento de marca	4,237	763	5,000
Diseño de logo	350	63	413
<b>Total</b>			<b>8,640</b>

### 6.1.3 Capital de trabajo

Para calcular el capital de trabajo necesario en el primer año de operación del proyecto, se utiliza el **Método de Déficit Acumulado Máximo**. Este enfoque consiste en analizar los flujos mensuales de ingresos y egresos proyectados, determinando el capital necesario como aquel que cubre el déficit acumulado máximo observado (Sapag et al., 2014b). Los detalles específicos de este cálculo están documentados en el Anexo 30. Según este análisis, se estima que el capital de trabajo requerido es de 472,798 soles, incluyendo el IGV como se muestra, en modo resumen en la Tabla 87.

**Tabla 87: Capital de trabajo**

Flujo año 2024	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>TOTAL INGRESOS</b>	92,300	138,450	184,600	276,900	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499
<b>TOTAL EGRESOS</b>	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262
<b>SALDO</b>	-198,962	-152,812	-106,662	-14,362	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238
<b>SALDO ACUMULADO</b>	-198,962	-351,774	-458,435	<b>-472,798</b>	-302,560	-132,322	37,915	208,153	378,391	548,628	718,866	889,104

### 6.1.4 Inversión total

En la Tabla 88, se muestra el monto total de la inversión destinada al proyecto. Se destaca que la inversión en activos fijos constituye el 70.88% del total invertido.

**Tabla 88: Inversión total**

Inversión	Monto con IGV (S/.)	Párticipación
Activos fijos	1,181,532	70.88%
Activos intangibles	12,637	0.76%
Capital de trabajo	472,798	28.36%
<b>Total</b>	<b>1,666,967</b>	<b>100%</b>

## 6.2 Financiamiento

Se evaluará qué porción de la inversión total se financiará con capital propio y qué parte con financiamiento externo. Para esto último, se explorarán las diferentes opciones de financiamiento en el mercado. Posteriormente, se determinarán el Costo de Oportunidad del Capital (COK) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) a través de un análisis exhaustivo.

### 6.2.1 Estructura de financiamiento

Como se indica en la Tabla 89, los activos totales, que incluyen activos fijos e intangibles, se financiarán con un 60% de aportes de terceros y un 40% de aportes propios. Esto es posible porque el banco, al tener los activos como garantía, puede ofrecer financiamiento a una tasa más accesible. Por otro lado, para el capital de trabajo, que es el dinero necesario para la operación diaria, se optó por un financiamiento compuesto por un 40% de aportes externos y un 60% de recursos propios, debido a que las tasas son más altas, reflejando el mayor riesgo asociado con el capital operativo.

**Tabla 89: Estructura de financiamiento**

Inversión	Estructura de financiamiento	Monto (en soles)	Porcentaje
<b>Activos totales</b>	Aporte propio	477,668	40%
	Aporte de terceros	716,502	60%
<b>Capital de trabajo</b>	Aporte propio	283,679	60%
	Aporte de terceros	189,119	40%
<b>Total</b>			

## 6.2.2 Financiamiento de activos fijos

Como se muestra en la Tabla 90, el monto total necesario para financiar los activos fijos asciende a S/ 716,502, una suma considerable que generalmente no es facilitada por los bancos a negocios nuevos. Por esta razón, se exploraron diversas opciones de financiamiento en diferentes bancos y cajas de ahorro, con el objetivo de dividir el financiamiento entre dos entidades que ofrecieran las condiciones más ventajosas.

Según se detalla en la Tabla 86, se evaluaron cuatro opciones de financiamiento, considerando que algunos bancos imponen límites máximos de crédito. Finalmente, se seleccionó a **Banco Pichincha**, que ofrece un financiamiento con una TCEA del 19.17% a dos años, y al **BCP**, con una tasa del 17.56% a tres años. Estas opciones fueron elegidas porque, en el caso de Banco Pichincha, la tasa es más accesible y, en el caso del BCP, permite un mayor monto de financiamiento a una tasa igualmente conveniente.

**Tabla 90: Opciones para el financiamiento de activos fijos**

	Caja Arequipa	Financiera Confianza	Banco Pichincha	BCP
<b>Monto (en soles)</b>	416,502	300,000	200,000	516,502
<b>TEA</b>	26.08%	15.50%	14.45%	15.30%
<b>TCEA</b>	29.2600%	18.68%	19.17%	17.56%
<b>Plazo (meses)</b>	24	36	24	36

Fuente: (Caja Arequipa, 2024), (Financiera Confianza, 2024), (Banco Pichincha, 2024) y (Banco de Crédito del Perú, 2024)

En el Anexo 31 y 32 se muestra el calendario de pagos para las opciones de financiamiento elegidas.

## 6.2.3 Financiamiento de capital de trabajo

El monto necesario para el capital de trabajo es de S/189,119. Dado que se trata de capital destinado a operaciones diarias, las tasas de interés suelen ser más elevadas para reflejar el mayor riesgo asociado con la liquidez a corto plazo. Por esta razón, se analizaron tres alternativas de financiamiento ofrecidas por el BBVA, Scotiabank y BCP. Según se detalla en la Tabla 91, se seleccionó **Scotiabank**, ya que ofrece una TCEA más baja en comparación con las otras dos opciones para el mismo periodo. Esto lo convierte en la alternativa más económica y favorable para financiar el capital de trabajo.

**Tabla 91: Opciones para el financiamiento de capital de trabajo**

	BBVA	Scotiabank	BCP
<b>Monto (en soles)</b>	189,119	189,119	189,119
<b>TEA</b>	23.50%	19.56%	28.75%
<b>TCEA</b>	26.68%	22.74%	31.93%
<b>Plazo (meses)</b>	24	24	24

Fuente: (BBVA, 2024),(Scotiabank, 2024) y (Banco de Crédito del Perú, 2024)

Del mismo modo, el Anexo 33 muestra el calendario de pagos para las opciones de financiamiento elegidas.

## 6.2.4 Tasa de costo efectivo del total de la deuda

Para calcular el costo efectivo total de la deuda, se multiplica la TCEA de cada préstamo por el monto correspondiente de endeudamiento. Luego, se suman estos productos y se divide el total por la suma de todos los montos de endeudamiento. Esto nos proporciona la TCEA promedio ponderada (Ross et al., 2010a) como se puede observar en la siguiente fórmula.

$$E = \frac{\sum (E_i \times n_i)}{\sum n_i}$$

**Tabla 92: Cálculo para hallar la TCEA promedio**

	TCEA	Monto (en soles)	TCEA x Monto
Scotiabank	22.74%	189,119	43,006
Banco Pichincha	19.17%	200,000	38,340
BCP	17.56%	516,502	90,698
<b>Total</b>		<b>905,621</b>	<b>172,043</b>

Luego, la Tabla 92 muestra la multiplicación de las tasas por el monto prestado respectivamente. La división del total de estos productos entre el total del monto a financiar nos da un costo de financiamiento de **18.997%**, siendo esta la TCEA ponderada.

## 6.2.5 Costo de oportunidad de capital

El costo de oportunidad del capital (COK) representa la rentabilidad mínima que un inversionista exige para invertir en un proyecto, en lugar de en una alternativa con similar riesgo. Si la inversión genera una rentabilidad inferior al COK, se destruye valor; si genera una rentabilidad superior, se crea valor. Por lo tanto, el COK es la tasa de rentabilidad que los accionistas esperan obtener por su inversión en el proyecto (Lira Briceño, 2013).

Lira Briceño (2013) también establece que el COK se puede calcular utilizando el método CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), el cual relaciona la rentabilidad de un activo con su riesgo sistemático, es decir, el riesgo no reducible mediante diversificación. Este método es comúnmente utilizado por consultoras y bancos de inversión para conglomerados y grandes empresas. La ecuación del CAPM aplicada al COK, es la siguiente:

$$= R_f + \beta (R_m - R_f) + p \cdot \text{Inflación}$$

Donde:

- Rf: Tasa libre de riesgo
- Beta desapalancada
- Rm – Rf (Prima por riesgo de mercado)
- Rpaís (Riesgo país)
- Dif. Inflación

Para conocer el beta de la industria de procesamiento se utiliza como fuente el análisis *Unlevered beta and other risk measures* de Damodaran (2024) como se muestra en la Tabla 93.

**Tabla 93: Beta desapalancada de la industria de procesamiento de alimentos**

Industry Name	Number of Firms	Beta	D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/Firm Value	Unlevered beta corrected for cash
Food Processing	957	0.79	37.87%	15.5%	0.61	9.15%	0.68

Fuente: (Damodaran, 2024)

Luego, al tener el proyecto financiamiento por terceros es necesario usar el beta apalancado el cual se calculará con la siguiente ecuación.

$$\beta_{apalancado} = \beta_{desapalancado} \times (1 + (1 - T) \times (D/C))$$

Donde:

- D: Importe de deuda
- C: Importe de capital propio
- T: Tasa del impuesto a la renta

Por consiguiente, los valores de la ecuación se presentan en la Tabla 94. El valor de la beta apalancada es 1.243, reflejando que el monto de deuda supera al monto de capital propio. Esto indica que la empresa está altamente apalancada, dado que la relación deuda/capital (D/C) es mayor a 1.

**Tabla 94: Beta apalancada**

D	905,621
C	761,346
D/C	1.189
T	0.295
<b>B apalancada</b>	<b>1.243</b>

Posteriormente, se determinan los valores faltantes para el cálculo del COK, los cuales se presentan en la Tabla 95. Finalmente, al reemplazar estos valores en la fórmula, se obtiene un **COK del 15.21%** anual.

**Tabla 95: Cálculo del COK**

Rf	5.787%
$\beta$	1.24
Rp	2.09%
Rm - Rf	5.70%
Inflación Perú*	3.05%
Inflación EEUU*	2.80%

\*La inflación de Perú y EEUU es la proyectada para el 2024

Fuente: (Investing, 2024), (Banco Central de Reserva del Perú, 2024), (BCRP, 2024), (Fernandez & Carabias, 2019) y (Statista, 2024)

### 6.2.6 Costo promedio ponderado de capital (CPPC)

Conocidos el COK y la Tasa de Interés Promedio Ponderada, es posible calcular el WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) también conocido como costo promedio ponderado de capital (Ross et al., 2010b). El método del WACC se basa en el supuesto de que los proyectos de empresas apalancadas se financian simultáneamente tanto con deuda como con acciones. El costo de capital es un promedio ponderado del costo de la deuda y del costo de las acciones, y se calcula de la siguiente manera según Lira Briceño (2013).

$$= \left[ \frac{E_p}{E_p + D_p} \times (R_p \times (1 - T)) \right] + \left[ \frac{D_p}{E_p + D_p} \times R_f \right]$$

Posteriormente, la Tabla 96 presenta los valores necesarios para reemplazar en la fórmula del WACC, teniendo en cuenta que la estructura de deuda total corresponde al 54.33% y la de capital propio al 45.68%. Con estos valores, se obtiene un **WACC** o costo promedio ponderado de capital después de impuestos del **14.22% anual**.

**Tabla 96: Cálculo del costo ponderado de capital**

<b>D/D+C</b>	0.543275
<b>TCEA promedio</b>	0.189973
<b>(1-T)</b>	0.705000
<b>C/D+C</b>	0.456725
<b>COK</b>	0.152134

### 6.3 Presupuesto de ingresos y egresos

Se proyectan los ingresos que se obtendrán de la venta de las unidades de Quinoa Bite, así como los fondos necesarios para cubrir los costos asociados

#### 6.3.1 Presupuesto de ingresos de ventas

El presupuesto de ingresos de ventas se calcula en función de las unidades proyectadas para los cinco años (2024 a 2028) y el precio definido en el Capítulo 2, que es de S/5.50 soles incluido el IGV. Los ingresos, por cada tipo de producto, se detallan en la Tabla 97.

**Tabla 97: Presupuesto de ingresos (en soles)**

<b>Año</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Quinoa Bite con Salsa Pollo Teriyaki	1,873,080	2,237,400	2,811,600	3,453,120	4,191,660
Quinoa Bite con Salsa Rocoto	1,296,900	1,548,360	1,946,340	2,389,860	2,900,700
Quinoa Bite con Salsa Ostión y Camarones	1,182,060	1,411,740	1,774,080	2,178,000	2,643,300
<b>Total ingresos con IGV</b>	<b>4,352,040</b>	<b>5,197,500</b>	<b>6,532,020</b>	<b>8,020,980</b>	<b>9,735,660</b>
<b>Total ingresos sin IGV</b>	<b>3,688,169</b>	<b>4,404,661</b>	<b>5,535,610</b>	<b>6,797,441</b>	<b>8,250,559</b>
<b>IGV</b>	<b>1,873,080</b>	<b>2,237,400</b>	<b>2,811,600</b>	<b>3,453,120</b>	<b>4,191,660</b>

#### 6.3.2 Presupuesto de costos

El presupuesto de costos del proyecto abarca los costos de materia prima (MP), mano de obra directa (MOD), costos indirectos de fabricación (CIF) y costos de ventas.

##### Presupuesto de mano de obra directa

El presupuesto de mano de obra directa incluye únicamente a los operarios involucrados en la producción de Quinoa Bite. Como se muestra en la Tabla 98, se presentan los costos tanto con y sin IGV.

Los costos desagregados de la mano de obra directa e indirecta, que se verá en el siguiente punto, se muestran del Anexo 35 al 38.

**Tabla 98: Presupuesto de mano de obra directa**

Mano de Obra Directa (MOD) en soles	2024	2025	2026	2027	2028
Mano de Obra Directa (MOD)	315,136	330,893	390,867	410,410	478,812
<b>Total</b>	<b>315,136</b>	<b>330,893</b>	<b>390,867</b>	<b>410,410</b>	<b>478,812</b>

Presupuesto de material directo

La Tabla 99 presenta los costos, en soles, de la materia prima necesaria para la producción de Quinoa Bite, así como los del empaque que formará parte de la composición del producto final.

**Tabla 99: Presupuesto de material directo**

Material Directo (en soles)	2024	2025	2026	2027	2028
Quinoa procesada por día (kg)	1,166,090	1,392,467	1,750,393	2,149,171	2,609,186
<b>Salsa Pollo Teriyaki (en kg)</b>					
Salsa de soya	48,642	58,103	73,015	89,674	108,854
Mirin	126,893	151,574	190,473	233,933	283,966
Pollo deshidratado	15,333	18,315	23,016	28,267	34,313
Jengibre en Polvo	6,133	7,326	9,206	11,307	13,725
<b>Salsa Ostión y Camarones (en kg)</b>					
Salsa de Ostión	74,349	88,795	111,586	136,991	166,258
Camarón deshidratado	3,902	4,660	5,856	7,189	8,725
Aceite de sésamo	16,522	19,732	24,797	30,443	36,946
<b>Salsa Rocoto (en kg)</b>					
Rocoto de pasta	32,142	38,374	48,238	59,230	71,890
Vinagre	3,937	4,700	5,908	7,255	8,805
Crema de Zanahoria	41,648	49,723	62,503	76,746	93,151
Aceite Vegetal	7,729	9,228	11,599	14,243	17,287
<b>Para todas las salsas</b>					
Ajo en Polvo	27,551	32,903	41,352	50,778	61,632
Maicena	2,190	2,615	3,287	4,036	4,899
Azúcar	17,462	20,854	26,209	32,184	39,065
Ácido Cítrico	5,161	6,163	7,746	9,510	11,542
Quinoa (envases 240 gramos)	24,921	29,759	37,408	45,931	55,762
Salsas (envases 65 gramos)	8,307	9,920	12,469	15,310	18,587
Plástico envolvente	415,349	495,983	623,472	765,513	929,366
Etiquetas	107,991	128,955	162,103	199,033	241,635
Empaque de cartón	83,070	99,197	124,694	153,103	185,873
<b>Total ingresos con IGV</b>	<b>2,235,321</b>	<b>2,669,346</b>	<b>3,355,330</b>	<b>4,119,846</b>	<b>5,001,467</b>
<b>Total ingresos sin IGV</b>	<b>1,894,340</b>	<b>2,262,158</b>	<b>2,843,500</b>	<b>3,491,395</b>	<b>4,238,532</b>

Presupuesto de costos indirectos de fabricación

Por otro lado, los costos indirectos de fabricación incluyen material indirecto, que está relacionado con la producción, pero no forma parte del producto final; mano de obra indirecta, que no está directamente involucrada en el proceso productivo, pero es esencial para el mismo; y otros costos indirectos de fabricación. Según (Rogozhin et al., 2010), estos costos son fundamentales para una correcta asignación y cálculo de los costos de producción.

La Tabla 100 presenta los costos de mano de obra indirecta, incluyendo a los ingenieros supervisores de planta y a los trabajadores del área de almacén.

**Tabla 100: Presupuesto de costos indirectos de fabricación de mano de obra indirecta**

Mano de Obra Indirecta (MID) en soles	2024	2025	2026	2027	2028
Mano de Obra Indirecta (MID)	136,231	143,042	150,194	315,408	331,178
<b>Total</b>	<b>136,231</b>	<b>143,042</b>	<b>150,194</b>	<b>315,408</b>	<b>331,178</b>

La Tabla 101 muestra los materiales indirectos necesarios para que los operarios trabajen de forma más eficiente y segura, detallando los costos totales con y sin IGV.

**Tabla 101: Presupuesto de costos indirectos de fabricación de material indirecto (en soles)**

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028
Mascarillas (caja por 100 unidades)	696	696	780	780	864
Guantes resistentes al calor	354	354	354	354	354
Guantes látex (caja x 100 und)	650	650	720	790	860
Lentes de seguridad	427	427	474	521	569
Cubierta para el cabello (caja x 100 und)	533	533	590	648	705
Calzado de seguridad (pares)	1,798	1,798	1,978	2,337	2,517
Mameluco para operarios	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
<b>Total ingresos con IGV</b>	<b>5585.6</b>	<b>5585.6</b>	<b>6024.2</b>	<b>6558.6</b>	<b>6997.2</b>
<b>Total ingresos sin IGV</b>	<b>4,734</b>	<b>4,734</b>	<b>5,105</b>	<b>5,558</b>	<b>5,930</b>
<b>IGV</b>	<b>852</b>	<b>852</b>	<b>919</b>	<b>1,000</b>	<b>1,067</b>

La Tabla 102 presenta otros costos indirectos de fabricación, como los servicios necesarios para el funcionamiento de la planta (luz, agua, servicio de limpieza), el transporte de materia prima y producto terminado, y la depreciación de las máquinas del proceso de fabricación. Es importante señalar que la depreciación no está sujeta al IGV.

Además, la depreciación se calculó en base a la tabla de Tiempos de Vida Útil de los Equipos (SUNAT, 2024) y se puede observar en el Anexo 39.

**Tabla 102: Presupuesto de otros costos indirectos de fabricación (en soles)**

Costos indirectos de fabricación	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Agua</b>	410	492	686	909	1,162
<b>Luz</b>	56,978	56,978	56,978	56,978	56,978
<b>Servicio de Limpieza</b>	62,280	62,280	62,280	62,280	62,280
<b>Servicio de Transporte</b>	135,936	135,936	135,936	135,936	135,936
<b>Depreciación fabril</b>	34,437	34,437	34,437	34,437	34,437
<b>Total</b>	<b>290,042</b>	<b>290,124</b>	<b>290,317</b>	<b>290,540</b>	<b>290,793</b>
<b>Total ingresos sin IGV</b>	<b>251,051</b>	<b>251,121</b>	<b>251,285</b>	<b>251,474</b>	<b>251,688</b>
<b>IGV</b>	<b>38,990</b>	<b>39,003</b>	<b>39,033</b>	<b>39,067</b>	<b>39,105</b>

Por lo tanto, la Tabla 103 muestra el total de los costos indirectos de fabricación, incluyendo el IGV.

**Tabla 103: Presupuesto de costos indirectos de fabricación totales**

Año	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Total CIF</b>	<b>431,858</b>	<b>438,752</b>	<b>446,536</b>	<b>612,507</b>	<b>628,969</b>

Por último, la Tabla 104 muestra el resumen de los costos de ventas, que incluye la materia prima (MP), la mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF), tanto con IGV como sin IGV.

**Tabla 104: Costo de ventas**

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Total MP	2,235,321	2,669,346	3,355,330	4,119,846	5,001,467
Total MOD	315,136	330,893	390,867	410,410	478,812
Total CIF	431,858	438,752	446,536	612,507	628,969
<b>Total</b>	<b>2,982,314</b>	<b>3,438,991</b>	<b>4,192,733</b>	<b>5,142,764</b>	<b>6,109,248</b>
<b>IGV</b>	<b>380,824</b>	<b>447,043</b>	<b>551,782</b>	<b>668,518</b>	<b>803,108</b>
<b>Total sin IGV</b>	<b>2,601,491</b>	<b>2,991,947</b>	<b>3,640,951</b>	<b>4,474,246</b>	<b>5,306,140</b>

### 6.3.3 Presupuesto de gastos

#### Gastos administrativos

La Tabla 105 detalla los gastos administrativos, incluyendo la planilla del personal administrativo y los gastos de agua y luz relacionados exclusivamente con la administración. También se incluye la depreciación de los equipos utilizados para la gestión administrativa y la amortización, que no están sujetas al IGV. Finalmente, se consideran los costos de asesoría legal, contable y el servicio de seguridad.

Asimismo, la depreciación y amortización también se calculó en base al porcentaje vida útil declarado por SUNAT y se puede ver el detalle en el Anexo 40.

**Tabla 105: Gastos Administrativos**

Gastos administrativos	2024	2025	2026	2027	2028
Planilla Administrativa	369,300	387,765	474,107	581,415	610,486
Agua	229	221	229	255	255
Luz	1346.5872	1346.5872	1346.5872	1346.5872	1346.5872
Amortización de intangibles	319	647	975	1,303	1,714
Depreciación de activos	15,894	15,894	15,894	15,894	9,438
Servicio de Seguridad	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Asesoría Legal	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Asesoría Contable	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
<b>Total</b>	<b>522,088</b>	<b>540,873</b>	<b>627,552</b>	<b>735,213</b>	<b>758,239</b>
<b>IGV</b>	<b>20,834</b>	<b>20,832</b>	<b>20,834</b>	<b>20,838</b>	<b>20,838</b>
<b>Total sin IGV</b>	<b>501,255</b>	<b>520,041</b>	<b>606,719</b>	<b>714,376</b>	<b>737,401</b>

#### Gastos de ventas

Los gastos de ventas se detallan en la Tabla 106, que incluye la nómina del personal de ventas y otros costos relacionados con publicidad, como campañas y paneles para impulsar la marca. Uno de los aspectos más importantes de los gastos de ventas es el posicionamiento en supermercados. Quinoa Bite debe demostrar su valor y relevancia a través de campañas de marketing. Para ocupar un lugar destacado en los supermercados, se deben pagar tasas que aseguran una buena visibilidad y el mantenimiento de los productos en las estanterías, según el estudio del Center for Science in the Public Interest (Puro Marketing, 2016).

Este estudio también señala que la inversión en posicionamiento puede oscilar entre 25,000 y 150,000 dólares. Dado que Quinoa Bite es una marca nueva, se plantea una inversión media de 50,000 dólares para asegurar su posicionamiento en el mercado.

**Tabla 106: Gastos de ventas**

Gastos de ventas	2024	2025	2026	2027	2028
Planilla de Ventas	80,425	84,447	88,669	136,803	143,644
Publicidad en redes sociales	5000	5000	7500	7500	9000

Gastos de ventas	2024	2025	2026	2027	2028
Paneles publicitarios	5000	5000	7500	7500	9000
Costo de entrar a la oferta de supermercados	190,162.50	190,162.50	190,162.50	190,162.50	190,162.50
<b>Total</b>	<b>280,588</b>	<b>94,447</b>	<b>103,669</b>	<b>151,803</b>	<b>161,644</b>
<b>IGV</b>	<b>30,533</b>	<b>30,533</b>	<b>31,296</b>	<b>31,296</b>	<b>31,754</b>
<b>Total sin IGV</b>	<b>250,055</b>	<b>63,913</b>	<b>72,373</b>	<b>120,508</b>	<b>129,890</b>

#### Gastos financieros

Finalmente, en el presupuesto de gastos se incluyen los gastos financieros detallados en la Tabla 107, que reflejan los intereses a pagar por los tres préstamos a realizar con las entidades bancarias. Dos préstamos son a dos años, según lo establecido por el banco, y el tercero es a tres años.

**Tabla 107: Gastos financieros**

Gastos de Financieros	2024	2025	2026	2027	2028
Scotiabank	31,338	12030.50	0	0	0
Banco Pichincha	28,179	10,685	0	0	0
BCP	73,603	48,109	18,139	0	0
<b>Total</b>	<b>133,120</b>	<b>70,825</b>	<b>18,139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 6.4 Punto de equilibrio

A continuación, se calculará el punto de equilibrio, cuya determinación es fundamental para verificar la viabilidad del negocio; puesto que es el punto exacto en que una empresa dejará de tener pérdidas y comienza a tener beneficios. La estabilidad en el flujo de ingresos facilitará la previsión del período o momento en el cual se alcanzará dicho punto, el cual se calculará mediante la siguiente fórmula (Rivera, 2019):

$$e = \frac{n}{u - u}$$

Donde:

- Qe: El punto de equilibrio en el cuál la empresa no genera ganancias ni pérdidas.
- Costo Fijo: Son los costos que la empresa está obligada a cumplir y es independiente del nivel de ventas.
- Precio Venta(u) al cual se oferta el producto en el mercado (sin IGV).
- Costo Variable(u): Es el costo unitario de producir un bien o servicio.

Ahora bien, la Tabla 108 muestra tanto el cálculo de costos fijos y el costo variable unitario hallados en el punto anterior. Posteriormente, en el primer año del proyecto se debe producir 702,195 unidades de Quinoa Bite para no incurrir en pérdidas ni ganancias.

