

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ANTIOXIDANTE Y ANTI-
INFLAMATORIA A BASE DE JENGIBRE ORGÁNICO CON
ZARZAMORA PARA LIMA METROPOLITANA DIRIGIDO A LOS
NIVELES SOCIOECONÓMICOS B Y C**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial

AUTOR

Anny Berushca Ayala Vargas

ASESOR:

Mg. Boris Igor Carhuancho Camargo

Lima, octubre de 2023

Informe de Similitud

Yo, Boris Igor Carhuancho Camargo,

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

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA
ANTIOXIDANTE Y ANTI-INFLAMATORIA A BASE DE JENGIBRE ORGÁNICO CON ZARZAMORA PARA
LIMA METROPOLITANA DIRIGIDO A LOS NIVELES SOCIOECONÓMICOS B Y C del/de la autor(a)/ de
los(as) autores(as)

Aanny Berushca Ayala Vargas (código: 20140278)

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 24 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 03/11/2023.
 - He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
 - Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.
- Lugar y fecha: Lima 09 de noviembre 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Carhuancho Camargo, Boris Igor</u>	
DNI: 09823286	
ORCID: 0000-0003-2193-3830	
Firma	

RESUMEN

Muchas personas han trasladado sus actividades diarias y trabajos remotos a sus hogares, debido al aislamiento social producido por el COVID-19. Este cambio ha forzado a adoptar rutinas sedentarias y en consecuencia desencadena riesgos en la salud como la obesidad y otras enfermedades crónicas. Asimismo, de acuerdo al Seguro Integral de Salud (SIS), en el 2017, se precisó los diagnósticos más comunes entre sus afiliados a nivel nacional fueron las afecciones al sistema respiratorio y digestivo.

Específicamente en Perú, al 2021 existen en promedio 100 marcas de productos orgánicos procesados, donde más de 50, fueron lanzadas recientemente desde el 2017 (Wasi Organics, 2021). En efecto, este nicho se ha visto impulsado por el COVID-19, motivando a que muchas marcas, emprendimientos y grandes firmas continúen apostando por su desarrollo. Un ejemplo, es el reciente lanzamiento (2022) de la nueva bebida sabor piña y kion de San Luis, marca del portafolio de bebidas de Coca Cola.

Esta tesis se centra en un estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de una bebida antioxidante y antiinflamatoria en Lima Metropolitana, dirigida a los niveles socioeconómicos B y C, a base de jengibre orgánico y zarzamora. La investigación incluyó análisis un estratégico, de mercado, técnico, legal, organizacional y, finalmente, económico-financiero, todos diseñados para evaluar la viabilidad del proyecto. En resumen, esta tesis confirma que el proyecto es económicamente y financieramente viable, dado que se obtuvo un Valor Actual Neto (VANE) de S/ 350 909,30 y una Tasa Interna de Retorno (TIRE) del 36,37%, lo cual superó la tasa de costo de oportunidad utilizada para evaluar el proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mi universidad por darme los recursos profesionales y fortalecer mis habilidades interpersonales. A las personas con las que compartí en la universidad, amigos y maestros por inspirarme.



DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mi familia, quienes me brindaron un apoyo incondicional de diferentes formas a lo largo de mi etapa universitaria. Ellos son parte de mi inspiración por la cual me esfuerzo cada día, ya que me inculcaron la perseverancia, la creatividad, a ser paciente en cada situación, a confiar en Dios y sobre todo tener la actitud luminosa de enfrentar los desafíos.

A mi madre Maria Elena Vargas y a mi padre Edwin Ayala por brindarme mucho amor a su manera. Por confiar en mis habilidades y darme la oportunidad de estudiar en la mejor universidad del país. Por sacarme sonrisas y encontrar humor en cualquier circunstancia. Por enseñarme a pensar en grande y que siempre tenemos alternativas para afrontar situaciones. Estaré eternamente agradecida por formar en mí la persona que soy y me estoy formando.

A mi hermano por ser mi motivación a continuar cada día y ser fuerte ya que siempre quise ser su modelo a seguir.

A mi fiel compañero canino y a la música por ser mi motivación emocional e inspirarme a empezar cada día con entusiasmo.

A Rafa por acompañarme, escucharme y crear buenos momentos en mi vida universitaria.

Finalmente, a Dios y a mis dos ángeles, mi abuelo y mi hermano, por acompañarme, cuidarme y darme una luz de esperanza en medio de mucha oscuridad. Por poner a las personas valiosas en mi camino y brindarme el tiempo de compartir con mi familia y cuidarnos a todos.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ANEXOS	xvi
INTRODUCCIÓN	1
IDEA DEL NEGOCIO	5
CAPÍTULO 1. ESTUDIO ESTRATÉGICO	6
1.1 Análisis del macroentorno.....	6
1.1.1 Factor geográfico y demográfico	6
1.1.2 Factor socio – cultural.....	9
1.1.3 Factor económico	11
1.1.4 Factor político – legal.....	15
1.1.5 Factor tecnológico	18
1.1.6 Factor ambiental	20
1.2 Análisis del microentorno.....	21
1.2.1 Rivalidad entre competidores	21
1.2.2 Poder de negociación de proveedores	23
1.2.3 Poder de negociación de compradores.....	25
1.2.4 Amenaza de productos sustitutos	26
1.2.5 Amenaza de ingreso de nuevos competidores.....	27
1.3 Planeamiento estratégico	29
1.3.1 Visión	29
1.3.2 Misión	29
1.3.3 Análisis FODA	30
1.3.4 Estrategia genérica	35
1.3.5 Objetivos.....	36
1.3.6 Modelos de negocios CANVAS.....	38
CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO	39
2.1 El consumidor	41
2.1.1 Mercado objetivo.....	41
2.1.2 El perfil del cliente	47

2.2	Análisis de la demanda	48
2.2.1	Demanda histórica.....	48
2.2.2	Demanda proyectada.....	56
2.3	Análisis de la oferta	59
2.3.1	Oferta histórica	59
2.3.2	Oferta proyectada	61
2.4	Demanda del proyecto	63
2.4.1	Demanda insatisfecha.....	63
2.4.2	Demanda del proyecto	64
2.5	Comercialización	65
2.5.1	Producto	65
2.5.2	Plaza	71
2.5.3	Promoción y publicidad	73
2.5.4	Precio.....	76
CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO		85
3.1	Localización	85
3.1.1	Macrolocalización	85
3.1.2	Microlocalización.....	92
3.2	Tamaño de la planta.....	96
3.3	Proceso productivo.....	103
3.3.1	Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)	103
3.3.2	Descripción del proceso productivo.....	105
3.3.3	Programa de producción anual	110
3.4	Requerimientos del proceso	111
3.4.1	Maquinaria.....	111
3.4.2	Materia prima e insumos.....	114
3.4.3	Mano de obra.....	115
3.5	Características físicas.....	118
3.5.1	Infraestructura.....	118
3.5.2	Maquinaria y equipos.....	121
3.5.3	Distribución de la planta	129
3.6	Evaluación del impacto ambiental.....	147

3.7	Cronograma de implementación	155
CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL		156
4.1	Tipo de sociedad	156
4.2	Normas legales	159
4.2.1	Constitución legal.....	159
4.2.2	Normas alimentarias.....	160
4.2.3	Normas laborales.....	161
4.3	Tributos.....	163
4.3.1	Impuestos.....	163
4.3.2	Contribuciones.....	164
CAPÍTULO 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL		165
5.1	Descripción de la organización	165
5.2	Funciones y perfil del personal	166
5.3	Costos de personal	169
5.4	Servicios de terceros	170
CAPÍTULO 6. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO		172
6.1	Inversiones.....	172
6.1.1	Inversión en activos fijos	172
6.1.2	Inversión en activos intangibles	175
6.1.3	Inversión en capital de trabajo.....	176
6.1.4	Inversión total.....	177
6.2	Financiamiento.....	178
6.2.1	Estructura de capital.....	178
6.2.2	Financiamiento de la inversión.....	178
6.2.3	Costo de oportunidad de capital (COK).....	181
6.2.4	Costo ponderado de capital.....	183
6.3	Presupuestos	184
6.3.1	Presupuesto de ingresos	184
6.3.2	Presupuesto de costos variables.....	185
6.3.3	Presupuesto de costos fijos	187
6.4	Punto de equilibrio y análisis de punto de equilibrio	191
6.5	Modulo de IGV	193

6.6	Estados financieros proyectados	194
6.6.1	Estado de ganancias y pérdidas	194
6.6.2	Flujo de caja económico y financiero	195
6.7	Indicadores financieros.....	196
6.8	Análisis de sensibilidad	198
CONCLUSIONES		203
RECOMENDACIONES.....		205
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		1



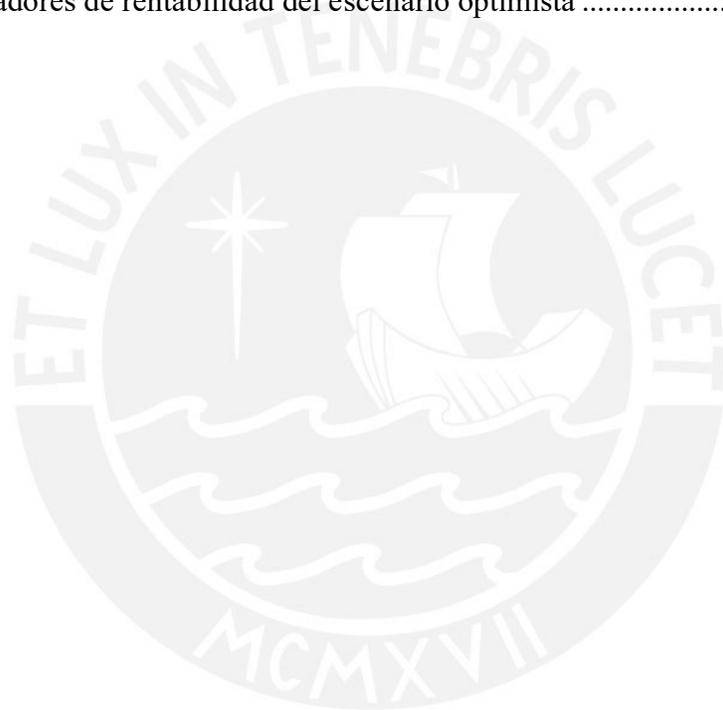
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cálculo de porcentaje promedio de crecimiento de población de Lima Metropolitana por año desde 2015 a 2021	7
Tabla 2: Estimaciones anuales y pronósticos Latinoamérica y el Caribe	13
Tabla 3: Oportunidades y amenazas de la empresa	31
Tabla 4: Fortalezas y debilidades de la empresa	32
Tabla 5: Estrategias Oportunidades - Fortalezas y Oportunidades-Debilidades	34
Tabla 6: Estrategias Amenazas - Fortalezas y Amenazas-Debilidades	35
Tabla 7: Perfil del consumidor	47
Tabla 8: Habitantes de LM de NSE B y C	50
Tabla 9: Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años	51
Tabla 10: Público objetivo para el proyecto - Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años de las zonas 2, 3, 4 y 5 por año	51
Tabla 11: Número de personas que consumen bebidas saludables y que consumirían la bebida funcional a base de jengibre con zarzamora	53
Tabla 12: Número de veces que una persona consume bebidas saludables	55
Tabla 13: Demanda histórica en litros de bebidas saludables desde el año 2015 al 2020	56
Tabla 14: Análisis de regresión de la demanda histórica	57
Tabla 15: Proyección de la demanda opciones viables	57
Tabla 16: Descripción de Free Tea	59
Tabla 17: Oferta histórica en litros de Free Tea por año	61
Tabla 18: Oferta histórica en litros de bebidas saludables desde el año 2015 al 2020	61
Tabla 19: Análisis de regresión de la oferta histórica	62
Tabla 20: Proyección de la oferta opciones viables	62
Tabla 21: Demanda insatisfecha en millones de litros de bebidas saludables	63
Tabla 22: Demanda del proyecto en 5 años en litros	64
Tabla 23: Valor nutricional de las materias primas	66
Tabla 24: Etiquetado del producto	68
Tabla 25: Información nutricional del jengibre y la zarzamora	69
Tabla 26: Información nutricional de Kaukani Ginger Immune Drink	70
Tabla 27: Presupuesto de Promoción y Publicidad en redes sociales por año	75
Tabla 28: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (1)	77
Tabla 29: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (2)	78
Tabla 30: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (3)	79
Tabla 31: Relación cercanía de proveedores de zarzamora a alternativas	88
Tabla 32: Relación cercanía de proveedores de jengibre a alternativas	88
Tabla 33: Condiciones de Vialidad en Lima Metropolitana	89
Tabla 34: Porcentaje de viviendas con abastecimiento de agua por red pública	90
Tabla 35: Matriz de enfrentamiento de factores macro localización	91
Tabla 36: Calificación	91
Tabla 37: Elección macrolocalización	91
Tabla 38: Terrenos seleccionados para el análisis de microlocalización	92

Tabla 39: Costo en USD por metro cuadrado de los terrenos	93
Tabla 40: Denuncias por comisión de delitos 2017	94
Tabla 41: Densidad empresarial por distritos en el año 2018	94
Tabla 42: Matriz de enfrentamiento de factores microlocalización.....	95
Tabla 43: Calificación.....	95
Tabla 44: Elección microlocalización.....	95
Tabla 45: Demanda del proyecto detallada	96
Tabla 46: Época de siembra y cosecha de jengibre peruano	97
Tabla 47: Capacidad Real Anual de Marmita	101
Tabla 48: Capacidad de la Planta	102
Tabla 49: Plan de producción de la bebida funcional en L.....	110
Tabla 50: Demanda de bebida funcional en la planta	111
Tabla 51: Distribución de máquinas por operación	112
Tabla 52: Cantidad de máquinas requeridas en la planta.....	113
Tabla 53: Cantidad de insumos requeridas para 1 unidad de bebida	114
Tabla 54: Requerimiento de materia prima e insumos	114
Tabla 55: Cálculo de litros sin desperdiciar por proceso anual.....	115
Tabla 56: Requerimiento de materia prima e insumos anual	115
Tabla 57: Operarios de mano de obra directa del proyecto	116
Tabla 58: Operarios de mano de obra indirecta del proyecto.....	117
Tabla 59: Rodillo de Lavado y Pelado.....	121
Tabla 60: Escaldadora.....	121
Tabla 61: Licuadora Industrial	122
Tabla 62: Trituradora – Extractor de zumo	122
Tabla 63: Tamizador	123
Tabla 64: Marmita Volcable industrial	123
Tabla 65: Máquina Envasadora.....	124
Tabla 66: Etiquetadora.....	124
Tabla 67: Empacadora	125
Tabla 68: Equipo de refrigeración.....	125
Tabla 69: Equipos.....	126
Tabla 70: Áreas de la planta	130
Tabla 71: Leyenda de relación de actividades.....	131
Tabla 72: Demanda de materia prima.....	135
Tabla 73: Área de almacenamiento de envases.....	136
Tabla 74: Área de almacenamiento de frutas	136
Tabla 75: Área de almacenamiento de miel	137
Tabla 76: Área de almacenamiento de insumos.....	137
Tabla 77: Área de materia prima.....	138
Tabla 78: Área de producción	139
Tabla 79: Área de laboratorio de control de calidad.....	140
Tabla 80: Área de almacenamiento de producto terminado	141
Tabla 81: Área administrativa	142

Tabla 82: Área de comedor	143
Tabla 83: Área de la planta.....	144
Tabla 84: Dimensiones de las Áreas de la Planta.....	146
Tabla 85: Matriz IRA (1).....	148
Tabla 86: Matriz IRA (2).....	149
Tabla 87: Matriz IRA (3).....	150
Tabla 88: Matriz IRA (4).....	151
Tabla 89: Matriz IRA (5).....	152
Tabla 90: Matriz IRA (6).....	153
Tabla 91: Presupuesto de gastos ambiental por año	154
Tabla 92: Características de la Pequeña Empresa.....	159
Tabla 93: Funciones, requerimientos y sueldo del personal.....	166
Tabla 94: Costos del personal para el primer año (en soles).....	169
Tabla 95: Inversión en maquinarias y equipos (en soles).....	173
Tabla 96: Inversión en equipos de oficina, muebles y enseres (en soles)	174
Tabla 97: Inversión total en activos fijos.....	174
Tabla 98: Vida útil y depreciación anual de activos fijos.....	175
Tabla 99: Inversión en activos intangibles (en soles)	175
Tabla 100: Vida útil y amortización anual de activos intangibles (en soles)	176
Tabla 101: Inversión en capital de trabajo del año 2021 (en soles).....	177
Tabla 102: Inversión total.....	177
Tabla 103: Estructura de capital.....	178
Tabla 104: Tasas y condiciones de entidades financieras	179
Tabla 105: Calendario de pagos de BBVA – 10 primeros meses	180
Tabla 106: Calendario de pagos de BCP Perú – 10 primeros meses	180
Tabla 107: Tasa de costo efectivo anual de las opciones de financiamiento	181
Tabla 108: Datos para los cálculos del beta apalancado.....	181
Tabla 109: Demanda del Proyecto en unidades	184
Tabla 110: Presupuesto de ingresos	184
Tabla 111: Liquidación de activos tangibles para el año 2025	185
Tabla 112: Costos de material directo	185
Tabla 113: Costo unitario en material directo de la bebida.....	186
Tabla 114: Costos de materiales indirectos	186
Tabla 115: Costo unitario en material indirecto de la bebida.....	186
Tabla 116: Costos variables anuales	187
Tabla 117: Clasificación de planilla.....	188
Tabla 118: Otros egresos anuales.....	189
Tabla 119: Costo fijos anuales	190
Tabla 120: Punto de equilibrio	191
Tabla 121: Análisis de costo-volumen-utilidad por año.....	192
Tabla 122: Resumen de IGV	193
Tabla 123: Estado de Resultados	194
Tabla 124: Flujo de caja económico-financiero.....	195

Tabla 125: Ratios financieros.....	196
Tabla 126: Tasa interna de retorno económico-financiero.....	197
Tabla 127: Valor actual neto económico-financiero.....	197
Tabla 128: Cálculo de RBC.....	198
Tabla 129: Cálculo del PRI	198
Tabla 130: Demanda del proyecto pesimista.....	198
Tabla 131: Costos de material directo unitario pesimista.....	199
Tabla 132: Precio unitario del proyecto pesimista	199
Tabla 133: Indicadores de rentabilidad del escenario pesimista.....	199
Tabla 134: Demanda del proyecto optimista.....	200
Tabla 135: Costos de material directo unitario optimista.....	201
Tabla 136: Precio unitario del proyecto optimista	201
Tabla 137: Indicadores de rentabilidad del escenario optimista	201



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Jengibre de Perú	2
Figura 2: Zorzamora.....	3
Figura 3: Población de Lima Metropolitana en miles del año 2015 al 2021*	7
Figura 4: Población por grupos de edad del nivel socioeconómico A/B y C en el año 2019 (en miles) - Lima Metropolitana	8
Figura 5: Variación del PBI en el Perú (%) en el período 2014-2020.....	12
Figura 6: Perspectivas económicas mundiales – Pronósticos.....	13
Figura 7: Inflación (var. % últimos doce meses)	15
Figura 8: Jugos de jengibre sin procesamiento de filtrado, pasteurización y acidificación. 19	
Figura 9: Matriz Interna Externa	33
Figura 10: Modelo Canvas.....	38
Figura 11: Matriz BCG	40
Figura 12: Distribución geográfica de las zonas de Lima Metropolitana.....	42
Figura 13: Población según Generación	43
Figura 14: Estilos de vida proactivos y reactivos.....	44
Figura 15: Fórmula para estimar la Demanda Histórica.....	48
Figura 16: Flujograma para el cálculo de la demanda histórica de bebidas saludables.....	49
Figura 17: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 5).....	52
Figura 18: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 10).....	52
Figura 19: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 11).....	53
Figura 20: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 6).....	54
Figura 21: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 13).....	55
Figura 22: Proyección de la demanda en litros	58
Figura 23: Ventas off-trade expresada en volumen de bebidas sin alcohol del año 2015 al 2020.....	60
Figura 24: Porcentaje de volumen de las ventas off-trade de Free Tea sobre las bebidas sin alcohol.....	60
Figura 25: Proyección de la oferta en litros.....	62
Figura 26: Logo del producto	67
Figura 27: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 13).....	68
Figura 28: Logo de Feria Ecológica Bio Saludable Plaza Norte.....	72

Figura 29: Encuesta sobre los canales donde el cliente adquiriría el producto del NSE B y C de Lima Metropolitana.....	72
Figura 30: Encuesta sobre los medios donde el cliente le gustaría enterarse de ofertas y novedades del NSE B y C de Lima Metropolitana	74
Figura 31: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 12).....	79
Figura 32: Producción estacional de jengibre	83
Figura 33: Inventario de terrenos en parques industriales en Lima Metropolitana.....	86
Figura 34: Distribución geográfica de las zonas de Lima Metropolitana.....	87
Figura 35: Acondicionado	98
Figura 36: Triturado	98
Figura 37: Prensado.....	99
Figura 38: Extractora	99
Figura 39: Marmita	100
Figura 40: Consideraciones	101
Figura 41: Utilización de la planta	102
Figura 42: DOP de un paquete de bebidas de 12 unidades	105
Figura 43: Cálculo de Cadencia	113
Figura 44: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A	131
Figura 45: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E.....	132
Figura 46: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E, I	132
Figura 47: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E, I, O	132
Figura 48: Primer DRA reducido	133
Figura 49: DRA Final	133
Figura 50: Diagrama de bloques	134
Figura 51: Plano de la Planta	145
Figura 52: Cronograma de implementación	155
Figura 53: Organigrama de la empresa.....	166

ANEXOS

Anexo 1: Ingresos y Gastos Según NSE 2020 Lima Metropolitana	1
Anexo 2: Alimentos con beneficios por generación de la población.....	2
Anexo 3: Organismos de Certificación de la Producción Orgánica Registrados	3
Anexo 4: Tabla de enfrentamiento de factores externos.....	4
Anexo 5: Matriz de evaluación de factores externos	4
Anexo 6: Tabla de enfrentamiento de factores internos	5
Anexo 7: Matriz de evaluación de factores internos	5
Anexo 8: Porcentaje de distribución de personas según NSE 2020	6
Anexo 9: Porcentaje de distribución de zonas por NSE 2020.....	6
Anexo 10: Ficha técnica de la encuesta	7
Anexo 11: Encuesta.....	8
Anexo 12: Principales resultados de la encuesta.....	10
Anexo 13: Balance de masa para la demanda proyectada por Batch.....	15
Anexo 14: Insumos y materiales para 1 botella de 330 ml.....	16
Anexo 15: Insumos y materiales para 1 paquete de 12 unid	16
Anexo 16: Insumo y materiales.....	17
Anexo 17: Muebles y enseres.....	21
Anexo 18: Normativa Laboral de Pequeña Empresa.....	24

INTRODUCCIÓN

Según Mintel, en las primeras semanas de marzo 2020, los términos más buscados en Google fueron que las palabras “alimento”, “inmunológico” y “sistema”. De hecho, en un país desarrollado como Reino Unido, solo el 1% del total de productos de alimentación y bebida, son alimentos que estimulan el sistema inmunológico (ADEX, 2020).

La inflamación es una respuesta para mantener la homeostasis celular. Sin embargo, la inflamación crónica puede llegar a ser realmente dañina para las células y los tejidos, lo que desencadenará en enfermedades como diabetes, cardiovasculares e incluso cáncer. Además, las personas con estado de obesidad secretan mayores cantidades de proteínas inflamatorias que es la principal causa de aterosclerosis en las arterias (Evans et al., 2006). Por otro lado, los antioxidantes tienen la función de impedir la oxidación de diversas sustancias en el organismo humano. Así como, de facilitar el uso fisiológico del oxígeno en las células. Un desequilibrio de esto puede causar enfermedades cardiovasculares y cambios degenerativos en el sistema inmune provocadas por un estrés oxidativo (Zamora S., 2007). Es así que hoy en día la vulnerabilidad de la salud depende de seleccionar correctamente agentes eficaces antioxidantes y antiinflamatorios.

El jengibre, conocido como kion solo en Perú, es el tallo subterráneo de una planta que se caracteriza por su sabor picante. Aunque se utiliza comúnmente en la gastronomía, la planta de jengibre es ampliamente reconocida como un remedio natural. Se le atribuyen propiedades medicinales que ayudan a fortalecer el sistema inmunológico. Esto podría explicar el creciente consumo de jengibre tanto a nivel nacional como internacional,

especialmente en el contexto de la pandemia (MIDAGRI¹, 2020). El jengibre se caracteriza por su actividad antioxidante (da Silveira Vasconcelos et al., 2019) y antiinflamatoria (Nogueira De Melo et al., 2011) gracias a que tiene compuestos como gingerol, shogaol, zingerona, las gingerdionas, polifenoles entre otras (Montalvo et al., 2020). A diferencia del jengibre convencional de origen chino, el Perú produce jengibre orgánico lo cual lo constituye como uno de los más importantes proveedores de Estados Unidos (MIDAGRI, 2020).



Figura 1: Jengibre de Perú

Fuente: The Ginger People

La zarzamora es un fruto de la planta *Rubus adenotrichus*. Los frutos de las especies del género *Rubus* contienen compuestos fenólicos que son reconocidos como agentes quimiopreventivos (Seeram, 2008), así como la capacidad antioxidante (Sánchez-Velázquez et al., 2020). La zarzamora contiene altos compuestos fenólicos, y según estudios, estos aumentan con la madurez (Rodríguez et al., 2010). Es más, los polifenoles son principalmente el resultado de sus propiedades antioxidantes. Es por eso que la ingesta

¹ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

de polifenoles reduce la propensión a enfermedades cardíacas² y diabéticas, especialmente benefician al sistema cardiovascular.