**Tabla 108: Punto de Equilibrio**

Año	2024
Mano de obra directa	S/315,136.00
CIF	S/392,015.24
Gastos administrativos	S/501,254.82
Gastos de venta	S/250,054.57
Gastos financieros	S/133,119.88
<b>Total costos fijos</b>	<b>S/1,591,580.50</b>
Material Directo	S/1,894,339.56
<b>Total costos variables</b>	<b>S/1,894,339.56</b>

Año	2024
Demanda anual Quinoa Bite (unidades)	791,142
<b>Costo variable unitario</b>	<b>S/2.39</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>S/4.66</b>
<b>Punto de equilibrio (unidades)</b>	<b>702,195</b>

## 6.5 Estados financieros

En este punto se procederá al cálculo de los estados financieros, incluyendo el estado de ganancias y pérdidas para determinar la utilidad neta del negocio, así como el flujo de caja económico y financiero. Estos últimos serán utilizados como insumos fundamentales para el cálculo de la viabilidad del proyecto, que se abordará en la siguiente sección.

### 6.5.1 Estado de Ganancias y Pérdidas

El Anexo 41 detalla la liquidación de activos que se llevará a cabo en el último año del proyecto (2028), ascendiendo a un monto total de S/. 891,138. Cabe destacar que, debido a que los terrenos no se deprecian y en un escenario conservador su precio no aumenta, su valor de mercado se considera igual al valor inicial.

En cuanto a las maquinarias y equipos, no se ha obtenido el valor en libros; sin embargo, dado que la mayoría ha superado el tiempo de vida útil del proyecto, se tomará como valor de mercado el valor residual.

Dicho esto, la Tabla 109 muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas, cuyo objetivo es evaluar el desempeño económico del negocio durante un periodo (Conexión Esan, 2024), en este caso, anual. Es importante mencionar que en el último año se consideran las ventas de activos fijos. Además, se contempla el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de la empresa, establecido en un 10% (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021), así como un 10% de dividendos para los accionistas.

**Tabla 109: Estado de Ganancias y Pérdidas (EGP) - Soles**

Período	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas netas	3,688,169	4,404,661	5,535,610	6,797,441	9,051,374
(Costo de ventas)	2,601,491	2,991,947	3,640,951	4,474,246	5,306,140
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1,086,679</b>	<b>1,412,714</b>	<b>1,894,659</b>	<b>2,323,195</b>	<b>3,745,234</b>
(Gastos administrativos )	501,255	520,041	606,719	714,376	737,401
(Gastos de ventas)	250,055	63,913	72,373	120,508	129,890
(Depreciación)	50,331	50,331	50,331	50,331	43,875
(Amortización)	319	647	975	1,303	1,714
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>284,720</b>	<b>777,782</b>	<b>1,164,261</b>	<b>1,436,678</b>	<b>2,832,354</b>
(Gastos financieros)	133,120	70,825	18,139	0	0
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>151,600</b>	<b>706,957</b>	<b>1,146,122</b>	<b>1,436,678</b>	<b>2,832,354</b>
Participación de los Trabajadores (10%)	15,160	70,696	114,612	143,668	283,235
Impuesto a la renta (29.5%)	44,722	208,552	338,106	423,820	835,544
<b>Utilidad Neta</b>	<b>91,718</b>	<b>427,709</b>	<b>693,404</b>	<b>869,190</b>	<b>1,713,574</b>
Dividendos (10%)	9,172	42,771	69,340	86,919	171,357
<b>Utilidad Neta</b>	<b>82,546</b>	<b>384,938</b>	<b>624,064</b>	<b>782,271</b>	<b>1,542,217</b>

### 6.5.2 Flujo de caja económico y financiero

En la Tabla 110 se calcula el monto destinado al pago a la SUNAT. También se observa que el año 0 (2023) genera un crédito fiscal, el cual se descuenta del IGV del primer año del proyecto (2024), reduciendo así el valor del IGV por pagar.

**Tabla 110: Módulo del IGV**

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV de liquidación (S/.)						90,323
IGV de ventas (S/.)		663,871	792,839	996,410	1,223,539	1,485,101
<b>IGV de ingresos (S/.)</b>		<b>663,871</b>	<b>792,839</b>	<b>996,410</b>	<b>1,223,539</b>	<b>1,575,424</b>
IGV de activos tangibles (S/.)	-134,621	0	0	0	0	0
IGV de activos intangibles (S/.)	-1,318	-492,264	-590,7168	-590,7168	-738,396	0
IGV de MD (S/.)		-340,981	-407,188	-511,830	-628,451	-762,936
IGV de CIF (S/.)		-39,843	-39,855	-39,952	-40,067	-40,172
IGV de gastos administrativo (S/.)		-20,834	-20,832	-20,834	-20,838	-20,838
IGV de gastos de ventas (S/.)		-30,533	-30,533	-31,296	-31,296	-31,754
<b>IGV de egresos (S/.)</b>	<b>-135,939</b>	<b>-432,683</b>	<b>-499,000</b>	<b>-604,502</b>	<b>-721,390</b>	<b>-855,699</b>
Diferencia	-135,939	231,188	293,839	391,908	502,149	719,725
Crédito fiscal	-135,939					
<b>Pago de IGV</b>	<b>0</b>	<b>95,249</b>	<b>293,839</b>	<b>391,908</b>	<b>502,149</b>	<b>719,725</b>

Posteriormente, la Tabla 111 calcula el flujo económico y financiero para el periodo de cinco años de duración del proyecto, asumiendo la recuperación del 100% del capital de trabajo.

Para el flujo de caja económico, se toma en cuenta la liquidación de los activos fijos en el último año. En cuanto al flujo de caja financiero, se consideran tanto la amortización del préstamo como los intereses, así como el ITF, que es del 0.005% (Gobierno del Perú, 2021). Como resultado, tanto en el flujo de caja económico como en el financiero, se observan valores positivos de liquidez.

**Tabla 111: Flujo de Caja Económico y Financiero**

Concepto	Año 0	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas Totales		4,352,040	5,197,500	6,532,020	8,020,980	9,735,660
Venta de activos fijos						891,138
Recuperación de Capital de trabajo						472,798
<b>Total de ingresos</b>	<b>0</b>	<b>4,352,040</b>	<b>5,197,500</b>	<b>6,532,020</b>	<b>8,020,980</b>	<b>11,099,595</b>
Activos tangibles	1,181,532					
Activos intangibles	12,637	3,227	3,872	3,872	4,841	0
Capital de trabajo	472,798					
MOD		315,136	330,893	390,867	410,410	478,812
MD		2,235,321	2,669,346	3,355,330	4,119,846	5,001,467
CIF		431,858	438,752	446,536	612,507	628,969
Egresos administrativos		522,088	540,873	627,552	735,213	758,239
Egresos de ventas		280,588	94,447	103,669	151,803	161,644
Pago de IGV	0	95,249	293,839	391,908	502,149	719,725
Impuesto a la renta		83,992	229,446	343,457	423,820	835,544
<b>Total egresos</b>		<b>3,967,459</b>	<b>4,601,468</b>	<b>5,663,192</b>	<b>6,960,590</b>	<b>8,584,400</b>
<b>Flujo de caja económico</b>	<b>-1,666,967</b>	<b>384,581</b>	<b>596,032</b>	<b>868,828</b>	<b>1,060,390</b>	<b>2,515,196</b>
Préstamo	905,621					
Intereses		133,120	70,825	18,139	0	0
Amortización		321,340	383,635	200,645	0	0
ITF		23	23	11	0	0
Crédito Fiscal		39,270	20,893	5,351	0	0
<b>Flujo de financiamiento neto</b>	<b>905,621</b>	<b>415,212</b>	<b>433,589</b>	<b>213,444</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de caja financiero</b>	<b>-761,346</b>	<b>-30,631</b>	<b>162,443</b>	<b>655,384</b>	<b>1,060,390</b>	<b>2,515,196</b>

## 6.6 Evaluación económica y financiera

Los flujos netos de efectivo económico y financiero previamente calculados son esenciales para realizar la evaluación económica del proyecto. Para esto, se utilizarán diversos métodos de evaluación económica descritos por Baca Urbina (2013) en su obra Evaluación de Proyectos.

### 6.6.1 Valor Actual Neto (VAN)

Como punto de partida, se empleará el Valor Actual Neto (VAN). Este indicador representa el valor presente de la liquidez anual del proyecto. Los criterios de evaluación establecidos son: si el VAN es mayor o igual a cero, se acepta la inversión; si es menor que cero, se rechaza. En este contexto, se calculó el VAN económico (VANE) utilizando el Costo Ponderado de Capital (WACC) y el VAN financiero (VANf) empleando el Costo de Oportunidad del Capital (COK). Conforme a los datos de la Tabla 112, ambos VAN, económico y financiero, resultaron mayores que cero, indicando la viabilidad del proyecto.

**Tabla 112: Valor Actual Neto**

<b>VANf</b>	S/1,603,737.38
<b>VANE</b>	S/1,625,975.63

### 6.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se denomina así porque presupone que los ingresos generados cada año se reinvierten completamente en el negocio. Según Baca Urbina, un proyecto es aceptable si la TIR es superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR). En este caso, la TIR económica supera al WACC y la TIR financiera excede el COK, como muestra la Tabla 113 con una TIR financiera del 51% y una TIR económica del 39%, ambas por encima de sus respectivos umbrales, lo cual respalda la aceptación de la inversión.

**Tabla 113: Tasa Interna de Retorno**

<b>COK</b>	15.21%
<b>TIRf</b>	51%
<b>WACC</b>	14.22%
<b>TIRe</b>	39%

Además, Baca Urbina propone el método del índice beneficio-costo, que sugiere aceptar proyectos cuya ratio sea igual o mayor a uno, implicando que los beneficios superan a los costos. La Tabla 114 revela que el ratio de beneficio-costo es de 2.11, lo cual valida la aceptación del proyecto.

**Tabla 114: Ratio Beneficio Costo**

<b>B</b>	S/1,603,737.38
<b>C</b>	S/761,346.18
<b>B/C</b>	2.11

### 6.6.3 Período de Recuperación

Finalmente, el período de recuperación se utiliza para determinar el número de años necesarios para recuperar la inversión inicial. Los valores netos financieros anuales se descuentan al año cero, como se describe en la Tabla 115, y luego se calcula su valor acumulado. Según los

resultados, el período de recuperación de la inversión concluye en el quinto año del proyecto, coincidiendo con su finalización.

**Tabla 115: Periodo de Recuperación**

Periodo de recuperación	0	1	2	3	4	5
<b>Flujo financiero</b>	-761,346	-30,631	162,443	655,384	1,060,390	2,515,196
<b>Valor presente</b>	-761,346	-26,587	122,376	428,535	601,802	1,238,958
<b>Acumulado</b>	-761,346	-787,933	-665,557	-237,022	364,780	<b>1,603,737</b>

## 6.7 Análisis de sensibilidad

En este apartado se evaluará la sensibilidad del proyecto considerando variables críticas como la demanda, el precio y los costos de materia prima. Se llevará a cabo una simulación para cada variable bajo tres escenarios distintos: pesimista, esperado y neutral (donde el VAN económico es igual a 0), utilizando el mismo Costo de Oportunidad del Capital (COK).

### 6.7.1 Variación de la demanda

La demanda influye directamente en el volumen de ingresos del proyecto. La Tabla 116 presenta los escenarios propuestos para la demanda.

**Tabla 116: Escenarios para variaciones de demanda**

Tipo escenario	Descripción
<b>Escenario pesimista</b>	Disminución del 13% de la demanda proyectada debido al ingreso de nuevos competidores en el sector de alimentos ready to eat.
<b>Escenario probable</b>	Se mantienen los niveles de demanda
<b>Escenario neutral</b>	Disminución del 11.790%, en promedio, de la demanda proyectada debido al ingreso de nuevos competidores en el sector de alimentos ready to eat.

De acuerdo con la Tabla 117, una reducción del 13% en la demanda, considerada como un escenario pesimista, conduce a que tanto el Valor Actual Neto (VAN) como la Tasa Interna de Retorno (TIR) resulten inferiores a cero, además de estar por debajo del Costo de Oportunidad del Capital (COK) y la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (WACC), respectivamente. Esto sugiere que el proyecto no sería rentable bajo estas condiciones. Adicionalmente, un descenso promedio del 11.79% en la demanda genera un VAN económico cercano a cero (-S/1.63) y un VAN financiero positivo, así como una TIR financiera superior al COK y una TIR económica igual al WACC. Sin embargo, estos indicadores no son suficientes para considerar el proyecto viable, ya que no se alcanza la recuperación de la inversión en un plazo máximo de cinco años, ni el ratio de beneficio-costo supera el umbral de 1.

**Tabla 117: Indicadores económicos y financieros-variaciones de demanda**

Costo de Oportunidad = 15.21%						
Escenario	VANe	VANf	TIRe	TIRf	B/C	Período de recuperación
Pesimista	-S/74,629.98	-S/51,538.04	12.97%	14.05%	-0.07	No se recupera
Probable	S/1,625,975.63	S/1,603,737.38	39.27%	51.21%	2.11	5
Neutral	-S/1.63	S/23,022.16	14.22%	15.76%	0.03	No se recupera

### 6.7.2 Variación del precio de venta de Quinoa Bite

El precio constituye otro indicador crítico para el proyecto, ya que determina los ingresos y, por consiguiente, las utilidades. La Tabla 118 expone los diferentes escenarios de precio considerados.

**Tabla 118: Escenarios para variaciones de precio de venta**

Tipo escenario	Descripción
<b>Escenario pesimista</b>	Disminución del 20% del precio del producto debido a la alta oferta del mercado competidor.
<b>Escenario probable</b>	Se mantienen los precios definidos
<b>Escenario neutral</b>	Disminución del 12.430% del precio del producto debido a la alta oferta del mercado competidor.

Según la Tabla 119, una reducción del 20% en el precio de venta resultaría en la inviabilidad del proyecto, ya que el índice beneficio-costos es inferior a uno y la inversión no se recupera, además de que ambos VAN (económico y financiero) son negativos. Por otro lado, una disminución del 12.430% en el precio resulta en un VAN económico de cero y un VAN financiero positivo, junto con una TIR financiera superior al COK. Sin embargo, a pesar de estos indicadores positivos, el ratio de beneficio-costos sigue siendo menor a uno y la inversión no se recupera dentro del periodo establecido para la inversión. Estos factores indican que el proyecto no cumpliría con los objetivos financieros establecidos y representaría un riesgo financiero significativo, por lo que no se recomienda proceder con él bajo estas condiciones.

**Tabla 119: Indicadores económicos y financieros-variaciones de precio de venta**

Costo de Oportunidad = 15.21%						
Escenario	VANe	VANf	TIRe	TIRf	B/C	Período de recuperación
Pesimista	-S/990,340.70	-S/942,840.18	-3.53%	-6.53%	-1.24	No se recupera
<b>Probable</b>	<b>S/1,625,975.63</b>	<b>S/1,603,737.38</b>	<b>39.27%</b>	<b>51.21%</b>	<b>2.11</b>	<b>5</b>
Neutral	S/0.00	S/21,102.66	14.22%	15.69%	0.03	No se recupera

### 6.7.3 Variación del costo de la materia prima

Los costos de materia prima también tienen un impacto directo sobre el proyecto; por lo tanto, cualquier variación en estos costos afecta significativamente los egresos. La Tabla 120 muestra los escenarios evaluados para los costos de materia prima.

**Tabla 120: Escenarios para variaciones de precio de materia prima**

Tipo escenario	Descripción
Escenario pesimista	Incremento del 25% en el costo de materia prima debido a la escasez de insumos naturales.
Escenario probable	Se mantienen los niveles de demanda
Escenario neutral	Incremento del 20.54%, en promedio, en el costo de materia prima debido a la escasez de insumos naturales.

Como se muestra en la Tabla 121, un incremento del 25% en los costos de materia prima haría que el proyecto no fuera rentable, dado que tanto el VAN económico como el financiero serían menores a cero, la TIR económica estaría por debajo del WACC y la TIR financiera por debajo del COK. Además, el ratio de beneficio-costos es menor a uno y el proyecto no lograría recuperar la inversión en el plazo previsto de 5 años. Por otro lado, con un aumento promedio del 20.54% en el costo de la materia prima, el VAN económico sería cero y el VAN financiero sería positivo, y la TIR financiera excedería el COK. Sin embargo, al igual que en el escenario anterior, la inversión no se recuperaría a tiempo y el ratio de beneficio-costos sería inferior a uno, indicando que el proyecto sigue siendo inviable bajo estas condiciones.

**Tabla 121: Indicadores económicos y financieros-variaciones de costo de materia prima**

Costo de Oportunidad = 15.21%						
Escenario	VANe	VANf	TIRe	TIRf	B/C	Período de recuperación
Pesimista	-S/53,870.92	-S/31,330.90	13.32%	14.50%	-0.04	No se recupera
Probable	S/1,625,975.63	S/1,603,737.38	39.27%	51.21%	2.11	5
Neutral	S/0.00	S/23,025.69	14.22%	15.76%	0.03	No se recupera

# CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 7.1 Conclusiones

- El análisis estratégico indica que los cambios socioculturales en hábitos alimenticios y la relación precio-calidad, junto con avances en tecnologías de cultivo y medio ambiente, ofrecen oportunidades para el proyecto dentro del macroentorno. Sin embargo, la inestabilidad económica, el aumento de la inflación y proyecciones negativas del PIB podrían afectar las oportunidades de inversión y el interés del consumidor. En el microentorno, la alta competencia y la dificultad para la entrada de nuevos competidores debido al fuerte posicionamiento de marcas existentes presentan retos significativos. A pesar de esto, la alta demanda incrementa el poder de negociación y el entorno tecnológico actual facilita estrategias efectivas de acceso al mercado.
- El producto, denominado Quinoa Bite, ha sido perfilado a través de una encuesta que identificó preferencias de sabor: 43% prefieren Pollo Teriyaki, 29.8% Rocoto Quinoa Mix, y 27.2% Ostión y Camarones. Dirigido a personas de 25 a 55 años en Lima Metropolitana de niveles socioeconómicos B, C y D, quienes valoran la calidad, el sabor, el valor nutricional y la rapidez de preparación, con una frecuencia de compra de dos a tres veces por mes. La demanda inicial proyectada es de 791,142 unidades, aumentando a 1,770,220 en el último año del proyecto, con un crecimiento anual del 2% al 5%. Se fijó el precio en S/5.50 por unidad, optando por supermercados y tiendas naturistas para la distribución, y se utilizarán redes sociales como Facebook e Instagram para la publicidad.
- El estudio de macro y microlocalización ubicó la planta en el Ex Fundo Salinas, Lurín, Lima, una zona de uso industrial adecuada para el desarrollo de la industria alimenticia. Esta área cuenta con los servicios básicos necesarios y acceso a principales redes viales. El costo del terreno es de 80 USD/m<sup>2</sup>. La edificación ocupará un piso, incluyendo áreas de producción, almacenes de productos terminados y materias primas, así como áreas administrativas, abarcando un total de 1010.05 m<sup>2</sup> a un costo de 80 USD/m<sup>2</sup>.
- La empresa, bajo la razón social SUPERALIMENTOS INNOVADORES S.A.C., operará como una sociedad anónima cerrada, limitando la responsabilidad de los accionistas al capital invertido, lo que protege sus finanzas personales y facilita la obtención de financiamiento. Estará sujeta a impuestos significativos, incluyendo un Impuesto a la Renta del 29.5%, IGV del 18%, tributos municipales y un impuesto a las transacciones financieras del 0.005%. Organizacionalmente, contará con áreas de Operaciones, Comercialización, Administración, Finanzas y Recursos Humanos, empezando con 14 empleados y planeando expandir a 16. También externalizará servicios contables, de seguridad, legales, de limpieza y de transporte.
- El proyecto requiere una inversión inicial total de S/. 1,666,967, con el 46% financiado por aportes propios y el 54% mediante financiamiento de terceros, incluyendo préstamos

de Scotiabank para el capital de trabajo y del Banco Pichincha y del Banco de Crédito del Perú para los activos fijos a una TCEA promedio del 18.997% .

- Desde una perspectiva económica y financiera, el proyecto es viable con un VAN económico de S/1,625,975.63 y financiero de S/1,603,737.38, ambos positivos. Las Tasas Internas de Retorno económica y financiera son del 39% y 51%, respectivamente, superando el COK y WACC del 15.21% y 14.22%. El ratio de beneficio-costos es de 2.11, lo que confirma la rentabilidad del proyecto con un período de recuperación de cinco años. El análisis de sensibilidad identifica al precio de venta como la variable más crítica, pues una reducción del 20% compromete los indicadores financieros, mientras que la demanda y los costos de materia prima muestran alta sensibilidad a decrementos del 13% y aumentos hasta el 25%, respectivamente.

## 7.2 Recomendaciones

- Una vez que el producto esté bien posicionado en el mercado, se recomienda realizar una investigación para el desarrollo de nuevos productos. Esto permitirá ampliar la gama de productos, introduciendo sabores de salsas innovadores que puedan captar el interés de los consumidores. Además, es crucial considerar la incorporación de tecnologías avanzadas de esterilización que aseguren la inocuidad del producto. También se debería investigar la integración de otros cereales como la cañihua o la kiwicha, que podrían enriquecer el valor nutricional del producto.
- Se sugiere formar alianzas estratégicas con pequeñas y medianas empresas productoras de materias primas para garantizar una óptima relación calidad-precio de los insumos. Asimismo, es esencial establecer colaboraciones similares con empresas de transporte, con el fin de asegurar la entrega eficiente y en buenas condiciones de los productos a los puntos de venta. Estas alianzas no solo fortalecerán la cadena de suministro sino también contribuirán a la sostenibilidad y expansión del negocio.
- En cuanto al análisis de sensibilidad, se recomienda considerar un aumento en el precio del producto hasta S/7.00 si se presenta una disminución en la demanda. Este precio aún se encuentra dentro del rango que los clientes están dispuestos a pagar, lo cual podría resultar en una mayor rentabilidad del proyecto. Esta estrategia permitirá ajustar el modelo de precios en respuesta a fluctuaciones del mercado, asegurando la estabilidad financiera del proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADEX. (2021). *Panorama del sector Agroindustrial: Quinua*. Agraria. (2015, April 21). *DANPER LANZA SU NUEVA LÍNEA DE PRODUCTOS EN BASE A QUINUA*. <https://agraria.pe/noticias/danper-lanza-su-nueva-linea-de-productos-en-base-a-quinua-8114#:~:text=Quinua%20Lunch%20consiste%20en%20un,ingredientes%20y%20consumirlos%20con%20comodidad.&text=Quinua%20cocida%20negra%20y%20roja,comer%20o%20usarlas%20como%20ingredientes>.
- Alcala, C. (2023, August 8). MEF sincera estimado de crecimiento del PBI de 2% a alrededor de 1,5% para el 2023. *La República*. <https://larepublica.pe/economia/2023/08/07/mef-sincera-estimado-de-crecimiento-del-pbi-de-2-a-15-para-el-2023-alex-contreras-pbi-512659>
- Alcívar, A., & Mirabá, D. (2018). *Estudio, caracterización y evaluación de la factibilidad de uso de un envase innovador para la industria alimentaria en el mercado ecuatoriano* [Escuela Superior Politécnica del Litoral]. <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/51416>
- Andina. (2020, December 4). Quinua SmartApp, plataforma inteligente para mejorar la producción de quinua. *Andina*. <https://andina.pe/agencia/noticia-quinuasmartapp-plataforma-inteligente-para-mejorar-produccion-quinua-823958.aspx>
- André, S. A., & Larrú, R. A. (2013). *Estudio de pre-factibilidad para la elaboración de pastas secas no rellenas a base de quinua, kiwicha y cañihua* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/4986>
- APEIM. (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021*. [https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion\\_Comite-Vfinal2.pdf](https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf)
- Arce, P. (2015). *ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE SOPAS Y CREMAS PRE COCIDAS A BASE DE QUINUA* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6152>
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de marketing* (G. Domínguez & B. Gutiérrez, Eds.; 11th ed.). Pearson Educación.
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7th ed.). McGRAW-HILL. [https://www.academia.edu/40847864/Evaluacion\\_de\\_Proyectos\\_7ma\\_Ed\\_Gabriel\\_Baca\\_Urbina](https://www.academia.edu/40847864/Evaluacion_de_Proyectos_7ma_Ed_Gabriel_Baca_Urbina)
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023a). *NOTAS DE ESTUDIOS DEL BCRP INFLACIÓN: JUNIO DE 2023*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-49-2023.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023b). *REPORTE DE INFLACIÓN: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2024. Junio 2023*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2023/junio/reporte-de-inflacion-junio-2023.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). *SPREAD - EMBIG PERÚ (PBS)*. Gerencia Central de Estudios Económicos. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html/2022-01-01/2022-12-31/>
- Banco de Crédito del Perú. (2024). *Tasas / Tasas Activas en Soles. Activo Fijo*. [https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oLqkajf](https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oLqkajf)
- Banco Pichincha. (2024). *Préstamo Para Emprendedores. Activo Fijo*. Productos y Servicios. <https://www.pichincha.pe/emprendedores/productos-y-servicios/prestamo-para-emprendedores/activo-fijo>
- BBVA. (2024). *Tarjeta Capital de Trabajo*. <https://www.bbva.pe/empresas/productos/tarjetas/tarjeta-capital-de-trabajo.html>
- BCRP. (2024). *Recuadros del Reporte Inflación*. Política Monetaria. <https://www.bcrp.gob.pe/politica-monetaria/recuadros-del-reporte-inflacion.html>
- Benique, E. (2021). Impacto económico del cambio climático en cultivo de quinua (*chenopodium quinoa willd*) orgánica en la Región del Altiplano: un enfoque Ricardiano. *Revista de*

- Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 23(4), 236–243.  
<https://doi.org/10.18271/ria.2021.239>
- Caja Arequipa. (2024). *Tasas Activas Vigentes. Créditos Micro Empresa - Pequeña Empresa Mediana Empresa - Grande Empresa - Corporativos*. Convenio Pymes Activo Fijo. Moneda Nacional. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.cajaarequipa.pe/wp-content/uploads/2021/05/5.-Tarifario-Convenio-Pymes-para-Activo-Fijo-A-nivel-nacional.pdf>
- Cámara de Negocios del Perú. (2018). *CONSTITUCIÓN DE EMPRESAS*.  
<https://camaranegocios.org.pe/constitucion-de-empresas>
- Campos-Rodriguez, J., Acosta-Coral, K., & Paucar-Menacho, L. M. (2022). Quinoa (*Chenopodium quinoa*): Nutritional composition and bioactive compounds of grain and leaf, and impact of heat treatment and germination. *Scientia Agropecuaria*, 13(3), 209–220.  
<https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2022.019>
- Cárdenas, J. (2023, August 29). MEF: PBI se podría derrumbar a 0,5% en 2023 con un Niño extraordinario. *La Republica*. <https://larepublica.pe/economia/2023/08/29/mef-pbi-se-podria-derrumbar-a-05-en-2023-con-un-nino-extraordinario-alex-contreras-miranda-marco-macroeconomico-multianual-2361180>
- Castillo, K., & Hernández, E. (2018). *Planificación estratégica: Matrices de análisis estratégico en la toma de decisiones* [Seminario de graduación para optar al título de Licenciadas en Administración de Empresas, Universal Nacional Autónoma de Nicaragua].  
<https://repositorio.unan.edu.ni/2607/1/5432.pdf>
- CCIMA Señalizaciones. (2018, September 7). *Decreto Supremo N° 42-F - Reglamento de Seguridad Industrial*. <https://www.ccimasenalizaciones.pe/normas-peruanas/106-mintra/181-decreto-supremo-nro-42-f-seguridad-industrial>
- CIDE PUCP. (2022, January 18). *¿Quieres registrar tu marca? Conoce las pautas a tomar en cuenta*. <https://cide.pucp.edu.pe/quieres-registrar-tu-marca-conoce-las-pautas-a-tomar-en-cuenta/>
- Colegio de Arquitectos del Perú. (2023). *CUADRO DE VALORES UNITARIOS DE EDIFICACION LIMA Y CALLAO (2024)*. <https://cap.org.pe/valores-unitarios/valores-unitarios-lima-y-callao/>
- Conexión Esan. (2024). *¿Cómo calcular las pérdidas y ganancias de mi negocio?* ESAN.  
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/consejos-para-elaborar-el-estado-de-perdidas-y-ganancias-de-tu-negocio>
- Corona, A. (n.d.). *¿Cuánto cuesta la merma de tu empresa?* Tecno Buildings. Retrieved April 12, 2024, from <https://www.tecnobuildings.com/blog/cuanto-cuesta-la-merma-de-tu-empresa#:~:text=Los%20niveles%20de%20tolerancia%20de,manera%20cr%C3%ADtica%20a%20tu%20negocio.>
- CPI. (2022). *Perú: Población 2022*.  
<https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/poblacion%202022.pdf>
- Cruz Villarraga, N. H. (2017). *La formación a través de la lúdica en el diseño de áreas de trabajo*. Editorial Uniagustiniana. <https://doi.org/10.28970/ua.nc.2017.n1>
- Damodaran, A. (2024). *Beta, Unlevered beta and other risk measures*.  
<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaemerg.xls>
- Danper. (n.d.-a). *Conócenos. Quienes Somos*. Retrieved September 30, 2023, from <https://danper.com/conocenos/quienes-somos/>
- Danper. (n.d.-b). *Cónócenos. Reconocimientos*. Retrieved September 23, 2023, from <https://danper.com/conocenos/reconocimientos/>
- Danper Trujillo. (2023). *Ingredientes de Bowl de Quinoa*.
- Dave, A. C. (2023). Packaging of ready-to-eat products: a mix research approach for exploring aesthetic element influence on brand preference. *British Food Journal*, 125(11), 4182–4198.  
<https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2023-0288>
- Digesa. (n.d.). *Área de Inocuidad de alimentos*. Alimentos. Retrieved May 4, 2024, from <http://www.digesa.minsa.gob.pe/DCOVI/alimentos.asp#:~:text=%C3%81rea%20de%20Inocuidad%20de%20alimentos&text=El%20objetivo%20de%20la%20Ley,cadena%20alimentaria%2C%20incluido%20los%20piensos.>
- El Comercio. (2021, March 29). *IPG Mediabrands: “Publicidad digital en el Perú se volverá líder en el 2022 o 2023.”* <https://elcomercio.pe/economia/peru/ipg-mediabrands-publicidad-digital-en-el-peru-se-volvera-lider-en-el-2022-o-2023-ncze-noticia/?ref=ecr>
- El Comercio. (2023, April 14). *¿Cómo registrar o constituir una empresa en el Perú? Proceso, beneficios y más. Cómo*. <https://elcomercio.pe/respuestas/como/como-registrar-o-constituir-una-empresa-en-el-peru-proceso-beneficios-y-mas-revtli-noticia/?ref=ecr>

- El Peruano. (2021, January 12). El Perú se consolida como el primer productor y exportador mundial de quinua. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/113345-el-peru-se-consolida-como-el-primer-productor-y-exportador-mundial-de-quinua>
- Elvis, J. (2023). *¿Cuánto cuesta anunciar en Google?* Digitalstudio.
- Euromonitor International. (2022a). *Market Size [Ready Meals, Perú 2022]* [Conjunto de datos]. <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?W8LIqZbpVsRjDp40sUltAti9lpwZ9HYMp2NRtrUwLjSnEmLPorBgRQ%3d%3d>
- Euromonitor International. (2022b). *Market Sizes [Ready Meals in Peru, Sales of Ready Meals by Category]*. <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/portal/analysis/tab>
- Euromonitor International. (2022c, November). *Market Sizes [Meals and Soups in Peru]*. Passport Euromonitor. <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?kVLg6jy0%2bpRxMcUMFXQ7L4G7qYM88HAueXuFIyaCkVbFXhQ9WbK8vg%3d%3d>
- Falla, V. H., & García, J. F. (2022). *Evaluación de la aceptabilidad de una conserva de pejerrey (Odontesthes regia) en salsas tipo gourmet, Chimbote – 2022* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107707>
- FAO. (2013). *¿Qué es la quinua? Valor nutricional*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [https://www.fao.org/quinoa-2013/what-is-quinoa/nutritional-value/es/?no\\_mobile=1](https://www.fao.org/quinoa-2013/what-is-quinoa/nutritional-value/es/?no_mobile=1)
- Fernandez, P., & Carabias, J. M. (2019). Market Risk Premium (La Prima de Riesgo). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.897676>
- Ferrándiz, S. (2023, August 29). MEF: Inflación mostraría un retroceso y se ubicaría entre 1% y 3% recién para el 2024. *La Republica*. <https://larepublica.pe/economia/2023/08/29/mef-inflacion-mostraria-un-retroceso-y-se-ubicaria-entre-1-y-3-recien-para-el-2024-1648360>
- Financiera Confianza. (2024). *TARIFARIO DE TASAS ACTIVAS*. Productos Vigentes. Moneda Nacional. <chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefindmkaj/https://confianza.pe/docs/2024/06/T001-016%20Tarifario%20de%20tasas%20activas.pdf>
- García, E. (2023, April 12). Senamhi: Hay 8 principales cultivos que podrían ser afectados por El Niño hasta junio. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/senamhi-hay-8-principales-cultivos-que-podrian-ser-afectados-por-el-nino-hasta-junio-noticia/?ref=gesr>
- García, G. (2022, December 19). Empaques ecológicos y biodegradables, una tendencia que destacó en 2022. *The Food Tech*. <https://thefoodtech.com/insumos-para-empaque/empaques-ecologicos-y-biodegradables-una-tendencias-que-destaco-en-2022/>
- Gobierno del Perú. (1998, September 25). *Decreto Supremo N.º 007-98-SA*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256394-007-98-sa>
- Gobierno del Perú. (2021a). *Impuesto a las Transacciones Financieras - ITF*. <https://www.gob.pe/7960-impuesto-a-las-transacciones-financieras-itf>
- Gobierno del Perú. (2021b). *Reserva de nombre podrá realizarse íntegramente en línea*. Gob.Pe. <https://www.gob.pe/institucion/sunarp/noticias/343036-reserva-de-nombre-podra-realizarse-integramente-en-linea>
- Gobierno del Perú. (2021c, March 24). *Obtener Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones en Lamas*. <https://www.gob.pe/13019-obtener-certificado-de-inspeccion-tecnica-de-seguridad-en-edificaciones-en-lamas>
- Gobierno del Perú. (2022a, February 2). *Legalización de libros de las sociedades, libros de actas, registro y libros contables para asuntos tributarios, libros de las juntas directivas de las comisiones de regantes y juntas de usuarios (en lugares donde no hay notario)*. Gob.Pe. [https://www.google.com/search?q=inurl%3Ahttps%3A%2F%2Fwww.gob.pe%2F20607-legalizacion-de-libros-de-las-sociedades-libros-de-actas-registro-y-libros-contables-para-asuntos-tributarios-libros-de-las-juntas-directivas-de-las-comisiones-de-regantes-y-juntas-de-usuarios-en-lugares-donde-no-hay-notario&rlz=1C1CHBF\\_esPE921PE921&oq=inurl%3Ahttps%3A%2F%2Fwww.gob.pe%2F20607-legalizacion-de-libros-de-las-sociedades-libros-de-actas-registro-y-libros-contables-para-asuntos-tributarios-libros-de-las-juntas-directivas-de-las-comisiones-de-regantes-y-juntas-de-usuarios-en-lugares-donde-no-hay-notario&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEIODI4M2owajSoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=inurl%3Ahttps%3A%2F%2Fwww.gob.pe%2F20607-legalizacion-de-libros-de-las-sociedades-libros-de-actas-registro-y-libros-contables-para-asuntos-tributarios-libros-de-las-juntas-directivas-de-las-comisiones-de-regantes-y-juntas-de-usuarios-en-lugares-donde-no-hay-notario&rlz=1C1CHBF_esPE921PE921&oq=inurl%3Ahttps%3A%2F%2Fwww.gob.pe%2F20607-legalizacion-de-libros-de-las-sociedades-libros-de-actas-registro-y-libros-contables-para-asuntos-tributarios-libros-de-las-juntas-directivas-de-las-comisiones-de-regantes-y-juntas-de-usuarios-en-lugares-donde-no-hay-notario&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEIODI4M2owajSoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Gobierno del Perú. (2022b, May 24). *Registro Sanitario de alimentos de consumo humano*. Gob.Pe. <https://www.gob.pe/23007-registro-sanitario-de-alimentos-de-consumo-humano>

- Gobierno del Perú. (2023, July 21). *Registrar la marca de producto o servicio de tu negocio en Indecopi*. <https://www.gob.pe/333-registrar-la-marca-de-producto-o-servicio-de-tu-negocio-en-indecopi>
- Gobierno del Perú. (2024a, January 14). *Tipos de empresa (Razón Social o Denominación)*. Gob.Pe. <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion/>
- Gobierno del Perú. (2024b, February 13). *Impuesto a la Renta (IR)*. Impuesto a La Renta. <https://www.gob.pe/664-impuesto-a-la-renta-ir>
- Grupo Eulen. (n.d.). *Empresa de limpieza industrial - Grupo EULEN Perú*. Retrieved May 4, 2024, from <https://www.eulen.com/pe/servicios/limpieza/industrial/>
- Gusukuma, M. (2022). Aspectos e Impactos Ambientales. In *Gestión Ambiental*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Hodge, B. J., Anthony, W. P., & Gales, L. M. (2003). *Teoría de la Organización. Un Enfoque Estratégico* (6th ed.). Prentice Hall Iberia . <https://es.scribd.com/document/215000206/Teoria-de-La-Organizacion-Un-Enfoque-Estrategico>
- IMCESA SAC. (2023, April 25). *Conoce cuánto cuesta un panel publicitario en Lima, Perú*. Letreros.Pe. <https://letrerospe.com/blog/cuanto-cuesta-un-panel-publicitario-en-lima-peru/>
- INDECOPI. (2013). *Guía informativa sobre rotulado*.
- INEI. (n.d.). *Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Anual*. Retrieved November 25, 2023, from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>
- INEI. (2009). *Perú: Consumo Per Cápita de los Principales Consumo de Alimentos y Bebidas*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1028/cap01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1028/cap01.pdf)
- INEI. (2021). Exportación de principales productos agrarios, según productos. In *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas. Economía*. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
- INEI. (2022). Producto Bruto Interno según Actividad Económica (Nivel 54) 2007 - 2022 (Valores a precios constantes de 2007). In *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas Economía*. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
- INEI. (2023). Población total estimada y proyectada al 30 de junio, por año quinquenal, según sexo y grupo de edad. In *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas. Población y Vivienda*. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Situación de la población peruana. Una mirada hacia los jóvenes 2023. In *General Garzón N°* (Vol. 658, Issue 511). [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1911/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1911/libro.pdf)
- Investing. (2024). *Perú 5 años Datos Históricos Rendimiento de Bonos*. Rentabilidad Del Bono Perú 5 Años. <https://es.investing.com/rates-bonds/peru-5-year-bond-yield-historical-data>
- IPSOS. (2022). *Perfiles Socioeconómicos de Lima Metropolitana 2021 | Ipsos*. <https://www.ipsos.com/es-pe/perfiles-socioeconomicos-de-lima-metropolitana-2021>
- JLL Research. (2023). *Reporte del mercado de inmuebles industriales stand alone*. <https://www.jll.pe/es/trends-and-insights/research/lima-informe-industrial-stand-alone>
- Johnson, S. (2021, November 30). *What is Ready-To-Eat Food?* Study.Com. <https://study.com/academy/lesson/what-is-prepared-food.html#section--TypesOfReadyToEatFood>
- Kantar Worldpanel. (2019, July 26). *7 de cada 10 hogares cambian sus hábitos de consumo*. <https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/7-de--cada-10-hogares-cambian-sus-h%C3%A1bitos-de-consumo>
- La República. (2021, November 30). *¿Cuáles son las propiedades nutricionales de la quinua?* *La República*. <https://larepublica.pe/gastronomia/2021/11/30/quinua-cuales-son-las-propiedades-nutricionales-evat>
- Ley de Promoción de La Alimentación Saludable Para Niños, Niñas y Adolescentes, Pub. L. No. Ley 30021.
- LEY DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL, Pub. L. No. LEY 31315 (2021).
- Lira Briceño, P. (2013). Unidad 4. Pilar III: Determinación de la tasa de descuento. In *Evaluación de proyectos de inversión: herramientas financieras para analizar la creación de valor* (pp. 158–181). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- López, M. de los D. (2006). *Efecto de distintos tratamientos de conservación de alimentos sobre la morfología y propiedades de materiales poliméricos de envase* [Tesis doctoral no publicada, Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/1822>

- Market Research. (2021, July). *Ready Meals Market Segments: By Product Type (Frozen & Chilled, Canned and Dried); By Distribution Channel (Supermarket & Hypermarket, Convenience Stores and Online); and Region – Global Analysis of Market Size, Share & Trends for 2019 – 2020 and Forecast*. Market Research.Com. <https://www.marketresearch.com/Fatpos-Global-v4217/Ready-Meals-Segments-Product-Type-30147356/>
- Market Research. (2022, February). *Ready Meals Market by Type (Canned/Preserved Ready Meals, Chilled Pizza, Chilled Ready Meals, Dried Ready Meals, Frozen Pizza, Frozen Ready Meals, and Prepared Salads), End User (Residential and Food Services), and Distribution Channel (Store-based Retailing (Supermarkets/Hypermarkets Discounters, Convenience Stores, and Others) and Online Retailing): Global Opportunity Analysis and Industry Forecast 2022-2031*. Market Research.Com. <https://www.marketresearch.com/Allied-Market-Research-v4029/Ready-Meals-Type-Canned-Preserved-31322185/>
- Mecalux Logismarket. (n.d.). *MEDIDAS DE PALETS: ¿CUÁLES SON LOS ESTÁNDARES MÁS EXTENDIDOS?* Retrieved April 27, 2024, from <https://www.logismarket.es/blog/medidas-palets-estandares-extendidos#comments>
- Microsoft. (2024). *Buscar el plan de Microsoft 365 más adecuado para tu empresa*. Microsoft 365 Empresa Básico . <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/business/compare-all-microsoft-365-business-products>
- MIDAGRI. (2019). *Análisis de Mercado. Quinoa 2015 - 2020*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1479275/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Quinoa%202015%20-%202020.pdf>
- MIDAGRI. (2020). *Exportación Quinoa 2018-2019*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2019, June 30). Consumo de granos andinos llega a 2.3 kilogramos per cápita anual. *GOB.PE*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/45213-consumo-de-granos-andinos-llega-a-2-3-kilogramos-per-capita-anual>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023a). *Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027*. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2024\\_2027.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2024_2027.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023b). *Presentación del Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027*. <https://www.youtube.com/watch?v=ombxNNbpHRg>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). *Participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5175360/guia\\_participacion\\_en\\_utilidades%20%201%20.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5175360/guia_participacion_en_utilidades%20%201%20.pdf)
- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Compendio de normas laborales del Régimen Privado*. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/5160373-compendio-de-normas-laborales-del-regimen-laboral-privado>
- Montoya, W. (2020). Mejora de procesos para mitigar el impacto ambiental en una lavandería industrial. *Ingeniería Industrial*, 038, 109–127. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2020.n038.4816>
- Moreno, C. P., & Liz, A. (2009). La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica. *Gestión y Sociedad*, 2(1), 97–108. <https://ciencia.lasalle.edu.co/gv/vol2/iss1/12>
- MTPE. (2016). *Autorización de planillas de pago en libros u hojas sueltas*. Ministerio Del Trabajo y Promoción Del Empleo. <https://www2.trabajo.gob.pe/guia-de-tramites/tramites-t-u-p-a-del-mtpe-2/tupa-33/>
- Municipalidad Distrital de Lurín. (2024a). *TEXTO UNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (TUPA 2013) - Ordenanza N° 270/ML*. <https://www.gob.pe/40420-municipalidad-distrital-de-lurin-licencia-de-funcionamiento>
- Municipalidad Distrital de Lurín. (2024b, January 14). *Licencia de Funcionamiento*. Gobierno Del Perú. <https://www.gob.pe/40420-municipalidad-distrital-de-lurin-licencia-de-funcionamiento>
- Nadú. (n.d.). *Categoría: Comida Personal. Ensalada de Quinoa con verduras*. Retrieved September 23, 2023, from <https://www.nadu.pe/producto/ensalada-de-quinoa-con-verduras/>
- Nieto Montealegre, Y. (2013). *Aplicación de diferentes modelos para determinar el stock de seguridad óptimo en una empresa distribuidora*. <http://hdl.handle.net/10654/10980>
- "Norma Sanitaria Para La Aplicación Del Sistema HACCP En La Fabricación de Alimentos y Bebidas, Pub. L. No. Resolución Ministerial N.º 449-2006-MINSA, Gob.pe (2006). <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/251546-449-2006-minsa>
- NubeCont. (2023, February 9). *IGV, Renta, Impuestos Municipales MYPE en Perú*. Derecho Tributario. <https://nubecont.com/blog/derecho-tributario/igv-renta-impuestos-municipales-mype-en-peru>
- Ormachea, F. (2020). Sesión 10. Flujo complejo: TRA DRA LBU. In *Ingeniería de Plantas*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Paradero Digital. (2023). *Cuánto cuesta la Publicidad en Instagram – Publicidad en Instagram Precio*. <https://www.paraderodigital.pe/cuanto-cuesta-la-publicidad-en-instagram-publicidad-en-instagram-precio/>
- Passport Euromonitor. (2022). *Megatrends: Understanding Sustainable Consumers*.
- Passport Euromonitor. (2023). *Affordability, Value and Cost of Living: Balancing Budget and Lifestyle*. <https://www.euromonitor.com/locations>.
- Plaza Vea. (2023a). *Abarrotes*. <https://www.plazavea.com.pe/abarrotes/ajinomem>
- Plaza Vea. (2023b). *Garbanzo Cocido LA FONDOSA Caja 500g*. <https://www.plazavea.com.pe/garbanzo-cocido-la-fondosa-caja-500g/p>
- Plaza Vea. (2023c). *Macaroni & Cheese BELL'S Sabor a Queso Caja 226g*. <https://www.plazavea.com.pe/macaroni-cheese-bells-sabor-a-queso-caja-226g/p>
- Plaza Vea. (2023d). *Puré de Papa KNORR Bolsa 125g*. <https://www.plazavea.com.pe/pure-de-papa-knorr-bolsa-125g/p>
- Plaza Vea. (2023e). *Sopa Ramen NISSIN Sabor Pollo Bolsa 85g*. <https://www.plazavea.com.pe/sopa-ramen-nissin-sabor-pollo-bolsa-85g/p>
- Portal Frutícola. (2015, April 21). *Perú: DanPer lanza su nueva línea “ready to eat” Casa Verde Gourmet en base a quinua*. <https://www.portalfruticola.com/noticias/2015/04/21/peru-danper-lanza-su-nueva-linea-ready-to-eat-casaverde-gourmet-en-base-a-quinua/>
- Porter, M. (2008). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia* (J. Callejas, V. Estrada, & J. Manzano, Eds.; 38th ed.).
- Prosegur. (2017, April 27). *Servicios de Vigilancia para Negocios | Prosegur Perú*. <https://www.prosegur.com.pe/negocios/seguridad/vigilancia-presencial#>
- PROYECTO “NORMA SANITARIA SOBRE EL PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS” (2005). [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/proy\\_haccp.htm](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/proy_haccp.htm)
- Puro Marketing. (2016). *Cómo los supermercados cobran a las marcas por ocupar posiciones destacadas*. <https://www.puromarketing.com/14/27824/como-supermercados-cobran-marcas-ocupar-posiciones-destacadas>
- PuroMarketing. (2016, October 17). *Cómo los supermercados cobran a las marcas por ocupar posiciones destacadas*. *PuroMarketing*. <https://www.puromarketing.com/14/27824/como-supermercados-cobran-marcas-ocupar-posiciones-destacadas>
- RAM Industries. (n.d.-a). *Inicio*. Retrieved September 23, 2023, from <https://ramperu.com/es>
- RAM Industries. (n.d.-b). *Nuestra Tecnología*. Retrieved September 23, 2023, from <https://ramperu.com/es/pagina/nuestra-tecnologia>
- Ramos, A. (2023, September 7). *Producción de quinua en peligro: Agricultores en Puno y Huancayo sufren por falta de lluvias*. *Infobae*. <https://www.infobae.com/peru/2023/09/07/produccion-de-quinua-en-peligro-agricultores-en-puno-y-huancayo-sufren-por-falta-de-lluvias/>
- Requejo, L. (2020, July 16). *Comidas instantáneas: cambios de consumo en el Perú y oportunidades en el rubro tras la cuarentena*. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/comidas-instantaneas-cambios-de-consumo-en-el-peru-y-oportunidades-en-el-rubro-tras-la-cuarentena-sopa-ajinomem-san-fernando-consultora-arellano-noticia/?ref=ecr>
- Rivera, H. (2019). *¿SABES CUÁL ES EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE TU EMPRESA?* <https://wtcomonterrey.uanl.mx/sabes-cual-es-el-punto-de-equilibrio-de-tu-empesa/>
- Rogozhin, A., Gallaher, M., Helfand, G., & McManus, W. (2010). Using indirect cost multipliers to estimate the total cost of adding new technology in the automobile industry. *International Journal of Production Economics*, 124(2), 360–368. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.11.031>
- Romero, C., Moreyra, J. C., & Urrego, E. (2015). *Quinua Peruana. Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015*. <https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2015/30-quinua-peruana/file>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2010a). Riesgo, costo de capital y presupuesto de capital. In *Finanzas Corporativas* (9th ed., p. 415). McGraw - Hill. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion\\_general/book/libro-finanzasross.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/libro-finanzasross.pdf)
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2010b). Valuación y presupuesto de capital de una empresa apalancada. In *Finanzas Corporativas* (9th ed., pp. 555–557). McGraw - Hill. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion\\_general/book/libro-finanzasross.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/libro-finanzasross.pdf)
- RPP. (2019, June 29). *El Ministerio de Salud alertó sobre sopas instantáneas que pueden generar accidentes cardiovasculares*. <https://rpp.pe/lima/actualidad/el-ministerio-de-salud-alerto-sobre-sopas-instantaneas-que-pueden-generar-accidentes-cardiovasculares-noticia-1205777?ref=rpp>

- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. M. (2014a). Decisiones de localización. In *Preparación y Evaluación de Proyectos* (6th ed., pp. 151–154). McGrawHill.
- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. M. (2014b). Las inversiones del proyecto. In *Preparación y Evaluación de Proyectos* (6th ed., pp. 208–211). McGrawHill.
- Scotiabank. (2024). *Línea de Crédito Capital de Trabajo*. Préstamos PYME. <https://www.scotiabank.com.pe/pyme-negocios/financiamiento/prestamos-pyme/capital-de-trabajo>
- S&M Contadores. (2022a, March 15). *¿Cómo constituir una empresa SAC? ¡Te asesoramos!* Blog Contabilidad. <https://symcontadores.com/como-constituir-una-empresa-sac/>
- S&M Contadores. (2022b, March 15). *¿Qué es una empresa SAC? Beneficios y características*. Blog Contabilidad. <https://symcontadores.com/que-es-una-empresa-sac/>
- Sociedad Nacional de Industrias. (2019, October 4). *Asesoría Legal*. <https://sni.org.pe/asesoria-legal-normas-legales/>
- Soto Pardo, M., Allende Burga, R., & Romero, V. L. (2019). Estudio comparativo en rendimiento y calidad de 12 variedades de quinua orgánica en la comunidad campesina de San Antonio de Manallasac, Ayacucho. *Campus*, 25(29), 57–65. <https://doi.org/10.24265/campus.2019.v25n29.04>
- Statista. (2024). *Tasa de inflación en Estados Unidos entre 2010 y 2028*. <https://es.statista.com/estadisticas/598528/proyeccion-inflacion-en-ee-uu-2008-2020/>
- Suica, O. (2015). Distribución de instalaciones. Cálculo de superficies de distribución (Método Guerchet)). In *Estudio del Trabajo*. <https://issuu.com/omarsuicapariona/docs/metodo-de-guerchet>
- SUNAT. (n.d.). *Contribuciones a EsSalud y ONP*. Retrieved May 4, 2024, from [https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcdn.www.gob.pe%2Fuploads%2Fdocument%2Ffile%2F436834%2FCartilla\\_Contribuciones\\_a\\_Essalud\\_y\\_ONP.pdf&psig=AOvVaw1Vxi8ZA9zQt2FADPmMEW-N&ust=1715009417050000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAUQn5wMahcKEwiA1czu6vaFAxUAAAAAHQAAAAAQBw](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcdn.www.gob.pe%2Fuploads%2Fdocument%2Ffile%2F436834%2FCartilla_Contribuciones_a_Essalud_y_ONP.pdf&psig=AOvVaw1Vxi8ZA9zQt2FADPmMEW-N&ust=1715009417050000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAUQn5wMahcKEwiA1czu6vaFAxUAAAAAHQAAAAAQBw)
- SUNAT. (2020a, August 14). *01. Concepto- Impuesto a las Transacciones Financieras - ITF*. Personas. Impuesto a Las Transacciones Financieras - ITF, Bancarización y Medios de Pago. <https://orientacion.sunat.gob.pe/impuesto-a-las-transacciones-financieras-itf-bancarizacion-y-medios-de-pago-personas#:~:text=El%20Impuesto%20a%20las%20Transacciones,pago%20que%20la%20ley%20permite.>
- SUNAT. (2020b, November 8). *Impuesto General a las Ventas*. Tributando. <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/declaro-pago/impuesto-general-las-ventas#:~:text=El%20Impuesto%20General%20a%20las,al%20Impuesto%20de%20Promoci%C3%B3n%20Municipal.>
- SUNAT. (2022, October 26). *Regímenes Tributarios*. Regímenes Tributarios. <https://emprender.sunat.gob.pe/emprendiendo/decido-emprender/regimenes-tributarios>
- SUNAT. (2024). *Tabla de Tiempos de Vida Útil de los Equipos*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2024/anexo-000039-2024.pdf>
- SyM Contadores. (2020, May 6). *Asesoría Contable Perú | Asesoría contable para Pymes*. <https://symcontadores.com/asesoria-contable/>
- Tarifario Diseño. (2022, September 9). *Tarifas Identidad Corporativa*.
- Torres, H. (2023, July 8). Producción de quinua cayó más de 77% hasta abril. *La República*. <https://larepublica.pe/economia/2023/07/08/produccion-de-quinua-cayo-mas-de-77-hasta-abril-fenomeno-el-nino-lluvias-en-peru-sequia-cambio-climatico-505704>
- TRANSPORTE RTB LOGISTIC SAC. (2020, May 22). *Empresa de transporte de Alimentos » Transporte RTB*. <https://www.rtb.com.pe/transporte-de-alimentos/>
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (2023). *Métodos de localización I*. Studocu. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-peruana-de-ciencias-aplicadas/ingenieria-de-metodos-1/metodos-de-localizacion-i3/57283105>
- Vadillo, J. (2017, July 15). Tu chacra en un clic. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/57594-tu-chacra-en-un-clic>
- Wong. (2023a). *Arroz con Pollo Wong Ready Bandeja 320 g*. <https://www.wong.pe/arroz-con-pollo-wong-ready-bandeja-320-g-2/p>
- Wong. (2023b). *Ensalada Thai Mattson 260g*. <https://www.wong.pe/ensalada-thai-mattson-260g-331712-2/p>
- Wong. (2023c). *Sticks de Pollo Picante Cuisine & Co 240g*. <https://www.wong.pe/sticks-de-pollo-picante-cuisine-co-240g-2/p>

Yang, C., Zhu, X., Zhang, Z., Yang, F., Wei, Y., Zhang, Z., & Yang, F. (2022). Heat treatment of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) albumin: Effect on structural, functional, and in vitro digestion properties. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1010617>

Zambrana, M. (2020). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de filete de Trucha (Oncorhynchus mykiss) en crema de verduras ready to eat* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad de Lima]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/14775>

(Alcala, 2023; Cárdenas, 2023; Danper, n.d.-a; Nadú, n.d.; RAM Industries, n.d.-a)

(Danper, n.d.-b)

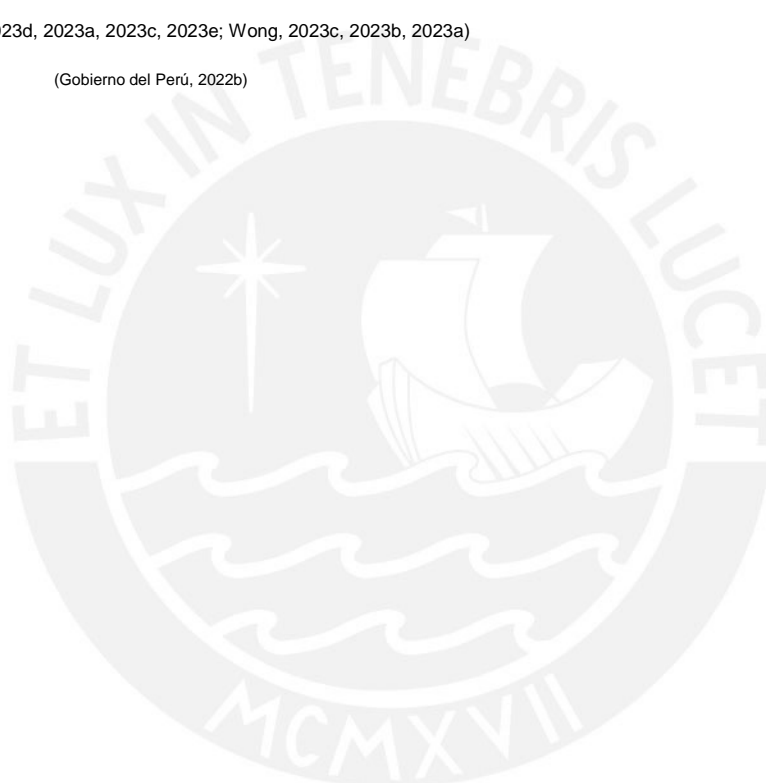
("Norma Sanitaria Para La Aplicación Del Sistema HACCP En La Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006)

(Ley de Promoción de La Alimentación Saludable Para Niños, Niñas y Adolescentes, n.d.)

(LEY DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL, 2021)

(Plaza Vea, 2023b, 2023d, 2023a, 2023c, 2023e; Wong, 2023c, 2023b, 2023a)

(Gobierno del Perú, 2022b)



## ANEXOS

Anexo 1. Matriz de enfrentamiento factores interno .....	2
Anexo 2. Matriz de enfrentamiento factores externos.....	2
Anexo 3. Distribución de Zonas por NSE 2021.....	3
Anexo 4. Porcentaje de personas en Lima Metropolitana que pertenecen al NSE B, C y D de las Zonas 2,4,6 y 7 .....	3
Anexo 5. Población total correspondiente a personas que viven en las zonas 2,4,6 y 7 de los niveles socioeconómicos B, C y D de Lima metropolitana .....	4
Anexo 6. Preguntas de la encuesta “Estudio de Mercado Quinoa Bite” .....	4
Anexo 7. Respuestas de la encuesta “Estudio de Mercado Quinoa Bite” .....	11
Anexo 8. Ecuaciones Exponencial, Potencial y Logarítmica para proyectar la demanda .....	17
Anexo 9. Ecuaciones Exponencial, Potencial y Logarítmica para proyectar la oferta.....	18
Anexo 10. Matriz de comparaciones pareadas para Macrolocalización.....	19
Anexo 11. Evaluación de las alternativas macrolocalización.....	20
Anexo 12. Matriz de comparaciones pareadas para Microlocalización .....	21
Anexo 13. Evaluación de las alternativas microlocalización.....	22
Anexo 14. Maquinaria y equipos por emplear en planta.....	23
Anexo 15. Equipos de oficina y electrodomésticos.....	27
Anexo 16. Muebles y enseres.....	29
Anexo 17. Determinación del número de relaciones por importancia en la tabla relacional de actividades.....	32
Anexo 18. Cantidad de pallet para el almacén de producto terminando .....	32
Anexo 19. Cantidad de pallet para el almacén de materia prima .....	33
Anexo 20. Plano de planta teórico .....	33
Anexo 21. Calificación factores IRA.....	34
Anexo 22. Cronograma de implementación y Diagrama de Gantt del proyecto.....	35
Anexo 23. Tabla comparativa de tipos de sociedad .....	37
Anexo 24. Perfiles de puesto .....	38
Anexo 25. Costo de edificación.....	41
Anexo 26. Detalle de planilla de empleados 2024 .....	43
Anexo 27. Costo de materia prima.....	44
Anexo 28. Costo de materia indirecto .....	44
Anexo 29. Otros costos indirectos de fabricación para el capital de trabajo .....	45
Anexo 30. Capital de trabajo .....	46
Anexo 31. Cronograma de inversión Banco Pichincha.....	47
Anexo 32. Cronograma de inversión Banco de Crédito del Perú .....	48
Anexo 33. Cronograma de inversión Banco Scotiabank .....	49
Anexo 34. Cálculo del riesgo país.....	50
Anexo 35. Costo anual de mano de obra del año 2025.....	51
Anexo 36. Costo anual de mano de obra del año 2026.....	52
Anexo 37. Costo anual de mano de obra del año 2027.....	53
Anexo 38. Costo anual de mano de obra del año 2028.....	54
Anexo 39. Depreciación de activos fijos relacionados al proceso productivo .....	55
Anexo 40. Depreciación de activos fijos relacionados a administración y Amortización de intangibles .....	56
Anexo 41. Liquidación de Activos Fijos.....	57

### Anexo 1. Matriz de enfrentamiento factores interno

Donde 1 es menos importante; 2, igual de importante y 3, más importante.

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5	Puntaje	Peso
<b>F1</b>		3	2	2	3	3	2	2	2	3	22	12.09%
<b>F2</b>	1		1	1	2	1	2	1	1	1	11	6.04%
<b>F3</b>	2	3		2	3	2	2	2	2	3	21	11.54%
<b>F4</b>	2	3	2		3	2	2	2	2	2	20	10.99%
<b>F5</b>	1	2	1	1		1	3	1	1	3	14	7.69%
<b>D1</b>	1	3	2	2	3		2	1	1	3	18	9.89%
<b>D2</b>	2	2	2	2	1	2		2	2	2	17	9.34%
<b>D3</b>	2	3	2	2	3	3	2		2	2	21	11.54%
<b>D4</b>	2	3	2	2	3	3	2	2		3	22	12.09%
<b>D5</b>	1	3	1	2	1	3	2	2	1		16	8.79%
<b>Total</b>											182	100.00%

### Anexo 2. Matriz de enfrentamiento factores externos

Donde 1 es menos importante; 2, igual de importante y 3, más importan

	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	Puntaje	Peso
<b>O1</b>		2	2	1	2	2	1	1	2	2	15	8.33%
<b>O2</b>	2		1	1	2	1	1	1	1	1	11	6.11%
<b>O3</b>	2	3		2	2	1	1	1	1	2	15	8.33%
<b>O4</b>	3	3	2		2	1	2	2	1	1	17	9.44%
<b>O5</b>	2	2	2	2		2	1	1	3	3	18	10.00%
<b>A1</b>	2	3	3	3	2		2	2	2	2	21	11.67%
<b>A2</b>	3	3	3	2	3	2		2	3	3	24	13.33%
<b>A3</b>	3	3	3	2	3	2	2		3	3	24	13.33%
<b>A4</b>	2	3	3	3	1	2	1	1		2	18	10.00%
<b>A5</b>	2	3	2	3	1	2	1	1	2		17	9.44%
<b>Total</b>											180	100.00%

### Anexo 3. Distribución de Zonas por NSE 2021

## Distribución de zonas APEIM por NSE 2021 Lima Metropolitana

### (%) Horizontal - Hogares

Zona	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E	Muestra	Error (%)
Total	100%	2.9%	19.2%	44.8%	26.6%	6.5%	4068	1.5%
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100%	32.4%	46.5%	14.6%	4.8%	1.7%	289	5.8%
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100%	12.3%	57.9%	21.3%	8.5%	0.0%	218	6.6%
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100%	1.8%	23.0%	44.4%	26.7%	4.0%	301	5.6%
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100%	1.1%	22.5%	50.3%	23.5%	2.6%	358	5.2%
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100%	0.8%	12.4%	46.1%	32.0%	8.8%	456	4.6%
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	100%	0.7%	12.4%	50.2%	31.0%	5.7%	336	5.3%
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100%	0.7%	12.4%	44.2%	29.0%	13.6%	276	5.9%
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	100%	0.6%	23.1%	48.4%	24.1%	3.8%	452	4.6%
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla, Mi Perú)	100%	0.5%	15.0%	45.9%	30.7%	8.0%	1004	3.1%
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100%	0.0%	10.7%	51.1%	30.8%	7.4%	321	5.5%
Otros	100%	1.9%	10.9%	43.6%	27.6%	16.0%	57	13.0%

APEIM 2021: Data ENAHO 2020

Fuente: (APEIM, 2021)

### Anexo 4. Porcentaje de personas en Lima Metropolitana que pertenecen al NSE B, C y D de las Zonas 2,4,6 y 7

Muestra total = Población Lima Metropolitana	4068
Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B,C y D	1156.541
% de Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B,C y D	28.430%

Zonas	NSE B, C y D	Muestra total
Zona 7	65.90%	289
Zona 6	86.80%	218
Zona 2	96.30%	358
Zona 4	95.60%	452
<b>Total</b>		<b>1317</b>

Fuente: (APEIM, 2021)

**Anexo 5. Población total correspondiente a personas que viven en las zonas 2,4,6 y 7 de los niveles socioeconómicos B, C y D de Lima metropolitana**

Año	Población total Lima Metropolitana	Porcentaje de personas de 25 a 59 años en el Perú	Población de 25 a 59 años de Lima Metropolitana	Población de las zonas 7,6,2 y 4 que pertenecen al NSE B, C y D
2016	9,711,755	46.99%	4,563,180	1,297,322
2017	9,939,885	46.99%	4,670,370	1,327,796
2018	10,180,641	46.99%	4,783,492	1,359,957
2019	10,416,139	46.99%	4,894,143	1,391,415
2020	10,628,470	46.99%	4,993,909	1,419,779
2021	10,814,450	46.99%	5,081,294	1,444,623
2022	10,986,006	46.99%	5,161,902	<b>1,467,540</b>

Fuente: (INEI, 2022) y (APEIM, 2021)

**Anexo 6. Preguntas de la encuesta “Estudio de Mercado Quinoa Bite”**



## Estudio de Mercado : QuinoaBite

¡Hola! Mi nombre es Mariel Gonzales y soy estudiante de Ingeniería Industrial de la PUCP. Me encuentro realizando un estudio de mercado para mi tesis sobre la producción y comercialización de quinoa instantánea lista para el consumo.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar este cuestionario que le tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo. **Su participación es voluntaria y toda la información que brinde será confidencial, de acuerdo con la Ley N°29733 de Protección de Datos. La información proporcionada no se usará para ningún otro propósito que no esté contemplado dentro de este trabajo académico.** Asimismo, puede finalizar su participación en cualquier momento sin que esto represente algún perjuicio para usted.

Si tuviera alguna consulta, puede usted dirigirse al correo: [mariel.gonzalesf@pucp.edu.pe](mailto:mariel.gonzalesf@pucp.edu.pe)

**¡Gracias por tomarte el tiempo de participar en este estudio!**

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso. [Más información](#)

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

El formulario se creó en Pontificia Universidad Católica del Perú. [Denunciar abuso](#)

Google Formularios

Conociéndote 😊

¿Cuál es su género? \*

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

¿En qué rango de edad te encuentras? \*

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

¿En qué zona de Lima resides actualmente? \*

- Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)
- Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)
- Zona 3 (San Juan de Lurigancho)
- Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)
- Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)
- Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)
- Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)
- Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)
- Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)
- Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)

¿En qué rango se encuentra el ingreso promedio de tu hogar? \*

- Menor a S/ 1500
- S/ 1500 - S/ 3000
- S/ 3000 - S/ 6000
- S/ 6000 - S/ 10000
- S/ 10000 a más

¿Cuál es tu ocupación principal? \*

- Estudiante
- Estudio y trabajo
- Ama/o de casa
- Trabajador dependiente
- Trabajador independiente
- Jubilado
- Cachuelo

¿Sigues una dieta vegana o vegetariana? \*

- Sí
- No

¿Incluye quinua en su alimentación regularmente? \*

- Sí, consumo quinua con frecuencia.
- Sí, consumo quinua ocasionalmente.
- No, no consumo quinua, pero estoy interesado/a en probarla.
- No, no consumo quinua y no tengo interés en probarla.

Queremos conocerte un poco más

¿Qué tipo(s) de comidas listas para el consumo ingiere con mayor frecuencia? \*  
*Puede elegir varias opciones*

- Congelados (Ejemplo: Nuggets, Papas fritas listas para freír, frutas congeladas, etc)
- Comidas secas (Ejemplo: Sopas y purés instantáneos, etc)
- Comidas estables (Ejemplo: Conservas, atún, etc)
- Comidas refrigerables (Ejemplo: Yogurt, Embutidos, etc)
- No consumo

¿Con qué frecuencia consumes **comida instantánea**? \*



#### COMIDA INSTANTÁNEA

- Diariamente
- 1 o más veces a la semana
- 2 o 3 veces al mes
- Una vez al mes
- No consumo

¿Cuál es el motivo por el cual consumes, consumías o consumirías comida instantánea? *Puede elegir más de una opción* \*

- No tengo tiempo para preparar comidas desde cero.
- Se prepara en pocos minutos, ideal para cuando tengo hambre y quiero comer al instante.
- Es fácil de llevar y consumir en cualquier lugar, como en el trabajo, la escuela o de viaje.
- Suelen ser opciones más económicas que comprar una comida preparada o comer en un restaurante.
- Hay una amplia gama de sabores y opciones disponibles en el mercado.
- Tienen una fecha de caducidad más larga y no requieren refrigeración, lo que es útil para almacenar.

En caso consumas comida instantánea, ¿Qué marcas sueles consumir? *Puede elegir varias opciones*

- Nadú (Ají de Gallina, Lasagna, Arroz con Pollo, Ensalada de Quinoa listos para comer)
- Casa Verde ( Dips, Menstras, Tamales y Quinoa listos para el consumo)
- Ajinomén (Sopas Instantáneas, Fideos Instantáneos)
- Knorr (Crema de espárragos, Puré de papas)
- La Frondosa (Lentejas, Pallares, Frejoles, Garbanzos listos para el consumo)
- Nissin (Sopas Instantáneas, Fideos Instantáneos)
- Bell's (Macaroni & Cheese, Puré de Papas, Puré de Camote)
- Cuisine & Co (Macaroni & Cheese, Puré de Papas, Puré de Manzana)
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Qué factores son cruciales para ti al elegir una comida rápida o un producto listo \* para el consumo? *Opciones: Muy importante, importante, neutral, poco importante, muy poco importante*

	Muy importante	Importante	Neutral	Poco importante	Muy poco importante
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiempo de preparación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor Nutricional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuánto gastas semanalmente en comida instantánea?

- Menos de 5 soles
- de 5 a 15 soles
- de 15 a 20 soles
- De 20 a 30 soles
- Más de 30 soles

Ahora es mi turno. Conoce un poco de **QuinoaBite**

QuinoaBite redefine la comida instantánea con su base de quinua natural, libre de conservantes y aditivos artificiales, ideal para aquellos que buscan rapidez sin sacrificar la calidad nutricional. Cada paquete de QuinoaBite incluye 230 gramos de quinua precocida y un envase separado con una de nuestras salsas gourmet especialmente seleccionadas. Estas salsas, creadas para complementar perfectamente la quinua, están disponibles en cuatro sabores distintivos:

- **Salsa Ostión & Camarones:** Una salsa rica en sabor con camarones deshidratados y vegetales, aderezada con una salsa de ostión tradicional, que te llevará directo a la brisa marina del Pacífico.
- **Salsa Pollo Teriyaki:** Trozos de 'pollo' deshidratado vegetal, champiñones y cebollinos en una salsa teriyaki que captura la esencia de Asia, perfecta para los amantes de los sabores orientales.
- **Salsa Mediterráneo Vegano:** Una deliciosa combinación de aceitunas, tomates secos y albahaca en una salsa que celebra los sabores del Mediterráneo, completamente vegana y llena de sabor.
- **Salsa Rocoto Quinoa Mix:** Un homenaje a la cocina peruana, esta salsa mezcla el picante característico del rocoto con ingredientes seleccionados para una experiencia culinaria auténticamente andina.

Imagen referencial del producto (Empaque y envase)



En base a la descripción del producto. ¿Estarías dispuesto a comprarlo? \*

- Sí
- No

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

Sí estoy dispuesto a comprarlo

De las salsas que ofrecemos para acompañar QuinoaBite, ¿Cuál sería de tu mayor agrado? *Puede elegir varias opciones y sugerir otros sabores que le gustarían* \*

- Ostión & Camarones
- Pollo Teriyaki
- Mediterráneo Vegano
- Rocoto Quinoa Mix
- Otros: \_\_\_\_\_

¿En qué tipo de establecimiento(s) le gustaría adquirir el producto? *Puede elegir más de una opción* \*

- Supermercados (Metro, Plaza Vea, Tottus, etc).
- Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Listo, etc.)
- Tiendas naturistas (Flora y Fauna, Organa, etc)
- Bodegas
- Otros: \_\_\_\_\_

¿A través de qué medios le gustaría recibir información del producto? *Puede elegir más de una opción* \*

- Facebook
- Instagram
- Tik Tok
- Youtube
- Correo electronico
- Revistas y/o periodicos
- Televisión y/o radio
- Anuncios publicitarios cerca del punto de venta

¿Cuál sería tu frecuencia de consumo de QuinoaBite? \*

- Diario
- 2 - 4 veces por semana
- 1 vez a la semana
- 2 - 3 veces al mes
- 1 vez al mes
- 2 o 3 veces al mes
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto? \*

- S/. 5 - S/.6
- S/. 6 - S/.7
- S/.8 - S/.9
- S/.9 - S/.10
- S/.10 - S/.11
- S/.11 - S/.12
- S/.12 - S/.13

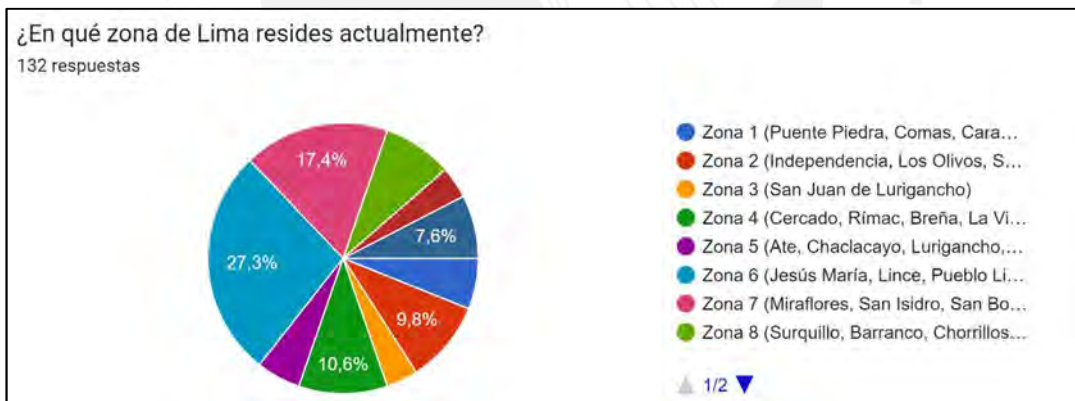
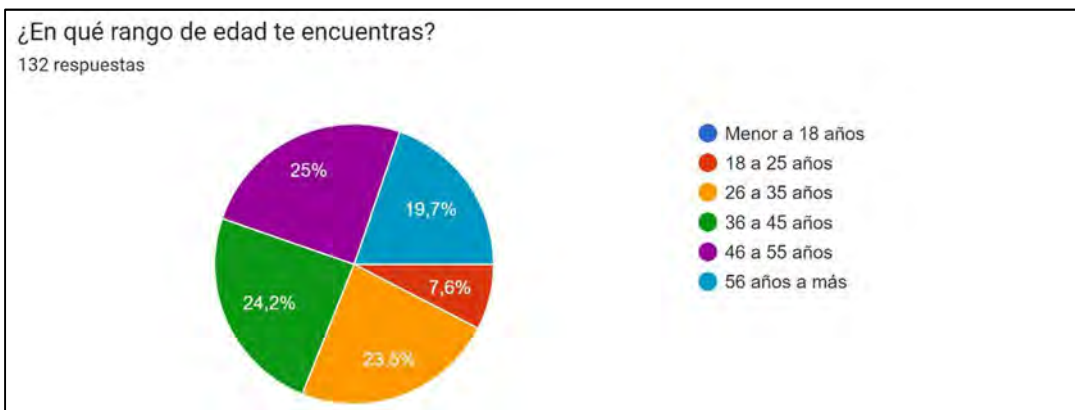
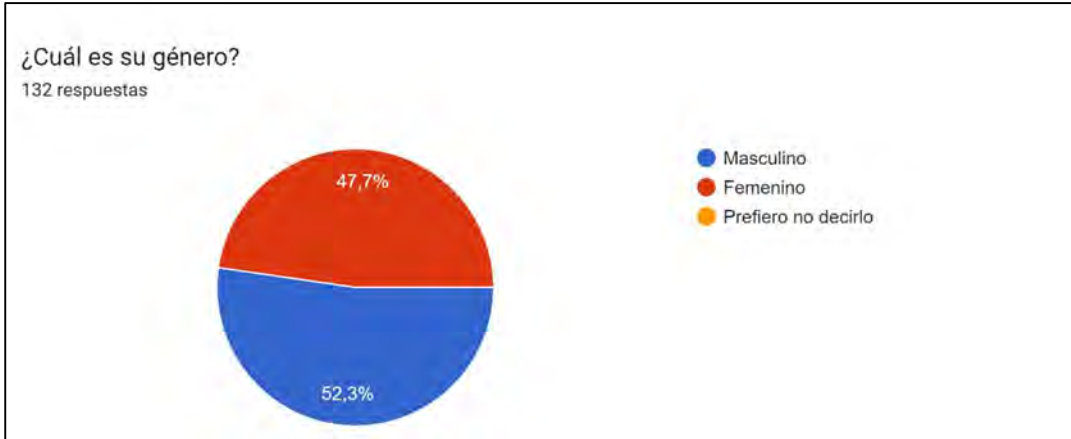
¡Muchas gracias por su tiempo!