Figura 2: Zarzamora

El objetivo de esta tesis es capitalizar las propiedades curativas de los componentes propuestos para producir y comercializar una bebida antioxidante y antiinflamatoria utilizando ingredientes orgánicos y frutas. Esta iniciativa es relevante debido a la creciente demanda de productos saludables por parte de los consumidores. Además, Perú cuenta con la gran ventaja de ser un país megadiverso, lo que lo posiciona en cuanto a productos nativos de alta calidad que pueden ayudar a combatir distintas afecciones. Asimismo, se añade al producto tres grandes ventajas: inmediatez, sabor y prolongación de vida útil.

Hoy en día, existen muchos tipos diferentes de bebidas en el mercado, ya sea de frutas, saborizadas y no saborizadas. Y, tomando en cuenta que el consumidor identifica como valor agregado la inclusión de antioxidantes en productos o suplementos; componente diferenciador que incentivaría su compra (Gestión, 2018). El producto propuesto consiste en una bebida saludable que combina jengibre orgánico y zarzamora, los cuales tienen

² La causa principal de muerte en el mundo según la ONU (s/f)

propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Estas cualidades hacen que sea ideal para incluir en la rutina de adultos de 18 a 55 años pertenecientes a los niveles socioeconómicos B y C, que busquen mantener su salud, energía y nutrición en óptimas condiciones



IDEA DEL NEGOCIO

El propósito de este estudio de viabilidad preliminar es examinar la factibilidad de establecer una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebidas antioxidantes y antiinflamatorias. Esto se logrará recopilando información y evaluando diferentes escenarios. A diferencia del mercado de bebidas con fruta saborizadas o no saborizadas, que entre sus componentes se cuenta con sabores artificiales o frutas procesadas, estas bebidas son hechas a base de jengibre orgánico y zarzamora, las cuales son fuentes medicinales naturales.

Manteniendo la naturalidad del producto, estaremos usando una fuente de jengibre diferente a las convencionales aprovechando las propiedades que otorga este componente, el cual es el jengibre orgánico. Adicionalmente, se usará la miel como edulcorante natural, el cual permitirá al producto contar con bajos niveles de azúcar.

Este estudio está dirigido a un sector de la población de edades comprendidas entre 18 a 55 años, de Lima Metropolitana pertenecientes a niveles socioeconómico B y C.

CAPÍTULO 1. ESTUDIO ESTRATÉGICO

En este primer acápite se identifican los factores externos, a los cuales está sometido el proyecto y se describe los factores internos asociados a terceros. A partir de ello, se puede implementar una idea de visión y otra de misión. También, mediante el análisis FODA se puede identificar estrategias para alcanzar los objetivos y así, posicionarnos como empresa.

1.1 Análisis del macroentorno

A continuación, se desarrolla el análisis PESTEL que permite conocer y analizar factores externos del proyecto.

1.1.1 Factor geográfico y demográfico

Como señala el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Perú al 2020 contó con una población estimada de 32 625 948 habitantes (INEI, 2020). Y, de acuerdo a estimaciones de fecundidad y mortalidad, se espera que la población en el país continúe creciendo activamente hasta el año 2060 (CEPLAN, 2020). Asimismo, considerando los nacimientos y decesos producidos en el contexto pandémico, al 2021, se alcanzó un total de 33 035 304 de habitantes. Donde, las mujeres representan el 50,4% de la población total (INEI, 2021). Por otro lado, la esperanza de vida de los peruanos tiene una tendencia positiva y se pronostica que para el 2050 Lima contemplará una edad 79 años en promedio (CEPLAN, 2020).

Ahora, nos enfocaremos en la adquisición de datos para la ciudad de Lima Metropolitana, ya que nuestro proyecto plantea comenzar en esa ciudad. En la Figura 3, se puede apreciar

la población total del 2015 al 2021 de Lima Metropolitana, estas cifras fueron obtenidas de CPI e INEI respectivamente. Además, se halló el crecimiento anual, el cual resultó en un incremento promedio de 1,4%.

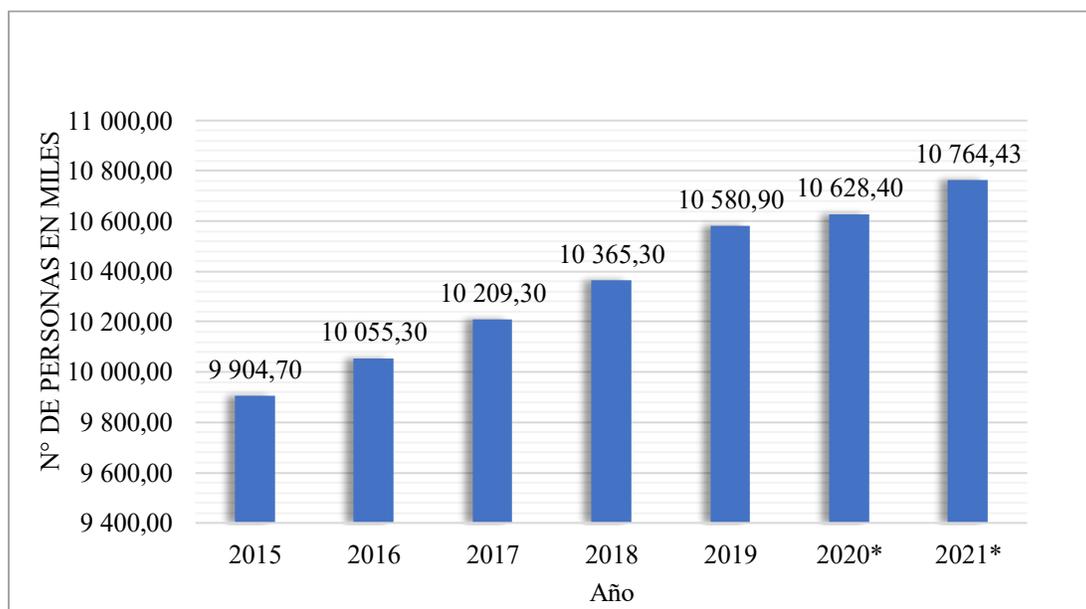


Figura 3: Población de Lima Metropolitana en miles del año 2015 al 2021*

Fuente: CPI - Perú población 2014 – 2019, INEI – Población estimada: 2020*, 2021*

Tabla 1: Cálculo de porcentaje promedio de crecimiento de población de Lima Metropolitana por año desde 2015 a 2021

Año	CPI-INEI	Porcentaje de crecimiento por año
	Población de Lima Metropolitana	
2015	9 904,70	
2016	10 055,30	1,52%
2017	10 209,30	1,53%
2018	10 365,30	1,53%
2019	10 580,90	2,08%
2020*	10 628,40	0,45%
2021*	10 764,43	1,28%

Porcentaje promedio de crecimiento
1,40%

Fuente: CPI - Perú población 2014 – 2019, INEI – Población estimada: 2020*, 2021*

Paralelamente, se examinará la clasificación de niveles socioeconómicos (NSE) porque nos ayudará a enfocar y entender el poder adquisitivo del producto. Entonces, se toma como

muestra la población de Lima Metropolitana del 2019 proporcionada por CPI, ya que esta nos compara dos variables: grupos de edad y NSE A/B y C. Así, a partir de la Figura 3 se halló que el 57,56% representa la población de 18 a 55 años que pertenecen al NSE A/B; mientras, el 58,03%, pertenece al NSE C.

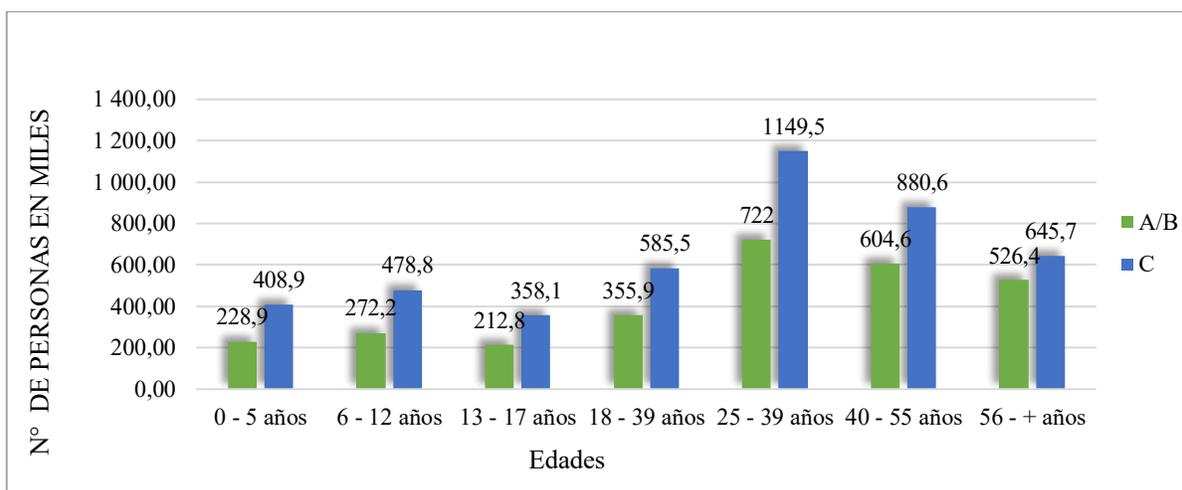


Figura 4: Población por grupos de edad del nivel socioeconómico A/B y C en el año 2019 (en miles) - Lima Metropolitana

Fuente: CPI - Lima Metropolitana: Hogares y población por sexo y grupos de edad según nivel socioeconómico 2019

Un dato adicional que se rescata del Anexo 1 es que en todos los niveles socioeconómicos el mayor gasto es en alimentos. También, se puede notar que la cantidad de gasto en salud y cuidado personal se asemejan, de acuerdo al reporte de Ingresos y Gastos según NSE 2020 en Lima Metropolitana (APEIM, 2020).

Por otro lado, conforme al Seguro Integral de Salud (SIS), en el 2017, se precisó los diagnósticos más comunes entre sus afiliados a nivel nacional. La faringitis aguda y amigdalitis, ambas afecciones respiratorias, se ubican en el primer lugar entre las atenciones médicas más recurrentes. Esto, causado por alergias, cambios de clima y altas temperaturas que sufre la población en las diferentes regiones del país. Mientras que la

gastritis, duodenitis y gastroenteritis, estas últimas inflamaciones de estómago, duodeno y aparato digestivo respectivamente, se encuentran dentro de las diez afecciones más frecuentes (Andina, 2017). Precisamente, como señala el posterior informe del SIS el 2018, Lima tiene el mayor número de afiliados SIS con 3 733 252, lo que equivale a más de la tercera parte de la población que vive en la capital (Gestión,2018).

En conclusión, la población de Lima Metropolitana tiene un crecimiento poblacional favorecedor para los próximos años tal como se comprobó en la

Tabla 1. Incluso, con la Figura 4 se puede notar que el segmento al que nos dirigimos será más del 50% de la población. Asimismo, los diagnósticos hospitalarios mencionados son representativos en el sentido que grafican los mayores padecimientos de los habitantes de la capital. A medida que las necesidades de la población incrementan, la demanda de productos sanos que ayuden al cuidado personal y puedan ser de consumo rápido también crecerá. Esto se considera como un buen indicador para el producto ya que existirá mayor número de potenciales clientes.

1.1.2 Factor socio – cultural

Desde el 2020, el mundo viene enfrentando la pandemia COVID 19, la cual ha reconfigurado las relaciones sociales regulares desde regímenes de cuarentena, consumo hasta atenciones médicas domiciliarias y hospitalarias.

Por un lado, como afirma el Foro Mundial de Obesidad, la mortalidad por COVID-19 en personas con sobrepeso es 10 veces más alta que en personas con peso regular (CNN, 2021). De hecho, en Perú el 85,5 % de hospitalizados fallecidos con comorbilidades por

coronavirus padecían de obesidad (MINSA, 2020). Y en efecto, conforme al Instituto Nacional de Salud, se observa que el 60% de los peruanos mayores de 15 años sufre de obesidad. De este grupo, aproximadamente el 64,7% corresponde a residentes de Lima Metropolitana. (El Peruano, 2020). Como se evidencia, varios estudios ya han demostrado que la nutrición juega un papel esencial en el funcionamiento del sistema inmune. Incluso, las complicaciones de las enfermedades se relacionan íntimamente con la inmunonutrición³. Es así que el contexto pandémico refuerza la importancia de mantenerse saludable y ser conscientes de lo que consumimos. Sin embargo, no todo ha sido negativo producto de la pandemia. Por ejemplo, el uso de herramientas tecnológicas ha aumentado hasta un 300% el país, debido al uso de aplicaciones, teletrabajo, telemedicina, *e-commerce* y pagos en línea, esto con el fin de disminuir el contacto físico entre personas (ESAN, 2020).

Por otro lado, la tendencia de mantener una vida saludable, ha ido tomando más presencia en el mercado peruano. Según Nielsen, que entrevistó a 30 000 personas en 60 países, se ha marcado un estilo de vida generacional desde el 2016. Por ejemplo, en el Anexo 2 la Generación Z, los *Millenials* y la Generación X dicen estar dispuestos a pagar un precio mayor por alimentos con beneficios (Nielsen, 2015). También, en el Anexo 3, se destaca que los atributos como orgánico y fortificado resulta importante para los *Millenials* en su decisión de compra; mientras que para los *Boomers* representa el mayor porcentaje. Además, el CEO de CocaCola reconoció que viene incrementándose una reacción negativa contra las bebidas azucaradas. Lo que ancaminó a invertir en nuevas marcas como Suja

³ La inmunonutrición, es un campo dentro de la nutrición que se enfoca en investigar cómo los nutrientes esenciales, así como otros componentes bioactivos e ingredientes presentes en la dieta, interactúan entre sí y afectan el funcionamiento del sistema inmunológico (NES, 2020)

Life y Aloe Gloe, para consumidores más preocupados por su salud (Gestión, 2017). Por ello, en nuestra región es oportuno el ingreso de nuevas marcas y aguas vitaminizadas debido a la coyuntura. Si bien el Perú es un fuerte mercado consumidor de gaseosas, el país sigue la tendencia mundial de consumidores que prefieren bebidas saludables (Kantar, 2019). A su vez, el 39% de peruanos buscan algo diferente en cuanto a sabor de comidas formuladas para necesidades específicas (NielsenIQ, 2016).

En suma, se ha producido un cambio en la alimentación de muchas personas por una tendencia que fue reforzada por la pandemia. Con las fuentes presentadas, se observa un escenario de cambio de valores, expectativas y motivaciones en torno al consumidor, impacto directo en los hábitos y patrones de consumo que se deben aprovechar. Por ello, resulta favorecedor el ingreso de productos con propiedades específicas al mercado peruano, como el jengibre que perfectamente puede ayudar en la atención domiciliaria del COVID-19. Es por eso que la investigación estará centrada en aquellos alimentos que se relacionan directamente con la inmunización: el jengibre y la zarzamora. Los cuales, ofrecen un sabor diferente y propiedades que conserven el sistema inmunológico de la mayor parte de adultos.

1.1.3 Factor económico

Para verificar la disposición del mercado a adquirir nuestro producto, a continuación, se analizará diferentes variables económicas.

Acerca del PBI, en la Figura 5, se puede ver la variación porcentual del PBI anual y el PBI del sector manufactura no primario – alimentos y bebidas anual, este último relacionado

con el producto propuesto. Se observa que el PBI ha registrado un decrecimiento a partir del 2018, cerrando el 2020 con una caída de 11,1%. Esto último como consecuencia del aislamiento social obligatorio, el cierre temporal de fronteras y la restricción a las actividades económicas por el COVID-19, lo que condujo a una dura contracción de la economía de Perú entre abril y junio (INEI, 2020). También, se visualiza que en el 2019 el PBI del sector manufactura no primario – alimentos y bebidas favoreció al crecimiento del PBI total.

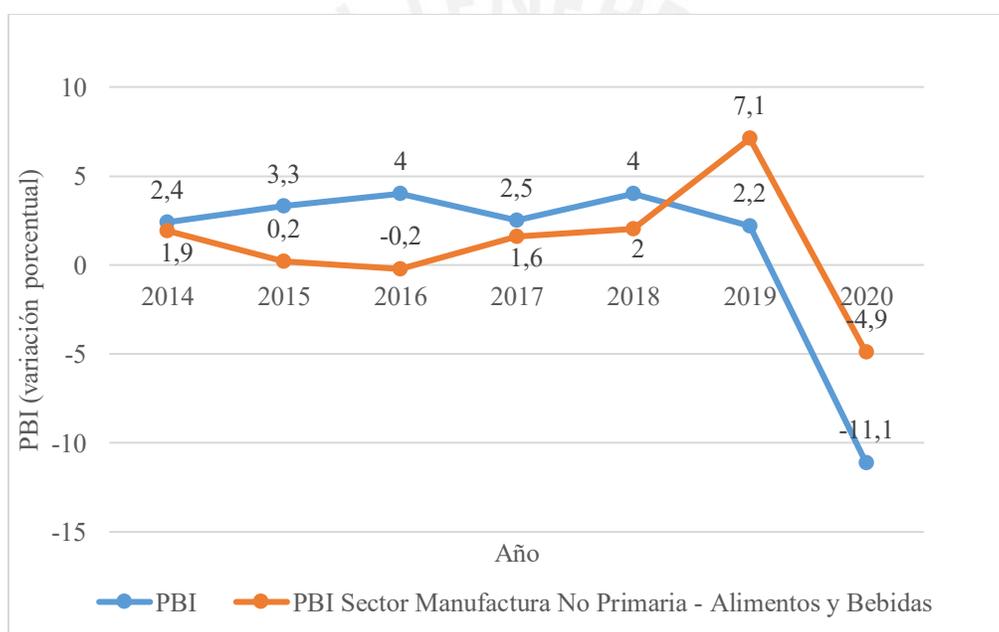


Figura 5: Variación del PBI en el Perú (%) en el período 2014-2020
 Fuente: BCRP - Producto Bruto Interno

Además, el Banco Mundial afirmó que se daría un crecimiento del PBI nacional de 7,6% para el 2021 como se observa en la Figura 6 (El Peruano, 2021). Aunque esta cifra es menor a lo pronosticado por el Banco Central de Reserva, que proyectó 11,5% para el 2021 (El Peruano, 2020). Según el Banco Mundial, la economía peruana se encuentra en condiciones de recuperarse, estimándose un crecimiento del 7.6% para este año, a pesar de haber experimentado una de las recesiones más graves en la región en 2020 debido a un

brote significativo de COVID-19 (El Peruano, 2021). Esto contrasta con las proyecciones de crecimiento de otros países latinoamericanos y supera sus tasas. Esto refleja un factor positivo ya que este crecimiento implicaría mejores condiciones de vida y mayor poder adquisitivo.

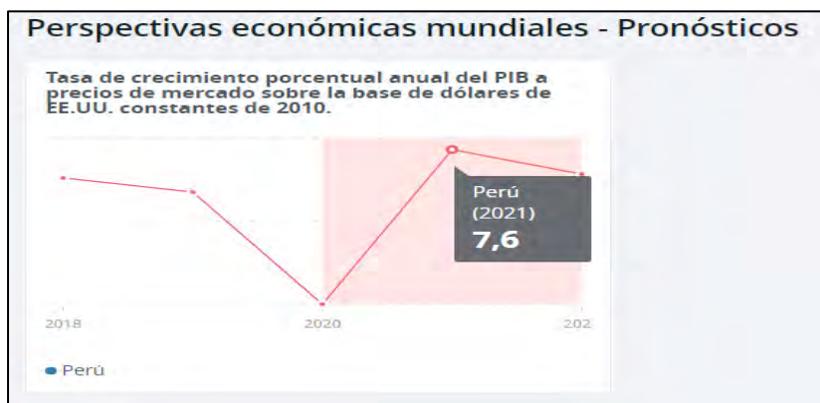


Figura 6: Perspectivas económicas mundiales – Pronósticos
Fuente: Banco Mundial

Tabla 2: Estimaciones anuales y pronósticos Latinoamérica y el Caribe

	Annual estimates and forecasts ¹ (Percent change)				
	2018	2019	2020e	2021f	2022f
Latin America and the Caribbean	1.9	1.0	-6.9	3.7	2.8
Argentina	-2.6	-2.1	-10.6	4.9	1.9
Belize	2.1	-2.0	-20.3	6.9	2.2
Bolivia	4.2	2.2	-6.7	3.9	3.5
Brazil	1.8	1.4	-4.5	3.0	2.5
Chile	3.9	1.1	-6.3	4.2	3.1
Colombia	2.5	3.3	-7.5	4.9	4.3
Costa Rica	2.7	2.1	-4.8	2.6	3.7
Dominica	0.5	8.6	-10.0	1.0	3.0
Dominican Republic	7.0	5.0	-6.7	4.8	4.5
Ecuador	1.3	0.1	-9.5	3.5	1.3
El Salvador	2.4	2.4	-7.2	4.6	3.1
Grenada	4.1	2.0	-12.0	3.0	5.0
Guatemala	3.2	3.8	-3.5	3.6	3.8
Guyana	4.4	5.4	23.2	7.8	3.6
Haiti ³	1.7	-1.7	-3.8	1.4	1.5
Honduras	3.7	2.7	-9.7	3.8	3.9
Jamaica ²	1.9	0.9	-9.0	4.0	2.0
Mexico	2.2	-0.1	-9.0	3.7	2.6
Nicaragua	-4.0	-3.9	-6.0	-0.9	1.2
Panama	3.7	3.0	-8.1	5.1	3.5
Paraguay	3.2	-0.4	-1.1	3.3	4.0
Peru	4.0	2.2	-12.0	7.6	4.5
St. Lucia	2.6	1.7	-18.0	8.1	5.2

Fuente: Banco Mundial – Global Economic Prospects.
Elaboración: APEIM

Asimismo, de acuerdo el ministro de Producción José Chicoma, se estima que el PBI del sector industrial manufacturero registró un incremento del 7% en enero 2021 lo que preservará más de 1,5 millones de empleos en todo el país. Es así que la manufactura sigue en expansión desde diciembre del 2020 con 9%, lo que atenúa efectos negativos de la pandemia (El Peruano, 2021). Con lo cual, este crecimiento se asocia a una mayor demanda de bienes de consumo presentándose un escenario favorecedor para el producto.

De igual manera, acorde el Departamento de Estudios Económicos del Scotiabank, la producción de bebidas no alcohólicas se recuperará hasta en un doble de dígito en el 2021. Esto después de la caída de 25% en 2020 en este sector por la crisis sanitaria. La recuperación de la demanda de este tipo de bebidas será gradual, tanto por el canal tradicional como por el moderno (Perú21, 2020).

Por último, se observó el comportamiento de la inflación proyectada. Actualmente, el rango meta de la tasa de inflación del país está entre el 1% y el 3%, según lo establecido por el Banco Central de Reserva del Perú. En la Figura 7 se observa que la inflación, en términos de variación porcentual anual, se encuentra dentro del rango desde la segunda mitad del 2018. Y se pronostica que las expectativas de inflación se mantendrán alrededor del valor promedio del rango regular (2%) en el 2021 y 2022 (BCRP, 2021).



Figura 7: Inflación (var. % últimos doce meses)

Fuente: Reporte de inflación marzo 2021 – BCRP

Elaboración: BCRP

En conclusión, al ser uno de los mayores incrementos del PBI proyectado a nivel de Latinoamérica, por la recuperación de la demanda de bebidas no alcohólicas y por mantenernos en el rango permitido de inflación que otorgan confiabilidad de que los precios no presentaran cambios significativos en los próximos años, se espera un escenario atractivo y sobre todo favorecedor para el desarrollo y crecimiento del proyecto.

1.1.4 Factor político – legal

Por un lado, el marco político resulta importante analizar ya que para una organización puede generarse oportunidades o amenazas de acuerdo a la estabilidad política, dado que influye en su crecimiento y rentabilidad. El país, al 2022, se encuentra en una profunda crisis de ingobernabilidad. Desde que inició el mandato de Pedro Castillo, en julio del 2021, ya se registrado hasta 4 cambios de gabinete ministerial. Lo que causa polémica, incertidumbre y muestra incapacidad de gobierno. Todo esto genera suspicacia respecto al crecimiento económico. Es más, según un reciente estudio de Global Research Marketing,

se estima que al menos el 36% de empresas en el Perú no realizarían inversiones durante el 2022 (RPP, 2022). Acorde a la información presentada se generaría un marco inestable, a nivel político, para diferentes organizaciones que pueden afectar al proyecto.

Por otro lado, el marco legal nos permite observar dos factores de manera general. El primer factor es que existen diversas normas sanitarias que toda bebida debe cumplir para proteger la salud de los consumidores. El segundo, es conocer los medios legales para constituir una empresa. No hay que olvidar que la bebida contiene propiedades orgánicas y características medicinales, lo que coloca a nuestro producto en un segmento especial.

A continuación, se enlistan las leyes y normas aplicables para el sector de interés de la presente investigación:

- Según la Ley General de Salud (Ley N° 26842, 1997), la autoridad de salud es la responsable del control sanitario y de vigilar la producción y comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas.
- Según la Ley de Inocuidad de los Alimentos (Ley N° 1062, 2008), se garantiza la higiene de los alimentos.
- Según la Ley de Promoción de Alimentación Saludable (Ley N° 30021, 2013) es obligatorio el uso de octágonos informativos en productos altos en grasas trans, sodio, azúcar y grasas saturadas.
- Gracias a la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972, 2003) se realiza una supervisión constante del comercio de alimentos y de los establecimientos

dedicados a la venta, producción y distribución de alimentos. Es así, como las municipalidades utilizan este tipo de normativa para la fiscalización del cumplimiento de los Principios Generales de Higiene dadas por la FAO.

- Según la Ley Código de Protección y Defensa del Consumidor (Ley N° 29571, 2010) se debe mostrar información transparente y veraz de los componentes en las etiquetas. También, en caso de alimentos orgánicos, los proveedores deben de estar debidamente certificados.
- Gracias a la Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica (Ley N° 29196, 2007) se promueve la producción y comercialización de alimentos orgánicos mediante esfuerzos tanto del sector público como privado para promover su desarrollo. Además, se señala a las instituciones universitarias como responsables de dar prioridad a la investigación en sistemas de producción orgánica. Asimismo, los Ministerios del Ambiente, Salud, Educación y Agricultura llevarán a cabo campañas de divulgación destinadas a promover una cultura que proteja la salud y el medio ambiente a través del consumo de alimentos orgánicos.