Atrás

Enviar

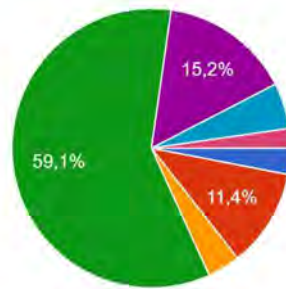
Borrar formulario

## Anexo 7. Respuestas de la encuesta “Estudio de Mercado Quinua Bite”



### ¿Cuál es tu ocupación principal?

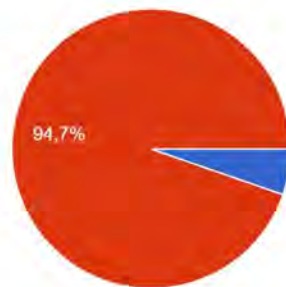
132 respuestas



- Estudiante
- Estudio y trabajo
- Ama/o de casa
- Trabajador dependiente
- Trabajador independiente
- Jubilado
- Cachuelo

### ¿Sigues una dieta vegana o vegetariana?

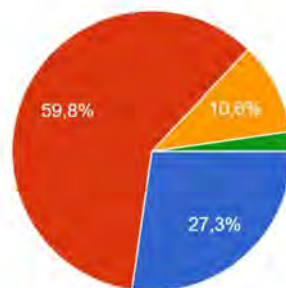
132 respuestas



- Sí
- No

### ¿Incluye quinua en su alimentación regularmente?

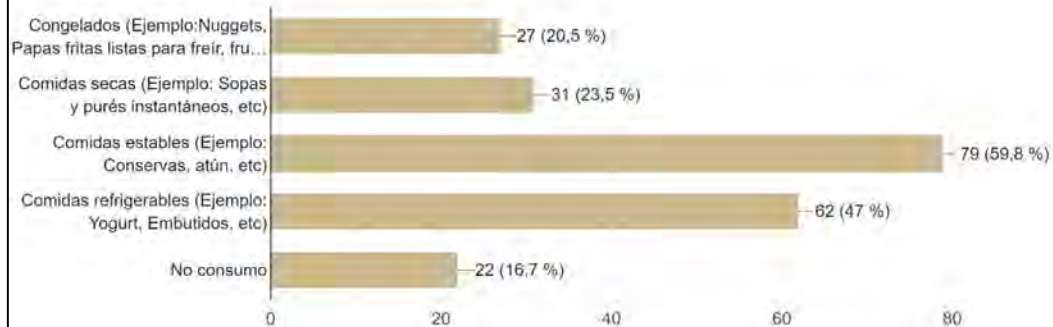
132 respuestas



- Sí, consumo quinua con frecuencia.
- Sí, consumo quinua ocasionalmente.
- No, no consumo quinua, pero estoy interesado/a en probarla.
- No, no consumo quinua y no tengo interés en probarla.

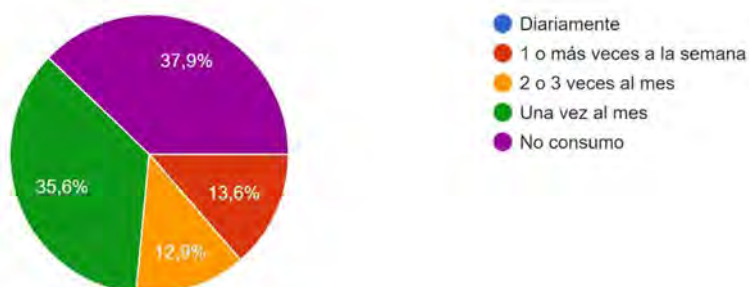
### ¿Qué tipo(s) de comidas listas para el consumo ingiere con mayor frecuencia? Puede elegir varias opciones

132 respuestas



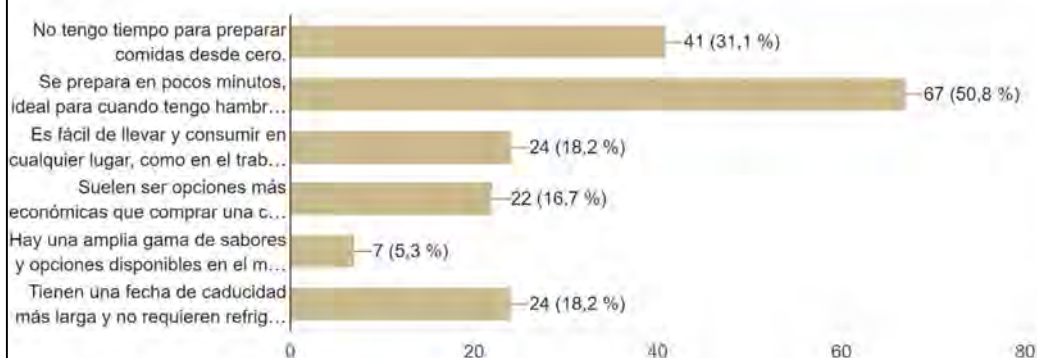
### ¿Con qué frecuencia consumes comida instantánea?

132 respuestas



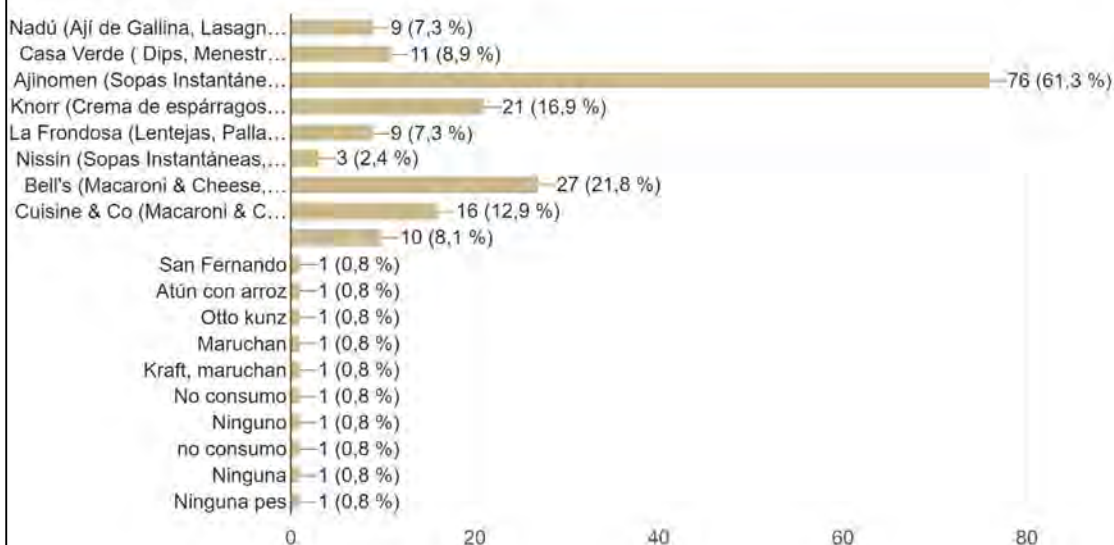
### ¿Cuál es el motivo por el cual consumes, consumías o consumirías comida instantánea? Puede elegir más de una opción

132 respuestas

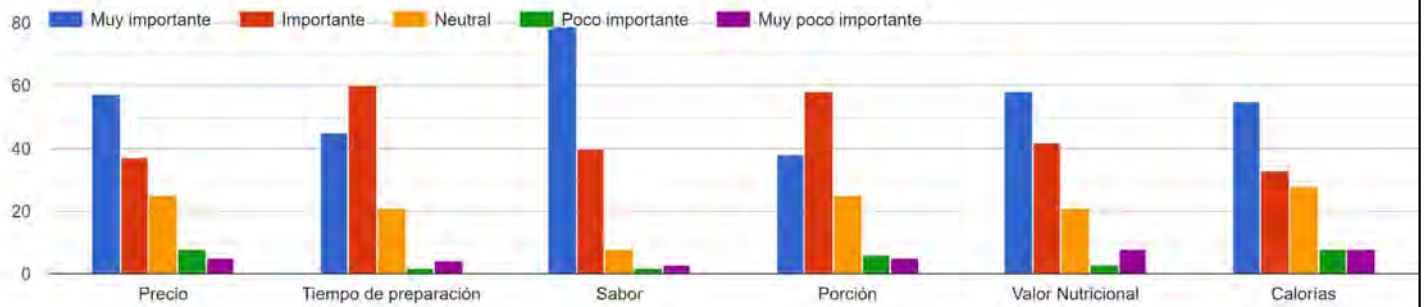


### En caso consumes comida instantánea, ¿Qué marcas sueles consumir? Puede elegir varias opciones

124 respuestas

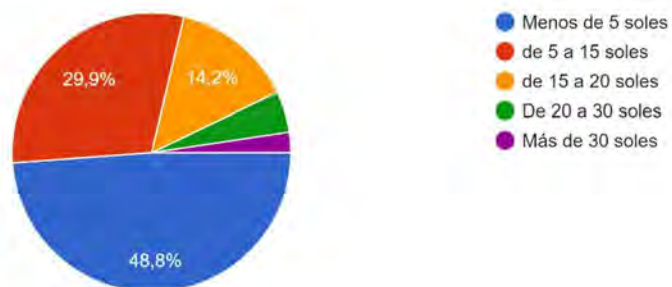


¿Qué factores son cruciales para ti al elegir una comida rápida o un producto listo para el consumo? Opciones: Muy importante, importante, neutral, poco importante, muy poco importante



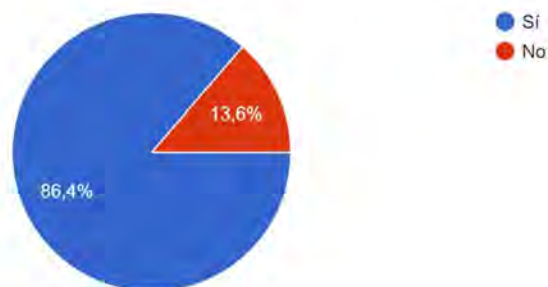
¿Cuánto gastas semanalmente en comida instantánea?

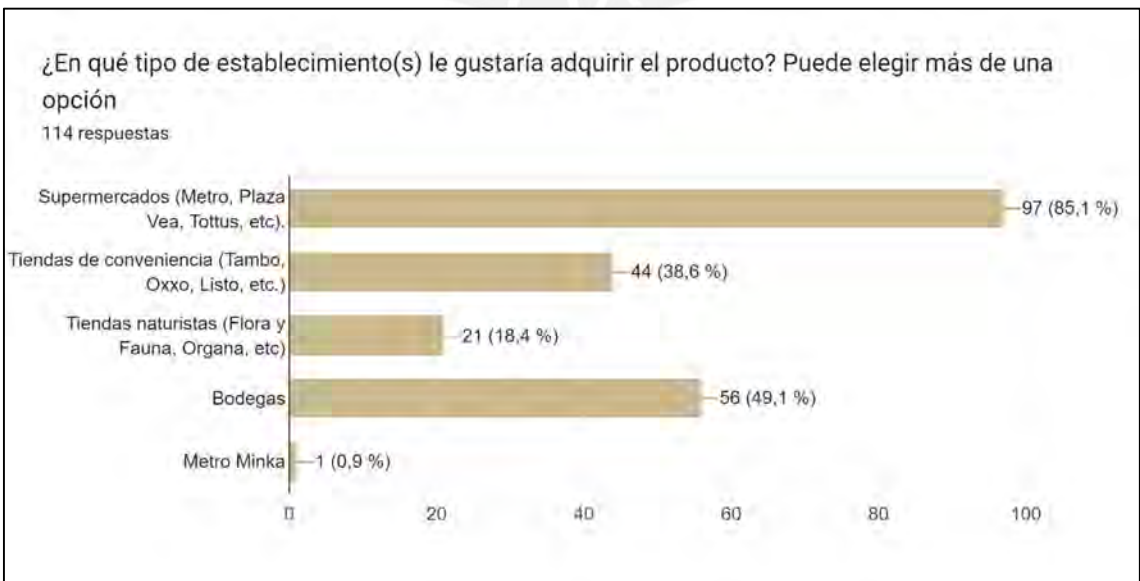
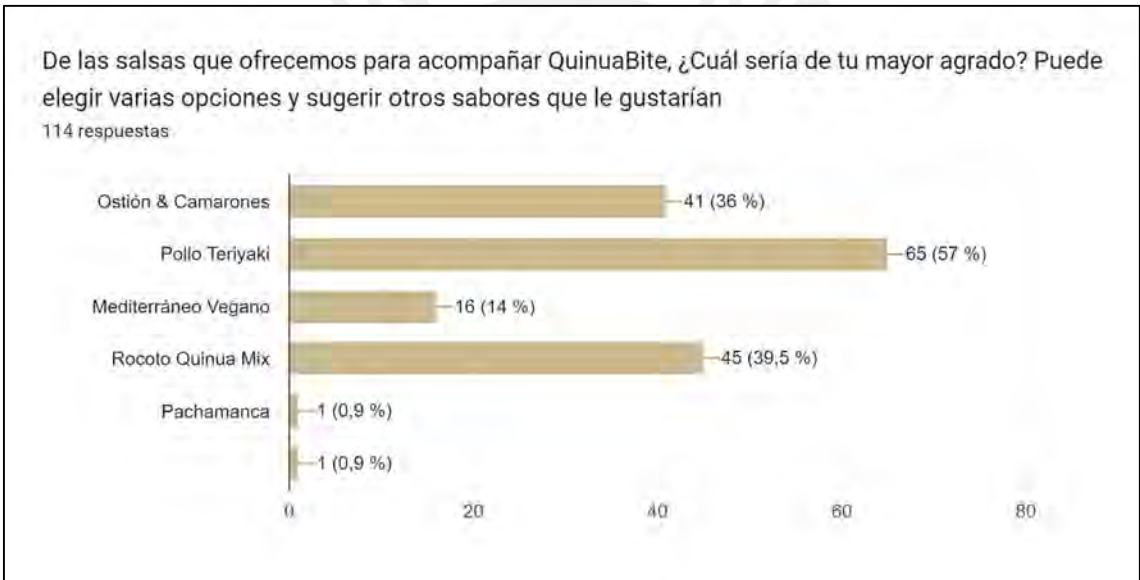
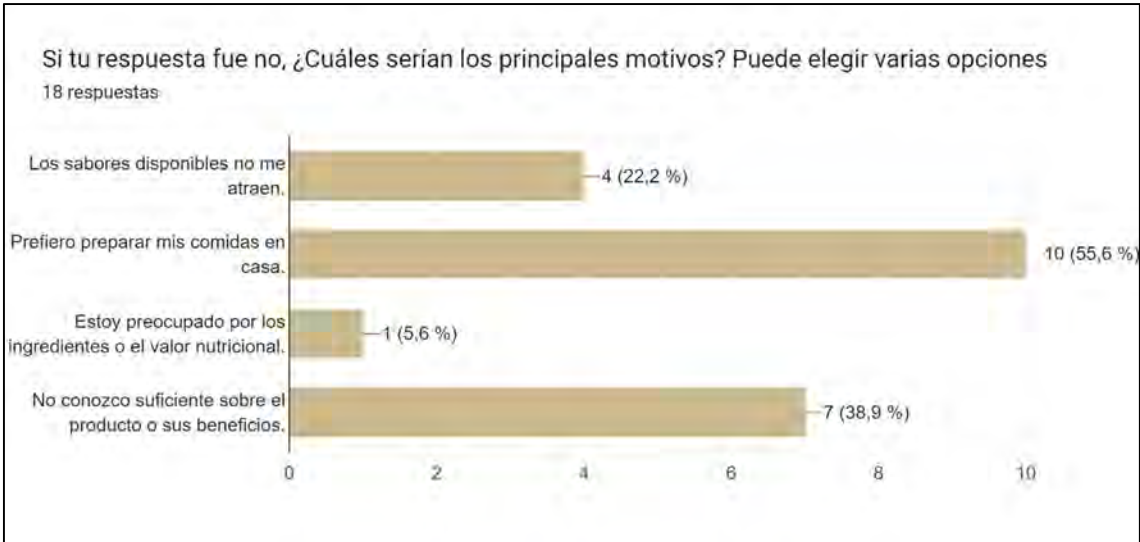
127 respuestas



En base a la descripción del producto. ¿Estarías dispuesto a comprarlo?

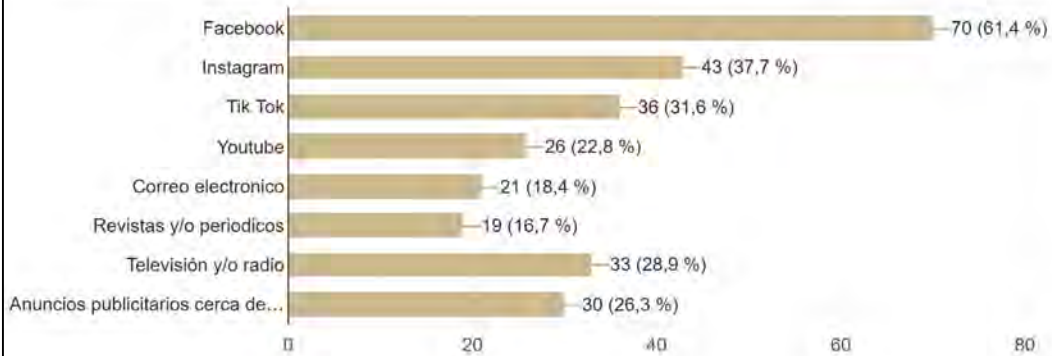
132 respuestas





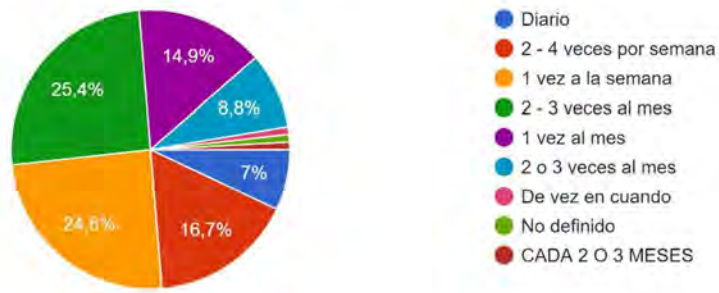
¿A través de qué medios le gustaría recibir información del producto? Puede elegir más de una opción

114 respuestas



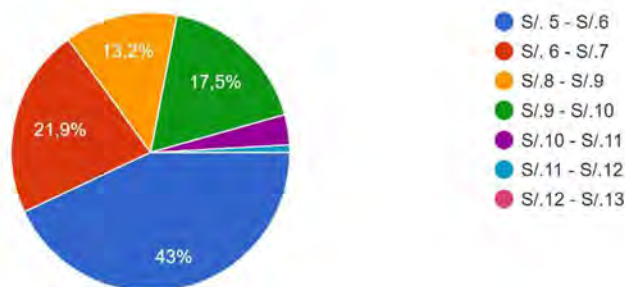
¿Cuál sería tu frecuencia de consumo de QuinoaBite?

114 respuestas

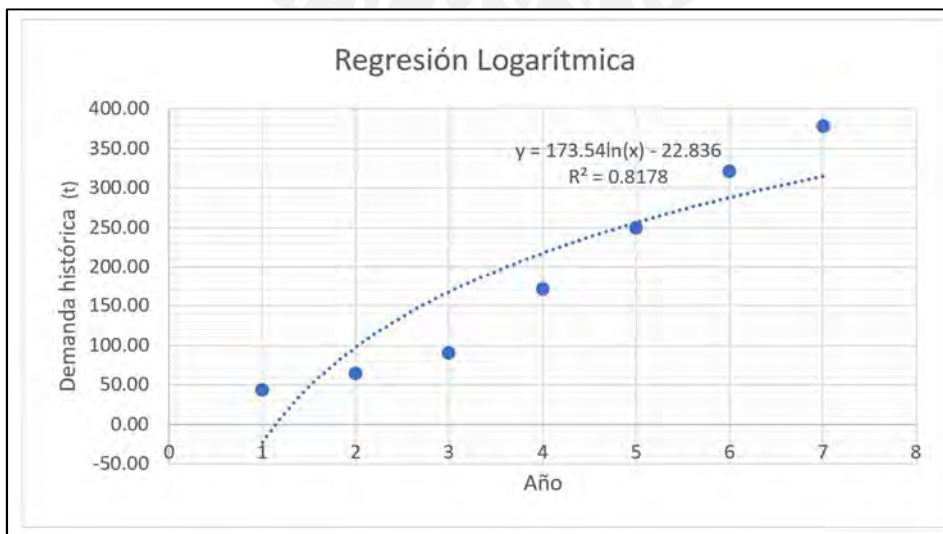
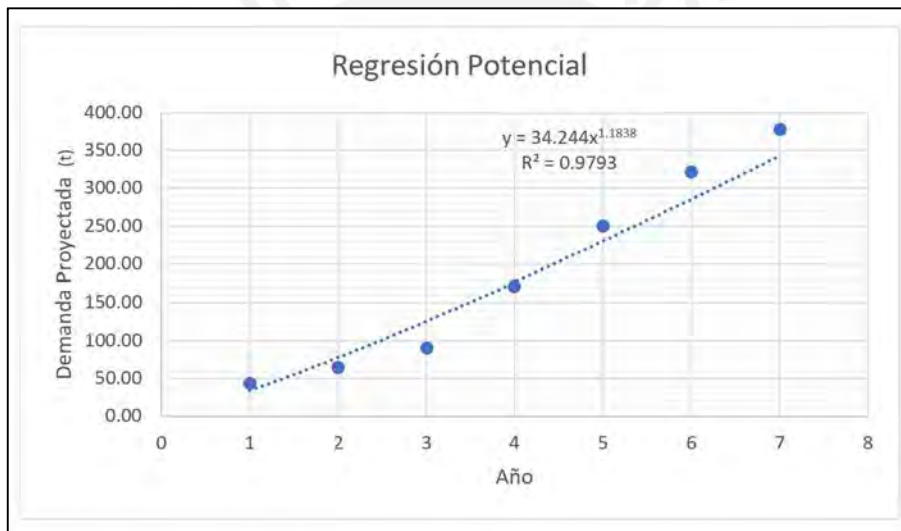
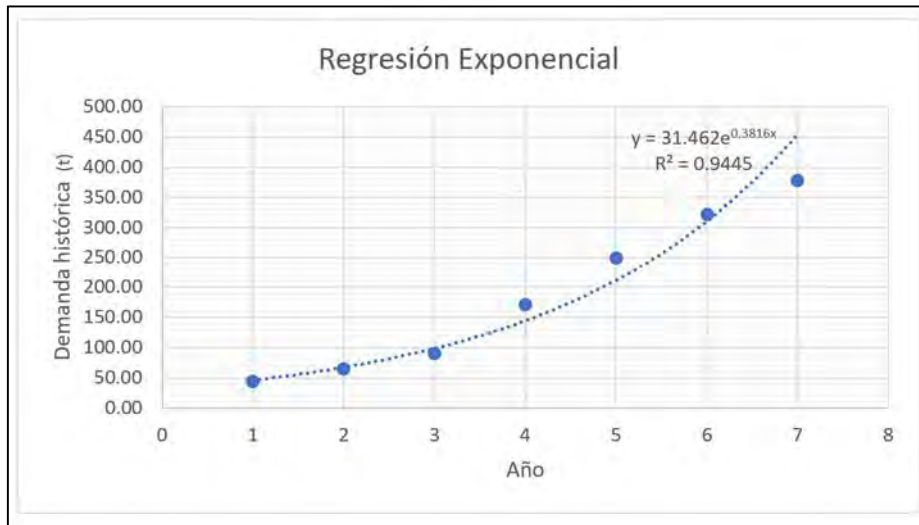


¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?

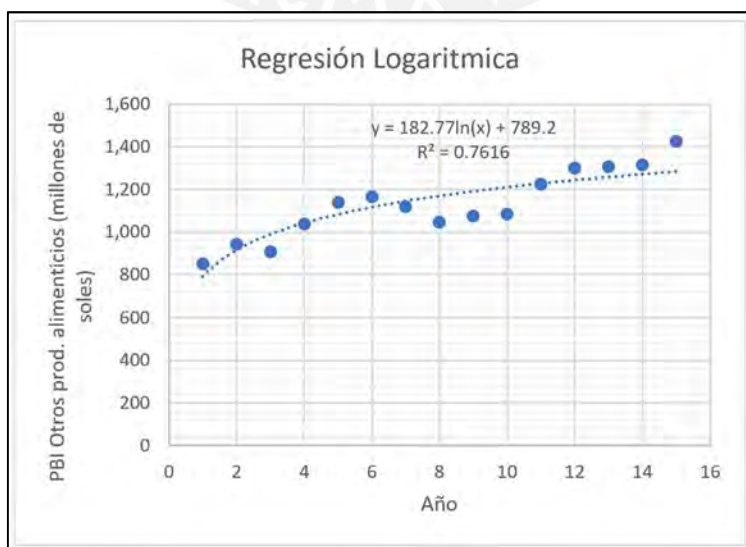
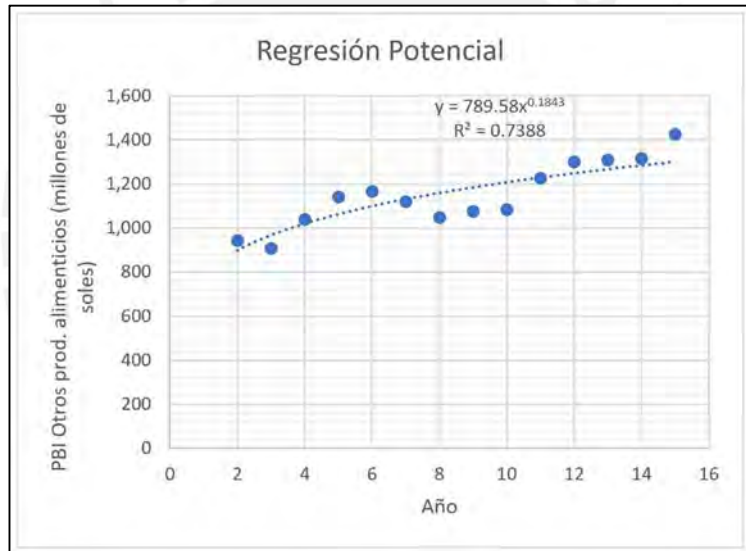
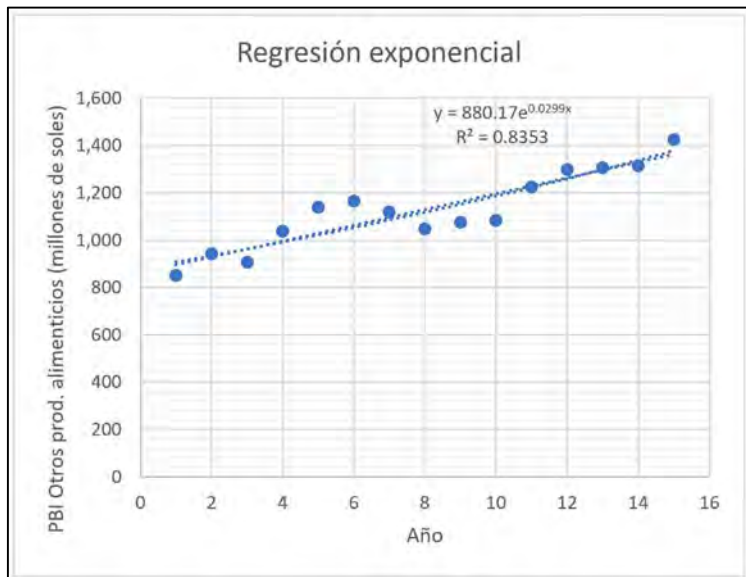
114 respuestas



## Anexo 8. Ecuaciones Exponencial, Potencial y Logarítmica para proyectar la demanda



**Anexo 9. Ecuaciones Exponencial, Potencial y Logarítmica para proyectar la oferta**



## Anexo 10. Matriz de comparaciones pareadas para Macrolocalización

Se requiere determinar el orden de importancia para cada uno de los criterios establecidos.

Nomenclatura	Factores
F1	<b>Precio promedio ofertado (USD/m<sup>2</sup>)</b>
F2	<b>Acceso a avenidas principales</b>
F3	<b>Disponibilidad de terrenos con servicios básicos</b>
F4	<b>Cercanía a las fuentes de abastecimiento</b>
F5	<b>Disponibilidad de la materia prima</b>

Para ello, se asignará el puntaje considerando los valores que se muestran a continuación.

Escala	
5	Extremadamente preferible
4	Fuertemente preferible
3	Moderadamente preferible
2	Levemente preferible
1	Igualmente preferible

Luego se establece la matriz de comparaciones pareadas de tamaño cinco por cinco y se evalúa cada factor con las calificaciones definidas, a excepción de las casillas  $a_{ij} \times a_{ij} = 1$ . Luego, se procede a calcular la sumatoria de cada columna de la matriz.

Factores	F1	F2	F3	F4	F5
F1		3.000	5.000	2.000	1.000
F2	0.333		2.000	1.000	1.000
F3	0.200	0.500		2.000	3.000
F4	0.500	1.000	0.500		0.200
F5	1.000	1.000	0.333	5.000	
<b>Suma</b>	<b>2.033</b>	<b>5.500</b>	<b>7.833</b>	<b>10.000</b>	<b>5.200</b>

Posteriormente, se arma la matriz de comparaciones pareadas normalizada la cual se obtiene de dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. Por último, las ponderaciones de cada factor, se determina calculando el promedio simple de cada fila.

Factores	F1	F2	F3	F4	F5	Ponderaciones
F1		0.545	0.638	0.200	0.192	<b>32%</b>
F2	0.164		0.255	0.100	0.192	<b>14%</b>
F3	0.098	0.091		0.200	0.577	<b>19%</b>
F4	0.246	0.182	0.064		0.038	<b>11%</b>
F5	0.492	0.182	0.043	0.500		<b>24%</b>

## Anexo 11. Evaluación de las alternativas macrolocalización

Además, tomar en cuenta que para la asignación de los puntajes de los factores por cada zona se tomó en cuenta la siguiente información.

Proveedor	Lurin	Gambeta	Huachipa	Chilca	Puente Piedra
Santa Anita	33.600	20.600	15.400	66.600	33.700
Puente Piedra	62.000	26.400	37.700	95.400	1.000
San Martín de Porres	52.200	9.900	5.100	85.200	16.400
<b>Total (promedio)</b>	<b>49.267 km</b>	<b>18.967 km</b>	<b>19.400 km</b>	<b>82.400 km</b>	<b>17.033 km</b>

Código	Criterio	Lurin	Gambeta	Huachipa	Chilca	Puente Piedra
F1	<b>Precio promedio ofertado (USD/m<sup>2</sup>)</b> Fuente: JLL Research	190 USD/m <sup>2</sup>	315 USD/m <sup>2</sup>	355 USD/m <sup>2</sup>	60 USD/m <sup>2</sup>	340 USD/m <sup>2</sup>
		4	3	2	5	1
F2	<b>Acceso a avenidas principales</b> Fuente: (Echegaray y Guevara, 2016)	Antigua Panamericana Sur, Mártir Olaya, Ferrocarril, Industrial y Comercial	Gambetta y el litoral marítimo	Capitana Alta, R. Prialé, Los Robles y Los Laureles	Desde Km 58 al km 63 Panamericana Sur	Juan Lecaros, las Vegas, San Juan de Dios, Industrial y Panamericana Norte
		5	3	5	3	5
F3	<b>Disponibilidad de terrenos</b> Fuente: JLL Research	24% de terreno disponibles para actividad industrial	18% de terreno disponibles para actividad industrial	16% de terreno disponibles para actividad industrial	14% de terreno disponibles para actividad industrial	8% de terreno disponibles para actividad industrial
		5	4	3	2	1
F4	<b>Cercanía a las fuentes de abastecimiento</b>	33.6 km a Santa Anita 62 km a Puente Piedra	20.6km a Santa Anita 26.4 km a Puente Piedra	15.4 km a Santa Anita 37.7 km a Puente Piedra	66.6 km a Santa Anita 95.4 km a Puente Piedra	33.7 km a Santa Anita 1 km a Puente Piedra
		52.2 San Martín de Porres	9.9 km a San Martín de Porres	5.1 km a San Martín de Porres	85.2 km a San Martín de Porres	16.4 km a San Martín de Porres
F5	<b>Disponibilidad de la materia prima</b>	SI	SI	SI	SI	SI
		5	5	5	5	5

## Anexo 12. Matriz de comparaciones pareadas para Microlocalización

Se requiere determinar el orden de importancia para cada uno de los criterios establecidos.

Nomenclatura	Factores
F1	<b>Inversión (USD/m<sup>2</sup>)</b>
F2	<b>Dimensiones</b>
F3	<b>Acceso a redes viales</b>
F4	<b>Servicios básicos incluidos</b>
F5	<b>Cercanía al mercado</b>

Para ello, se asignará el puntaje considerando los valores que se muestran a continuación.

Escala	
5	Extremadamente preferible
4	Fuertemente preferible
3	Moderadamente preferible
2	Levemente preferible
1	Igualmente preferible

Luego se establece la matriz de comparaciones pareadas de tamaño cinco por cinco y se evalúa cada factor con las calificaciones definidas, a excepción de las casillas  $a_{ij} \times a_{ij} = 1$ . Luego, se procede a calcular la sumatoria de cada columna de la matriz.

Factores	F1	F2	F3	F4	F5
F1		3.000	3.000	1.000	2.000
F2	0.333		2.000	1.000	3.000
F3	0.333	0.500		1.000	3.000
F4	1.000	1.000	1.000		3.000
F5	0.500	0.333	0.333	0.333	
<b>Suma</b>	<b>2.167</b>	<b>4.833</b>	<b>6.333</b>	<b>3.333</b>	<b>11.000</b>

Posteriormente, se arma la matriz de comparaciones pareadas normalizada la cual se obtiene de dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. Por último, las ponderaciones de cada factor, se determina calculando el promedio simple de cada fila.




Factores	F1	F2	F3	F4	F5	Ponderaciones
F1		0.621	0.474	0.300	0.182	<b>32%</b>
F2	0.154		0.316	0.300	0.273	<b>21%</b>
F3	0.154	0.103		0.300	0.273	<b>17%</b>
F4	0.462	0.207	0.158		0.273	<b>22%</b>
F5	0.231	0.069	0.053	0.100		<b>9%</b>




### Anexo 13. Evaluación de las alternativas microlocalización



Mercado	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	Terreno 4
Jesús María	39.500	43.200	36.000	43.200
Rimac	45.200	48.900	43.600	48.900
La Molina	37.500	36.100	35.900	36.100
Los Olivos	54.9	58.6	53.4	58.6
<b>Total (promedio)</b>	<b>44.275 km</b>	<b>46.700 km</b>	<b>42.225 km</b>	<b>46.700 km</b>

Código	Criterio	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	Terreno 4
F1	<b>Inversión (USD/m²)</b> Fuente: Urbana	100 USD/m²	159.73 USD/m²	80 USD/m²	150 USD/m²
		4	2	5	3
F2	<b>Dimensiones</b> Fuente: Urbana	28000 m²	64000 m²	6736.96 m²	20645 m²
		5	5	4	5
F3	<b>Acceso a redes viales</b> Fuente: Urbana	Fácil acceso a la Panamericana Sur, Puente San Pedro.	A 3200m del Puente Arica en la Panamericana Sur y Paralela a la Av. Industrial	A pocos metros de la carretera, km 37 de la Antigua Panamericana Sur.	Acceso desde la Panamericana Sur y a 5 minutos del puente Arica
		3	5	3	5
F4	<b>Servicios básicos incluidos</b> Fuente: Urbana	Sí	Sí	Sí	Sí
		5	5	5	5
F5	<b>Cercanía al mercado</b>	39.5 km de Jesús María	43.2 km de Jesús María	36 km de Jesús María	43.2 km de Jesús María
		45.2 km de Rimac	48.9 km de Rimac	43.6 km de Rimac	48.9 km de Rimac
		37.5 km de La Molina	36.1 km de La Molina	35.9 km de La Molina	36.1 km de La Molina
		54.9 km de Los Olivos	58.6 km de Los Olivos	53.4 km de Los Olivos	58.6 km de Los Olivos
		3	2	4	2

## Anexo 14. Maquinaria y equipos por emplear en planta

Máquina	Especificaciones		Imagen
Olla a presión industrial	Proveedor	Shandong Zhongtai	 <p>Fuente: Alibaba</p>
	Origen	China	
	Función	Cocción de alimentos en poco tiempo con la finalidad de ahorrar energía.	
	Velocidad	Variable	
	Estructura	Función de límite de electricidad ligera y enclavamiento. La puerta está sellada por el Función de electricidad ligera, enclavamiento, casquillo de glándula.	
	Capacidad	500 L	
	Dimensiones	L = 1200 mm	
		W = 1200 mm	
		H = 1400 mm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	380 V	
Potencia	36 kW		
Temperatura	121 °C		
Secador de bandeja	Proveedor	Changzhou Jiasheng	 <p>Fuente: Alibaba</p>
	Origen	China	
	Función	Secado de alimentos	
	Velocidad	Variable	
	Estructura	Placas de distribución de aire ajustables	
	Capacidad	820 kg	
	Dimensiones	L= 1380 mm	
		W = 1200 mm	
		H =2000mm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	380 V	
Potencia	7.5 kW		
Temperatura	Ajustable		
Envasadora al vacío	Proveedor	Wenzhou Dingfei	 <p>Fuente: Alibaba</p>
	Origen	China	
	Función	Envasado al vacío para diferente tipos de recipientes	
	Aplicación	Bandejas de 140 mm*200 mm*50 mm / 140 mm *140mm*20mm / d175 mm * 95 mm / 220mm* 130mm *30mm	
	Estructura	Estación de desbobinado y rebobinado Material de óxido de aluminio engrosado	
	Capacidad	600-800 piezas/ hora	
	Dimensiones	L = 100 cm	
		W = 100 cm	
		H = 100 cm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	220V / 380V	
Potencia	0.6 kW		
Temperatura	0 - 300 °C		





Equipo	Especificaciones		Imagen
Mezcladora industrial	Proveedor	Henan Sunrise Machinery	
	Origen	China	
	Función	Procesamiento de alimentos	
	Estructura	Calentador electromagnético, agitador, transmisión de inclinación, estructura de transmisión.	
	Capacidad	50 L	
	Dimensiones	d = 450 mm	
		L = 375 mm	
		H = 350 mm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	380 V	
Potencia	0.75 kW		
Temperatura	143°C	Fuente: Alibaba	
Autoclave	Proveedor	Shandong Zhongtai	
	Origen	China	
	Función	Esterilización de alimentos	
	Velocidad		
	Estructura	PLC, Caja de cambios, Motor	
	Capacidad	4.9 m3	
	Dimensiones	L = 185 cm	
		W = 150 cm	
		H = 200 cm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	220 V - 380 V	
Potencia	1.2 a 2.2 kW		
Temperatura	145 °C	Fuente : Alibaba	
Llenadora	Proveedor	Foshan Land	
	Origen	China	
	Función	Máquina de envasado	
	Capacidad	15 - 50 envases/ minuto	
	Volumen llenado	50 ml a 1000 ml	
	Dimensiones	L = 4000 mm	
		W = 1320 mm	
		H = 2090 mm	
	Material	Acero inoxidable	
	Voltaje	220 V	
Potencia	2 Kw		
Precisión	+ - 1%	Fuente: Alibaba	

Equipo	Especificaciones		Imagen
Balanza de plataforma	Proveedor	La casa de la Balanza Perú	
	Origen	Perú	
	Capacidad	200 kilos	
	Precisión	20 gramos	
	Dimensión	Plato: 50 cm*40cm	
		Medida: 63 cm*40cm	
	Voltaje	220V	
	Estabilización	10 segundos	
Rango de tara	100% de la capacidad	Fuente: La casa de la balanza	
Balanza digital	Proveedor	Patrick's	
	Precisión	1 gramo	
	Dimensión plato	26 cm * 22 cm	
	Dimensión	28 cm * 31 cm * 12 cm	
	Capacidad	30 kilos	
	Voltaje	220V	
Mesa de trabajo	Proveedor	Importadora Andina	
	Medidas	2.40 m * 90 cm	
	Material	Acero Inoxidable	
Termómetro digital	Proveedor	Importadora Andina	
	Temperatura	-50°C a + 300°C	
	Dimensión	30 cm	

Equipo	Especificaciones		Imagen	
Etiquetadora	Proveedor	Cadi		
	Función	Etiquetado de envases		
	Método de impresión	Tinta		
	Tipo de cinta	Papel		
	Dimensión	Altura = 21 cm		
		Ancho = 12 cm		
		Profundidad = 3 cm		
Especificaciones	Portátil			
	No electrónico			
	Sin pantalla digital			
			Fuente: Mercado Libre	
Impresora código de barras	Proveedor	3nStar		
	Método de impresión	Tinta		
	Método de impresión	Térmico directo o transferencia		
	Ancho de impresión	Altura = 21 cm		
	Velocidad de impresión	127 mm/s		
	Interfaz	Ethernet, USB		
	Resolución	203 dpi		
	Compatibilidad	Windows, Linux, Android, MAC OS		
			Fuente: Memory Kings	
Transpaleta manual	Proveedor	Jungheinrich AM		
	Capacidad	2200 kg.		
	Dimensiones	Ancho total = 520 mm		
		Longitud total = 1520 mm		
		Altura horquilla = 53 mm		
	Material	Acero Inoxidable		
Velocidad de descenso	0.09 / 0.02 m/s			
			Fuente: Jungheinrich	

### Anexo 15. Equipos de oficina y electrodomésticos

Equipo	Especificaciones	Imagen
Laptop	Proveedor: Ripley Marca: Acer Sistema Operativo : Windows 11 Procesador: Core i4 4GHz Disco duro: 512 GB Memoria : 16 GB	
Computadora de escritorio	Proveedor: Ripley Marca: HP Sistema Operativo: Windows 11 Procesador: AMD Ryzen™ 5 4,2 GHz Disco duro: 512 GB Memoria: 8 GB de RAM	
Impresora multifuncional	Proveedor: Ripley Marca: HP Impresora, fotocopidora y escaner. Alimentador automático de documentos Tamaño de papel : A4 Velocidad de 1200 x 1200 ppp (negro) ; 4800 x 1200 dpi (color) Tecnología: Inyección térmica de tinta HP	
Celulares	Proveedor: Movistar Marca: Honor Modelo: X6A Almacenamiento interno: 128 GB RAM: 4GB o 6GB Carga rápida de 22 W	
Televisores	Proveedor: Hiraoka Marca: Samsung Tipo de pantalla: QLED Tamaño de pantalla: 50" Garantía: 2 años Sistema operativo: Tizen 7.0 Memoria RAM: 2 GB Memoria interna: 8 GB Puerto HDMI: 3 Puerto USB: 2 Potencia parlantes: 22 W Marca: Werken Inalámbrico Voltaje: 9 V Material: Metal/ Plástico	

Equipo	Especificaciones	Imagen
Cámaras de seguridad	Proveedor: Hiraoka Marca: TP - LINK Cámara Wi-Fi Rotatoria de Seguridad para Casa Rango de vista: 360° horizontal, 114° vertical Night Vision: 850 nm IR LED hasta 9 metros Soporta tarjeta MicroSD Card (hasta 128 GB). Micrófono y altavoz integrados Resolución cámara:1080p Full HD Detección de movimientos Sensores: 1/2.9" Tipo de batería: 100-240VAC, 50/60Hz, 0.3A	
Microondas	Proveedor: Hiraoka Marca: Electrolux Capacidad: 17 litros Potencia: 600 W Voltaje: 220 V	
Extintor	Proveedor: Promart Marca: SM Agente propulsor: Nitrógeno Agente extintor: Abc - Polvo Químico Universal Tiempo de descarga: 15 s Capacidad: 2 kg Tipo de uso: Interior / Exterior	
Detector de humo	Proveedor: Promart Marca: Werken Inalámbrico Voltaje: 9 V Material: Metal/ Plástico	

## Anexo 16. Muebles y enseres

Equipo	Especificaciones	Imagen
Escritorio tipo 1	Proveedor: Promart Marca: Orange Material: Melamine Alto: 75 cm Ancho: 120 cm Profundidad: 59 cm Medida de cajones: 9 x 26 x 31 cm Capacidad de peso por cajón 5 kg Capacidad de peso por repisa: 30 kg	
Escritorio tipo 2	Proveedor: Promart Marca: Tuhome Material: Melamine Alto: 76.5 cm Ancho: 151.5 cm Profundidad: 116.5 cm Medida de cajones: 9 x 26 x 31 cm Capacidad de peso por cajón 5 kg Capacidad de peso por repisa: 30 kg	
Silla ergonómica	Proveedor: Promart Marca: Orange Material: Melamine Alto: 101 cm Ancho: 59 cm Profundidad: 58 cm Altura máxima: 101 cm Material: Plástico / Acero Resistencia: 100 kg	
Ventilador	Proveedor: Promart Marca: Westinghouse Material: Metal Alto: 20 cm Ancho: 25 cm Profundidad: 63 cm Tipo de fijación al techo Velocidad : 292 RPM Potencia: 64 W Marca: Orange Cantidad por empaque: 3 Material: Plástico/ Aluminio Color de luz: Blanca Horas de duración: 15000 h Tipo de foco: LED Potencia: 10.2 W Voltaje: 220 V - 240 V Lugar de origen: China Capacidad de carga: 800 kg por layer Layers: 4 Alto: 4 m Ancho: 3 m Profundidad: 1.4m	

Equipo	Especificaciones	Imagen
Mesa de reunión	Proveedor: Promart Marca: Tuhome Material: Melamina Alto: 74 cm Ancho: 120 cm Profundidad: 88 cm Peso: 28.9 kg	
	Marca: Polinplast Material: Plástico Alto: 79 cm Ancho: 49 cm Profundidad: 53.5 cm Resistencia total: 105 kg	
	Material: Metal Cantidad de casilleros: 16 Alto: 180 m Ancho: 134 cm Profundidad de locker: 38 cm Altura del locker: 40" Ancho del locker: 30" Peso máximo total soportado: 100 kg Tipo de cierre: Candado	
Lavadero industrial	Proveedor: Harmans Material: Acero inoxidable Dos niveles con refuerzo Alto: 130 cm Ancho: 150 cm Largo: 220 cm	
Foco LED luz blanca	Proveedor: Promart Marca: Orange Cantidad por empaque: 3 Material: Plástico/ Aluminio Color de luz: Blanca Horas de duración: 15000 h Tipo de foco: LED	
	Potencia: 10.2 W Voltaje: 220 V - 240 V	
	Lugar de origen: China Capacidad de carga: 800 kg por layer Layers: 4 Alto: 4 m Ancho: 3 m Profundidad: 1.4m	

Equipo	Especificaciones	Imagen
Estantes	Proveedor: Promart Marca: Kappesberg Material: MDP Alto: 182 cm Ancho: 71 cm Profundidad: 29 cm Capacidad por repisa: 4 kg Número de repisas: 6 Resistencia total: 35 kg	
Banca	Proveedor: Promart Marca: Star FG Material: Madera Tornillo Alto: 80 cm Ancho: 40 cm Largo: 150 cm Peso: 10 kg Resistencia: 350 kg	
Mesas	Proveedor: Promart Marca: Reyplast Material: Plástico Alto: 71.3 cm Ancho: 73.5 cm Profundidad: 73.5 cm Peso del producto: 3.27 kg	
Sillas	Proveedor: Promart Marca: Polinplast Material: Plástico Alto: 79 cm Ancho: 49 cm Profundidad: 53.5 cm Resistencia total: 105 kg	
Casilleros	Proveedor: Comercial Lucas Material: Metal Cantidad de casilleros: 16 Alto: 180 m Ancho: 134 cm Profundidad de locker: 38 cm Altura del locker: 40" Ancho del locker: 30" Peso máximo total soportado: 100 kg Tipo de cierre: Candado	

## Anexo 17. Determinación del número de relaciones por importancia en la tabla relacional de actividades

Para poder realizar una distribución efectiva, se recomienda la siguiente composición del total de relaciones posibles:

- El número de relaciones entre área (sin contar las relaciones X) tenga la siguiente distribución: A ≤ 5%, E ≤ 10%, I ≤ 15%, O ≤ 20% y U > 50%.
- El número de relaciones se estima como:

$$(N \times (N - 1) / 2), \text{ donde } N \text{ es el número de áreas}$$

Teniendo en cuenta que se tienen 13 áreas (N = 13); entonces el número de relaciones totales será igual a:

$$13 \times (13 - 1) / 2 = 78 \text{ relaciones}$$

A continuación, se estima el número de relaciones por tipo:

$$A \leq 5\% \Rightarrow A = 78 \times 0.05 \leq 3.9 \Rightarrow A = 4$$

$$E \leq 10\% \Rightarrow E = 78 \times 0.1 \leq 7.8 \Rightarrow E = 8$$

$$I \leq 15\% \Rightarrow I = 78 \times 0.15 \leq 11.7 \Rightarrow I = 12$$

$$O \leq 20\% \Rightarrow O = 78 \times 0.2 \leq 15.6 \Rightarrow O = 16$$

$$U > 50\% \Rightarrow U = 38$$

## Anexo 18. Cantidad de pallet para el almacén de producto terminando

Es importante tener en cuenta que se estiman los pallets máximos necesarios para el período del proyecto, ya que esto permite dimensionar adecuadamente el almacén y evitar futuras complicaciones.

Es importante tomar en cuenta que, para este cálculo, se hallaron las dimensiones de Quinoa Bite. El producto tiene un largo de 0.09 metros y un ancho de 0.13 metros. Estas mediciones se hicieron tomando como referencia el Quinoa Lunch de Danper Trujillo.

<b>Producto por caja</b>	<b>6.00</b>	<b>unidades/ caja</b>
<b>Largo total Quinoa Bite</b>	<b>0.09</b>	<b>m</b>
<b>Ancho total Quinoa Bite</b>	<b>0.13</b>	<b>m</b>
<b>Área por caja</b>	<b>0.06</b>	<b>m<sup>2</sup>/ caja</b>
<b>Área por pallet</b>	<b>1.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Peso por caja</b>	<b>1.74</b>	<b>kg/ caja</b>
<b>Capacidad en kg por pallet</b>	<b>1400.00</b>	<b>kg/ pallet</b>
<b>Cajas/nivel</b>	<b>17.00</b>	<b>cajas/ nivel</b>
<b>Cajas/ pallet</b>	<b>798.00</b>	<b>cajas/ pallet</b>

<b>Año</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Demanda mensual Quinoa Bite	19,119.3	22,830.9	28,699.5	35,237.9	42,780.3
Inventario medio	9,559.6	11,415.5	14,349.8	17,618.9	21,390.2
Cajas por mes	5,495.0	6,561.0	8,247.0	10,126.0	12,294.0
Cajas por pallet	7.0	9.0	11.0	13.0	<b>16.0</b>

## Anexo 19. Cantidad de pallet para el almacén de materia prima

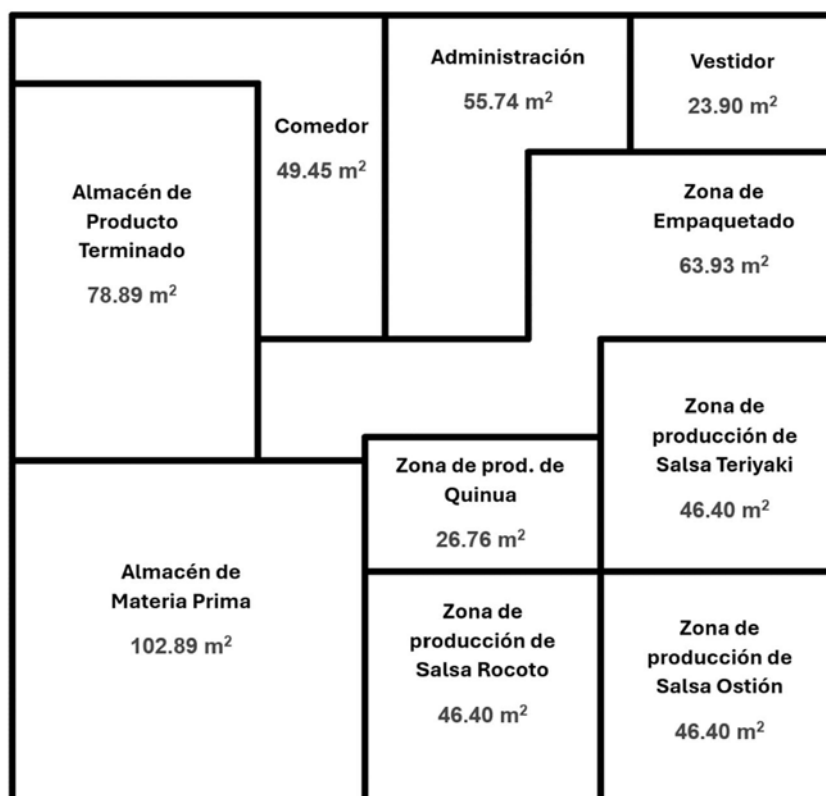
Es importante tener en cuenta que se estiman los pallets máximos necesarios para el período del proyecto, ya que esto permite dimensionar adecuadamente el almacén y evitar futuras complicaciones.