En ese sentido existen dos organismos importantes que hacen uso de estas reglas: el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Donde la SENASA controla la calidad de los insumos utilizados, la producción orgánica y la inocuidad agroalimentaria. Mientras, la DIGESA emite registros sanitarios de los alimentos y bebidas industrializadas y vigila el riesgo de consumo de alimentos. Conviene especificar que SENASA fiscaliza producción orgánica y verifica el

cumplimiento del Reglamento Técnico Nacional para los Productos Orgánicos; sin embargo, los organismos de certificación son los que se muestran en el Anexo 3.

Ahora, para constituir una empresa son necesarias el registro de marca en INDECOPI para una seguridad jurídica y una ley al alcance de nuevas empresas es la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (Ley N° 28015, 2003), la cual promueve la competitividad, formalización y crecimiento de las micro y pequeñas empresas.

En conclusión, en el Perú dada la disposición y promoción legal para la producción y comercialización de nuestra bebida que está alineada al consumo orgánico, se presenta un escenario favorecedor de crecimiento para la empresa y a la vez que, por disposición obligatoria, se debe cumplir con los estándares de calidad e inocuidad regulados.

1.1.5 Factor tecnológico

Para analizar el factor tecnológico se tomará en cuenta el estudio “Estabilidad de la actividad antioxidante y del color de una bebida de jengibre y zarzamora” (García, 2018). Esta investigación evalúa las propiedades fisicoquímicos y sensoriales en una bebida de jengibre y zarzamora. Para prolongar su vida útil, preservar las propiedades del producto en el tiempo y mantener su actividad antioxidante, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Macerar la zarzamora en refrigeración por 24 horas para evitar la fermentación.
- Pasteurizar hasta 121° por 15 minutos para eliminar cualquier microorganismo.

Además, de acuerdo a *The Ginger People* que tiene un jugo de jengibre y cúrcuma patentado, menciona que el proceso de filtración, pasteurización y empaque son vitales para

lograr una correcta formulación del producto. En la siguiente Figura 8 se observa los formatos de jugos más usuales de acuerdo a su procesamiento.

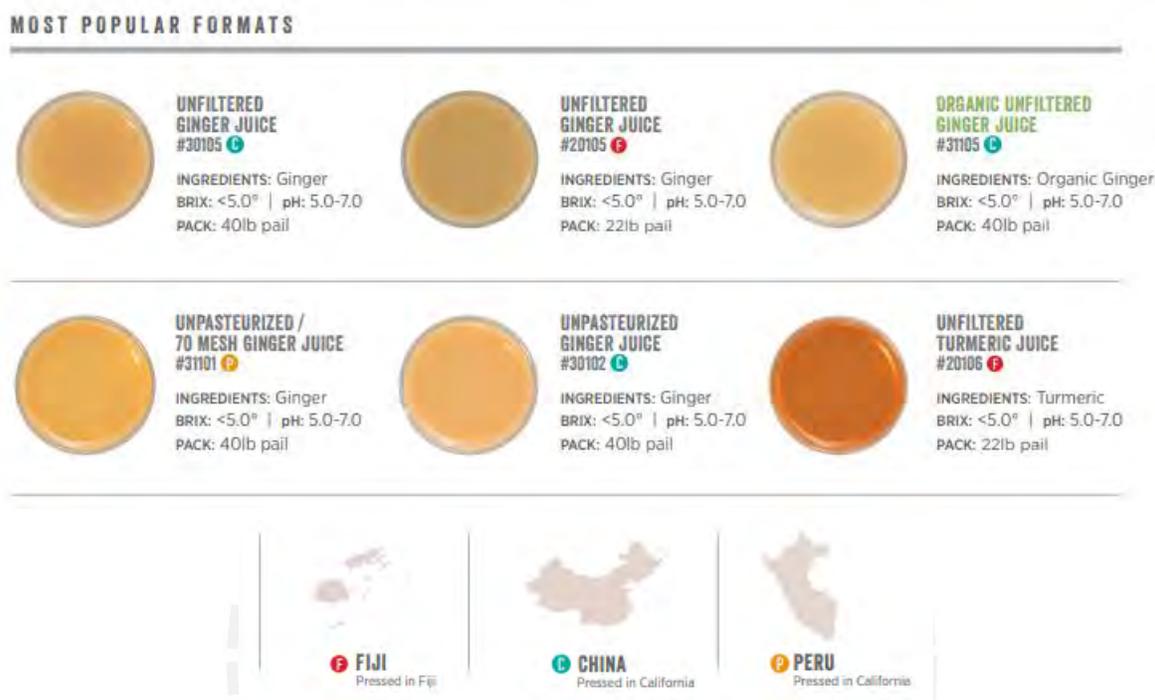


Figura 8: Jugos de jengibre sin procesamiento de filtrado, pasteurización y acidificación.

Fuente: The Ginger People

Por ello, es importante considerar que la tecnología que se aplique en la elaboración de bebidas naturales, permita cumplir con el mayor desafío: preservar nutrientes, prolongar su vida útil y hacerlo atractivo debe el punto de vista sensorial.

Una de las opciones para conservar las vitaminas y minerales es la tecnología *cold-press* que, a diferencia de una licuadora o extractora, no genera calor porque va a una velocidad muy lenta para no calentar ni oxidar el zumo; es decir, minimiza la oxidación del líquido (FlaxAndKale, 2020). Otra opción sería usar tecnologías en pasteurización y envasado.

Entonces, nuestra empresa debe estar a la par con los avances tecnológicos dado que, aseguran la calidad y la seguridad del producto.

En conclusión, no se identifican inconvenientes en la adquisición de maquinaria para la producción de bebidas. En realidad, por la globalización es posible importar tecnología de otros países a Perú, sobre todo de Asia ya que este país es pionero en tecnología. Por ello, se cotizará con proveedores de China porque es posible conseguir la línea completa de un solo proveedor.

1.1.6 Factor ambiental

Tomando en cuenta que existe una legislación que regula el plástico (Ley N° 30884) y que el ciclo del producto culmina con el desecho del envase del producto, es importante tener presente el grado de contaminación que se termina incurriendo. De hecho, el mercado de bebidas está compuesta de envases plásticos, de vidrio, entre otros. Por ello, se debe buscar que el producto sea eco amigable o pueda ser reciclado fácilmente.

1.2 Análisis del microentorno

A continuación, se desarrolla las 5 Fuerzas de Porter que permite conocer y analizar factores internos del proyecto.

1.2.1 Rivalidad entre competidores

Se analizó la situación de la competencia existente en el mercado de nuestro producto considerando únicamente el mercado de bebidas naturales y nutricionales, ya que actualmente en el Perú no se ha creado aún el mercado de bebidas funcionales⁴. Por lo tanto, se tiene como competidores a las siguientes empresas: GreenPress, Modo Orgánico, BIO (AJE GROUP), Aloe, Naturale, Evand's (Fortificado con Hierro), RISO SCOTTI (Bebida Orgánica), Hoop, AMA (Bebida Orgánica) y Kero.

Además, según la Cámara de Comercio de Lima, el mercado de bebidas nutricionales presentó en el 2019 un incremento de 8% en importaciones con 531 000 litros (Cámara Lima, 2019). Las aguas naturales, orgánicas o sin aditivos están estableciendo una nueva forma de vida. Sin embargo, en el 2019 solo el 20% de alimentos empacados a nivel mundial era sobre la categoría de salud y bienestar, por lo que se proyecta un buen potencial de crecimiento (Redagrícola, 2019). Las ventas de jugos en la categoría de saludables y naturales crecieron 23% en el 2019 por el ingreso de marcas como Bio de Aje y la mayor penetración de Kero. Y, según Juan Carlos Pastor, gerente comercial de Industrias San Miguel, buscan masificar la categoría con una presentación de Kero más

⁴ Bebidas funcionales: se clasifica como un alimento líquido convencional que se comercializa para transmitir los ingredientes del producto o un supuesto beneficio para la salud

pequeña. Esto debido a que Aje lanzó un formato más pequeño (SEMANAeconómica, 2020).

Una de las empresas más representativas y comerciales de este grupo es Aje con su producto BIO donde su propuesta principal es usar ingredientes funcionales y naturales en BIO Amayu. Esta línea de bebidas tiene como base los superfrutos amazónicos como BIO Amayu Aguaje (manzana, aguaje y cocona) con vitaminas A y C y antioxidantes, BIO Amayu Arándano (arándano, uva y manzana) reforzado con poder antioxidante y BIO Amayu Cocona (manzana y camu camu) con vitamina C y antioxidantes. Todas estas bebidas son 100% naturales, sin azúcar añadida y sin conservantes.

Otra empresa que abarca bebidas antiestrés, digestivas, desintoxicantes e inmunológicos son de la marca GreenPress. Ofrecen planes de detox con bebidas a un mejor precio. Entre todos sus tipos de bebida tienen más de 20 ingredientes naturales hechas con tecnología *cold-press*, que permite conservar mejor las vitaminas, minerales y enzimas.

Por otro lado, la marca ModoOrgánico tiene una propuesta de bebidas como anti estrés Relájate (manzana, hierba buena, espinaca y kió), antioxidante Sánate (espinaca, pepino, manzana, carambola, limón y miel), limpiador de toxinas Purificate (espinaca, pera, pepino, aloe vera) y con nutrientes que activan el metabolismo Actívate (almendras, cacao, algarrobo y miel de abeja).

En conclusión, la rivalidad entre competidores es media. Debido a que, el mercado recién está en crecimiento por encontrar la mejor combinación de insumos que tenga los mejores

atributos o propiedades para el organismo. Incluso, se observa aun una búsqueda constante de variedad en presentaciones por todas las marcas con el fin de incrementar su oferta.

1.2.2 Poder de negociación de proveedores

Se analizó el poder de negociación de proveedores considerando los factores producción y disponibilidad de las materias primas.

Para el análisis de la producción y precio de jengibre orgánico, se tomará en cuenta información reportada por la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria de la Dirección General de Políticas Agrarias del MIDAGRI. La mayoría del cultivo de jengibre en Perú, alrededor del 90%, se concentra en el departamento de Junín, específicamente en las provincias de Chanchamayo y Satipo. Donde, en el año 2016, la producción nacional de jengibre alcanzó las 41,100 toneladas, con un aumento en las áreas de cultivo de 2,209 hectáreas. Sin embargo, en los años siguientes, 2017 y 2018, se observó una disminución en las áreas cultivadas, con 1,800 hectáreas y 852 hectáreas respectivamente. No obstante, en el año 2019, se registró una recuperación en las áreas cultivadas, llegando a 920 hectáreas y una producción total de 17,400 toneladas. En el año 2020, debido al contexto de la pandemia del COVID-19, la demanda de jengibre aumentó considerablemente, ya que se considera un producto que fortalece el sistema inmunológico humano. En términos generales, hasta septiembre de 2020 se registraron un total de 777 áreas cosechadas, lo que representa un aumento del 95% en comparación con el mismo período del año anterior. Además, durante este período, el volumen de producción experimentó un incremento del 97%, pasando de 7,4 mil toneladas a 14,6 mil toneladas (MINAGRI, 2020). Con respecto a la cantidad de proveedores de jengibre, a nivel nacional

existen diversas empresas comercializadoras de jengibre fresco orgánico, de las cuales SupraCorp Agroindustrial y Kion Export se encuentran ubicadas en la provincia de Lima. Por lo mencionado, la oferta de jengibre en el mercado peruano se encuentra en crecimiento con más de una empresa en el mercado, evitando que una sola empresa influya en el precio del jengibre.

En cuanto a la zarzamora o mora promete ser el nuevo “boom”, gracias a la exitosa experiencia peruana en el manejo de arándanos para exportación, donde el Perú ocupa el primer lugar en exportación de arándano con 165 000 toneladas a nivel mundial. De hecho, los compradores de arándanos lo son también de fresas, frambuesas y moras; las distribuidoras los buscan en conjunto para conformar la llamada “canasta” de los berries (AgroNegociosPerú, 2020). Actualmente, el Perú produce zarzamora para consumo interno de la región en su presentación fresca y congelada, debido a la delicada postcosecha que presenta. La especie que se maneja in vitro en el país es proveniente de Brasil, la cual sigue mejorando en duración y tamaño (PortalFrutícola, 2019). En este caso, para los proveedores de zarzamoros, se contactarán con productores-comercializadores y con mayoristas. En caso de productores-comercializadores se encuentra Berry’s Fresh de Chimbote, OhBaya.pe de Trujillo y Ecology Berries de Cañete, esta última es agroexportadora. Se considera también a intermediarios importantes como Arándanos del Huerto, repartidor de zarzamoros *door to door* en Lima.

Las materias primas mencionadas presentan un crecimiento en su producción y cuentan con más de una empresa comercializadora en el mercado, por lo que su precio no se ve afectado ante un mercado monopólico o ante la disminución de la oferta. Por lo tanto, el poder de

negociación de proveedores es bajo, ya que se tiene la posibilidad de escoger entre una variedad de proveedores que se adecue mejor a los requerimientos del producto como su nivel de calidad y precios bajos.

1.2.3 Poder de negociación de compradores

El poder de negociación de los compradores es bajo, ya que en el Perú es escasa la producción de bebidas funcionales o inmunológicas. Por ejemplo, ModoOrgánico, ubicado en Barranco y distribuida por tiendas orgánicas en Surco, Miraflores y San Isidro, solo acepta pedidos personales o planes mensuales, lo que grafica una escasa oferta.

Cabe destacar la existencia de portales de internet como Alibaba donde se ofertan bebidas ready to drink Kombucha⁵ con jengibre orgánico. Uno de ellos es un proveedor de Estados Unidos de la marca House Kombucha de té verde, jengibre orgánico, limón y menta. Otro proveedor es de Vietnam con las marcas Rita Kombucha de jengibre y pera orgánica e ISO TONIC sabor a menta y jengibre. Esto muestra que en el país no existe ningún tipo de producto comercial directo a base de jengibre orgánico en el mercado de Lima Metropolitana. Y las empresas que existen de bebidas en este momento solo tienen en su cartera de productos bebidas naturales o de superfrutas, bajos de azúcar, nutricionales, pero no en el rubro funcional.

Asimismo, como se comentó en el punto 1.1.2 Factor Socio - Cultural, los peruanos estarían dispuestos a pagar un precio alto por productos con ingredientes orgánicos o naturales. Con ello, se entiende que el aspecto de precios altos o bajos no es muy

⁵ Kombucha: Infusión que se prepara con té y se fermenta con SCOBY, una simbiosis de levaduras y bacterias

influyente, pero sí lo es el valor natural y funcional que se espera del producto, siendo un comprador con altos estándares al momento de seleccionar el producto.

1.2.4 Amenaza de productos sustitutos

En el presente estudio se identificaron dos productos sustitutos: Infusión LIPTON Té Chai, Jengibre, Clavo y Canela, Caramelos GLORANTA sabor Jengibre-Menta y Yogurt Probiotico Laive Mora Botella.

Una de las necesidades identificadas en el mercado objetivo, adultos jóvenes de 25 a 45 años del NSE B y C, es incorporar a su dieta productos funcionales para mantenerse sano y fortalecer su sistema inmunológico en el día a día, la cual es satisfecha tanto por las infusiones de jengibre, caramelos de jengibre como por los yogures pro bióticos. Cada uno de estos productos tienen un solo insumo de ambos que ofrece nuestro producto en conjunto. Asimismo, las infusiones no cuentan con la característica de ser *ready-to-drink*. Mientras que, los caramelos presentan octógonos de “alto en azúcar” lo cual le quita el aspecto principal de origen natural que se quiere ofrecer con nuestro producto. Con respecto al yogur, su característica principal es que está hecho a base de leche por lo que, si una persona fuera intolerante a la lactosa, perjudicaría su organismo envés de fortalecerlo. Referente a las características del mercado, el tiempo es un factor muy valorado por el adulto joven peruano (Datum Internacional 2017), por ende, esta generación presenta una preferencia a las bebidas embotellada.

Si bien la infusión LIPTON Té Chai, Jengibre, Clavo y Canela contiene ingredientes que ayudan a eliminar el dolor asociado con la artritis y otras enfermedades inflamatorias, ya

que el clavo y la canela ayudan a reducir la inflamación; mientras, el jengibre tiene propiedades muy parecidas al ibuprofeno (El Universal, 2020), esta infusión aún tiene una propuesta de penetración al sector A ya que se observa que solo es comercializada en supermercados con un precio de casi S/ 8 soles por 10 unidades de infusión. Por lo que no representa una amenaza mayor con relación al estudio de nuestro producto.

Debido a no brindar la proporción funcional requerida, no ofrecer una presentación similar, no estar alineados al estilo de vida del mercado objetivo y/o no contar con una participación de mercado representativa, se considera una amenaza baja de productos sustitutos.

1.2.5 Amenaza de ingreso de nuevos competidores

En la actualidad solo se puede identificar una barrera de entrada que puede ser usada como medio legal, la cual es el que cualquier producción orgánica debe ser certificada, esto puede impedir la incorporación de competidores en el rubro al cual nos dirigimos.

Por otro lado, se puede notar que Perú está consolidándose como un destacado proveedor a nivel global en la industria de productos orgánicos. En comparación con sus competidores internacionales, el país ha logrado asegurar una ventaja significativa. Esta posición se debe a que Perú no se dedica a la producción a gran escala, sino que se está enfocando en obtener certificaciones y establecerse como un proveedor de productos premium. En este enfoque, tanto el producto en sí como la cultura asociada a su producción son de suma importancia (eComercioAgrario, 2020). Este enfoque estratégico representa un enorme potencial para la creación de productos que utilicen estos insumos.

El mercado de bebidas naturales-funcionales cuenta con marcas líderes posicionadas en la mente del consumidor, como Bio de AJE y Emoliente de Naturale, las cuales están en crecimiento de diferenciación por sus estrategias de marketing. Ambas cuentan con un respaldo de capital para cualquier inversión que deseen realizar, como investigación y desarrollo o mejoras para la creación de nuevas presentaciones o estrategias de promoción para abarcar un mayor mercado.

Con respecto a la fijación de precios, la marca Bio Amayu ha sido quien estableció el menor precio dentro del mercado de bebidas naturales super frutos, disminuyendo la presentación del producto a 300ml en packs de 6 unidades, así como el precio promedio de S/ 13,5. Debido a que Bio Amayu cuenta con el respaldo de la compañía AJE, se le es posible invertir en maquinaria y contar con una mayor capacidad de planta. Ello le ha permitido aplicar una economía de escala, comercializando productos a bajos precios, pero en grandes volúmenes.

En conclusión, existe una baja amenaza de ingreso de nuevos competidores dada las barreras de la economía de escala y diferenciación de producto, las cuales están sólidamente establecidas.

1.3 Planeamiento estratégico

En las siguientes líneas se va a detallar la visión y misión de la empresa. Además, se elabora el análisis FODA, donde se identifica las estrategias y los objetivos del proyecto.

1.3.1 Visión

Ser una empresa líder de bebidas a base de jengibre orgánico de alta calidad y reconocida por entregar bienestar hacia sus consumidores a través de innovación, responsabilidad social y compromiso en Lima Metropolitana.

1.3.2 Misión

Ofrecer una experiencia saludable sustentable a través de bebidas funcionales de excelente valor inmunológico a base de jengibre con zarzamora. Así, brindar vitalidad a nuestros clientes de Lima Metropolitana, promoviendo el consumo de superalimentos del Perú. Además, buscamos asociarnos con pequeñas asociaciones de agricultores andinos de las principales regiones, donde se trabajará bajo principios de Biocomercio⁶ y precios justos.

1.3.3 Valores

- **Pasión y trabajo en equipo:** Los colaboradores trabajan con empatía y compromiso para lograr grandes proyectos. El principal motor es el apoyo mutuo que ayuden complementarse y tener confianza para dar paso a cambios y nuevas ideas.

⁶ Biocomercio: Desarrollo de productos respetando la sostenibilidad ambiental, social y económica.

- **Responsabilidad social y ambiental:** El compromiso con las familias de colaboradores se manifiesta en todos los procesos de producción, donde el principal valor es ser social y ambientalmente responsables.
- **Integridad:** Todo el equipo de trabajo es coherente con lo que piensa, dice y hace en busca del bien común. La credibilidad, la honestidad y la justicia son parte de la organización.

1.3.4 Análisis FODA

Para identificar las estrategias que puede seguir la empresa para su desarrollo se elabora un análisis FODA, esto a partir de factores internos (fortalezas y debilidades) y factores externos (amenazas y oportunidades).

a) Matriz de evaluación de factores externos

A continuación, se identifica amenazas y oportunidades para analizar los factores externos (Tabla 3).

Tabla 3: Oportunidades y amenazas de la empresa

FACTORES EXTERNOS			
Oportunidades		Amenazas	
O1	Tendencia creciente de búsquedas sobre alimentación inmunológica y saludable.	A1	Posible ingreso de los competidores al mercado de bebidas a base de jengibre orgánico y otro insumo añadido.
O2	El 90% de los consumidores peruanos mostrarían disposición a invertir un poco más de dinero en alimentos que ofrezcan garantías de beneficios para la salud.	A2	Cultivo delicado del jengibre y de la zarzamora.
O3	El 54% de los hogares se considera saludable o bastante saludable. Específicamente en los sectores B y C se concentra la mayor cantidad de hogares en Lima Metropolitana.	A3	Existencia de bebidas naturales de diferentes superfrutos, naturales, orgánicos y sin azúcar.
O4	Aumento de la producción de jengibre orgánico y zarzamora en el Perú.	A4	Bajo precio del jengibre o la zarzamora, que podría dejar de ser conveniente para el productor.
O5	Durante los primeros ocho meses del año 2014, se registró un aumento de hasta el 150% en la demanda de productos orgánicos en los supermercados de Lima.	A5	El cambio climático y la proliferación de plagas están afectando la siembra de las principales materias primas utilizadas en la producción.

Después, se elaborará una tabla o matriz de enfrentamiento de estos factores externos, esta se presenta en el Anexo 4. Aquí se obtienen los pesos necesarios para formar la matriz de evaluación de factores externo (matriz EFE).

Posteriormente, se elabora la matriz EFE (Anexo 5) teniendo en cuenta la tabla de calificaciones de acuerdo a los niveles de respuesta. Ahora, asociando la ponderación y la calificación se tiene una puntuación ponderada en la matriz EFE. Al sumar las

ponderaciones se obtuvo un puntaje en la matriz de 2,98; es decir, la empresa responde a amenazas y oportunidades.

b) Matriz de evaluación de factores internos

A continuación, se identifica fortalezas y debilidades para analizar los factores internos (Tabla 4).

Tabla 4: Fortalezas y debilidades de la empresa

FACTORES INTERNOS			
Fortalezas		Debilidades	
F1	Producto a base de componentes antiinflamatorios y antioxidantes aportado por el jengibre y zarzamora.	D1	Producto recién lanzado al mercado, con una marca nueva y sin experiencia previa en el mercado.
F2	Producto apto para ser certificado que garantice una bebida libre de octógonos de advertencia y fabricación en armonía con el medio ambiente.	D2	Clientes con fidelidad y confianza hacia las bebidas funcionales(vitaminadas) de marcas más comerciales.
F3	Producto válido para el apoyo y reconocimiento del Estado Peruano al promover un producto orgánico producido en la región.	D3	Alta inversión en promoción y publicidad al inicio del proyecto.
F4	Empleo de jengibre orgánico que es un insumo sustentable.	D4	Alta inversión personal de ventas por el alto manejo de términos nutricionales, de salud y sobre propiedades medicinales del jengibre y de la zarzamora.
F5	Comunicación excepcional con nuestros clientes, estableciendo canales efectivos de interacción.	D5	Dependencia de proveedores de materia prima orgánico (jengibre).

Después, se elaborará una tabla o matriz de enfrentamiento de estos factores internos, esta se presenta en el Anexo 6. Aquí se obtienen los pesos necesarios para formar la matriz de evaluación de factores internos (matriz EFI).

Posteriormente, se elabora la matriz EFI (Anexo 7) teniendo en cuenta la tabla de calificaciones de acuerdo a los niveles de debilidades y fortalezas. Ahora, asociando la ponderación y la calificación se tiene una puntuación ponderada en la matriz EFE. Al sumar las ponderaciones se obtuvo un puntaje en la matriz de 2,88; es decir, la empresa presenta una posición interna fuerte.

c) Matriz interna externa

El análisis se basará en los índices obtenidos: 2,98 (factores externos) y 2,88 (factores internos). A continuación, se grafica los índices en la Matriz Interna Externa para conocer la intersección. Al encontrarse en el quinto cuadrante, se desarrollará estrategias de penetración en el mercado y desarrollo del producto.

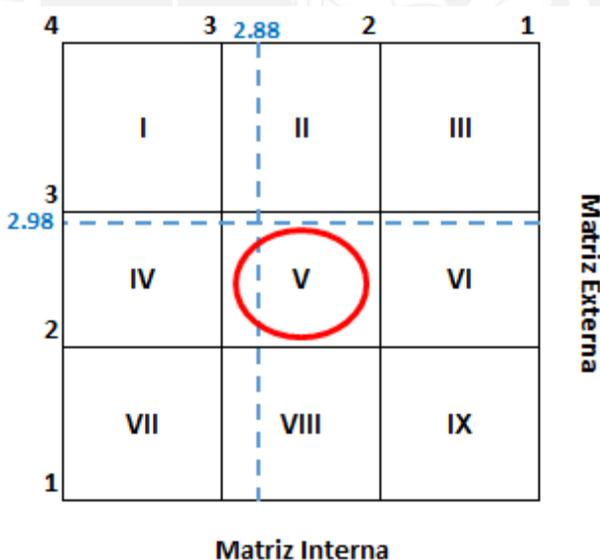


Figura 9: Matriz Interna Externa
Elaboración: Propia

d) Matriz FODA

A continuación, se realiza un cruce de oportunidades, fortalezas y debilidades donde se identificaron estrategias FO y DO, como se puede notar en las Tabla 5.

Tabla 5: Estrategias Oportunidades - Fortalezas y Oportunidades-Debilidades

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5
	ESTRATEGIAS FO					ESTRATEGIAS DO				
O1	<p>O1F1: Establecer una imagen en la mente del consumidor como un producto inmunológico, resaltando sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes en el etiquetado.</p> <p>O5F4: Aprovechar el aumento de consumidores que valoran los productos orgánicos, e ingresar al mercado con una propuesta de empleo de jengibre orgánico como principal insumo sustentable de la bebida.</p> <p>O3F5: Informar, mediante los canales de comunicación, la importancia y los beneficios de consumir nuestra bebida.</p> <p>O2F2: Generar valor para los consumidores por medio de certificaciones que muestren los beneficios a la salud y al medio ambiente del producto.</p> <p>O4F3: Aprovechar el auge de producción del jengibre y de la zarzamora para comercializar la bebida mediante la promoción y reconocimiento del Estado Peruano.</p>					<p>O1D1: Captar a los consumidores que buscan una alimentación inmunológica y ofrecer una nueva experiencia de consumo funcional.</p> <p>O2D4: Capacitar al personal de ventas a través de especialistas o nutricionistas que ayuden a comprender las tendencias de alimentos beneficiosos para la salud y mostrar al jengibre orgánico y a la zarzamora como principales alternativas.</p> <p>O5D2: Generar valor para los consumidores de productos orgánicos para tener un segmento de clientes fidelizados.</p> <p>O4D3: Aprovechar el boom exportador para sumar alternativas de consumo en otra forma de consumo que se incluyan en la promoción del Estado Peruano.</p>				
O2										
O3										
O4										
O5										

Por otro lado, se realiza un cruce de amenazas, fortalezas y debilidades donde se identificar estrategias FA y DA, como se puede notar en la Tabla 6.

Tabla 6: Estrategias Amenazas - Fortalezas y Amenazas-Debilidades

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5
	ESTRATEGIAS FA					ESTRATEGIAS DA				
A1	<p>A5F3: Obtener apoyo del Estado para difundir el método de cultivo adecuado y responsable de jengibre orgánico y contrarrestar posibles ataques de plagas.</p> <p>A2F5: Difundir el valor del producto por su cultivo exclusivo y cuidadoso de los insumos por redes y otros medios.</p> <p>A4F4: Promover y ofrecer un pago justo hacia nuestros principales aliados, en este caso los productores, ya que los insumos que proveen tienen una producción sostenible.</p> <p>A3F1: Aprovechar las propiedades curativas y medicinales de los componentes propuestos para diferenciarse de las bebidas existentes.</p>					<p>A2D1: Ejecutar una campaña de publicidad para darle visibilidad a la marca y promover el consumo de productos sostenibles por lo ecológico y la salud.</p> <p>A1D2: Realizar estrategias de publicidad y promoción para generar relaciones duraderas y sólidas con el cliente.</p> <p>A4D5: Proponer un pago justo hacia nuestros proveedores, que aceleren las negociaciones con los proveedores.</p> <p>A1D1: Diseñar un branding que potencie la personalidad del producto y muestre un eslogan que despierte sentimientos en el potencial cliente y refleje los valores de la marca.</p> <p>A3D4: Diseñar una estrategia de ventas y promoción que permita al personal de ventas explicar de manera adecuada el valor del producto.</p>				
A2										
A3										
A4										
A5										

1.3.5 Estrategia genérica

Nos enfocaremos en la diferenciación de Michael Porter. Esta última se basa en ofrecer un producto único en el mercado. Por consiguiente, Kaukani tiene planificado la introducción de una bebida antioxidante y antiinflamatoria a base de jengibre orgánico y zarzamora. Estos insumos se caracterizan por poseer propiedades medicinales y este proyecto busca relacionar el precio del producto con el valor percibido de la bebida a elaborar. Por ello, se mostrará mayor enfoque en el uso de la materia prima resaltando sus beneficios positivos al sistema inmunológico.

El producto se caracteriza, por un lado, ser un antiinflamatorio natural que combate diversas enfermedades cardíacas, digestivas y respiratorias. También tiene propiedades

antieméticas y ayuda a combatir problemas de artrosis y artritis. Además, contribuye a regular el bombeo del corazón y a bloquear la inflamación de los vasos sanguíneos en el cerebro, lo cual puede aliviar los intensos dolores de cabeza asociados con la migraña. Incluso puede ayudar a relajar los músculos después de un esfuerzo intenso, especialmente en el caso de deportistas.

Por otro lado, contienen antioxidantes que previene el envejecimiento de las células, ya que atacan a radicales libres (responsables del deterioro celular), los cuales pueden provocar enfermedades como cáncer. Además, acelera el metabolismo. Ambos, el jengibre y la zarzamora, previenen enfermedades respiratorias (tos, resfríos, constipaciones alérgicas, entre otras) y en general reduce inflamaciones internas.

1.3.6 Objetivos

a) Objetivos estratégicos

- Establecer alianzas con proveedores que garantice la calidad de la materia prima. Con ello se planea registrar un mínimo porcentaje de merma en la selección de la materia prima.
- Producir y comercializar bebidas de calidad superior tipo refresco con características funcionales en Lima Metropolitana.
- Mejorar la eficiencia de los procesos y control de calidad en la fabricación.
- Alcanzar el mercado objetivo planteado.

- Cumplir con normas de calidad y ser una instalación respetuosa con el medio ambiente.
- Implementar reglamentos con que contribuyan con el desarrollo sostenible a lo largo del tiempo.
- Proyectar y analizar tendencias en las preferencias de los clientes para, a largo plazo, crear variedades adicionales de productos que incorporen zumo de jengibre junto con distintas frutas con el fin de desarrollar nuevos sabores.
- Construir canales de comunicación confiables y de respuesta rápida a fin de generar interacciones en tiempo real, consolidando relaciones duraderas y sólidas con los clientes.
- En los primeros 3 años de operación, consolidar la marca como líder en el mercado de bebidas funcionales de consumo en Lima Metropolitana..

b) Objetivos financieros

- Retorno Asegurar una rentabilidad y retorno de la inversión a lo largo del período del proyecto (5 años).
- Lograr un crecimiento anual en las ventas de no menos del 0,1%.
- Satisfacer al menos el 2% de la demanda no cubierta de bebidas funcionales durante la fase del proyecto

1.3.7 Modelos de negocios CANVAS



Figura 10: Modelo Canvas

1.3.8 Matriz BCG

En la matriz BCG analizamos el ciclo de vida de los productos a continuación:

- Té Verde Limón (Free Tea)
- Chicha Morada (Naturale)
- Bebida Piña Kion (San Luis)
- Bebida Aloe (Kero)
- Chicha Jora
- Té Verde (HORNIMANS)

En la sección de productos interrogantes se ubicarán el reciente lanzamiento de la Bebida Piña Kion (San Luis). A inicios de este año Coca Cola apostó por sacar un producto innovador en su cartera de bebidas. Con esta nueva bebida su principal fin es ofrecer a los consumidores productos nuevos, bajos en calorías, refrescantes y saludables. Cabe mencionar que, en la matriz, nuestra bebida Kaukani se ubicaría en esta etapa y se esperaría que se mueva a la sección de producto estrella con la preferencia de los consumidores, ya que también el producto puede derivarse a la sección perro, lo que no sería ideal.

En la sección de productos estrella se ubican la tradicional Bebida Sabor Chicha Morada (Naturale) y el Té Verde Limón (Free Tea), de este último se cuenta como preferida entre los refrescos bebibles RTD, de acuerdo a Euromonitor. Mientras que la chicha morada es un refresco de acompañamiento esencial en las comidas de la región, una de las favoritas del público peruano.

En la sección de productos vaca se encuentran la Bebida de Aloe (Kero), la Chicha de Jora y la Bebida Sabor Emoliente (Naturale), estos tienen una alta participación del mercado por ser bebidas con propiedades digestivas. Por último, en la sección de productos perro, podemos mencionar al Té Verde (HORNIMANS) ya que el mercado peruano tiene alta variedad de productos sustitutos en las presentaciones de filtrantes de té o hierbas en general.



Figura 11: Matriz BCG

CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se evaluarán aspectos geográficos, demográficos, psicográficas y conductuales de la población de Lima Metropolitana. El propósito es identificar el grupo de consumidores al que se enfocará el producto y perfilar al cliente típico. Además, se calculará la demanda y oferta previstas para estimar la demanda del proyecto. También se diseñarán estrategias de comercialización basadas en los cuatro elementos del marketing mix.

2.1 El consumidor

Se procederá a analizar las características del mercado peruano y con ello identificar el mercado objetivo.

2.1.1 Mercado objetivo

A continuación, se segmenta el mercado según características y necesidades similares al cual nuestro producto estará dirigido.

a) Variables geo-demográficas

De la población total del país, nuestra estrategia se enfocará en la comercialización en Lima Metropolitana, que cuenta con una población de 11,046,220 habitantes, la cual cuenta con el grueso de la población del total del país. Para una segmentación más profunda, y teniendo en cuenta las divisiones propuestas por APEIM que contemplan diez zonas para Lima Metropolitana observadas en el Anexo 10, se analizará el porcentaje de población por zona y por niveles socioeconómicos. El estudio se enfocará en las zonas 2, 3, 4 y 5, las

cuales comprende a los distritos de Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras, San Juan de Lurigancho, Cercado, Rímac, Breña, La Victoria, Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis y El Agustino.

Asimismo, en el Anexo 8 se muestra el porcentaje total de los sectores socioeconómicos B y C a nivel de Lima Metropolitana, los cuales representan un 22,1% y 45% de esta población respectivamente. Sin embargo, tomando en cuenta las zonas 2, 3, 4 y 5, se observa cómo el 44,1% del total de la población del NSE B, pertenece a las zonas seleccionadas; mientras que, el 48% del total de la población del NSE C se ubica en las zonas ya mencionadas.



Figura 12: Distribución geográfica de las zonas de Lima Metropolitana
Fuente: Mapa de Lima

En términos de género y edad, dado que el producto ofrece una variedad de beneficios inmunológicos para el consumidor, puede ser ventajoso para personas de todos los géneros y edades. Sin embargo, se ha decidido enfocar el proyecto en los ciudadanos dentro del rango de edad de 18 a 55 años, los cuales representan en promedio el 57,8% de los niveles socioeconómicos B y C (CPI, 2019). Otra segmentación se observa entre la comparación del Anexo 2 y la Figura 913 donde los consumidores Millenials y Generación X peruanos mostrarían disposición a invertir un poco más de dinero en alimentos beneficios para la salud, dichas generaciones representan el 58% de la población total (CPI, 2019).

GENERACIÓN Z - CENTENIALS	GENERACIÓN Y - MILLENIALS	GENERACIÓN X	BABY BOOMERS	SILENCIOSA
(MENORES 18 años)	(18 a 35 años)	(36 a 55 años)	(56 a 71 años)	(72 a + años)
Hombres 1,463.6 Mujeres 1,408.7 TOTAL 2,872.3	Hombres 1,718.5 Mujeres 1,673.4 TOTAL 3,391.9	Hombres 1,342.6 Mujeres 1,392.8 TOTAL 2,735.4	Hombres 545.4 Mujeres 623.1 TOTAL 1,168.5	Hombres 177.3 Mujeres 235.5 TOTAL 412.8
27.1%	32.1%	25.9%	11.0%	3.9%

Figura 13: Población según Generación
Fuente: CPI - Perú 2019 - Población según Generación

b) Variables psicográficas

El mercado se segmentará en distintos grupos en función de su estilo de vida, posición socioeconómica y características de personalidad. Según los estilos de vida de Arellano Marketing (ver Figura 14), el público objetivo son personas preocupadas por su salud y cuidadosos en mantener un estilo de vida saludables. Estas personas son innovadoras en sus elecciones de consumo, están dispuestas a gastar más por un producto con las mejores propiedades y valores nutritivos debido a sus mayores ingresos. De esta manera, encaja con los individuos de sofisticados y modernas.



Figura 14: Estilos de vida proactivos y reactivos

Fuente: Arellano Marketing

Además, según datos del INEI, existen 25 109 400 de personas en edad para trabajar (PET) en el país al 2019. De este total, 47,9% son hombres y el 52,1% mujeres. Asimismo, la PET está conformada por 17 970 800 de personas económicamente activas (PEA). De las cuales 17 307 300 de personas tienen empleo y 663 500, buscan empleo activamente (INEI, 2020). De esta manera, se observa que este rango de edad, por su condición de ciclo de vida, actividades y trabajo bajo constante presión, son más propensos a caer enfermos por estrés laboral o académico. Ya que, de acuerdo a especialistas, con el estrés bajan las defensas del sistema inmunológico, debido al exceso de adrenalina y cortisol (Canal Salud, 2022). Incluso en esta pandemia COVID-19 se ha incrementado los niveles de ansiedad, sedentarismo y depresión que acentúan los síntomas ante un posible resfriado. En conclusión, este producto buscará ser una alternativa rápida para reforzar el cuidado de la salud, factor importante para continuar con éxito agitadas rutinas del día a día.

c) Variables conductuales

KauKani es para personas de la nueva tendencia Healthy Food que buscan opciones saludables debido a que hoy en día resulta evidente vincular la vulnerabilidad de la salud, provocada por un agente alimenticio. Si bien, el foco del estudio es el segmento de personas que cuenten con una vida ocupada debido a los estudios y el trabajo, ya que estas son más propensas a enfermarse por la presión diaria. También, el producto es para aquellos consumidores preocupados por el factor social y medioambiental a la hora de consumir, ya que prestan especial atención al origen y a los métodos de producción de un producto, incluyendo la evaluación de prácticas agrícolas.

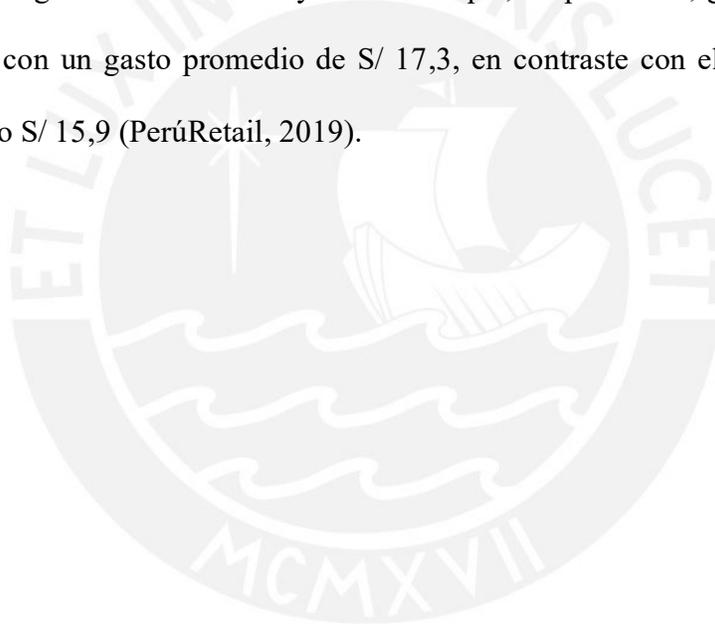
Es importante también mencionar la diferencia de un alimento orgánico respecto a un alimento convencional. Los alimentos orgánicos se elaboran con sustancias naturales, lo que significa que no utilizan productos químicos⁷, por ello es necesario verificar que los insumos que se emplean para la fabricación sean libres de insecticidas (COMERCIO EXTERIOR, 2018).

Se puede describir que las personas que encuentren valor en nuestro producto son consumidores Lohas o *naturalites*, clasificación hecha por Hartman Group en el 2013. En primer lugar, el término 'Lohas' se refiere a estilos de vida saludables y sostenibles. Estos consumidores están motivados para adquirir productos orgánicos debido a su percepción de la salud, la calidad, el sabor, la sostenibilidad, la naturalidad y el valor nutricional, promoviendo un consumo ético y sostenible. Por otro lado, los 'Naturalites' son

⁷ Productos químicos: insecticidas, plaguicidas, aditivos sintéticos entre otras sustancias tóxicas

consumidores habituales de productos orgánicos, ya que priorizan la salud personal por encima de otros factores, incluso antes que el impacto ambiental (citado en Higuchi, 2015).

Con respecto al lugar donde realizan sus compras usualmente, entre abril y junio del 2020 los canales modernos (supermercado e hipermercados) en Lima llegaron a un récord histórico de menciones y búsquedas con 152 000 a través de diversas plataformas (PerúRetail, 2020). Al mismo tiempo, las tiendas de conveniencia son preferidas debido a su proximidad a los hogares y horarios de atención amplios, dando apertura a adquirir algo con rapidez. Los segmentos de NSE A y B son los que, en promedio, gastan más en este tipo de formato, con un gasto promedio de S/ 17,3, en contraste con el segmento C, que gasta en promedio S/ 15,9 (PerúRetail, 2019).



2.1.2 El perfil del cliente

Ahora, se fija el perfil del consumidor (Tabla 7) con la información de segmentación.

Tabla 7: Perfil del consumidor

Características	Detalle
Edad	18 a 55 años
Sexo	Masculino / Femenino
NSE	B y C
Ubicación	Lima Metropolitana
Zona Geográfica	2, 3, 4 y 5 de LM
Estilos de Vida	Sofisticados / Modernas
Actividades diarias	Estudiar y/o Trabajar
Necesidad	Fuente para fortalecer el sistema inmunológico y permanecer saludable para continuar actividades diarias.
Preocupación	<ul style="list-style-type: none">* Mantener estilo de vida o alimentación saludable.* Interés en consumir productos naturales u orgánicos.* No se guían por el precio, sino por el valor del producto.* Actividades o jornadas pesadas.

2.2 Análisis de la demanda

En esta parte se describirá en detalle el proceso de cálculo de la demanda pasada de los últimos, el cual servirá como base para proyectarla hacia los próximos 5 años dentro del alcance del proyecto. Es preciso tener presente que se obtendrá una demanda histórica promedio ya que el producto tiene propiedades funcionales que lo diferencian. Entonces, para priorizar precisión en el análisis de la demanda, se recurrirá a fuentes secundarias relacionadas con productos similares y se complementará con fuentes primarias.

2.2.1 Demanda histórica

En principio se realizó un estudio de fuentes secundarias, donde no se halló data histórica del consumo de bebidas funcionales, ya que este mercado es aún inexistente. Por ello, para analizar la demanda histórica se realizará una estimación a partir de la población del público objetivo, la disposición de compra y el consumo per cápita como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{personas del} \\ \text{público} \\ \text{objetivo} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Disposición} \\ \text{de compra} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Consumo} \\ \text{per cápita} \\ \text{anual} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Demanda} \\ \text{Histórica} \\ \hline \end{array}$$

Figura 15: Fórmula para estimar la Demanda Histórica

También, conviene especificar que para hallar cada uno de los ítems de la Figura 15 se usará un flujograma (Figura 16) para explicar con mayor detalle en qué parte del proceso se usará cada uno de los datos recopilados de fuentes secundarias y primarias.

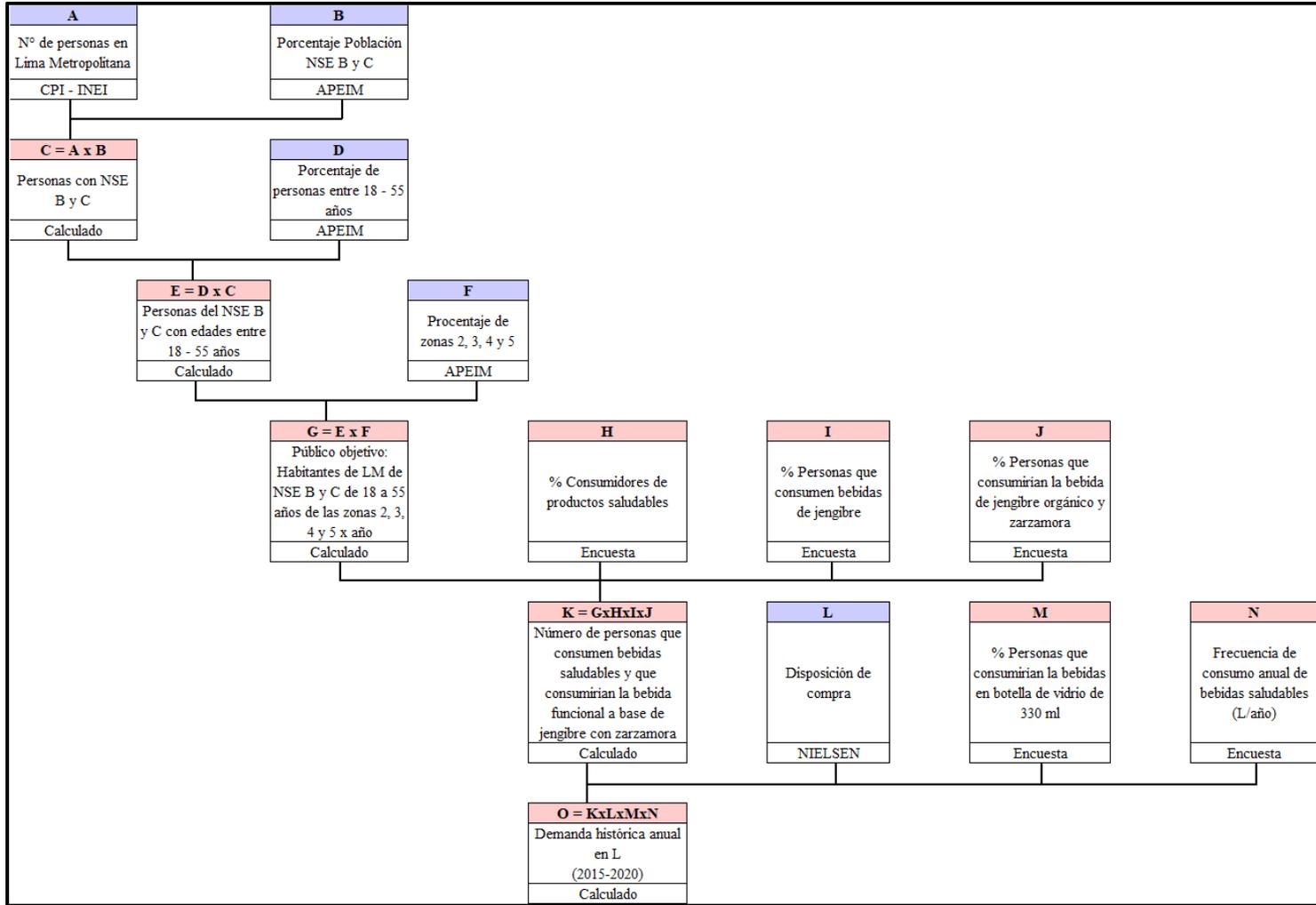


Figura 16: Flujograma para el cálculo de la demanda histórica de bebidas saludables

Número de personas del público objetivo

Se presenta un diagrama de flujo a continuación que explicará el proceso para hallar la cantidad de personas dentro del público objetivo, primer dato de la fórmula propuesta para estimar la demanda histórica (Figura 15). La información que se emplea es la siguiente:

- Total de población de Lima Metropolitana (datos recopilados de CPI e INEI por año).
- Porcentaje de NSE, edad y zonas de la población de Lima Metropolitana (datos recopilados de APEIM por año).

Para el presente estudio se selecciona los NSE B y C, de edades entre 18 a 55 años en las zonas 2,3,4 y 5 de Lima Metropolitana. Este cálculo da como resultado el público objetivo de los últimos 5 años.

Tabla 8: Habitantes de LM de NSE B y C

Año	Población Perú	CPI-INEI	NSE	APEIM	CALCULADO
		Pobl. Lima Metropolitana		% NSE	Habitantes de LM de NSE B y C
2015	31 151 643	9 904 700	B	19,70%	1 951 226
			C	42,00%	4 159 974
2016	31 488 625	10 055 300	B	21,70%	2 182 000
			C	42,40%	4 263 447
2017	31 826 018	10 209 300	B	24,50%	2 501 279
			C	42,20%	4 308 325
2018	32 162 184	10 365 300	B	23,40%	2 425 480
			C	42,60%	4 415 618
2019	32 495 510	10 580 900	B	22,60%	2 391 283
			C	45,50%	4 814 310
2020	32 824 358	10 628 400	B	22,10%	2 348 876
			C	45,00%	4 782 780

Tabla 9: Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años

Año	NSE	CALCULADO	APEIM	CALCULADO
		Habitantes de LM de NSE B y C	% EDAD (18-55 años)	Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años
2015	B	1 951 226	54,30%	1 059 516
	C	4 159 974	55,40%	2 304 626
2016	B	2 182 000	56,30%	1 228 466
	C	4 263 447	54,10%	2 306 525
2017	B	2 501 279	54,70%	1 368 199
	C	4 308 325	54,60%	2 352 345
2018	B	2 425 480	55,00%	1 334 014
	C	4 415 618	53,60%	2 366 771
2019	B	2 391 283	54,00%	1 291 293
	C	4 814 310	53,00%	2 551 584
2020	B	2 348 876	54,20%	1 273 091
	C	4 782 780	53,40%	2 554 005

Tabla 10: Público objetivo para el proyecto - Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años de las zonas 2, 3, 4 y 5 por año

Año	NSE	CALCULADO	APEIM	CALCULADO	CALCULADO
		Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años	% ZONA (2-3-4-5)	Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años de las zonas 2, 3, 4 y 5	Público Objetivo: Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años de las zonas 2, 3, 4 y 5 x año
2015	B	1 059 516	39,00%	413 211	1 558 610
	C	2 304 626	49,70%	1 145 399	
2016	B	1 228 466	43,00%	528 240	1 669 970
	C	2 306 525	49,50%	1 141 730	
2017	B	1 368 199	43,00%	588 326	1 762 146
	C	2 352 345	49,90%	1 173 820	
2018	B	1 334 014	45,20%	602 974	1 760 325
	C	2 366 771	48,90%	1 157 351	
2019	B	1 291 293	43,00%	555 256	1 780 016
	C	2 551 584	48,00%	1 224 760	
2020	B	1 273 091	44,10%	561 433	1 787 355
	C	2 554 005	48,00%	1 225 922	

Ahora, para conocer quienes consumirían la bebida funcional a base de jengibre orgánico con zarzamora se multiplicará el porcentaje de consumidores de productos saludables, el porcentaje de personas que consumen bebidas de jengibre y el porcentaje de personas que consumirían la bebida funcional, estas tres últimas obtenidas de las encuestas.