Área por pallet	1.12 m <sup>2</sup>
Capacidad en kg por pallet	1400 kg/ pallet

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda mensual Quinoa Bite	52,314.4	62,470.9	78,527.3	96,418.3	117,053.9
Inventario medio	26,157.2	31,235.4	39,263.6	48,209.2	58,527.0
Cajas por mes	19.0	23.0	29.0	35.0	42.0

## Anexo 20. Plano de planta teórico

Se muestra el plano teórico, tomando en cuenta, solamente, las áreas halladas en el punto 3.5 Dimensionamiento de Planta. No se esta considerando pasillos.



## Anexo 21. Calificación factores IRA

- Índice de Frecuencia y Alcance

IF	Descripción	AL	Descripción
1	Rara vez	1	Área de trabajo
2	Anual	2	Toda la planta
3	Mensual	3	Áreas Vecinas
4	Semanal	4	Comunidad
5	Diario	5	Regiones

- Índice de Control

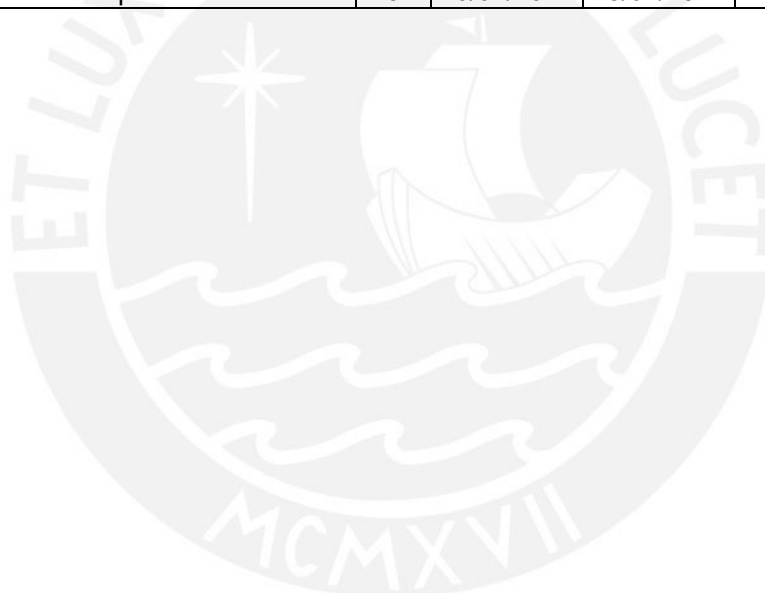
IC	Significancia	Descripción
5	Muy baja	No posee documentación, ni procesos reconocidos ni asociados a aspectos ambientales, no hay entrenamiento, el conocimiento del trabajador es por experiencia y empírico. Permanentes condiciones y acciones.
4	Baja	Existen procedimientos no documentados. El entrenamiento del personal es incipiente. Se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros.
3	Media	Existen procedimientos no documentados. El entrenamiento del personal es mínimo. Se evidencian algunas condiciones y actos inseguros.
2	Alta	Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, no se aplica supervisión. El personal directo de operaciones ha sido entrenado, trabajan con responsabilidad.
1	Muy Alta	Completamente documentado mediante procedimientos y criterios operacionales que son conocidos por todos los trabajadores. Personal sensibilizado y consciente de su responsabilidad respecto a cumplimiento de sus procedimientos. Se aplica inspecciones preventivas. No se evidencian condiciones y actos inseguros.

- Índice de Severidad

IS	Significancia	Descripción
1	Muy baja	Incidencia de Impacto Insignificante, casi no visible.
2	Baja	Impacto visible con incidencia incipiente.
3	Media	Presencia del impacto sin causar efectos sensibles.
4	Alta	Incidencia del Impacto con nítida precisión, causantes de efectos sensibles en el medio ambiente.
5	Muy Alta	Incidencia del Impacto con alta precisión, causantes de efectos muy degradantes del medio ambiente.

## Anexo 22. Cronograma de implementación y Diagrama de Gantt del proyecto

N°	Actividad	Días	Comienzo	Fin	Actividad predecesora
1	Estudio de prefactibilidad	90	14/08/2023	12/11/2023	-
2	Aprobación del estudio	5	13/11/2023	18/11/2023	1
3	Trámites de legalización de la empresa	15	19/11/2023	4/12/2023	2
4	Constitución de la empresa	1	5/12/2023	6/12/2023	3
5	Solicitud para la construcción de planta	7	7/12/2023	14/12/2023	4
6	Evaluación de financiamiento	7	7/12/2023	14/12/2023	4
7	Negociación para el financiamiento	30	15/12/2023	14/01/2024	6
8	Aprobación del financiamiento	1	15/01/2024	16/01/2024	7
9	Construcción de la planta	90	17/01/2024	16/04/2024	8,5
10	Compra de maquinaria y equipos	30	17/04/2024	17/05/2024	8
11	Montaje de maquinaria	7	18/05/2024	25/05/2024	9,10
12	Solicitud para el funcionamiento	15	26/05/2024	10/06/2024	11
13	Selección y reclutamiento de personal	30	11/06/2024	11/07/2024	12
14	Capacitación del personal	7	12/07/2024	19/07/2024	13
15	Compra de materia prima e insumos	5	20/07/2024	25/07/2024	14





## Anexo 23. Tabla comparativa de tipos de sociedad

Tipo de sociedad	Cantidad de Accionistas / Socios	Organización	Capital y Acciones
Sociedad por Acciones Cerrada Simplificada (S.A.C.S.)	Mínimo: 2 Máximo: 20 Personas naturales	Se debe establecer: - Gerencia. - Pacto social y estatuto pueden establecer que tenga Directorio.	Capital definido por los aportes de cada accionista mediante dinerarios o bienes muebles no registrables, o ambos.
Sociedad Anónima (S.A.)	Mínimo: 2 Máximo: ilimitado	Se debe establecer: - Junta general de accionistas. - Gerencia. - Directorio.	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.
Sociedad Anónima cerrada (S.A.C.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	Se debe establecer: - Junta general de accionistas. - Gerencia. - Directorio. (Opcional)	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.
Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	Normalmente empresas familiares pequeñas.	Capital definido por aportes de cada socio. Se debe inscribir en Registros Públicos.
Empresario Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)	Máximo: 1	Una sola persona figura como Gerente General y socio.	Capital definido por aportes del único aportante.
Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.)	Mínimo: 750	Se debe establecer: - Junta general de accionistas. - Gerencia. - Directorio.	Más del 35% del capital pertenece a 175 o más accionistas. Debe haber hecho una oferta pública primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones. Deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.

Fuente: (Gobierno del Perú, 2024)

## Anexo 24. Perfiles de puesto

Puesto	Perfil
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller de la carrera de Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Economía o carreras afines.</li> <li>•Contar con estudios de posgrado en negocios o MBA.</li> <li>•Experiencia mínima: 7 a 10 años de experiencia en gestión comercial, ventas o desarrollo empresarial en el sector alimentario.</li> <li>•Experiencia mínima de 3 a 4 años en puestos similares.</li> <li>•Conocimiento avanzado de inglés.</li> <li>•Capacidad para analizar datos de mercado y desarrollar planes estratégicos.</li> <li>•Habilidades: Liderazgo, visión estratégica, habilidades de comunicación y negociación.</li> </ul>
Gerente de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller de la carrera de Ingeniería Industrial, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Alimentaria o carreras afines.</li> <li>•Contar con estudios de posgrado o MBA.</li> <li>•Diplomado o certificación en gestión de proyectos.</li> <li>•Especialización en gestión de producción</li> <li>•Especialización en Lean Manufacturing</li> <li>•Especialización en HACCP</li> <li>•Experiencia mínima: Al menos 7 años de experiencia en gestión de operaciones en el sector de producción, preferentemente en la industria alimentaria.</li> <li>•Conocimiento avanzado de inglés</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office avanzado, Power BI y manejo de algún ERP.</li> <li>•Habilidades: Gestión de equipos, optimización de procesos, conocimientos en seguridad y calidad.</li> </ul>
Gerente Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller de la carrera de Administración de Empresas, Marketing o carreras afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 8 años de experiencia en gestión comercial, preferiblemente en el sector de consumo masivo.</li> <li>•Contar con estudios de posgrado en negocios o MBA.</li> <li>•Conocimientos técnicos en producción alimentaria, calidad alimentaria y en la búsqueda y desarrollo de nuevas oportunidades de negocio.</li> <li>•Conocimiento avanzado de inglés</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office avanzado</li> <li>•Habilidades: Negociación, desarrollo de estrategias comerciales, habilidades analíticas.</li> </ul>
Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en Finanzas, Economía, Administración de empresas, Contabilidad o afines.</li> <li>•Experiencia: Al menos 7 años de experiencia en gestión financiera, incluidos presupuestos, finanzas corporativas, modelos y análisis financieros.</li> <li>•Profundos conocimientos de la legislación y las prácticas generales en materia de gestión financiera.</li> <li>•Pleno dominio de las NIIF</li> <li>•Conocimiento avanzado de inglés</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office avanzado</li> <li>•Habilidades: Gestión financiera, liderazgo de equipos, desarrollo de políticas.</li> </ul>
Supervisor de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Título técnico o bachiller universitario en Ingeniería Industrial o carreras relacionadas.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia supervisando operaciones en empresas de consumo masivo.</li> <li>•Conocimientos en Mantenimiento productivo total, normas HACCP</li> <li>•Experiencia manejando indicadores de gestión.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio</li> <li>•Habilidades: Liderazgo operativo, habilidades de comunicación, capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul>

Puesto	Perfil
Supervisor de despacho	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Título técnico o universitario en Logística, Administración o Ingeniería Industrial.</li> <li>•Experiencia: Al menos 3 años de experiencia en roles de logística o despacho, supervisión preferida.</li> <li>•Conocimientos en gestión de ruta y programación de citas.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio</li> <li>•Habilidades: Liderazgo y habilidades de gestión de equipos, capacidad para resolver problemas y tomar decisiones bajo presión.</li> </ul>
Ingeniero de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en Ingeniería Industrial, Ingeniería Química o afines.</li> <li>•Experiencia: Al menos 3 años de experiencia en roles similares, con énfasis en control de calidad y mejoras de procesos.</li> <li>•Conocimientos en Mantenimiento productivo total, normas HACCP</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio</li> <li>•Habilidades: Análisis técnico, resolución de problemas, conocimientos en normativas de seguridad alimentaria.</li> </ul>
Analista de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Egresado en Administración, Ingeniería Industrial o afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 2 años en compras o gestión de suministros en un entorno corporativo.</li> <li>•Conocimiento en legislación de comercio exterior.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office avanzado</li> <li>•Habilidades: Análisis de datos y habilidades de negociación y capacidad para gestionar múltiples tareas y prioridades.</li> </ul>
Analista Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en Administración de Empresas, Marketing o carreras afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en gestión comercial, preferiblemente en el sector alimentario de consumo masivo.</li> <li>•Especialización en Business Intelligence (BI), Business Analyst (BA) e indicadores de gestión.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office y Power BI avanzado</li> <li>•Habilidades: Negociación, desarrollo de estrategias comerciales, habilidades analíticas.</li> </ul>
Analista de Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en Marketing, Comunicaciones o afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 2 años de experiencia en marketing, especialmente digital.</li> <li>•Conocimiento avanzado en plataformas de publicidad digital (Meta Ads, Google Ads, etc.)</li> <li>•Habilidades en diseño gráfico y manejo de herramientas como Photoshop o Illustrator</li> <li>•Experiencia en email marketing y herramientas como Mailchimp, HubSpot o similares.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio.</li> <li>•Habilidades: Creación y gestión de campañas digitales, análisis de resultados, creatividad.</li> </ul>
Auxiliar de despacho	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Secundaria completa.</li> <li>•Experiencia: Mínima de 1 año de experiencia en roles de apoyo logístico o despacho.</li> <li>•Contar con licencia de conducir A1 o A2B</li> <li>•Deseable experiencia manipulando equipos de carga.</li> <li>•Habilidades: Organización y atención al detalle y capacidad para trabajar en equipo y bajo presión.</li> </ul>

Puesto	Perfil
Auxiliar de despacho	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Secundaria completa.</li> <li>•Experiencia: Mínima de 1 año de experiencia en roles de apoyo logístico o despacho.</li> <li>•Contar con licencia de conducir A1 o A2B</li> <li>•Deseable experiencia manipulando equipos de carga.</li> <li>•Habilidades: Organización y atención al detalle y capacidad para trabajar en equipo y bajo presión.</li> </ul>
Asistente de RRHH	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en Recursos Humanos, Psicología o carreras afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 2 años de experiencia en roles de soporte en recursos humanos.</li> <li>•Deseable experiencia en nóminas y/o reclutamiento.</li> <li>•Conocimiento en legislación laboral y normativas de planillas.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio.</li> <li>•Habilidades: Gestión de personal, comunicación efectiva, conocimiento de legislación laboral.</li> </ul>
Asistente administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Bachiller en administración o carreras relacionadas.</li> <li>•Experiencia: Al menos 1 año de experiencia en tareas administrativas.</li> <li>•Conocimientos en emisión de comprobantes de pago y guías de remisión electrónicas.</li> <li>•Conocimiento en administración para apoyar en inventarios, registros y gestión de documentos.</li> <li>•Habilidad para ordenar y digitalizar información de manera eficiente</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office intermedio.</li> <li>•Habilidades: Organización, manejo de herramientas ofimáticas, atención al detalle.</li> </ul>
Analista de Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Título universitario en Finanzas, Economía, Contabilidad o afines.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en análisis financiero.</li> <li>•Diplomado o Especialización en Finanzas Corporativas.</li> <li>•Conocimientos técnicos: MS Office avanzado.</li> <li>•Habilidades: Análisis financiero, proyección de estados financieros, habilidades numéricas.</li> </ul>
Operario	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación: Educación secundaria completa. Cursos o certificaciones en manipulación de alimentos y procedimientos de seguridad son valorados.</li> <li>•Experiencia: Mínimo 1 año en entornos de producción, preferiblemente en la industria alimentaria.</li> <li>•Experiencia en manejo de maquinaria específica y procedimientos de producción.</li> <li>•Habilidades: Capacidad para seguir instrucciones detalladas y procedimientos estandarizados. Atención al detalle para asegurar la calidad y seguridad del producto.</li> </ul>

## Anexo 25. Costo de edificación

La Tabla muestra los valores en soles por metro cuadrado de estructuras, acabados, instalaciones eléctricas y sanitarias.

### CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACION LIMA METROPOLITANA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO

Vigente desde el 01 al 31 de Mayo del 2024

Resolución Directoral N° 027 -2023-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre de 2023

Resolución Jefatural N° 114-2024-INEI (01 mayo 2024) IPC mes de Abril 2024: 1.54%

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
<b>A</b>	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACIÓN Y EL TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DELA COLUMNA N°2	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6 M. CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KG/M2	MÁRMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS, PORCELANATO	ALUMINIO PESADO CON PERFEES ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)	MÁRMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACÚSTICA EN TECHO O SIMILAR.	BAÑOS COMPLETOS (7) DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MÁRMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, VENTILACIÓN FORZADA, SIST. HIDRO NEUMÁTICO, AGUA CAUENTE Y FRÍA, INTERCOMUNICADOR ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGUE (5), TELÉFONO, GAS NATURAL
	635.48	385.96	340.85	344.87	371.72	125.43	368.65
<b>B</b>	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METÁLICAS.	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MÁRMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), CERÁMICA IMPORTADA, MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2) Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO	MÁRMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (7) IMPORTADOS CON MAYÓLICA O CERÁMICO DECORATIVO IMPORTADO	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE (5), ASCENSOR, TELÉFONO, AGUA CALIENTE Y FRÍA, GAS NATURAL
	409.71	251.82	204.30	181.79	281.63	95.38	269.17
<b>C</b>	PLACAS DE CONCRETO (E= 10 A 15 CM), ALBAÑILERÍA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES.	MADERA FINA MACHIHEMBADA, TERRAZO.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR), VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2), LAMINADO O TEMPLADO	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL, ENCHAPE EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES CON MAYÓLICA O CERÁMICO NACIONAL DE COLOR	IGUAL AL PUNTO B° SIN ASCENSOR
	282.03	208.05	134.46	117.49	208.93	66.16	169.81
<b>D</b>	LADRILLO O SIMILAR SIN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO. DRYWALL O SIMILAR INCLUYE TECHO (6)	CALAMINA METÁLICA, FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA.	PARQUET DE lera... LAJAS, CERÁMICA NACIONAL, LOSETA VENECIANA 40x40, PISO LAMINADO.	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRATADO TRANSPARENTE (3)	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS. PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO.	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA.	AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFÁSICA TELÉFONO, GAS NATURAL
	272.74	132.04	118.61	102.92	160.30	35.30	107.27
<b>E</b>	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE	PARQUET DE 2da. LOSETA VENECIANA 30x30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO.	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	SUPERFICIE DE LADRILLO CARA VISTA.	BAÑOS CON MAYÓLICA BLANCA. PARCIAL	AGUA FRÍA, AGUA CAUENTE CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO, GAS NATURAL
	192.00	49.23	79.48	88.06	110.29	20.75	77.90
<b>F</b>	MADERA (ESTORAQUE, PUMAQUIRO, HUAYRURU, MACHINGA, CATAHUA AMARILLA, COPAIBA, DIABLO FUERTE, TORNILLO O SIMILARES) DRYWALL O SIMILAR (SIN TECHO)	CALAMINA METÁLICA, FIBROCEMENTO O TEJA SOBRE VIGUERÍA DE MADERA CORRIENTE.	LOSETA CORRIENTE, CANTO RODADO, ALFOMBRA	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), PUERTAS MATERIAL MDF o HDF, VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE.	BAÑOS BLANCOS SIN MAYÓLICA.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO, GAS NATURAL
	144.60	27.07	54.27	66.11	77.75	15.45	44.57
<b>G</b>	PIRCADO CON MEZCLA DE BARRO.	MADERA RÚSTICA O CAÑA CON TORTA DE BARRO	LOSETA VINILICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO, TAPIZÓN	MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AL AGUA	SANITARIOS BÁSICOS DE LOSA DE 2da. FIERRO FUNDIDO O GRANITO	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO
	85.20	18.61	47.90	35.71	63.75	10.63	41.34
<b>H</b>		SIN TECHO	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE	MADERA RÚSTICA	PINTADO EN LADRILLO RÚSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR	SIN APARATOS SANITARIOS	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA SIN EMPOTRAR
	---	0.00	29.97	17.85	25.50	0.00	22.33
<b>I</b>			TERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI VENTANAS	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR		SIN INSTALACIÓN ELÉCTRICA NI SANITARIA
	---	---	5.99	0.00	0.00	---	0.00

Fuente: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación Lima Metropolitana y Provincia Constitucional de Callao – Ejercicio Fiscal 2024  
Colegio de Arquitectos del Perú

Como se observa en el cuadro, dependiendo de los requerimientos de la estructura a construir las letras de la A a la I hacen referencia a diferentes calidades. En el siguiente cuadro, se explica el detalle por cada área de la planta con sus respectivos costos.

Tipo de área	Área	m <sup>2</sup>	Muros y columnas	Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimientos	Baños	Instalaciones eléctricas	Costo total (S/. con IGV)
Producción	Almacén de materia prima (MP)	102.89	273	208	204	118	160	35	78	110,763
Producción	Almacén de producto terminando (PT)	78.89	273	208	204	118	160	35	78	84927.32655
Producción	Zona de producción de Quinua	26.87	273	208	204	118	160	35	269	34,064
Producción	Zona de producción de Salsa Pollo Teriyaki	46.40	273	208	204	118	160	35	269	58,824
Producción	Zona de producción de Salsa Ostión y Camarones	46.40	273	208	204	118	160	35	269	58,824
Producción	Zona de producción Salsa Rocoto	46.40	273	208	204	118	160	35	269	58,824
Producción	Zona de empaquetado	63.93	273	208	204	118	160	35	269	81,051
Producción	Vestuario y baño del personal de planta	53.89	192	132	134	88	110	35	45	39,704
Administrativo	Área Administrativa y Comedor	111.28	192	132	134	88	110	35	269	106,977
Administrativo	Baño del personal administrativo	44.56	192	132	134	88	110	35	45	32,832
										666,790

### Anexo 26. Detalle de planilla de empleados 2024

El primer paso para calcular el Capital de Trabajo necesario para la operación fue estimar el costo de la planilla para el año 2024. Este cálculo incluyó los pagos obligatorios que el empleador debe realizar, tales como las gratificaciones, que se abonan dos veces al año y corresponden a dos remuneraciones completas; la compensación por tiempo de servicios, también pagada semestralmente, que equivale a una remuneración más un sexto del monto de una gratificación; y finalmente, el costo del seguro, que representa el 9% de la remuneración base.

Rango	Puesto	Salario base mensual	Fuente	Sueldo anual	Gratificación	CTS	EsSalud	Costo anual	Cantidad	Total
Gerente	Gerente General	3,700		44,400	7,400	4,933	3,996	60,729	1	60,729
Gerente	Gerente de Operaciones	3,600		43,200	7,200	4,800	3,888	59,088	1	59,088
Gerente	Gerente Comercial	3,600		43,200	7,200	4,800	3,888	59,088	1	59,088
Gerente	Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	3,500		42,000	7,000	4,667	3,780	57,447	1	57,447
Supervisor	Supervisor de producción	2,200	Indeed	26,400	4,400	2,933	2,376	36,109	1	36,109
Supervisor	Supervisor de despacho	2,200	Indeed	26,400	4,400	2,933	2,376	36,109	1	36,109
Ingeniero de planta	Ingeniero de planta	2,800	Computrabajo	33,600	5,600	3,733	3,024	45,957	1	45,957
Analista	Analista de compras	2,200	Computrabajo	26,400	4,400	2,933	2,376	36,109	1	36,109
Analista	Analista Comercial	2,600	Indeed	31,200	5,200	3,467	2,808	42,675	1	42,675
Analista	Analista de Marketing	2,300	Computrabajo	27,600	4,600	3,067	2,484	37,751	1	37,751
Auxiliar	Auxiliar de despacho	1,100	Computrabajo	13,200	2,200	1,467	1,188	18,055	1	18,055
Asistente	Asistente de RRHH	1,500	Computrabajo	18,000	3,000	2,000	1,620	24,620	1	24,620
Asistente	Asistente administrativo	1,500	Glassdoor	18,000	3,000	2,000	1,620	24,620	1	24,620
Asistente	Analista de Finanzas	2,900	Computrabajo	34,800	5,800	3,867	3,132	47,599	1	47,599
Operario	Operario	1,200	Indeed	14,400	2,400	1,600	1,296	19,696	16	315,136
<b>Total</b>				<b>442,800</b>	<b>73,800</b>	<b>49,200</b>	<b>39,852</b>	<b>605,652</b>	<b>30</b>	<b>901,092</b>

## Anexo 27. Costo de materia prima

En segundo lugar, se procede con a hallar los costos de la materia prima necesaria para la elaboración de Quinoa Bite. Teniendo en cuenta que en la siguiente tabla se presenta al proveedor y el costo unitario en soles por kilo.

Material Directo (requerimiento en kilos)	2024	2025	2026	2027	2028
Quinoa procesada por día (kg)	1,166,090	1,392,467	1,750,393	2,149,171	2,609,186
<b>Salsa Pollo Teriyaki (en kg)</b>					
Salsa de soya	48,642	58,103	73,015	89,674	108,854
Mirin	126,893	151,574	190,473	233,933	283,966
Pollo deshidratado	15,333	18,315	23,016	28,267	34,313
Jengibre en Polvo	6,133	7,326	9,206	11,307	13,725
<b>Salsa Ostión y Camarones (en kg)</b>					
Salsa de Ostión	74,349	88,795	111,586	136,991	166,258
Camarón deshidratado	3,902	4,660	5,856	7,189	8,725
Aceite de sésamo	16,522	19,732	24,797	30,443	36,946
<b>Salsa Rocoto (en kg)</b>					
Rocoto de pasta	32,142	38,374	48,238	59,230	71,890
Vinagre	3,937	4,700	5,908	7,255	8,805
Crema de Zanahoria	41,648	49,723	62,503	76,746	93,151
Aceite Vegetal	7,729	9,228	11,599	14,243	17,287
<b>Para todas las salsas</b>					
Ajo en Polvo	27,551	32,903	41,352	50,778	61,632
Maicena	2,190	2,615	3,287	4,036	4,899
Azúcar	17,462	20,854	26,209	32,184	39,065
Ácido Cítrico	5,161	6,163	7,746	9,510	11,542
Quinoa (envases 240 gramos)	24,921	29,759	37,408	45,931	55,762
Salsas (envases 65 gramos)	8,307	9,920	12,469	15,310	18,587
Plástico envolvente	415,349	495,983	623,472	765,513	929,366
Etiquetas	107,991	128,955	162,103	199,033	241,635
Empaque de cartón	83,070	99,197	124,694	153,103	185,873
<b>Total</b>	<b>2,235,321</b>	<b>2,669,346</b>	<b>3,355,330</b>	<b>4,119,846</b>	<b>5,001,467</b>

## Anexo 28. Costo de materia indirecto

En tercer lugar, se calcula el requerimiento de material indirecto. El cual se utiliza en el proceso productivo, pero no componen el producto final.