Según la encuesta se obtienen los siguientes datos:

- Porcentaje de consumidores de productos saludables: 91,69%

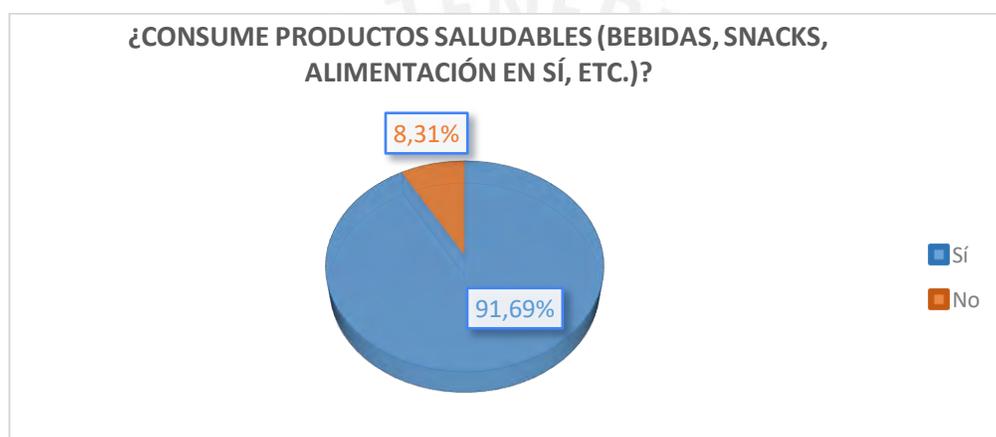


Figura 17: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 5)

- Porcentaje de personas que consumen bebidas de jengibre: 32,47%

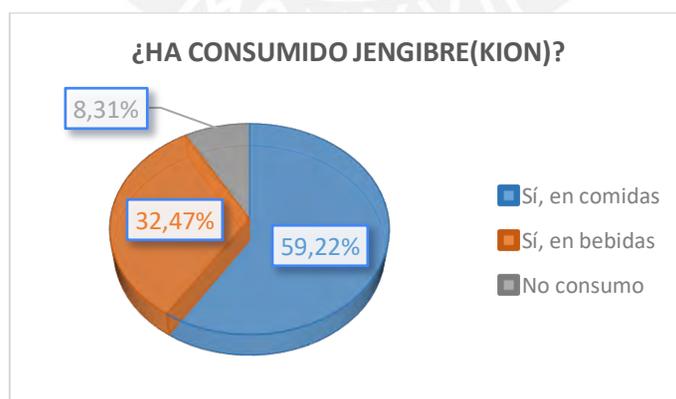


Figura 18: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 10)

- Porcentaje de personas que consumirían la bebida de jengibre orgánico y zarzamora: 69,61%

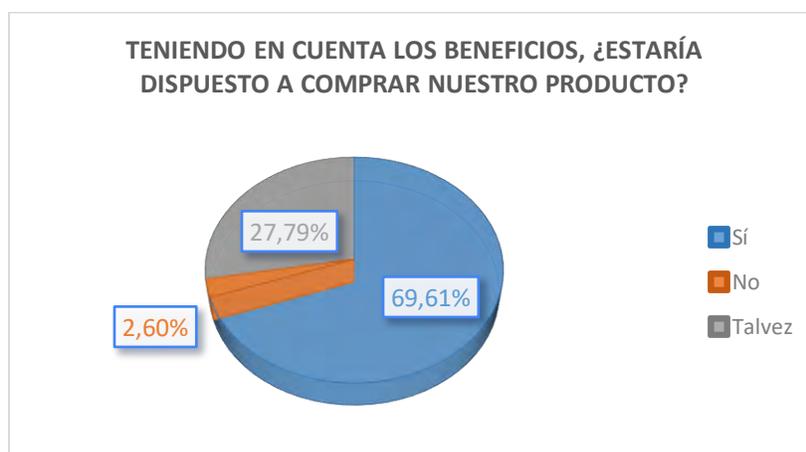


Figura 19: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 11)

Con esto es posible el cálculo del número de personas que consumirían esta bebida funcional en los últimos 5 años.

Tabla 11: Número de personas que consumen bebidas saludables y que consumirían la bebida funcional a base de jengibre con zarzamora

Año	CALCULADO	ENCUESTA	ENCUESTA	ENCUESTA	CALCULADO
	Habitantes de LM de NSE B y C de 18 a 55 años de las zonas 2, 3, 4 y 5	% Consumidores de productos saludables	% Personas que consumen bebidas de jengibre	% Personas que consumirían la bebida de jengibre orgánico y zarzamora	Número de personas que consumen bebidas saludables y que consumirían la bebida funcional a base de jengibre con zarzamora
2015	1 558 610	91,69%	32,47%	69,61%	323 008
2016	1 669 970				346 086
2017	1 762 146				365 189
2018	1 760 325				364 812
2019	1 780 016				368 893
2020	1 787 355				370 413

Disposición de compra

Para la disposición de compra se emplea una fuente secundaria de la consultora Nielsen, donde el 90% de los consumidores peruanos mostrarían disposición a invertir un poco más de dinero en alimentos que ofrezcan garantías de beneficios para la salud (Gestión, 2017).

Consumo per cápita anual

Para obtener el consumo per cápita anual se obtiene la frecuencia de consumo de bebidas saludables calculado a partir de la encuesta al público objetivo.

- Frecuencia de consumo anual de bebidas saludables (L/año): Distribuido por veces a la semana.

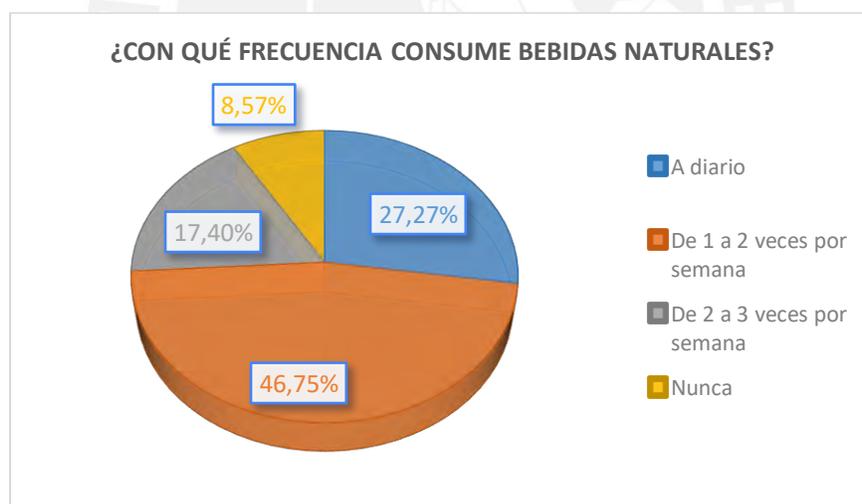


Figura 20: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 6)

Luego, se elabora una tabla de frecuencias para obtener las veces por semana de consumo de bebidas saludables.

Tabla 12: Número de veces que una persona consume bebidas saludables

	ENCUESTA	CALCULADO
	Frecuencia de consumo del producto	Frecuencia de consumo semanal de bebidas saludables
A diario	27,27%	1,91
De 1 a 2 veces por semana	46,75%	0,70
De 2 a 3 veces por semana	17,40%	0,44
Nunca	8,57%	0,00
	100,00%	3,05 veces/sem

Como se observó, se halla la frecuencia de consumo anual al total de consumo semanal de bebidas saludables que resulta ser 3,05 veces/semana. A esto se le multiplicará el número de semanas y el contenido de la botella de 0,33 L que se plantea para la bebida funcional.

Para terminar, se hallará la demanda histórica como se planteó en la Figura 15, agregándole un dato de la encuesta que es el porcentaje de personas que consumirían las bebidas en botella de vidrio. Este dato, obtenido de la fuente primaria, es significativo ya que va de la mano con la sostenibilidad planteada en la misión y visión.

- Porcentaje de personas que consumirían las bebidas en botella de vidrio de 330 ml: 46,75%

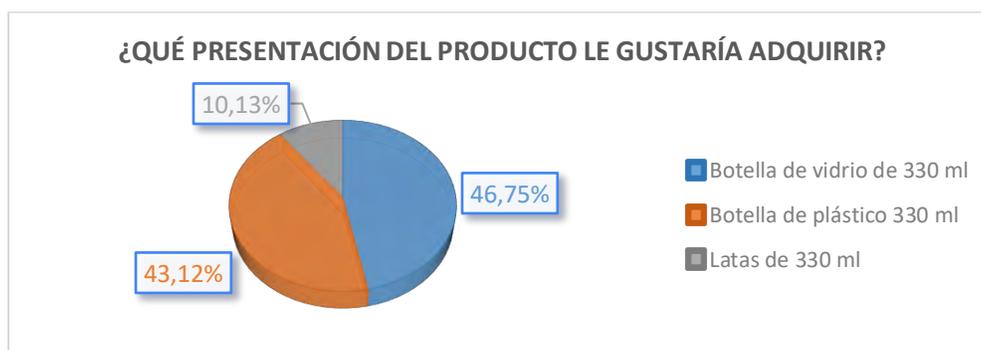


Figura 21: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 13)

Demanda histórica

Finalmente, para hallar la demanda histórica se multiplicará al público objetivo por la disposición de compra, el porcentaje de consumidores que mostrarían disposición a comprar la bebida de 0,33 L y la frecuencia de consumo anual de bebidas saludables (L/año). A continuación, la siguiente tabla muestra la demanda histórica en litros de consumo de bebidas saludables específicamente bebidas de jengibre en el mercado peruano de los años 2015 - 2020.

Tabla 13: Demanda histórica en litros de bebidas saludables desde el año 2015 al 2020.

CALCULADO	NIELSEN	ENCUESTA	CALCULADO	ENCUESTA	CALCULADO
Número de personas que consumen bebidas saludables y que consumirían la bebida funcional a base de jengibre con zarzamora	Disposición de compra	% Personas que consumirían las bebidas en botella de vidrio de 330 ml	Público Objetivo	Frecuencia de consumo anual de bebidas saludables (L/año)	Demanda histórica en L
323 008	90%	46,75%	135 905,64	52,26	7 102 429
346 086	90%	46,75%	145 615,88	52,26	7 609 886
365 189	90%	46,75%	153 653,30	52,26	8 029 922
364 812	90%	46,75%	153 494,56	52,26	8 021 626
368 893	90%	46,75%	155 211,54	52,26	8 111 355
370 413	90%	46,75%	155 851,47	52,26	8 144 798

2.2.2 Demanda proyectada

Para hallar este ítem, se analizará el valor de R^2 de acuerdo a las diferentes tendencias de proyección donde al compararlos se seleccionará al de mayor coeficiente, siempre y cuando siga los patrones crecientes adecuados de la demanda. En el proceso de evaluación de tendencias se obtuvieron los siguientes valores:

Tabla 14: Análisis de regresión de la demanda histórica

Tendencia	Ecuación de regresión	R ²
Exponencial	$y = 7E+06 * e^{(0,025 * x)}$	R ² = 0,7627
Lineal	$y = 191656 * x + 7E+06$	R ² = 0,7722
Logarítmica	$y = 594722 * \ln(x) + 7E+06$	R ² = 0,9328
Polinómica	$y = -65916 * x^2 + 653068 * x + 7E+06$	R ² = 0,967
Potencial	$y = 7E+06 * x^{0,0779}$	R ² = 0,9286

La representación gráfica de la tendencia polinómica de segundo grado muestra un coeficiente de determinación R² más cercano a 1. Pero, al proyectar la demanda este decrece por el orden que presenta y se distorsiona en los últimos años. Por lo tanto, se realiza la proyección utilizando el valor del R² Logarítmico.

Tabla 15: Proyección de la demanda opciones viables

Años Proyectados	Logarítmico	Polinómico
2021	8 157 275,58	8 341 592,00
2022	8 236 689,63	8 005 920,00
2023	8 306 737,80	7 538 416,00
2024	8 369 398,01	6 939 080,00
2025	8 426 081,07	6 207 912,00

A continuación, se grafica la demanda proyectada con ajuste Logarítmico para los años fijados del proyecto.

Año	Demanda proyectada
2021	8 157 275,58
2022	8 236 689,63
2023	8 306 737,80
2024	8 369 398,01
2025	8 426 081,07

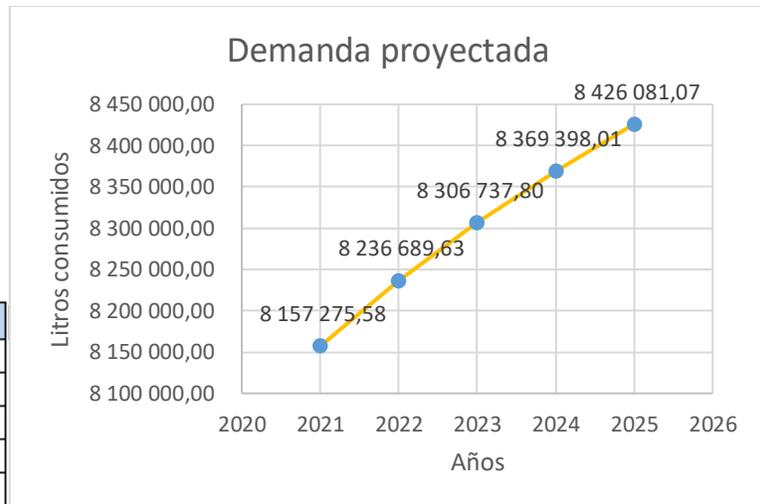
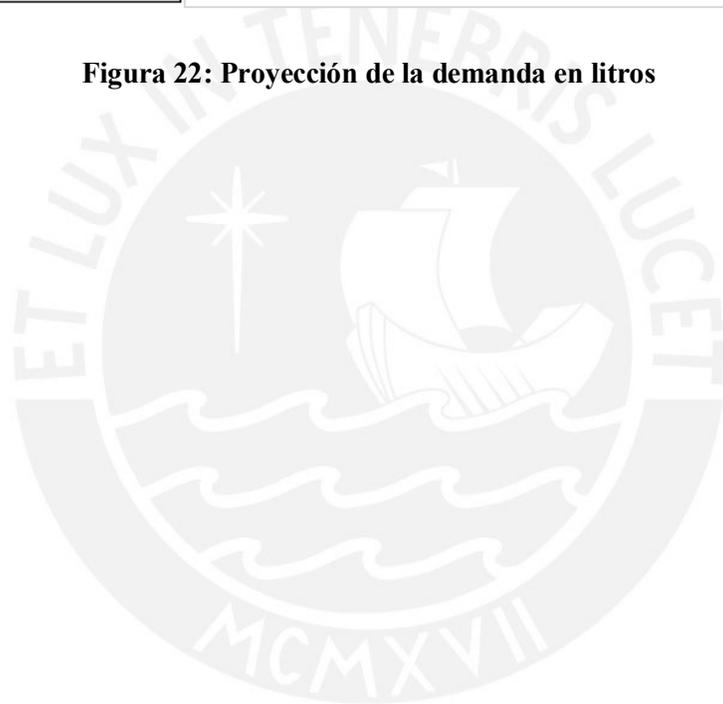


Figura 22: Proyección de la demanda en litros



2.3 Análisis de la oferta

Como se vino describiendo a lo largo del informe, el mercado de bebidas funcionales no está desarrollado. Entonces, para el análisis de la oferta se procederá a evaluar la oferta histórica de bebidas de saludables en un periodo de 6 años a fin poder proyectar su demanda hasta el año 2025.

2.3.1 Oferta histórica

Para hallar este ítem se toma como referencia la producción de Free Tea de AJEGROUP por dos razones. La primera razón es que la empresa tiene la mejor posición en el mercado de bebidas saludables y la segunda razón es que Free Tea representa muy bien las propiedades que se ofrecerían del producto de jengibre, pero en menor medida y con la diferencia que Free Tea no es natural.

Tabla 16: Descripción de Free Tea

Marca	Bebida saludable	Precio (S/)	Contenido	Descripción
Free Tea	 Free Tea Limón Light Frasco Vidrio 450 ml	S/ 1,99	450 ml	Antioxidantes, oxidante de grasas, estimulador metabólico, propiedades analgésicas, propiedades antiinflamatorias.

Fuente: Wong

Se recurrió a la base de datos de Euromonitor para obtener información sobre las ventas off-trade (supermercados, bodegas, tiendas) de los *soft drinks*⁸ en el Perú.

⁸ *Soft drinks*: representa a las bebidas sin alcohol

million litres	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bottled Water	590.9	636.9	712.6	744.3	776.6	577.5
Carbonates	1,469.6	1,554.8	1,458.9	1,427.8	1,385.1	1,156.7
Concentrates	212.0	204.4	197.4	196.5	200.5	200.0
Juice	364.2	382.3	372.3	358.2	344.2	281.2
RTD Coffee	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
RTD Tea	67.1	75.7	83.0	88.3	92.1	80.3
Energy Drinks	11.9	29.5	32.3	33.3	35.4	29.2
Sports Drinks	128.8	141.1	139.6	136.3	136.6	116.8
Asian Speciality Drinks	-	-	-	-	-	-
Soft Drinks	2,844.4	3,024.8	2,996.1	2,984.8	2,970.4	2,441.8

Source: Euromonitor International from official statistics, trade associations, trade press, company research, store checks, trade interviews, trade sources

Figura 23: Ventas off-trade expresada en volumen de bebidas sin alcohol del año 2015 al 2020

Fuente: Euromonitor

En la Figura 23 se considera a bebidas rehidratantes y energizantes conjuntamente, por lo que se procedió a buscar información sobre la marca mejor posicionada y con mayor participación dentro del mercado de bebidas saludables, la cual es Free Tea. A continuación, se presenta la participación de la marca mencionada dentro de esta gama de bebidas.

%off trade volume	Geography	Category	Brand Name	Company Name (GBO)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Peru	Soft Drinks	Free Tea	Aje Group	01,10	01,10	01,20	01,30	01,40	01,50

Figura 24: Porcentaje de volumen de las ventas off-trade de Free Tea sobre las bebidas sin alcohol

Fuente: Euromonitor

Posteriormente, se calcula los litros vendidos en Lima Metropolitana en los niveles socioeconómicos del mercado al que vamos dirigidos usando el porcentaje de volumen de las ventas de Free Tea sobre las bebidas sin alcohol, el porcentaje de población de Lima Metropolitana brindada por CPI y los porcentajes de la población pertenecientes a los NSE

A y B brindados por APEIM. Con ello, finalmente, se obtiene la oferta histórica en litros de bebidas saludables del 2015 al 2020.

Tabla 17: Oferta histórica en litros de Free Tea por año

Año	EUROMONITOR	EUROMONITOR	EUROMONITOR	CALCULADO
	Millones de litros vendidos de Bebidas sin Alcohol en Perú	Millones de litros vendidos de Bebidas sin Alcohol	% de ventas de Free Tea sobre el total de Bebidas sin alcohol	Millones de litros de Free Tea vendidos
2015	2 844,40	2 844 400 000	1,10%	31 288 400
2016	3 024,80	3 024 800 000	1,10%	33 272 800
2017	2 996,10	2 996 100 000	1,20%	35 953 200
2018	2 984,80	2 984 800 000	1,30%	38 802 400
2019	2 970,40	2 970 400 000	1,40%	41 585 600
2020	2 441,80	2 441 800 000	1,50%	36 627 000

Tabla 18: Oferta histórica en litros de bebidas saludables desde el año 2015 al 2020

CALCULADO	CPI	APEIM	APEIM	CALCULADO
Millones de litros de Free Tea vendidos	% Dirigido a Lima Metropolitana	% Dirigido a NSE B	% Dirigido a NSE C	Oferta histórica en L
31 288 400	52,10%	19,70%	42,00%	1 348 765,95
33 272 800	52,20%	21,70%	42,40%	1 598 031,89
35 953 200	52,30%	24,50%	42,20%	1 944 096,31
38 802 400	52,40%	23,40%	42,60%	2 026 820,70
41 585 600	50,60%	22,60%	45,50%	2 163 781,11
36 627 000	51,08%	22,10%	45,00%	1 860 617,17

2.3.2 Oferta proyectada

Para hallar este ítem, se analizará el valor de R^2 de acuerdo a las diferentes tendencias de proyección donde al compararlos se seleccionará al de mayor coeficiente, mientras siga los patrones crecientes adecuados de la demanda. En el proceso de evaluación de tendencias se obtuvieron los siguientes valores:

Tabla 19: Análisis de regresión de la oferta histórica

Tendencia	Ecuación de regresión	R2
Exponencial	$y = 1E+06 * e^{(0,0731 * x)}$	$R^2 = 0,6139$
Lineal	$y = 123978 * x + 1E+06$	$R^2 = 0,5987$
Logarítmica	$y = 396730 * \ln(x) + 1E+06$	$R^2 = 0,7692$
Polinómica	$y = -64260 * x^2 + 573799 * x + 790002$	$R^2 = 0,9419$
Potencial	$y = 1E+06 * x^{0,2352}$	$R^2 = 0,7969$

La representación gráfica de la tendencia polinómica de segundo grado muestra un coeficiente de determinación R^2 más cercano a 1. Pero, al proyectar la oferta este decrece por el orden que presenta y se distorsiona en los últimos años. Por lo tanto, se realiza la proyección utilizando el valor del R^2 Logarítmico.

Tabla 20: Proyección de la oferta opciones viables

Años Proyectados	Logarítmico (L)	Polinómico (L)
2021	1 772 000,93	1 657 855,00
2022	1 824 976,84	1 267 754,00
2023	1 871 704,91	749 133,00
2024	1 913 504,58	101 992,00
2025	1 951 316,99	673 669,00

A continuación, se grafica la oferta proyectada con ajuste Logarítmico para los años fijados del proyecto.

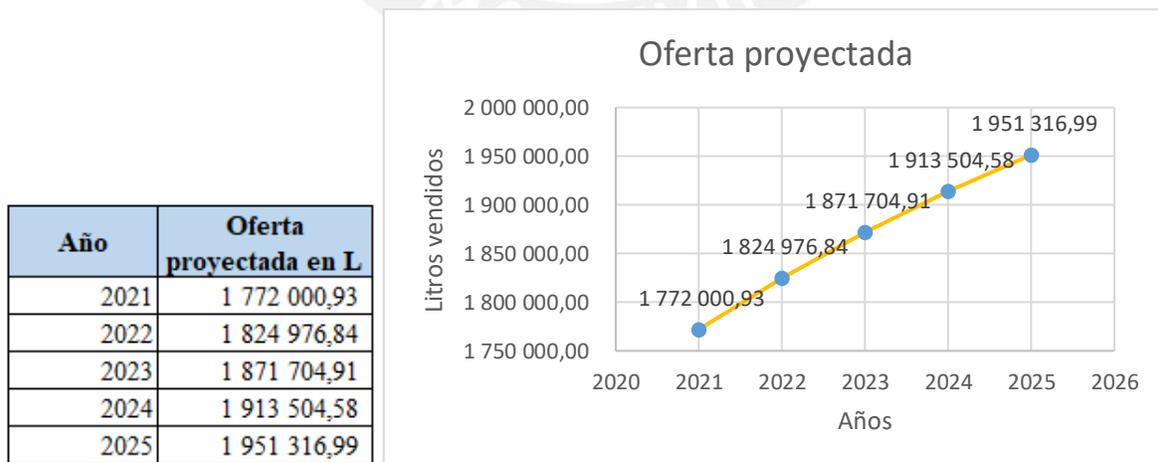


Figura 25: Proyección de la oferta en litros

2.4 Demanda del proyecto

En este acápite, para hallar la demanda del proyecto se toma a la demanda y oferta proyectada. Previamente, se calcula la demanda insatisfecha para luego multiplicarlo por la participación del mercado previsto.

2.4.1 Demanda insatisfecha

Para este cálculo se tomó como base la demanda proyectada y la oferta proyectada, desde 2021 hasta 2025. Por un lado, la demanda de bebidas saludables en Lima Metropolitana en los NSE B y C se proyectó haciendo uso de la regresión logarítmica para el cálculo. Por otro lado, la oferta proyectada se obtuvo mediante una similar ecuación de regresión logarítmica. La demanda insatisfecha se observará en la Tabla 21 para los próximos 5 años, esta se obtuvo restando la demanda proyectada menos la oferta proyectada, ambas en litros.

Tabla 21: Demanda insatisfecha en millones de litros de bebidas saludables

Años	Demanda Proyectada (L)	Oferta Proyectada (L)	Demanda Insatisfecha (L)
2021	8 157 275,58	1 772 000,93	6 385 274,64
2022	8 236 689,63	1 824 976,84	6 411 712,79
2023	8 306 737,80	1 871 704,91	6 435 032,89
2024	8 369 398,01	1 913 504,58	6 455 893,43
2025	8 426 081,07	1 951 316,99	6 474 764,08

2.4.2 Demanda del proyecto

Con el fin de tomar una posición conservadora, se opta por cubrir el 2% de la demanda insatisfecha de las bebidas saludables. Esto se hace para evitar pérdidas en la etapa inicial del proyecto debido al desconocimiento del producto y marca. Es importante mencionar que una mayor participación implica más costo y/o gastos en la producción, pero esta se ve compensada con la demanda creciente por año. Asimismo, se considera 0,1% de crecimiento en la participación de mercado cada año.

Tabla 22: Demanda del proyecto en 5 años en litros

Demanda Insatisfecha (L)	Participación del mercado	Demanda del Proyecto (L)
6 385 274,64	2,00%	127 705,49
6 411 712,79	2,10%	134 645,97
6 435 032,89	2,20%	141 570,72
6 455 893,43	2,30%	148 485,55
6 474 764,08	2,40%	155 394,34

2.5 Comercialización

En esta etapa, se llevará a cabo la definición de las estrategias de comercialización tomando en consideración las variables del Marketing Mix.

2.5.1 Producto

El proceso de elaboración de la bebida estará sujeto a un estricto control de calidad. A continuación, se realizará la descripción del producto según sus niveles básico, real y aumentado.

- Producto básico

El producto final es una bebida saludable con materias primas funcionales que cubre la necesidad de obtener una fuente de sostenimiento inmunológico para mantener un cuerpo saludable que permita al consumidor continuar con sus labores del día a día. El producto brinda una opción natural bebible de aporte nutritivo a aquellos que buscan cambiar sus hábitos de consumo en el momento de adquirir bebidas.

- Producto real

El producto es una bebida tipo refresco (según Norma Técnica Peruana 203.111) a base de jengibre orgánico y zarzamora. Asimismo, el producto cuenta con un componente diferenciador ya que se ofrece un producto saludable debido a su carácter orgánico considerado ecoamigable.

Las características clave del producto incluyen beneficios antioxidantes y antiinflamatorios propios de las materias primas. En la Tabla 23 se muestra un resumen del aporte nutritivo de cada una de ellas.

Tabla 23: Valor nutricional de las materias primas

Materia Prima	Beneficios para el organismo
Jengibre orgánico	El gingerol, que es el componente bioactivo predominante presente en el jengibre, juega un papel crucial en la mayoría de las propiedades medicinales de esta planta. Se destaca por sus notables efectos antiinflamatorios y antioxidantes (EL TIEMPO, 2021). Además, actúa como un remedio natural que contribuyen a combatir diversas enfermedades cardíacas, digestivas o respiratorias (Psicología y Mente, s/f). También, funciona como protector estomacal y a la vez que acelera el metabolismo (Organix, 2019). Mejora la circulación de la sangre y desinflama vasos sanguíneos del cerebro que provoca migrañas.
Zarzamora	La mora negra posee minerales y vitaminas (A, B y C) que ofrecen propiedades preventivas contra afecciones como la tos, resfriados y alergias estacionales (Inforural, 2020). Además, ayuda a disminuir el nivel de colesterol (El Universal, 2020). Se destaca por su abundancia de antioxidantes, los cuales desempeñan un papel en la prevención del envejecimiento prematuro de las células (Semana, 2022).
Miel orgánica	Este ingrediente provee importantes cantidades de calcio, cobre, hierro, entre otros (THE FOOD TECH, 2022).
Limón orgánico	Este insumo contiene alto contenido de vitaminas y calcio, hierro, entre otros (Mejor con salud, 2022).

Fuentes: EL TIEMPO, Psicología y Mente, Inforural, El Universal, Semana, THE FOOD TECH y Mejor con salud

En base a estas propiedades, la marca elaborada para este proyecto es “Kaukani Ginger Immune Drink”. El nombre hace referencia a sus componentes y a su aporte funcional. Asimismo, el logo muestra el nombre de la marca de color verde haciendo referencia a los colores naturales del producto y figuras de los insumos.



Figura 26: Logo del producto

Para definir parámetros fisicoquímicos de la bebida tipo refresco se compara con lo establecido en la Norma Técnica Peruana 203.111, la cual precisa que los refrescos pueden contener partes de pulpo del fruto o vegetal (Gob.pe, 2022).

Además, el valor agregado del producto es ser una fuente de sostenimiento inmunológico, con componentes naturales y bajos niveles de azúcar. Con respecto al envase, el producto será distribuido en envases de vidrio de 330 ml, pues según la encuesta realizada al mercado objetivo, el 46,75% prefiere una presentación en ese material como se observa en la Figura 267. Este tipo de envase es reciclable por lo que es amigable con el medioambiente y su práctica forma le da la propiedad de ser fácilmente almacenable. Asimismo, el envase al ser herméticamente cerrado impide la entrada del oxígeno por lo que ayuda a que el producto se conserve en mejor estado.

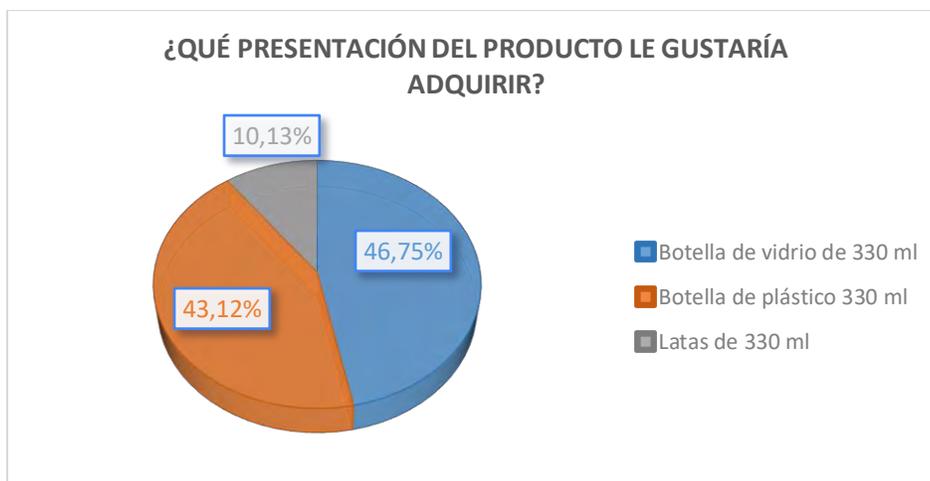


Figura 27: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 13)

El etiquetado del producto seguirá las indicaciones de la Tabla 24, establecidas por la Resolución 46/03 RTM y la normativa NTP 209.038.2009 referente al etiquetado nutricional de alimentos envasados.

Tabla 24: Etiquetado del producto

Criterio	Descripción
Nombre del producto	“Kaukani Ginger Immune Drink” Bebida tipo refresco a base de jengibre orgánico con zarzamora.
País de fabricación	Perú
Producto con fecha de caducidad	Consumir preferentemente antes de la fecha de vencimiento. Mantiene hasta 1 año sin abrir, máximo 3 semanas refrigerada después de la apertura. Resguardarlo de la luz solar y almacenélo en un entorno limpio, fresco y seco.
Contenido del producto	330 ml = 11,2 onz
Lista de ingredientes	Bebida a base de jengibre orgánico, agua filtrada, extracto de kion y zarzamora, limón orgánico, miel orgánica, sorbato de potasio y ácido cítrico.
Información nutricional	Incluye información sobre la cantidad de energía, carbohidratos totales, proteínas, grasas totales, azúcares, grasas saturadas, grasas trans, fibra dietética, sodio, potasio y vitaminas.
Nombre y domicilio legal del fabricante	Dirección del local

Fuente: Indecopi, Mercosur

En los siguientes cuadros se presentan las tablas de valor nutricional de los insumos. Cabe mencionar que, las propiedades del jengibre están en el interior del rizoma. A continuación, los valores nutricionales por cada 100 gramos.

Tabla 25: Información nutricional del jengibre y la zarzamora

Jengibre		Moras, crudas	
Valor nutricional por cada 100 g		Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 336 kcal 1404 kJ		Energía 53 kcal 220 kJ	
Carbohidratos	71.62 g	Carbohidratos	11.94 g
• Azúcares	3.39 g	• Azúcares	4.42 g
• Fibra alimentaria	14.1 g	• Fibra alimentaria	6.5 g
Grasas	4.24 g	Grasas	0.65 g
Proteínas	4.52 g	Proteínas	1.2 g
Agua	9.94 g	Tiamina (vit. B ₁)	0.032 mg (2%)
Tiamina (vit. B ₁)	0.046 mg (4%)	Riboflavina (vit. B ₂)	0.038 mg (3%)
Riboflavina (vit. B ₂)	0.17 mg (11%)	Niacina (vit. B ₃)	0.598 mg (4%)
Niacina (vit. B ₃)	9.62 mg (64%)	Ácido pantoténico (vit. B ₅)	0.329 mg (7%)
Ácido pantoténico (vit. B ₅)	0.477 mg (10%)	Vitamina B ₆	0.055 mg (4%)
Vitamina B ₆	0.626 mg (48%)	Ácido fólico (vit. B ₉)	21 µg (5%)
Vitamina C	0.7 mg (1%)	Vitamina C	26.2 mg (44%)
Vitamina E	0 mg (0%)	Vitamina E	0.87 mg (6%)
Calcio	114 mg (11%)	Vitamina K	7.8 µg (7%)
Hierro	19.8 mg (158%)	Calcio	25 mg (3%)
Magnesio	214 mg (58%)	Hierro	0.69 mg (6%)
Manganeso	33.3 mg (1665%)	Magnesio	22 mg (6%)
Fósforo	168 mg (24%)	Manganeso	0.67 mg (34%)
Potasio	1320 mg (28%)	Fósforo	29 mg (4%)
Sodio	27 mg (2%)	Potasio	151 mg (3%)
Zinc	3.64 mg (36%)	Sodio	1 mg (0%)
		Zinc	0.42 mg (4%)
% de la cantidad diaria recomendada para adultos.		% de la cantidad diaria recomendada para adultos.	
Fuente: Jengibre en la base de datos de nutrientes de USDA.		Fuente: Moras, crudas en la base de datos de nutrientes de USDA.	

Fuente: United States Department of Agriculture (USDA)

Por último, se presenta la tabla de valor nutricional la cual se encontrará en la etiqueta del producto en la presentación de “Kaukani Ginger Immune Drink”.

Tabla 26: Información nutricional de Kaukani Ginger Immune Drink

Bebida funcional a base de jengibre orgánico, extracto de zarzamora, miel orgánico y limón orgánico.	
Ingredientes: Jengibre orgánico, agua filtrada, extracto de zarzamora, limón orgánico, miel orgánica, sorbato de potasio y ácido cítrico.	
INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
Por 330 mL	
Valor energético (kcal)	100 kcal
Grasas (g)	0 g
Saturadas (g)	0 g
Trans (g)	0 g
Colesterol (mg)	0 mg
Sodio (mg)	0 mg
Carbohidratos (g)	28 g
Fibre dietaria (g)	0 g
Azúcares (g)	28 g
Proteínas (g)	0 g
Calcio	0%
Vitamina A	10%
Vitamina C	9%

Fuente: Ginger People – Annie’s Ginger Elixir

El producto solo cuenta con una presentación, donde el etiquetado contará con una información nutricional e información de procedencia de los insumos.

- Producto aumentado

En la información complementaria de las etiquetas colocadas en el envase, se proporcionarán enlaces a nuestras redes sociales y un número de teléfono de contacto. De esta manera, los consumidores tendrán la posibilidad de expresar sus quejas, sugerencias, reclamaciones y consultas sobre los ingredientes. Además, las redes sociales serán excelentes canales de comunicación con los clientes, como medio directo de contacto con el

cliente, brindándole información continua sobre las ventajas de consumir el producto. Asimismo, gracias al generador de estadísticas de las mismas plataformas, se puede visualizar con qué frecuencia visitan nuestra página. Esto permitirá poder medir las interacciones, medir los niveles de satisfacción del cliente y realizar mejoras en el proceso.

2.5.2 Plaza

Durante el primer año de introducción del producto se empleará una estrategia de distribución selectiva; es decir, se seleccionará puntos de ventas específicos de acuerdo a las características de nuestro producto. Por ello, se utilizarán las ferias orgánicas y las tiendas de conveniencia como canales de distribución de bebidas. Pues, es importante primero darnos a conocer como marca y promocionar este nuevo producto. Es importante enfocarnos en un mercado específico, en este caso el mercado de bebidas saludables. De esta forma podemos conseguir dominar un primer rubro que nos posicionará en el mercado de bebidas en general.

Las ferias están enfocadas en promover un consumo saludable y representa muy bien los valores del producto, así como su propósito. Será el canal adecuado para entrar en contacto con los clientes de las zonas 2, 3, 4 y 5 interesados en una alimentación natural. La principal ecoferia en los distritos donde se enfoca el proyecto es la que se realiza en Plaza Norte llamada “Feria Ecológica Bio Saludable” que alberga emprendimientos y nuevos productos orgánicos y naturales. A pesar de que entre las zonas seleccionadas se identifica solo una feria, de hecho, Plaza Norte representa el segundo lugar de preferencia y frecuencia de compra en Lima Metropolitana, según el director comercial de Arellano Marketing, por lo que es un buen indicador para atraer a potenciales clientes.



Figura 28: Logo de Feria Ecológica Bio Saludable Plaza Norte

Con respecto a las tiendas de conveniencia, son preferidas por su cercanía, rapidez de compra y extensión en las horas de atención. Además, los NSE A y B son los que gastan más en este tipo de formato con un gasto promedio de S/ 17,3; mientras que, el sector C gasta S/ 15,9 en promedio (PerúRetail, 2019). En cuanto a las tiendas de conveniencia donde se comercializaría el producto son: Tambo, Oxxo, Listo!, entre otras.

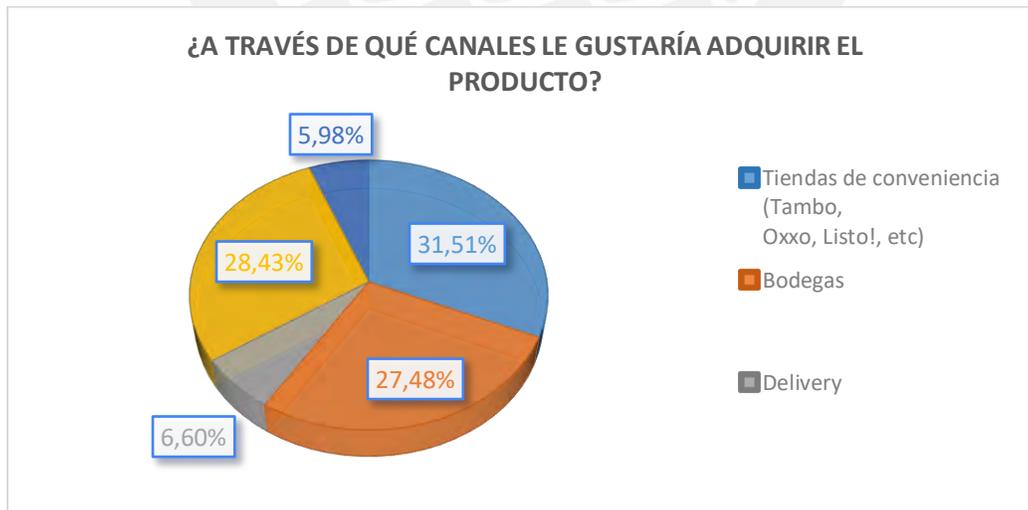


Figura 29: Encuesta sobre los canales donde el cliente adquiriría el producto del NSE B y C de Lima Metropolitana

Fuente: Encuestas

Por otro lado, como se observa en la Figura 29, según las encuestas se revela que los clientes de las zonas del NSE B y C prefieren adquirir el producto en tiendas de conveniencia, tanto como en los supermercados y bodegas; debido a que estos canales concentran la mayor parte del volumen total de alimentos. Pasada la etapa de introducción, se adicionará el canal de distribución a los supermercados. Es por ello, que para el segundo año se planea penetrar en esos canales, ya que se contará con un mayor respaldo ganado en las tiendas de conveniencia y las ferias orgánicas. Los supermercados son preferidos por el 28,43% de los encuestados, además entre abril y junio del 2020 los canales modernos en Lima llegaron a un récord histórico de menciones y búsquedas con 152 mil a través de diversas plataformas (PerúRetail, 2020). En cuanto a los supermercados en los se vendería el producto son: Plaza Vea, Vivanda, Cencosud (Metro y Wong) y Tottus

2.5.3 Promoción y publicidad

La promoción y publicidad desempeñan un papel crucial en la estrategia de Kaukani. Su principal objetivo es proporcionar información integral sobre el producto y elevar la visibilidad de la marca. En este punto se detallarán las estrategias del mix de comunicación de marketing enfocadas en posicionar la bebida funcional a base de componentes naturales con diferentes propiedades inmunológicas.

- Publicidad

La campaña publicitaria se centrará en destacar las propiedades de los componentes naturales del producto: el jengibre orgánico y la zarzamora. Durante la fase inicial de lanzamiento del producto al mercado, la publicidad será principalmente informativa,

destinada a comunicar a nuestro público objetivo los beneficios de adquirir el producto. Los medios inicialmente serán online, mediante redes sociales y con el tiempo usaremos los medios offline como son las vallas publicitarias. Además, los resultados de nuestra investigación de mercado revelan que aproximadamente el 55,20% de las personas prefieren recibir información del producto a través de las redes sociales, como Facebook e Instagram, lo cual lo convierte en el principal medio de llegada a los futuros consumidores de Kaukani. De manera que, esto representa un ahorro para la empresa, ya que se evita costos en medios de publicidad tradicionales como la radio o la televisión.

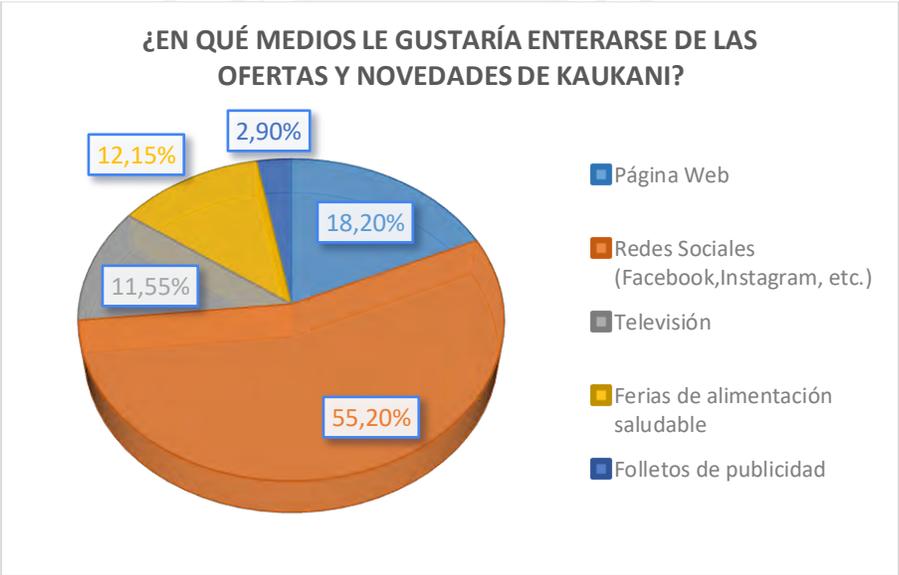


Figura 30: Encuesta sobre los medios donde el cliente le gustaría enterarse de ofertas y novedades del NSE B y C de Lima Metropolitana
Fuente: Encuestas

Adicionalmente, se publicarán brochure digitales que contengan información visual sobre las propiedades del producto donde se resalte los colores de la marca e ilustraciones de acuerdo a los acontecimientos del día a día, festividades, entre otros. Esto se cargará a todas las redes sociales de la empresa.

Tabla 27: Presupuesto de Promoción y Publicidad en redes sociales por año

Promoción y publicidad	Precio Mensual	2021	2022	2023	2024	2025
Publicidad por Instagram	100	1 200,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Publicidad por Facebook	90	1 080,00	1 080,00	1 080,00	1 080,00	1 080,00
Licencia de Adobe Illustrator	39.98	479,76	479,76	479,76	479,76	479,76

- Venta personal

El personal de ventas que estará encargado de los stands en las ecoferias contará con alto manejo de términos nutricionales y de salud donde se destaque las propiedades inmunológicas del producto. Por ello, es vital capacitar al personal de ventas a través de especialistas o nutricionistas que ayuden a comprender las tendencias de alimentos beneficiosos para la salud y mostrar al jengibre orgánico y a la zarzamora como principales alternativas.

- Promoción de ventas

Se realizarán degustaciones en ecoferias a fin de dar a conocer el producto y con ello impulsar las ventas por ese canal. Con respecto a las promociones, se realizará sorteos trimestrales de six pack de las bebidas o campañas con influencers en las redes sociales las cuales elevaran las interacciones en las redes. El fin es que las publicaciones deben ser compartidas que permitan atraer potenciales clientes. Adicionalmente, se realizarán descuentos ocasionalmente por fechas especiales del año.

- Relaciones públicas

Se publicará mensualmente afiches en las redes sociales para concientizar al cliente sobre la agricultura responsable de los insumos y el cuidado del medio ambiente con el reciclaje de envases. Además, anualmente se realizarán campañas de reciclaje en coordinación con asociaciones sin fines de lucro como Donaciones Perú a fin de reciclar envases de vidrio, y de esta manera apoyar a los niños en extrema pobreza y a comunidades desatendidas.

2.5.4 Precio

La estrategia que se empleará para el análisis de precios será el basado en el valor. Dado que nuestra bebida funcional ofrece al mercado un producto exclusivo elaborado a partir de ingredientes como jengibre orgánico, zarzamora, miel orgánica y limón orgánico, el precio se establecerá en función de atributos como sus beneficios para la salud y su singular sabor. Este análisis considerará tres factores clave: la estrategia de valor que se aplicará a nuestro producto, los precios ofrecidos por la competencia y la capacidad económica de nuestros clientes. Además, es importante conocer cómo se desenvuelve el mercado actual de bebidas similares a la presentación indicada de nuestro producto. Por esta razón, realizaremos una comparación de precios con los competidores más cercanos. En la Tabla 28 se observa como los precios varían desde S/ 1,55 a S/ 15,00. Este gran rango de precios se puede dividir en dos bloques, ya que los 5 primeros productos tienen alguna del total de propiedades que ofrece el producto. Mientras que, los últimos 4 productos de la Tabla sí consideran directamente la materia prima que se usará en el producto y por lo tanto tienen más propiedades.

Tabla 28: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (1)

Marca	Bebida saludable	Precio	Contenido	Descripción
Free Tea	 Free Tea Limón Light Frasco Vidrio 450 ml	S/ 1,99	450 ml	Antioxidantes, oxidante de grasas, estimulador metabólico, propiedades analgésicas, propiedades antiinflamatorias.
BIO Amayu	 BIO Amayu Arándano 300ml	S/ 2,50	300 ml	100% naturales, sin azúcar añadida, sin conservantes y con antioxidantes. Hecho a base de súper frutos. Con alto poder antioxidante por el arándano.
KERO	 Bebida Aloe KERO Uva Botella 300ml	S/ 3,00	300 ml	Pertenece a una variedad de bebidas funcionales, jugo de aloe se ha utilizado para tratar distintos problemas de salud como el colesterol, estreñimiento, o las malas ingestiones. Contiene vitaminas A y C.
Naturale	 Bebida de Emoliente Naturale Botella 500 ml	S/ 3,15	500 ml	Esta bebida contiene uña de gato, cebada tostada, linaza y cola de caballo. Se destaca la linaza, fibra que mejora la flora gástrica y reduce el colesterol. La cebada y cola de caballo son diuréticos y contienen altas cantidades de antioxidantes. La uña de gato es emplea tradicionalmente para tratar las enfermedades reumáticas, problemas respiratorios y úlceras.

Tabla 29: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (2)

Marca	Bebida saludable	Precio	Contenido	Descripción
AMA	 <p>Jugo de Frutas Orgánicas Manzana y Pera AMA</p>	S/ 5,90	300 ml	Bebida de manzanas y peras 100% orgánicas hechas jugo. Cargada de nutrientes y antioxidantes.
Veda	 <p>Kombucha sabor Jengibre Veda 350ml</p>	S/ 9,00	350 ml	Bebida 100% natural a base de jengibre. Aporta energía, contiene B12. Además, contiene propiedades probióticas y prebióticas.
Noah	 <p>Kombucha de Jengibre Noah 475ml</p>	S/ 9,50	475 ml	Bebida probiótica. Bebida natural con gas a base de jengibre. Antioxidante.
Modo Orgánico	 <p>Modo Orgánico Relájate 350 ml</p>	S/ 12,00	350 ml	Bebida relajante que ayuda a combatir el estrés. Ingredientes: Manzana, Hierba buena, Espinaca, Kión.

Tabla 30: Presentaciones y precios de los productos de la competencia (3)

Marca	Bebida saludable	Precio (S/)	Contenido	Descripción
Green Press	 Green Press Jugo AntiEstrés 450 ml	S/ 15,00	450 ml	Uno de los insumos es el kióon que contiene cineol y gingeroles, los cuales ayudan a disminuir la ansiedad, el estrés.

Fuente: Wong – Plaza vea – Web del producto

Sin embargo, el precio de la competencia no es lo único que se debe evaluar, ya que el poder adquisitivo de los clientes también tiene mucho valor al momento de la compra. Por este motivo, se procede a analizar la información obtenida de la encuesta.

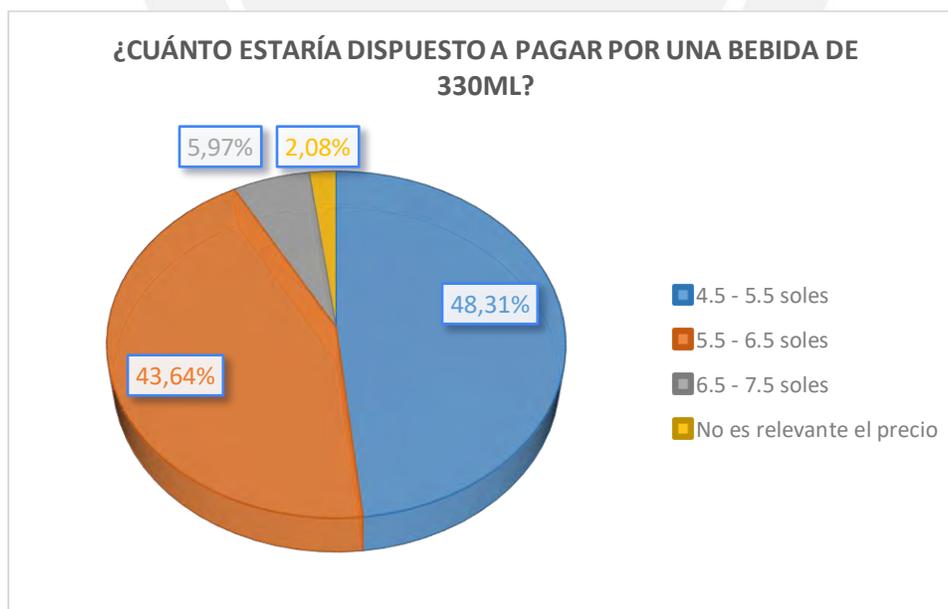


Figura 31: Encuesta a Público Objetivo (Pregunta 12)

Adicionalmente, se toma en cuenta que 100 g de zarzamora cuesta en promedio S/ 6 y que según la encuesta el 98,96% considera importante fortalecer su sistema inmunológico. Por lo que, una botella a base de jengibre de 330 ml será ofrecida entre los rangos 8,5 y 9,5 soles. Es importante mencionar que ambos precios tienen la posibilidad de cambiar en el futuro según costos que se puedan incluir.