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028
Mascarillas (caja por 100 unidades)	696	696	780	780	864
Guantes resistentes al calor	354	354	354	354	354
Guantes látex (caja x 100 und)	650	650	720	790	860
Lentes de seguridad	427	427	474	521	569
Cubierta para el cabello (caja x 100 und)	533	533	590	648	705
Calzado de seguridad (pares)	1,798	1,798	1,978	2,337	2,517
Mameluco para operarios	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
<b>Total</b>	<b>5,586</b>	<b>5,586</b>	<b>6,024</b>	<b>6,559</b>	<b>6,997</b>

## Anexo 29. Otros costos indirectos de fabricación para el capital de trabajo

En cuarto lugar, se halla los requerimientos de los servicios para la realización del proceso productivo como agua, luz. Ahora bien, esto se halla tanto para el proceso productivo como para el personal administrativo.

Energía eléctrica para planta	Cantidad	Potencia	Horas	Costo por hora	Costo total
Olla a presión industrial	1	36.000	1,440.000	0.730	37,843.200
Secador de bandeja	1	7.500	1,440.000	0.730	7,884.000
Envasadora al vacío	1	0.600	1,440.000	0.730	630.720
Mezcladora industrial	3	0.750	1,440.000	0.730	2,365.200
Autoclave	1	1.700	1,440.000	0.730	1,787.040
Llenadora	3	2.000	1,440.000	0.730	6,307.200
Focos LED luz blanca	15	0.010	1,440.000	0.730	160.834
<b>Total</b>					<b>56,978.194</b>

Energía eléctrica para el área administrativa	Cantidad	Potencia	Horas	Costo por hora	Costo total
Televisor	1	0.022	720.000	0.730	11.563
Microondas	3	0.600	720.000	0.730	946.080
Ventilador	4	0.064	360.000	0.730	67.277
Focos LED luz blanca	15	0.010	2,880.000	0.730	321.667
<b>Total</b>					<b>1,346.587</b>

Servicio	2024	2025	2026	2027	2028
Agua	410	492	686	909	1,162
Energía eléctrica	58,324.781	58,324.781	58,324.781	58,324.781	58,324.781
Internet + Telefonía	189.8	189.8	189.8	189.8	189.8
<b>Total</b>	<b>58,925</b>	<b>59,007</b>	<b>59,201</b>	<b>59,424</b>	<b>59,676</b>

### Anexo 30. Capital de trabajo

A partir de la información detallada en los Anexos 26 al 29, se ha estructurado el capital de trabajo utilizando el Método de Máximo Déficit Acumulado (MDA). Es crucial considerar que los gastos de internet y telefonía están incluidos en los gastos administrativos, junto con los costos de la planilla administrativa; esto incluye también los servicios de seguridad y los costos específicos de energía eléctrica para el personal administrativo. Además, los gastos asociados a la planilla de ventas se incluyen dentro de los gastos de ventas. Por último, los costos indirectos de fabricación abarcan no solo el material directo y la mano de obra indirecta, sino también los costos de agua necesarios para la producción, así como los servicios de limpieza y transporte.

Finalmente, la tabla incluye también la probabilidad de venta, considerando que las proyecciones realizadas son estimaciones. Es importante tener en cuenta que las probabilidades de realizar ventas desde el primer día del proyecto son relativamente bajas.

Flujo año 2024	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Probabilidad de venta	20%	30%	40%	60%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ventas totales	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499
<b>TOTAL INGRESOS</b>	92,300	138,450	184,600	276,900	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499	461,499
Mano de Obra Directa (MOD)	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261	26,261
Mano de Obra Indirecta (MOI)	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353	11,353
Material Directo (MD)	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277	186,277
Material Indirecto (MI)	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465
Costos indirectos de fabricación (CIF)	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300
Gastos administrativos	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903	38,903
Gastos de ventas	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702	6,702
<b>TOTAL EGRESOS</b>	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262	291,262
<b>SALDO</b>	-198,962	-152,812	-106,662	-14,362	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238	170,238
<b>SALDO ACUMULADO</b>	-198,962	-351,774	-458,435	<b>-472,798</b>	-302,560	-132,322	37,915	208,153	378,391	548,628	718,866	889,104

Por lo tanto, como resultado del MDA se obtiene que el monto necesario para operar es de S/. 472,798 soles

### Anexo 31. Cronograma de inversión Banco Pichincha

n	24
TCEM	1.4722%
PRINCIPAL	200000
CUOTA	9952.66

Período	Saldo Inicial	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo Final
1	200000.00	7008.18	2944.48	9952.66	192991.82
2	192991.82	7111.36	2841.30	9952.66	185880.46
3	185880.46	7216.05	2736.61	9952.66	178664.41
4	178664.41	7322.29	2630.37	9952.66	171342.12
5	171342.12	7430.09	2522.57	9952.66	163912.03
6	163912.03	7539.48	2413.18	9952.66	156372.55
7	156372.55	7650.48	2302.18	9952.66	148722.07
8	148722.07	7763.11	2189.54	9952.66	140958.96
9	140958.96	7877.40	2075.25	9952.66	133081.55
10	133081.55	7993.38	1959.28	9952.66	125088.17
11	125088.17	8111.06	1841.60	9952.66	116977.11
12	116977.11	8230.48	1722.18	9952.66	108746.64
13	108746.64	8351.65	1601.01	9952.66	100394.99
14	100394.99	8474.60	1478.05	9952.66	91920.38
15	91920.38	8599.37	1353.29	9952.66	83321.01
16	83321.01	8725.97	1226.68	9952.66	74595.04
17	74595.04	8854.44	1098.22	9952.66	65740.60
18	65740.60	8984.80	967.86	9952.66	56755.80
19	56755.80	9117.08	835.58	9952.66	47638.72
20	47638.72	9251.30	701.36	9952.66	38387.42
21	38387.42	9387.50	565.15	9952.66	28999.92
22	28999.92	9525.71	426.95	9952.66	19474.21
23	19474.21	9665.95	286.71	9952.66	9808.26
24	9808.26	9808.26	144.40	9952.66	0.00

### Anexo 32. Cronograma de inversión Banco de Crédito del Perú

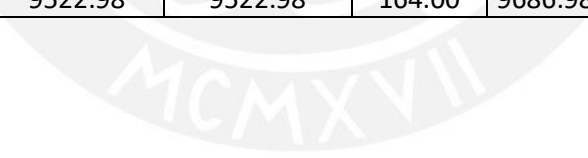
n	36				
TCEM	1.3573%	PRINCIPAL	516501.5085	CUOTA	18232.03

Período	Saldo Inicial	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo Final
1	516501.51	11221.64	7010.39	18232.03	505279.87
2	505279.87	11373.95	6858.08	18232.03	493905.92
3	493905.92	11528.33	6703.71	18232.03	482377.59
4	482377.59	11684.80	6547.23	18232.03	470692.79
5	470692.79	11843.40	6388.64	18232.03	458849.39
6	458849.39	12004.14	6227.89	18232.03	446845.25
7	446845.25	12167.08	6064.96	18232.03	434678.17
8	434678.17	12332.22	5899.82	18232.03	422345.95
9	422345.95	12499.60	5732.43	18232.03	409846.35
10	409846.35	12669.26	5562.78	18232.03	397177.10
11	397177.10	12841.21	5390.82	18232.03	384335.89
12	384335.89	13015.50	5216.53	18232.03	371320.38
13	371320.38	13192.16	5039.87	18232.03	358128.22
14	358128.22	13371.22	4860.82	18232.03	344757.00
15	344757.00	13552.70	4679.33	18232.03	331204.30
16	331204.30	13736.65	4495.38	18232.03	317467.65
17	317467.65	13923.10	4308.94	18232.03	303544.55
18	303544.55	14112.07	4119.96	18232.03	289432.48
19	289432.48	14303.61	3928.42	18232.03	275128.87
20	275128.87	14497.75	3734.28	18232.03	260631.11
21	260631.11	14694.53	3537.50	18232.03	245936.58
22	245936.58	14893.98	3338.06	18232.03	231042.61
23	231042.61	15096.13	3135.90	18232.03	215946.48
24	215946.48	15301.03	2931.01	18232.03	200645.45
25	200645.45	15508.71	2723.33	18232.03	185136.74
26	185136.74	15719.20	2512.83	18232.03	169417.54
27	169417.54	15932.56	2299.48	18232.03	153484.98
28	153484.98	16148.81	2083.23	18232.03	137336.18
29	137336.18	16367.99	1864.04	18232.03	120968.19
30	120968.19	16590.15	1641.88	18232.03	104378.03
31	104378.03	16815.33	1416.71	18232.03	87562.71
32	87562.71	17043.56	1188.47	18232.03	70519.15
33	70519.15	17274.89	957.15	18232.03	53244.26
34	53244.26	17509.36	722.68	18232.03	35734.90
35	35734.90	17747.01	485.02	18232.03	17987.89
36	17987.89	17987.89	244.15	18232.03	0.00

### Anexo 33. Cronograma de inversión Banco Scotiabank

n	24				
TCEM	1.7221%	PRINCIPAL	189119.0056	CUOTA	9686.98

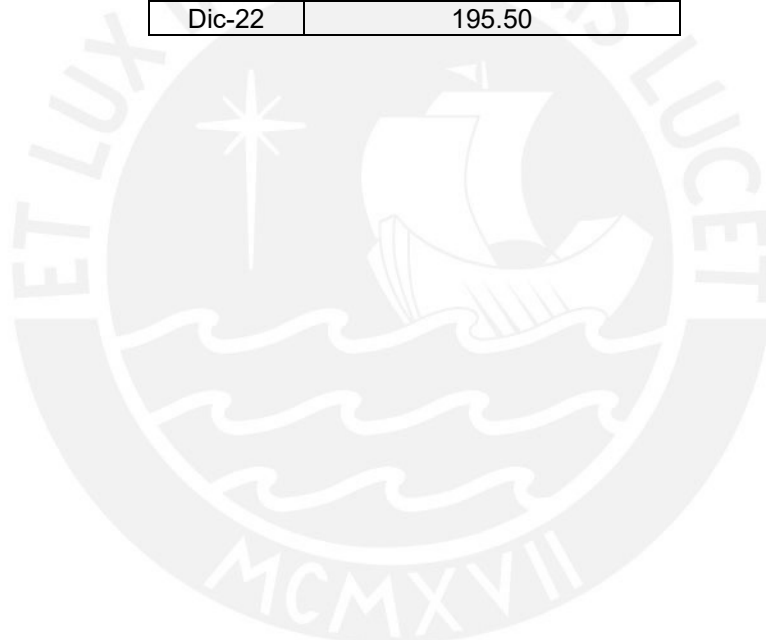
Período	Saldo Inicial	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo Final
1	189119.01	6430.08	3256.90	9686.98	182688.93
2	182688.93	6540.81	3146.17	9686.98	176148.11
3	176148.11	6653.46	3033.53	9686.98	169494.66
4	169494.66	6768.04	2918.94	9686.98	162726.62
5	162726.62	6884.59	2802.39	9686.98	155842.03
6	155842.03	7003.16	2683.83	9686.98	148838.87
7	148838.87	7123.76	2563.22	9686.98	141715.11
8	141715.11	7246.44	2440.54	9686.98	134468.67
9	134468.67	7371.24	2315.75	9686.98	127097.43
10	127097.43	7498.18	2188.80	9686.98	119599.25
11	119599.25	7627.31	2059.67	9686.98	111971.95
12	111971.95	7758.66	1928.32	9686.98	104213.28
13	104213.28	7892.28	1794.70	9686.98	96321.01
14	96321.01	8028.19	1658.79	9686.98	88292.81
15	88292.81	8166.45	1520.53	9686.98	80126.36
16	80126.36	8307.09	1379.89	9686.98	71819.27
17	71819.27	8450.15	1236.83	9686.98	63369.12
18	63369.12	8595.67	1091.31	9686.98	54773.45
19	54773.45	8743.70	943.28	9686.98	46029.74
20	46029.74	8894.28	792.70	9686.98	37135.46
21	37135.46	9047.46	639.53	9686.98	28088.01
22	28088.01	9203.27	483.72	9686.98	18884.74
23	18884.74	9361.76	325.22	9686.98	9522.98
24	9522.98	9522.98	164.00	9686.98	0.00



### Anexo 34. Cálculo del riesgo país

En base los datos del EMBIG proporcionado por el Banco Central de Reserva del Perú. Se calculó el riesgo país considerando el promedio de las tasas de interés divididas entre 100.

Periodo	Tasas de interés: EMBIG (variación en pbs) - Spread - EMBIG Perú (pbs)
Ene-22	176.76
Feb-22	197.75
Mar-22	200.74
Abr-22	190.48
May-22	217.55
Jun-22	213.55
Jul-22	235.43
Ago-22	211.00
Set-22	226.09
Oct-22	241.76
Nov-22	203.41
Dic-22	195.50



### Anexo 35. Costo anual de mano de obra del año 2025

Rango	Puesto	Salario base mensual	Sueldo anual	Gratificación	CTS	EsSalud	Costo anual	Cantidad	Total
Gerente	Gerente General	3,885	46,620	7,770	5,180	4,196	63,766	1	63,766
Gerente	Gerente de Operaciones	3,780	45,360	7,560	5,040	4,082	62,042	1	62,042
Gerente	Gerente Comercial	3,780	45,360	7,560	5,040	4,082	62,042	1	62,042
Gerente	Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	3,675	44,100	7,350	4,900	3,969	60,319	1	60,319
Supervisor	Supervisor de producción	2,310	27,720	4,620	3,080	2,495	37,915	1	37,915
Supervisor	Supervisor de despacho	2,310	27,720	4,620	3,080	2,495	37,915	1	37,915
Ingeniero de planta	Ingeniero de planta	2,940	35,280	5,880	3,920	3,175	48,255	1	48,255
Analista	Analista de compras	2,310	27,720	4,620	3,080	2,495	37,915	1	37,915
Analista	Analista Comercial	2,730	32,760	5,460	3,640	2,948	44,808	1	44,808
Analista	Analista de Marketing	2,415	28,980	4,830	3,220	2,608	39,638	1	39,638
Auxiliar	Auxiliar de despacho	1,155	13,860	2,310	1,540	1,247	18,957	1	18,957
Asistente	Asistente de RRHH	1,575	18,900	3,150	2,100	1,701	25,851	1	25,851
Asistente	Asistente administrativo	1,575	18,900	3,150	2,100	1,701	25,851	1	25,851
Asistente	Analista de Finanzas	3,045	36,540	6,090	4,060	3,289	49,979	1	49,979
Operario	Operario	1,260	15,120	2,520	1,680	1,361	20,681	16	330,893
<b>Total</b>			<b>464,940</b>	<b>77,490</b>	<b>51,660</b>	<b>41,845</b>	<b>635,935</b>	<b>30</b>	<b>946,147</b>

**Anexo 36. Costo anual de mano de obra del año 2026**

Rango	Puesto	Salario base mensual	Sueldo anual	Gratificación	CTS	EsSalud	Costo anual	Cantidad	Total
Gerente	Gerente General	4,079	48,951	8,159	5,439	4,406	66,954	1	66,954
Gerente	Gerente de Operaciones	3,969	47,628	7,938	5,292	4,287	65,145	1	65,145
Gerente	Gerente Comercial	3,969	47,628	7,938	5,292	4,287	65,145	1	65,145
Gerente	Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	3,859	46,305	7,718	5,145	4,167	63,335	1	63,335
Supervisor	Supervisor de producción	2,426	29,106	4,851	3,234	2,620	39,811	1	39,811
Supervisor	Supervisor de despacho	2,426	29,106	4,851	3,234	2,620	39,811	1	39,811
Ingeniero de planta	Ingeniero de planta	3,087	37,044	6,174	4,116	3,334	50,668	1	50,668
Analista	Analista de compras	2,426	29,106	4,851	3,234	2,620	39,811	2	79,621
Analista	Analista Comercial	2,867	34,398	5,733	3,822	3,096	47,049	1	47,049
Analista	Analista de Marketing	2,536	30,429	5,072	3,381	2,739	41,620	1	41,620
Auxiliar	Auxiliar de despacho	1,213	14,553	2,426	1,617	1,310	19,905	1	19,905
Asistente	Asistente de RRHH	1,654	19,845	3,308	2,205	1,786	27,144	1	27,144
Asistente	Asistente administrativo	1,654	19,845	3,308	2,205	1,786	27,144	2	54,287
Asistente	Analista de Finanzas	3,197	38,367	6,395	4,263	3,453	52,478	1	52,478
Operario	Operario	1,323	15,876	2,646	1,764	1,429	21,715	18	390,867
<b>Total</b>			<b>488,187</b>	<b>81,365</b>	<b>54,243</b>	<b>43,937</b>	<b>667,731</b>	<b>34</b>	<b>1,103,838</b>

**Anexo 37. Costo anual de mano de obra del año 2027**

Rango	Puesto	Salario base mensual	Sueldo anual	Gratificación	CTS	EsSalud	Costo anual	Cantidad	Total
Gerente	Gerente General	4,283	51,399	8,566	5,711	4,626	70,302	1	70,302
Gerente	Gerente de Operaciones	4,167	50,009	8,335	5,557	4,501	68,402	1	68,402
Gerente	Gerente Comercial	4,167	50,009	8,335	5,557	4,501	68,402	1	68,402
Gerente	Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	4,052	48,620	8,103	5,402	4,376	66,502	1	66,502
Supervisor	Supervisor de producción	2,547	30,561	5,094	3,396	2,751	41,801	2	83,602
Supervisor	Supervisor de despacho	2,547	30,561	5,094	3,396	2,751	41,801	2	83,602
Ingeniero de planta	Ingeniero de planta	3,241	38,896	6,483	4,322	3,501	53,201	2	106,403
Analista	Analista de compras	2,547	30,561	5,094	3,396	2,751	41,801	2	83,602
Analista	Analista Comercial	3,010	36,118	6,020	4,013	3,251	49,401	1	49,401
Analista	Analista de Marketing	2,663	31,950	5,325	3,550	2,876	43,701	2	87,402
Auxiliar	Auxiliar de despacho	1,273	15,281	2,547	1,698	1,375	20,901	2	41,801
Asistente	Asistente de RRHH	1,736	20,837	3,473	2,315	1,875	28,501	2	57,001
Asistente	Asistente administrativo	1,736	20,837	3,473	2,315	1,875	28,501	2	57,001
Asistente	Analista de Finanzas	3,357	40,285	6,714	4,476	3,626	55,101	2	110,203
Operario	Operario	1,389	16,670	2,778	1,852	1,500	22,801	18	410,410
<b>Total</b>			512,596	85,433	56,955	46,134	701,118	41	<b>1,444,037</b>

### Anexo 38. Costo anual de mano de obra del año 2028

Rango	Puesto	Salario base mensual	Sueldo anual	Gratificación	CTS	EsSalud	Costo anual	Cantidad	Total
Gerente	Gerente General	4,497	53,968	8,995	5,996	4,857	73,817	1	73,817
Gerente	Gerente de Operaciones	4,376	52,510	8,752	5,834	4,726	71,822	1	71,822
Gerente	Gerente Comercial	4,376	52,510	8,752	5,834	4,726	71,822	1	71,822
Gerente	Gerente de Administración y Finanzas y RRHH	4,254	51,051	8,509	5,672	4,595	69,827	1	69,827
Supervisor	Supervisor de producción	2,674	32,089	5,348	3,565	2,888	43,891	2	87,782
Supervisor	Supervisor de despacho	2,674	32,089	5,348	3,565	2,888	43,891	2	87,782
Ingeniero de planta	Ingeniero de planta	3,403	40,841	6,807	4,538	3,676	55,861	2	111,723
Analista	Analista de compras	2,674	32,089	5,348	3,565	2,888	43,891	2	87,782
Analista	Analista Comercial	3,160	37,924	6,321	4,214	3,413	51,871	1	51,871
Analista	Analista de Marketing	2,796	33,548	5,591	3,728	3,019	45,886	2	91,772
Auxiliar	Auxiliar de despacho	1,337	16,045	2,674	1,783	1,444	21,946	2	43,891
Asistente	Asistente de RRHH	1,823	21,879	3,647	2,431	1,969	29,926	2	59,852
Asistente	Asistente administrativo	1,823	21,879	3,647	2,431	1,969	29,926	2	59,852
Asistente	Analista de Finanzas	3,525	42,300	7,050	4,700	3,807	57,856	2	115,713
Operario	Operario	1,459	17,503	2,917	1,945	1,575	23,941	20	478,812
<b>Total</b>			<b>538,226</b>	<b>89,704</b>	<b>59,803</b>	<b>48,440</b>	<b>736,174</b>	<b>43</b>	<b>1,564,120</b>

### Anexo 39. Depreciación de activos fijos relacionados al proceso productivo

Según la SUNAT, dependiendo del tipo de activo fijo, se tiene que tiempo de vida útil como se observa en la tabla que se muestra a continuación. Asimismo, la SUNAT establece que las edificaciones se deprecian en un 5% en método de línea recta.

BIENES	PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACIÓN HASTA UN MÁXIMO DE
Ganado de trabajo y reproducción; redes de pesca.	25%
Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles); hornos en general.	20%
Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción; excepto muebles, enseres y equipo de oficinas.	20%
Equipos de procesamiento de datos.	25%
Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01-01-91	10%
Otros bienes del activo fijo	10%

Fuente: (SUNAT, 2024)

En base a dicha información, se hallaron los tiempos de vida útil de los activos para hallar la depreciación de las máquinas y equipos industriales.

Depreciación A. Industrial	2024	2025	2026	2027	2028
Construcción de planta	26,349	26,349	26,349	26,349	26,349
Olla a presión industrial	1,581	1,581	1,581	1,581	1,581
Secador de bandeja	1,581	1,581	1,581	1,581	1,581
Envasadora al vacío	411	411	411	411	411
Mezcladora industrial	929	929	929	929	929
Autoclave	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Llenadora	3,646	3,646	3,646	3,646	3,646
Balanza de plataforma	23	23	23	23	23
Balanza digital	11	11	11	11	11
Mesa de trabajo	373	373	373	373	373
Termómetro digital	23	23	23	23	23
Etiquetadora	3	3	3	3	3
Impresora código de barras	57	57	57	57	57
Transpaleta manual	720	720	720	720	720
Lavadero industrial	246	246	246	246	246
<b>Total</b>	<b>38,702</b>	<b>38,702</b>	<b>38,702</b>	<b>38,702</b>	<b>38,702</b>

La depreciación se calcula en base al precio base, sin tomar en cuenta el IGV.

## Anexo 40. Depreciación de activos fijos relacionados a administración y Amortización de intangibles

Por otro lado, en el caso de los equipos informáticos y tecnológicos, la SUNAT establece diferentes períodos de vida útil para su depreciación. Específicamente, las laptops e impresoras pueden depreciarse en un máximo de 4 años, las computadoras de escritorio y celulares en un máximo de 5 años, y las cámaras de seguridad en un máximo de 6 años.

Utilizando esta información, se procedió a calcular la depreciación de los equipos tecnológicos. Se aplicó el mismo criterio utilizado previamente en la construcción de la planta para el desarrollo del área administrativa. Por último, para los muebles y enseres, se consideró la vida útil que la SUNAT estipula para otros activos fijos, la cual es del 10%. Tomando en cuenta todos estos aspectos, se determinó la depreciación y amortización, que se presenta en la siguiente tabla:

Depreciación A. Administrativa	2024	2025	2026	2027	2028
Construcción del área administrativa	6,990	6,990	6,990	6,990	6,990
Laptop	6,100	6,100	6,100	6,100	0
Computadora de escritorio	732	732	732	732	732
Impresoras	356	356	356	356	0
Celulares	812	812	812	812	812
Televisor	152	152	152	152	152
Microondas	58	58	58	58	58
Cámaras de seguridad	190	190	190	190	190
Escritorio tipo 1	169	169	169	169	169
Escritorio tipo 2	98	98	98	98	98
Silla ergonómica	229	229	229	229	229
Ventilador	64	64	64	64	64
Mesa de reunión	34	34	34	34	34
Estantes	46	46	46	46	46
Mesa	119	119	119	119	119
Sillas	198	198	198	198	198
Banca	244	244	244	244	244
Casilleros	122	122	122	122	122
<b>Total</b>	<b>16,714</b>	<b>16,714</b>	<b>16,714</b>	<b>16,714</b>	<b>10,259</b>

Adicionalmente, la SUNAT establece que los activos intangibles tienen una vida útil máxima de 10 años; por lo tanto, en base a esa información se calculó la amortización de intangibles.

Amortización de intangibles	2024	2025	2026	2027	2028
Licencia 2023 paa 2024	273	273	273	273	273
Licencia 2024 para 2025	0	328	328	328	328
Licencia 2025 para 2026	0	0	328	328	328
Licencia 2026 para 2027	0	0	0	328	328
Licencia 2027 para 2028	0	0	0	0	410
Registro de marca	45	45	45	45	45
<b>Total</b>	<b>319</b>	<b>647</b>	<b>975</b>	<b>1,303</b>	<b>1,714</b>

#### Anexo 41. Liquidación de Activos Fijos

Descripción	Valor Inicial	Valor Residual	Valor de mercado
Terreno	299,017	299,017	299,017
Edificación y Acabados	565,076	423,807	423,807
Maquinaria y equipos	121,074	60,537	60,537
Equipos de Oficina	44,036	9,439	9,439
Equipos de Seguridad	1,880	168	168
Muebles y enseres	15,827	7,846	7,846
Total Liquidación sin IGV	1,046,911	800,814	800,814
Total Liquidación con IGV	1,181,532	891,138	891,138
IGV Liquidación	134,621	90,323	90,323