2.6 Mercadotecnia

2.6.1 Análisis de mercado competidor

Para definir el mercado competidor se va a tomar en cuenta la “Rivalidad entre competidores” descrito en el Análisis del microentorno y la Matriz BCG. A continuación, se muestra los competidores a tomar en cuenta para analizar el mercado de bebidas:

- Té Verde Limón Free Tea (Aje)
- BIO Amayu Arándano (Aje)
- Bebida Aloe (Kero)
- Bebida Sabor Emoliente (Naturale)
- Jugo de Frutas Orgánicas Manzana y Pera (AMA)
- Kombucha sabor Jengibre (Veda)
- Kombucha de Jengibre (Noah)
- Relájate (Modo Orgánico)
- Jugo AntiEstrés (GreenPress)

Una de las empresas más representativas y comerciales de este grupo es Aje con sus productos *Free Tea* y BIO Amayu Arándano. La primera bebida representa la RTD más posicionada dentro de los refrescos; mientras que la segunda, contiene un producto berry alineada al proyecto planteado. Además, se consideró a la bebida aloe de Kero y la bebida de emoliente de Naturale, debido a que ambas tienen propiedades funcionales que ayudan a combatir problemas de salud digestivas. Por último, consideramos las bebidas de las marcas

AMA, Veda, Noah, Modo Orgánico y GreenPress las cuales ofrecen una propuesta orgánica, con ingredientes funcionales y naturales. Cabe mencionar que una materia prima usada dentro de estas bebidas es el jengibre.

2.6.2 Análisis de mercado consumidor

Para definir el mercado consumidor se va a considerar el “Factor geográfico y demográfico” descrito en el Análisis del macroentorno y el Mercado objetivo. Teniendo en cuenta la población estimada por año, los gastos en salud por NSE, las preferencias de bebida entre los grupos de edad y los diagnósticos médicos más comunes o presentes entre las personas de Lima Metropolitana. Con todo ello, se puede delimitar nuestro mercado consumidor el cuál es la población de Lima Metropolitana de las zonas 2, 3, 4 y 5 de los NSE B y C.

2.6.3 Análisis de mercado proveedor

De acuerdo al MINAGRI, durante los años 2014 al 2020 se observó la producción de jengibre en Perú. Esto da una idea de provisión, ya que el jengibre una vez maduro puede permanecer bajo tierra hasta por 14 meses, permitiéndole al agricultor cosechar de acuerdo a la demanda. Por ello, la producción va acorde a la demanda y como se observa, durante los meses de agosto a marzo se ve el apogeo; mientras que de abril a julio la producción es menor.



Figura 32: Producción estacional de jengibre

Para definir el mercado proveedor se va a tomar en cuenta el “Poder de negociación de proveedores” descrito en el Análisis del microentorno y lo descrito anteriormente. A continuación, se muestra los proveedores a tomar en cuenta para el abastecimiento de nuestro proyecto:

- SupraCorp Agroindustrial
- Arándanos del Huerto

2.6.4 Análisis de mercado distribuidor

Para definir el mercado distribuidor se va a tomar en cuenta la “Plaza” descrita en la Comercialización. Los paquetes de bebidas se venderán en tiendas de conveniencia y tiendas saludables en las zonas del sector B y C. En cuanto a las tiendas de conveniencia en los se vendería el producto son:

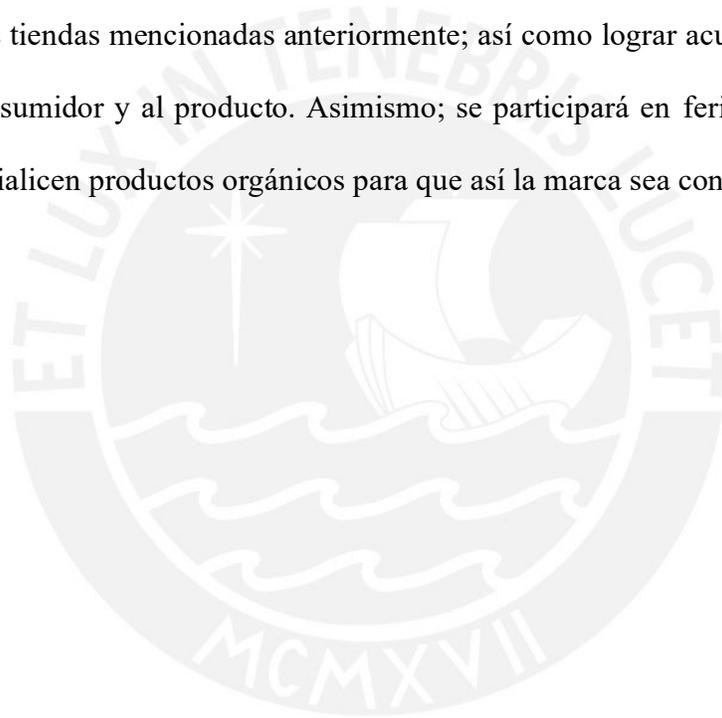
- Listo!

- Tambo

Por otro lado, para el caso de tiendas saludables serían:

- Flora y Fauna
- Organa

Para lograr una buena distribución del producto es importante mantener comunicación constante con las tiendas mencionadas anteriormente; así como lograr acuerdos que puedan beneficiar al consumidor y al producto. Asimismo; se participará en ferias orgánicas y en donde se comercialicen productos orgánicos para que así la marca sea conocida.



CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO

En esta etapa, se evaluará los factores clave para ubicar la planta y hallar el tamaño adecuado para las instalaciones tanto de producción, como de los espacios administrativos. También, se va a determinar los equipos necesarios para preparar nuestra bebida saludable Kaukani. Detallándose los recursos para formular el producto en mención. Por último, se presenta una evaluación del impacto ambiental del proyecto.

3.1 Localización

La investigación del sitio es básica ya que se debe encontrar la zona óptima donde se acopia los insumos comprados, se desarrolla los productos y se distribuyen los productos.

3.1.1 Macrolocalización

El propósito de la evaluación de macrolocalización es identificar una zona de Lima Metropolitana donde la empresa pueda optimizar los factores relevantes para alcanzar una eficiencia operativa. A continuación, se proporcionará una descripción detallada de la macrolocalización.

La planta se estará en Lima Metropolitana porque se requiere centralizar y conectar a los proveedores de los insumos, ya que estos se ubican en diferentes regiones. Además, el público objetivo se encuentra en Lima. Por ello, será necesario seleccionar una zona estratégica dentro de Lima para la ubicación de la planta automatizada que requiere el proyecto basándose en el Método de Ranking de Factores.

Para el análisis macro se consideran las áreas industriales de Lima Metropolitana: Lima Centro, Lima Norte, Lima Este y Lima Sur.

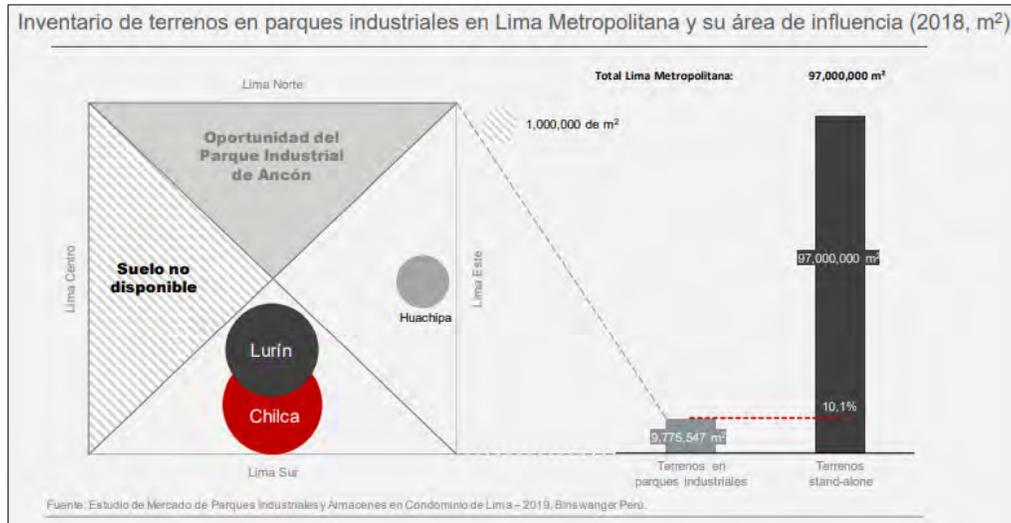


Figura 33: Inventario de terrenos en parques industriales en Lima Metropolitana

Fuente: Ministerio de la Producción PRODUCE

Como se puede ver en la Figura 33, Lima Centro es descartada ya que no cuenta con áreas disponibles. Entonces solo se tomará en cuenta las zonas: Lima Norte, Lima Este y Lima Sur. Entonces, siguiendo el Método de Ranking de Factores se considerarán factores relevantes tomando en cuenta las características del producto que están ligados a los objetivos del proyecto como la cercanía al mercado objetivo y acceso a servicios básicos (Sapag, 2014).

- Distancia al público objetivo

Este factor es relevante porque evaluará qué tan cerca está cada zona con el mercado objetivo. Como se pasó a precisar en el capítulo 2, los clientes potenciales del proyecto están ubicados en las zonas 2, 3, 4 y 5 de Lima Metropolitana. Entonces, será necesario

considerar el lugar con mejores opciones de rutas más próximas a los clientes, esto con la finalidad de facilitar la inmediatez de repartición a las zonas. De igual manera, la distancia influye en el costo de transporte del producto hasta el cliente.

Puntos blancos: Posibles alternativas para la implementación de la fábrica.

Zona roja: Mercado objetivo.



Figura 34: Distribución geográfica de las zonas de Lima Metropolitana

Fuente: Mapa de Lima

- Distancia a proveedores

Revela la relación respecto a la distancia entre la fábrica y los productores de la materia prima. La importancia radica en la facilidad para obtener la materia prima de forma rápida y con un menor costo de transporte. Los proveedores de zarzamora se encuentran en las regiones de Lima, Chimbote, Trujillo, Cañete; mientras que, los proveedores de jengibre se encuentran en Chanchamayo y Satipo. En sí, las entradas a los procesos son insumos percibibles ya que se trata de productos orgánicos y una fruta. Por ello, este factor debe ser tratado cuidadosamente, de lo contrario provocará impacto económico.

Tabla 31: Relación cercanía de proveedores de zarzamora a alternativas

Región	Lima Norte (Km)	Lima Sur (Km)	Lima Este (Km)
Cercanía de proveedores de zarzamora a	417	442	434

Tabla 32: Relación cercanía de proveedores de jengibre a alternativas

Región	Lima Norte (Km)	Lima Sur (Km)	Lima Este (Km)
Cercanía de proveedores de jengibre a	440	451	431

- Facilidad de transporte o vías de acceso

La disponibilidad de una red de transporte eficiente y de fácil acceso permite una comunicación fluida con proveedores y clientes. Por esta razón, se necesitan redes de transporte con poca congestión o vías rápidas vehiculares para garantizar agilidad en la cadena de suministro. Las vías principales en este caso son:

- Lima Norte: Panamericana Norte y Carretera Central
- Lima Sur: Panamericana Sur y Separadora Industrial
- Lima Este: Autopista Ramiro Prialé, Av. Javier Prado Este y Av. Nicolás Ayllón

Tabla 33: Condiciones de Vialidad en Lima Metropolitana

Tabla 4.1-2 Extensión de la Vialidad

Unidad: km

Ítems		Expresa	Arterial	Colectora
Área Norte	Existente	8.60	62.30	70.25
	Planificada	80.68	11.10	23.65
Ratio de construcción (%)		9.63	84.88	74.81
Área Sur	Existente	34.80	61.66	63.53
	Planificada	42.95	1.25	17.30
Ratio de construcción (%)		44.76	98.01	78.60
Área Central	Existente	18.85	105.65	145.80
	Planificada	39.25	5.30	3.35
Ratio de construcción (%)		32.44	95.22	97.75
Área Este	Existente	8.60	62.30	70.25
	Planificada	80.68	11.10	23.65
Ratio de construcción (%)		9.63	84.88	74.81
Área del Callao	Existente	0.65	35.35	42.90
	Planificada	29.90	3.50	13.35
Ratio de construcción (%)		2.13	90.99	76.27
Total	Existente	71.5	327.3	392.7
	Planificada	273.5	32.3	81.3
Ratio de construcción (%)		20.73	91.03	82.85
Referencia: Diagnostico del Transporte Urbano Metropolitano, Julio 1998				

Fuente: Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú (Fase 1)

- Servicios de agua, desagüe y energía eléctrica

Los servicios de agua, desagüe y energía eléctrica son fundamentales para la operación y producción adecuada de la planta. Se buscarán ubicaciones que cuenten con un suministro constante de estos servicios, evitando áreas propensas a cortes que puedan afectar las horas productivas.

Tabla 34: Porcentaje de viviendas con abastecimiento de agua por red pública

Zona	Distrito	Porcentaje de viviendas con abastecimiento de agua por red pública
Lima Este	Ate	85%
	Chaclacayo	90%
	Cieneguilla	40%
	El Agustino	75%
	Lurigancho	20%
	San Juan de Lurigancho	75%
	San Luis	95%
	Santa Anita	80%
	Promedio	70%
Lima Norte	Carabayllo	55%
	Comas	65%
	Independencia	90%
	Los Olivos	95%
	Puente Piedra	55%
	San Martín	75%
	Santa Rosa	50%
	Promedio	69%
Lima Sur	Chorrillos	85%
	Lurín	20%
	Pachacamac	60%
	Pucusana	20%
	Punta Hermosa	20%
	Punta Negra	40%
	San Bartolo	35%
	San Juan de Miraflores	65%
	Villa El Salvador	45%
	Villa María del Triunfo	70%
	Promedio	46%

Fuente: INEI

Ponderación de factores

Se aplica el método de ponderación de factores para calcular la importancia relativa de los factores mencionados previamente, esto con la finalidad de hallar los resultados de las zonas de Lima para la posible ubicación de la planta.

Tabla 35: Matriz de enfrentamiento de factores macro localización

Factores		A	B	C	D	Cantidad	Ponderación
Distancia al público objetivo	A		1	1	0	2	29%
Distancia a proveedores	B	1		0	0	1	14%
Facilidad de transporte o vías de acceso	C	0	1		0	1	14%
Servicios de agua, desagüe y energía eléctrica	D	1	1	1		3	43%
Total						7	100%

Luego, las zonas serán calificadas asignándoles un puntaje entre 1 al 5 teniendo en cuenta los factores basándose en el método de comparación de factores y finalmente, se tendrá una calificación para cada una de las opciones.

A continuación, se procedió a asignar un valor a cada zona de Lima Metropolitana según la Tabla 36 y se evalúa cada una de ellas utilizando el peso de los factores en la Tabla 37.

Tabla 36: Calificación

Valor	Descripción
1	Muy lejano
2	Lejano
3	Regular
4	Cercano
5	Muy cercano

Tabla 37: Elección macrolocalización

Factor	Peso	Lima Norte		Lima Sur		Lima Este	
		Valor	Subtotal	Valor	Subtotal	Valor	Subtotal
A	29%	3	0,86	1	0,29	5	1,43
B	14%	3	0,43	1	0,14	5	0,71
C	14%	3	0,43	5	0,71	3	0,43
D	43%	4	1,71	2	0,86	5	2,14
			3,43		2,00		4,71

Del análisis anterior, se concluye que la planta puede ubicarse en Lima Este. Para ello se consideró como factores importantes la cercanía con el mercado objetivo y acceso a

servicios básicos. Ahora para la elección de la microlocalización se escogerán algunos distritos de la zona seleccionada.

3.1.2 Microlocalización

Según el análisis de macrolocalización, la zona de Lima Metropolitana seleccionada es Lima Este, por lo que se escogerán entre los distritos de Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, San Luis y Santa Anita para el análisis de la microlocalización.

Se realizó una búsqueda de terrenos en alquiler en la página web Urbania, específicamente una búsqueda de terrenos industriales. Dado que el proyecto tiene una duración proyectada de 5 años, la opción más adecuada es el arrendamiento de terrenos. A continuación, se observan los terrenos encontrados:

Tabla 38: Terrenos seleccionados para el análisis de microlocalización

Distrito	Ubicación	Área máxima (m ²)
Ate	Av. Nicolás Ayllón (óvalo Santa Anita). Al frente de la Estación N° 20 del Metro 2 de Lima	582
El Agustino	Entre las Avenidas Nicolás Ayllón y Vía de Evitamiento. A 7 minutos del C.C. Mall Aventura de Santa Anita. A pocos pasos del Metro de Lima.	600
Ate	Av. Nicolás Ayllón 2925, Ate Vitarte, Lima	550
San Juan de Lurigancho	Jirón Los Mangos Cantogrande 230, San Juan de Lurigancho, Lima	964

De la misma forma que el análisis anterior, se evaluarán factores relevantes nuevos, que permitan definir una ubicación lo más exacta posible dentro de la zona previamente

definida, como el precio del m², seguridad y normativas de zonificación para la creación de industrias (Sapag, 2014).

- Costo de adquisición del m²

Como cualquier proyecto, la meta es obtener ganancias monetarias. Por eso se priorizará un área con un costo menor por metro cuadrado, que pueda generar un retorno de la inversión.

Los terrenos hallados tienen un costo promedio mensual entre 4 a 8 dólares por m².

Tabla 39: Costo en USD por metro cuadrado de los terrenos

Distrito	Ubicación	Área máxima (m ²)	USD / m ²	Costo (USD)
Ate	Av. Nicolás Ayllón (óvalo Santa Anita). Al frente de la Estación N° 20 del Metro 2 de Lima	582	7.50	4365
El Agustino	Entre las Avenidas Nicolás Ayllón y Vía de Evitamiento. A 7 minutos del C.C. Mall Aventura de Santa Anita. A pocos pasos del Metro de Lima.	600	8.00	4800
Ate	Av. Nicolás Ayllón 2925, Ate Vitarte, Lima	550	8.00	4400
San Juan de Lurigancho	Jirón Los Mangos Cantogrande 230, San Juan de Lurigancho, Lima	964	4.05	3900

- Seguridad

Es importante que el distrito cuente con una tasa de delincuencia baja, dado que utilizamos herramientas y equipos tecnológicos que podrían dañarse por intento de robo o hurto (ver Tabla 40).

Tabla 40: Denuncias por comisión de delitos 2017

Distrito	Denuncias
San Juan de Lurigancho	12159
Ate	6630
El Agustino	4305

Fuente: INEI

- Disponibilidad para la creación de industrias

El distrito seleccionado debe contar con una zonificación disponible para la creación de industrias. Se considerará el distrito con menor densidad empresarial como lo más conveniente para la creación de la planta.

Tabla 41: Densidad empresarial por distritos en el año 2018

Distrito	Densidad empresarial (empresas por km2)
El Agustino	1173,0
Ate	717,5
San Juan de Lurigancho	583,1

Fuente: INEI

- Norma vigente

Dada la escala de producción de la empresa de bebidas, es esencial que la planta se establezca en una zona de carácter industrial. En este contexto, se puede mencionar que el Ministerio de Producción (PRODUCE) tiene planes de construir en Ancón el primer parque industrial. Según PRODUCE, este parque estará situado entre los puertos de Callao y Chancay, específicamente en el tramo de la carretera Panamericana Norte comprendido entre los kilómetros 45 y 50. Además, contará con acceso directo al aeropuerto internacional Jorge Chávez y tendrá conexiones directas a las principales vías de transporte, como la Panamericana Norte y la avenida Néstor Gambetta. (Gestión, 2021). Por eso, se buscará un terreno cercano al distrito de Ancón.

Ponderación de factores

Se aplica el método de ponderación de factores para determinar el peso de los factores definidos anteriormente.

Tabla 42: Matriz de enfrentamiento de factores microlocalización

Factores		A	B	C	D	Cantidad	Ponderación
Costo de adquisición del m2	A		1	0	0	1	14%
Seguridad	B	1		1	1	3	43%
Disponibilidad para la creación de industrias	C	1	0		1	2	29%
Norma vigente	D	0	0	1		1	14%
Total						7	100%

A continuación, se procedió a asignar un valor a los distritos de Ancón, Carabayllo, Puente Piedra y Comas según la Tabla 37 y se evalúa cada una de ellas utilizando el peso de los factores en la Tabla 38.

Tabla 43: Calificación

Valor	Descripción
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy Bueno
5	Excelente

Tabla 44: Elección microlocalización

Factor	Peso	Terreno 1		Terreno 2		Terreno 3		Terreno 4	
		Valor	Subtotal	Valor	Subtotal	Valor	Subtotal	Valor	Subtotal
A	14%	4	0,57	2	0,29	2	0,29	3	0,43
B	43%	3	1,29	4	1,71	3	1,29	2	0,86
C	29%	4	1,14	2	0,57	4	1,14	5	1,43
D	14%	3	0,43	4	0,57	3	0,43	4	0,57
			3,43		3,14		3,14		3,29

Del análisis de microlocalización, se determina que la planta debe estar en el distrito de Ate en la dirección Av. Nicolás Ayllón con un área de 582 m².

3.2 Tamaño de la planta

Utilizaremos la demanda del proyecto para determinar la cantidad a producir. La Tabla 45 muestra la producción que debe satisfacerse en los próximos 5 años, teniendo en cuenta un stock de seguridad anual del 5% para hacer frente a posibles aumentos inesperados en la demanda o contratiempos imprevistos.

Tabla 45: Demanda del proyecto detallada

Año	Demanda del Proyecto		Stock de seguridad	Producción del Proyecto			
				Anual	Mensual	Diaria	
	L	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	L
2021	127 706	386 988	19 350	406 338	33 862	1 411	466
2022	134 646	408 018	20 401	428 420	35 702	1 488	492
2023	141 571	429 003	21 451	450 455	37 538	1 565	517
2024	148 486	449 958	22 498	472 456	39 372	1 641	542
2025	155 395	470 894	23 545	494 439	41 204	1 717	567

La planta debe ser capaz de satisfacer la producción mensual para el quinto año (2025) que se estima en 41 204 unidades, lo que equivale a 3 433 paquetes de 12 bebidas de 330 ml cada una.

Análisis de factores relevantes

Para el cálculo del tamaño del proyecto se consideran los factores relevantes plasmados en las siguientes líneas.

Demanda del proyecto

Utilizando la información de la demanda del proyecto, se realizará el cálculo de la capacidad de la planta, lo cual resulta fundamental para determinar la cantidad de producto que se elaborará diariamente en dicha planta. Esto con la finalidad de saber si es necesario espacios más grandes o más reducidos.

Suministro de Materias Primas

Dado que el jengibre se utiliza como materia prima y es un producto orgánico, es crucial establecer relaciones comerciales sólidas con los proveedores de jengibre para asegurar un suministro constante y mantener la calidad del producto. De acuerdo a la investigación, los proveedores se encuentran principalmente en las regiones de Chanchamayo y Satipo del departamento de Junín y en la Tabla 46 se observa las épocas de siembra y cosecha del jengibre orgánico.

Tabla 46: Época de siembra y cosecha de jengibre peruano

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Siembra								X	X			
Cosecha	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Estudio Sub-sistema de jengibre orgánico en la región Junín-Perú

Fuente: MINAGRI

El tiempo de cosecha se puede extender gracias a que el jengibre tiene la ventaja de permanecer maduro bajo tierra hasta por 14 meses. Este importante atributo beneficia al productor para que pueda programar su cosecha alrededor del año.

Disponibilidad de maquinaria

Esto se debe principalmente a la productividad de las diferentes alternativas de máquinas. Existen máquinas que pueden hacer varios procesos y otras que solo pueden realizar una operación. Por ejemplo:

- Proceso de acondicionado, triturado y prensado: Para este proceso la opción es contar con una máquina tipo cepillo para pelar y limpiar el jengibre, una máquina de triturado o picado del jengibre pelado y una máquina de prensado que obtenga el jugo de jengibre y retire la fibra de jengibre exprimida.



Figura 35: Acondicionado



Figura 36: Triturado



Figura 37: Prensado

- Proceso de extractora: Para este proceso se tiene la opción de contar con una máquina extractora de jengibre con la particularidad de que no es necesario el pelado de jengibre ni el proceso de prensado; ya que antes no se tritura, sino que el jengibre entra entero.



Figura 38: Extractora

- Proceso de homogeneizado: Para este proceso se tiene la opción de contar con una marmita volcable en la cual se mezcla y estandariza todos los insumos que formará la bebida.



Figura 39: Marmita

Como se observa las máquinas pueden realizar múltiples funciones, pero esto no es suficiente también depende de la productividad que ésta ofrezca. Lo cual se analiza en el siguiente criterio.

Productividad: Según la tecnología investigada se observa una gran variación de productividad por cada tipo de máquina. Por ejemplo:

- Rodillo de Lavado y Pelado (Acondicionado): 750 kg por hora
- Trituradora – Prensadora: 500 kg por hora
- Extractora: 500 kg por hora
- Marmita Volcable industrial (Homogeneizado): 150 kg por hora

Como se puede notar, los niveles de productividad varían considerablemente. Sin embargo, en este caso se determinará la máxima capacidad de producción basándose en la operación más limitante del proceso (cuello de botella), que es el paso de homogeneización realizado utilizando una marmita. Además, en este proceso de estandarización, hay un punto de

control debido a la necesidad de precisión al agregar los componentes del producto, lo que implica una mayor cantidad de tiempo requerido.

Así pues, para adecuar la capacidad de la planta, se emplea la demanda determinada del proyecto basada en botellas de 330 ml y la restricción principal representada por la operación de la marmita. A continuación, se presentan los datos esenciales para llevar a cabo la evaluación:

Eficiencia	80%
Turno en horas	8
Días x semana	6
Días x mes	24
Días x año	288
Merma	5%

Figura 40: Consideraciones

Teniendo en cuenta una capacidad de 150 litros por hora, una jornada de 8 horas por 288 días al año y una eficiencia de 80%, la máxima cantidad de litros para producir serían 276 480 litros.

Tabla 47: Capacidad Real Anual de Marmita

Máquina	Capacidad L/h	Capacidad Real L/h	Capacidad Real Anual L
Marmita	150	120	276 480

Asimismo, considerando un porcentaje de pérdidas y tiempos no productivos del 5%, se estima que la capacidad anual máxima de producción promedio será de 262 656 litros.

Tabla 48: Capacidad de la Planta

Año	Demanda del Proyecto		Stock de seguridad	Demanda de la planta + SS		Capacidad Máxima de Producción	Utilización
	L	Unidades	Unidades	Unidades	L	L	
2021	127 705	386 986	19 349	406 335	134 091	262 656	51%
2022	134 646	408 018	20 401	428 419	141 378	262 656	54%
2023	141 571	429 002	21 450	450 452	148 649	262 656	57%
2024	148 486	449 956	22 498	472 454	155 910	262 656	59%
2025	155 394	470 891	23 545	494 436	163 164	262 656	62%

A partir de la Figura 41 se puede inferir que, en el quinto año, la planta comienza a operar con una utilización del 62% de su capacidad. Además, se puede apreciar que la capacidad de la planta es suficiente para cubrir la cantidad de demanda requerida.



Figura 41: Utilización de la planta

En base a los cálculos realizados, se concluye que el factor maquinaria no es una característica limitante para la capacidad de la planta pues la capacidad de diseño de las máquinas es suficiente para procesar la demanda máxima proyectada. Por lo tanto, el tamaño máximo lo definirá el mercado, ya que, si se produce una cantidad mayor a la

demanda del proyecto, se tendría un exceso del producto, lo que podría generar pérdidas si no se logra vender.

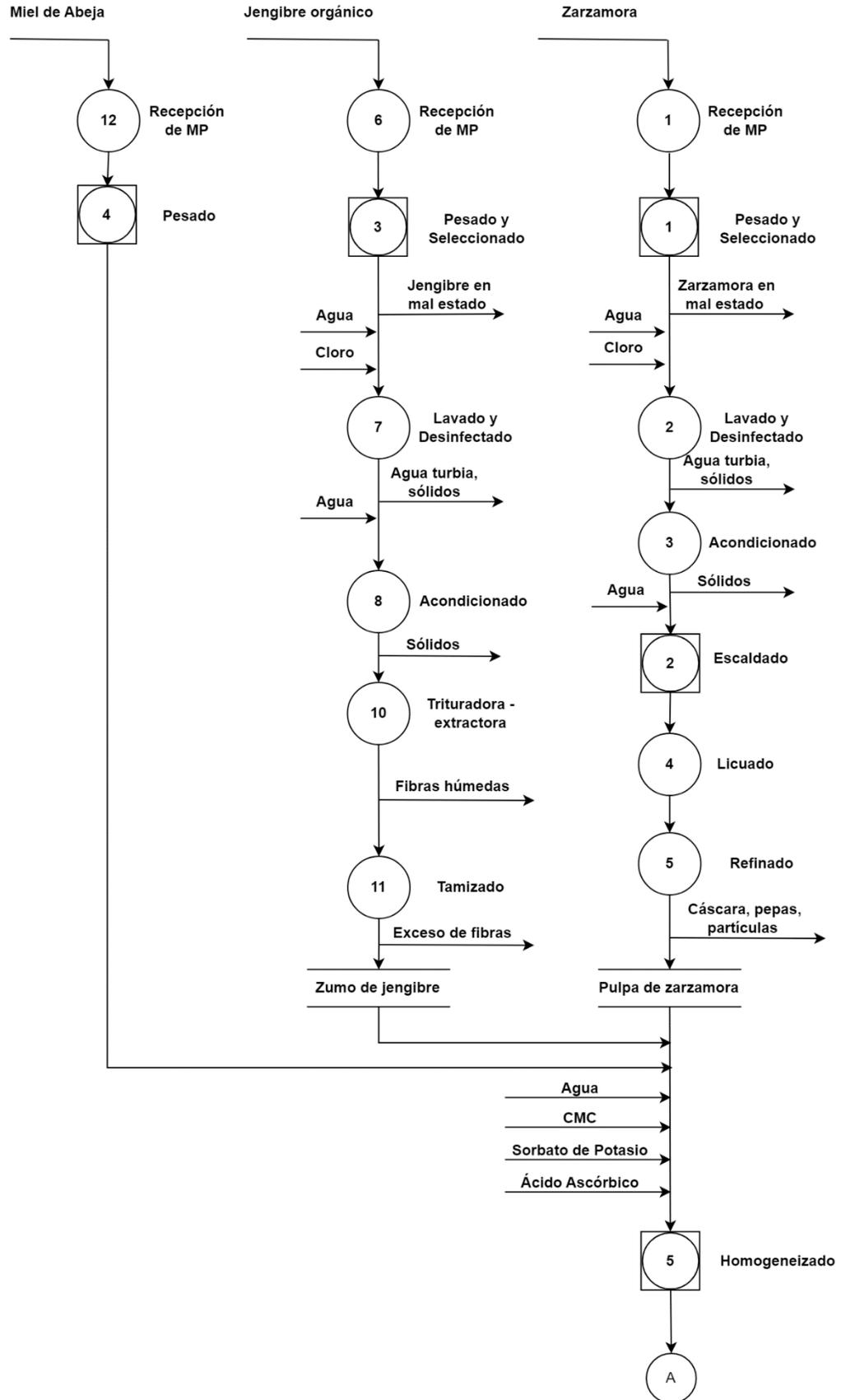
En síntesis, la capacidad de la planta será condicionada a la demanda, la cual debe cumplir con la demanda proyectada más alta durante los próximos 5 años. Por lo tanto, se ha elegido un tamaño de planta de 163 164 litros al año.

3.3 Proceso productivo

En esta sección se detallarán los pasos involucrados en la producción de bebidas funcionales elaboradas a partir de jengibre orgánico y zarzamora, desde la recepción de la materia prima hasta su empacado por paquetes. El tipo de proceso productivo será por lotes, ya que en la planta se producirá en base a un stock, de acuerdo a la demanda. Además, el tipo de disposición que se maneja para la elaboración de la bebida de jengibre con zarzamora es el de línea, pues esta se caracteriza por la ejecución de distintas operaciones a la vez. Es importante destacar que los operarios trabajarán en diversas operaciones, es decir, en varias actividades será el mismo que controle más de una máquina.

3.3.1 Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)

A continuación, se presenta el diagrama de operaciones del proceso para una presentación de 330ml. Cabe resaltar que el producto está formado por dos componentes: zumo de jengibre y pulpa de zarzamora. Además, este producto será endulzado con miel orgánica.



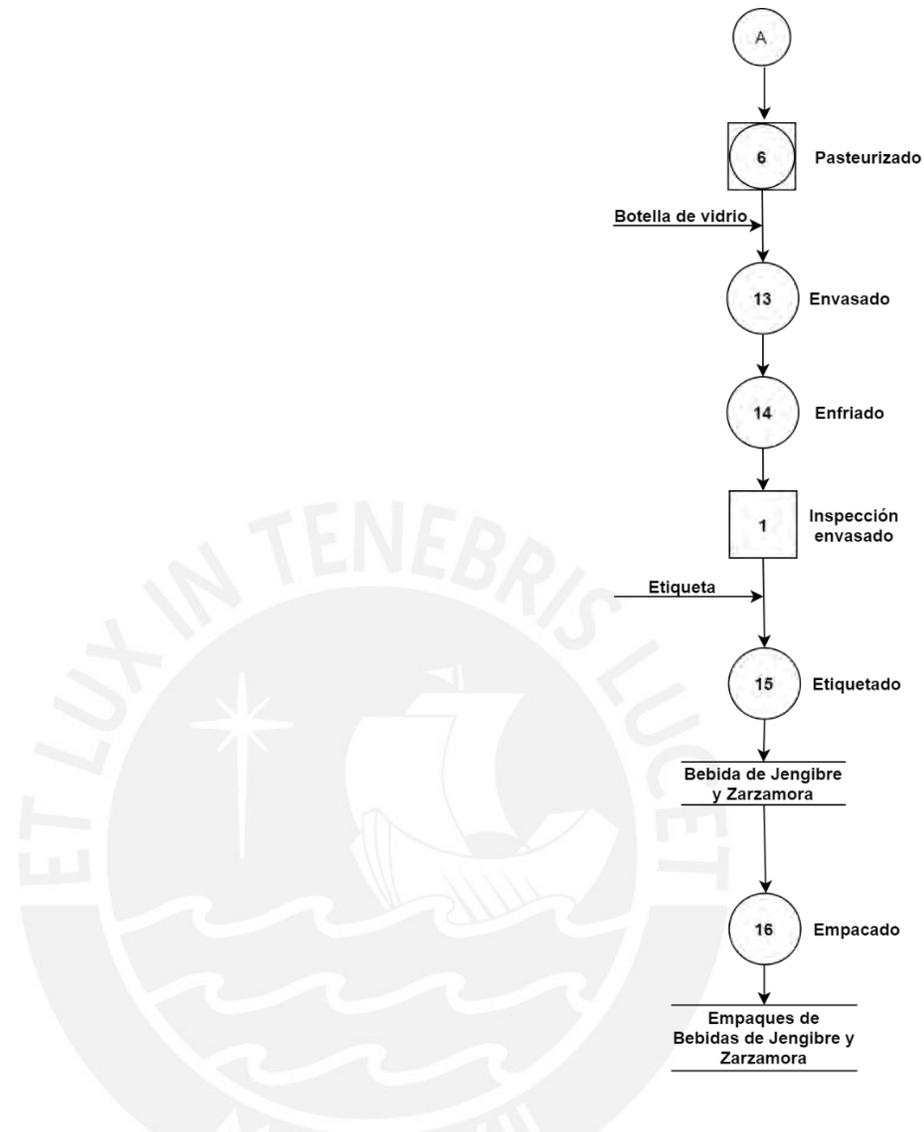


Figura 42: DOP de un paquete de bebidas de 12 unidades

Fuente: Elaboración propia por entrevista a Erick Álvarez Yanamango (2021)

3.3.2 Descripción del proceso productivo

1. Recepción de la materia prima

El acopio de la materia prima se da en el patio de maniobras y se recibirá los siguientes insumos: jengibre orgánico, zorzamora, miel orgánica, envases, etiquetas y aditivos (CMC, Sorbato de Potasio y Ácido Ascórbico). Los insumos perecibles son recibidos en cestas o jabas de plástico; mientras que los aditivos se encuentran apilados en sacos.

2. Pesado y Seleccionado

Una vez se reciben los insumos, se realiza el control de calidad para asegurar un producto con características uniformes y deseadas por la empresa; luego de ello, todo es llevado al almacén de materia prima. Los operarios encargados pesan todos los insumos en balanzas industriales para realizar un seguimiento de los niveles de producción y los costos. Asimismo, los vegetales y las frutas en mal estado o dañadas se separan del montón.

3. Lavado y Desinfectado

El proceso de lavado se lleva a cabo con el objetivo de eliminar cualquier partícula no deseada que pueda adherirse. Primero, la limpieza del jengibre se realiza en una máquina de burbujas y cepillo semiautomática, ya que el jengibre al ser un insumo de forma irregular, un operario se dificultaría en la desinfección profunda y tomaría más tiempo. La limpieza por burbujas, a través de rociado automático por aspersion, quita la suciedad en la superficie del jengibre fresco. Además, gracias a su cepillo pela el jengibre fresco dándole una eficiencia de limpieza alta y dejándolo listo para el siguiente proceso. Segundo, la limpieza de las zarzamoras se realizará en la misma máquina de burbujas, a la vez se recomienda la desinfección, donde las frutas se sumergen en hipoclorito de sodio a una concentración de 0,05-0,2% durante al menos 5 minutos. Por último, se enjuaga con agua potable para eliminar el exceso de desinfectante.

4. Acondicionado

Esta etapa implica preparar el rizoma y la fruta para facilitar los procesos siguientes. Por un lado, se acondiciona el rizoma. Después de ser limpiado y cepillado el operario se encarga

de quitar los ojos que no se terminaron de retirar en la limpieza y se pela lo restante. Por otro lado, en el caso de la zarzamora se quita las ramas y hojas existentes.

5. Escaldado

Este paso solo se aplica a la zarzamora. El objetivo principal de este proceso es inactivar las enzimas y fijar el color, para esto, el personal responsable colocará la fruta a elevadas temperaturas en las ollas industriales. Todo ello, a fin de eliminar bacterias y dar predisposición a las siguientes operaciones.

6. Triturado-Extractor-Licuadora

El operario colocará el rizoma de jengibre y la fruta acondicionada en una trituradora y una licuadora, respectivamente. La trituradora-extractor obtiene zumo de jengibre por un lado y por el otro se eliminan las fibras exprimidas de jengibre. Asimismo, en la licuadora industrial se introduce todas las zarzamoras de acuerdo al lote.

7. Refinado

Las zarzamoras licuadas se vierten a una refinadora, en donde se obtiene la pulpa pura de zarzamora, se quitarán las semillas o exceso de partículas. Finalmente se pesará la pulpa recolectada.

8. Tamizado

Para mejorar la calidad de zumo de jengibre obtenida, será necesario que el jugo pase a través de un tamiz vibratorio giratorio para filtrar la fibra de jengibre y otras impurezas en el jugo de jengibre recién exprimido.

9. Homogeneizado

Una vez obtenido el zumo de jengibre y la pulpa de zarzamora, estos se mezclarán en una marmita automatizada. En este proceso se adicionará agua y miel para diluir la mezcla. Seguidamente se estandariza la mezcla con CMC, ácido cítrico, sorbato de potasio y ácido ascórbico en la misma marmita industrial, el cual funciona como un *bowl* agitador. Entonces, todo el conjunto se mezcla durante 10 minutos hasta que la temperatura alcanza unos 90°C, lo que activa la pasteurización. Para este proceso se toma en consideración lo siguiente:

- La relación de zumo, pulpa y agua es de 0,25:1:4. El jengibre es incluida en menor cantidad al ser un insumo de sabor intenso, ligeramente picante y aroma fuerte. Por otro lado, la zarzamora posee un sabor dulce y ligeramente ácido por ello en la bebida en mayor proporción.

10. Pasteurizado

En esta operación se someterá la mezcla o solución a calor por 15 minutos a una temperatura de 90°C, es importante controlar que no suba ni baje de esa temperatura. De esta manera, se eliminan los microorganismos presentes sin alterar la composición. Este es un punto crucial ya que, si no se realiza de modo adecuado, el producto se puede fermentar.

11. Envasado

La mezcla pasteurizada es dirigida a la máquina de llenado y tapado, la cual es operada por un trabajador encargado de colocar las botellas en la máquina para que sean llenadas

(330ml) y selladas. El producto se entregará en envases de vidrio para preservar sus propiedades y asegurar su portabilidad. Cada botella es tapada por la misma máquina envasadora semiautomática que será manejada por un trabajador bien capacitado en el uso del equipo.

12. Enfriado

Después del envasado se procede a enfriar las botellas de productos terminados por 5 minutos.

13. Etiquetado

El etiquetado será automatizado debido a que se busca que la etiqueta se vea de manera simétrica que garantiza un buen diseño de envase-etiqueta. Una vez llenado y cerrado el envase, se colocan las etiquetas con el logo de KauKani Ginger Inmune Drink, con los valores nutricionales, una breve explicación de la procedencia de los insumos, así como de las certificaciones del producto.

14. Empacado

Los controles de calidad previos al empacado serán realizados por un operador que verifique si la bebida contiene los mililitros ofrecidos y verificando que este normalizada según las condiciones de calidad impuestas por la empresa. Posteriormente, el empaquetado se realiza utilizando un túnel y un enfardador semiautomático para agrupar las bebidas en paquetes de 12 botellas. Los productos empaquetados se envían al almacén de productos terminados, donde se mantienen en congeladoras a una temperatura de 4 °C.

3.3.3 Programa de producción anual

En esta parte se prepara una tabla de ponderación de acuerdo a las estaciones de Lima Metropolitana; por lo cual, el plan de producción tomará en cuenta el factor clima.

Tabla 49: Plan de producción de la bebida funcional en L

Mes	Ponderación	Pesos	Plan de Producción en L				
			2020	2021	2022	2023	2024
Enero	1	0,04	10 727,26	11 310,26	11 891,94	12 472,79	13 053,12
Febrero	1	0,04	10 727,26	11 310,26	11 891,94	12 472,79	13 053,12
Marzo	1	0,04	10 727,26	11 310,26	11 891,94	12 472,79	13 053,12
Abril	2	0,08	10 314,67	10 875,25	11 434,56	11 993,06	12 551,08
Mayo	2	0,08	10 314,67	10 875,25	11 434,56	11 993,06	12 551,08
Junio	2	0,08	10 314,67	10 875,25	11 434,56	11 993,06	12 551,08
Julio	2	0,08	10 314,67	10 875,25	11 434,56	11 993,06	12 551,08
Agosto	3	0,13	9 932,65	10 472,46	11 011,06	11 548,88	12 086,23
Setiembre	3	0,13	9 932,65	10 472,46	11 011,06	11 548,88	12 086,23
Octubre	3	0,13	9 932,65	10 472,46	11 011,06	11 548,88	12 086,23
Noviembre	3	0,13	9 932,65	10 472,46	11 011,06	11 548,88	12 086,23
Diciembre	1	0,04	10 727,26	11 310,26	11 891,94	12 472,79	13 053,12

Como se observa en el cuadro la ponderación 1 va desde diciembre hasta marzo ya que se considera que en estos meses se consume más bebidas por la temporada de verano. Después, la ponderación 2 va desde abril hasta julio, ya que, se incrementan los diagnósticos respiratorios por el cambio de clima. Finalmente, la ponderación 3 va desde agosto hasta noviembre, ya que, esta es una temporada baja de ventas de bebidas.

3.4 Requerimientos del proceso

Dentro de los requerimientos del proceso se encuentra la maquinaria, materia prima e insumos, la mano de obra y los servicios requeridos.

3.4.1 Maquinaria

Para hallar la cantidad de kilogramos diarios que se producirá en la planta, primero se calculó el stock de seguridad, en el cual se consideró un 5%; luego se halló la demanda anual considerando el dato anterior, para la demanda mensual se dividió entre 12 y la diaria entre 24 días; ya que se trabajara de lunes a sábados, es así como se obtiene la demanda de bebida funcional en L. Para hallar la cantidad de botellas diarios se consideró que cada una tendrá una capacidad de 330 mililitros; asimismo se consideró que en cada paquete se almacenarán 12 bebidas funcionales.

Tabla 50: Demanda de bebida funcional en la planta

Año	Demanda del Proyecto	Stock de seguridad	Producción del Proyecto						
			Anual	Mensual	Diaria				
			L	L	L	Botellas	Paquetes	L/h	Botellas/h
2021	127 705,49	6 385,27	134 090,77	11 174,23	465,59	1 411	118	58	176
2022	134 645,97	6 732,30	141 378,27	11 781,52	490,90	1 488	124	61	186
2023	141 570,72	7 078,54	148 649,26	12 387,44	516,14	1 565	130	65	196
2024	148 485,55	7 424,28	155 909,83	12 992,49	541,35	1 641	137	68	205
2025	155 394,34	7 769,72	163 164,05	13 597,00	660,97	1 717	143	71	215

Para el cálculo de la capacidad, se consideró que por día se producirán 4 lotes, cada lote estará compuesto por 30 paquetes. Es decir, que por día se tendrá dos pallets, donde cada una tendrá una base de 3 x 5 paquetes por 4 pisos. En el siguiente cuadro se observa el tipo de máquina que se utiliza en cada operación:

Tabla 51: Distribución de máquinas por operación

Operación	Máquina
Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Rodillo de Lavado y Pelado
Escaldado	Escaldadora
Licuada	Licuadora industrial
Triturado-Extractor - Refinado	Trituradora – Extractor de zumo
Tamizado	Tamizador
Homogeneizado - Pasteurizado	Marmita Volcable industrial
Envasado	Máquina Envasadora
Etiquetado	Etiquetadora
Empacado	Empacadora

Se realizó un balance de línea para poder definir el número de máquinas que van a ser utilizadas. Para las maquinarias de Rodillo de Lavado y Pelado, Escaldadora, Licuadora industrial, Trituradora – Extractor de zumo, Tamizador, Marmita Volcable industrial, Máquina Envasadora, Etiquetadora y Empacadora, se definieron los Tiempos Estándares de acuerdo a los catálogos de maquinarias y sus especificaciones técnicas. Se consideró una eficiencia de 80%, una utilización de la línea del 90% y mermas de las máquinas para el cálculo. La demanda diaria (en L) se ha definido como el máximo valor de demanda entre los 5 años del proyecto para poder cubrir todas las necesidades.

Tabla 52: Cantidad de máquinas requeridas en la planta

Máquina	Cantidad (L)	TE (min)	TE ajustado (min)	Factor Rendimiento por Merma	Demanda Diaria (L)	Cadencia (min/L)	Número de Máquinas (unid)	Máquinas Asignadas (unid)
Rodillo de Lavado y Pelado	750	0,08	0,111	95%	660,97	0,549	0,202	1
Escaldadora	600	0,10	0,139	95%	660,97	0,549	0,253	1
Licuadora industrial	300	0,20	0,278	95%	660,97	0,549	0,506	1
Trituradora – Extractor de zumo	500	0,12	0,167	95%	660,97	0,549	0,304	1
Tamizador	4500	0,01	0,019	95%	660,97	0,549	0,034	1
Marmita Volcable industrial	150	0,40	0,556	95%	660,97	0,549	1,012	2
Máquina Envasadora	660	0,09	0,126	95%	660,97	0,549	0,230	1
Etiquetadora	594	0,10	0,140	95%	660,97	0,549	0,256	1
Empacadora	2376	0,03	0,035	95%	660,97	0,549	0,064	1

Requerimiento de producción	181.294 anual (12 meses por año y 24 días por mes)
	<u>3776.96</u> semanal
	629.49 unidades de producto x turno de 8 horas
Minutos trabajados por día laboral	480 minutos
Tiempo no operativo (10%)	<u>48</u> minutos
	432 minutos
Eficiencia esperada (80%)	<u>345.6</u> minutos por día de trabajo
	6.40 horas
Tiempo de ciclo (cadencia)	0.55 minutos/unidades

Figura 43: Cálculo de Cadencia

Por lo tanto, se va a necesitar 1 máquina de Rodillo de Lavado y Pelado, 1 máquina Escaldadora, 1 máquina Licuadora industrial, 1 máquina Trituradora – Extractor de zumo, 1 máquina Tamizadora, 2 máquinas Marmitas Volcables industriales, 1 máquina Envasadora, 1 máquina Etiquetadora y 1 máquina Empacadora.

3.4.2 Materia prima e insumos

Se detalla la cantidad de insumo necesario para producir una unidad de bebida funcional.

Tabla 53: Cantidad de insumos requeridas para 1 unidad de bebida

Ítem	Insumos y materiales	%	Cantidad para 1 unid	Unidad
1	Zarzamora	16,75%	55,28	gr
2	Jengibre	4,19%	13,82	gr
3	Agua	67,00%	221,10	ml
4	Miel	12,00%	39,60	gr
5	CMC	0,08%	0,26	gr
6	Ácido Ascórbico	0,05%	0,17	gr
7	Sorbato de Potasio	0,02%	0,07	gr
8	Ácido Cítrico	0,12%	0,40	gr
Bebida		100%	330	

Utilizando los datos previos, se realiza el cálculo de la cantidad de materiales e insumos requeridos para un paquete de 12 botellas embolsado. Estos fueron calculados siguiendo la proporción del balance de masa del Anexo 13.

Tabla 54: Requerimiento de materia prima e insumos

Proceso	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda del proyecto (L)	127 705	134 646	141 571	148 486	155 394
Cantidad de botellas a producir (unid)	386 986	408 018	429 002	449 956	470 892
Cantidad de paquetes a producir (unid)	32 249	68 003	71 500	74 993	78 482

Tabla 55: Cálculo de litros sin desperdiciar por proceso anual

Proceso	2021	2022	2023	2024	2025
Recepción de materia prima (1%)	144 075	151 905	159 717	167 518	175 312
Pesado y Seleccionado (1%)	142 634	150 386	158 120	165 843	173 559
Lavado y Desinfectado (1%)	141 207	148 882	156 539	164 185	171 824
Acondicionado (1%)	139 795	147 393	154 973	162 543	170 106
Escaldadora (1%)	138 397	145 919	153 424	160 917	168 404
Licuada Industrial (1%)	137 013	144 460	151 889	159 308	166 720
Trituradora (Prensado) (1%)	135 643	143 015	150 370	157 715	165 053
Homogeneizado (1%)	134 287	141 585	148 867	156 138	163 403
Pasteurizado (1%)	132 944	140 169	147 378	154 576	161 769
Envasado (1%)	131 615	138 768	145 904	153 031	160 151
Enfriado (1%)	130 298	137 380	144 445	151 500	158 549
Etiquetado (1%)	128 995	136 006	143 001	149 985	156 964
Empacado	127 705	134 646	141 571	148 486	155 394

Tabla 56: Requerimiento de materia prima e insumos anual

Proceso	2021	2022	2023	2024	2025
Cantidad anual de zarzamora (Kg)	24 132,49	25 444,03	26 752,60	28 059,29	29 364,84
Cantidad anual de jengibre (Kg)	6 033,12	6 361,01	6 688,15	7 014,82	7 341,21
Cantidad anual de agua (L)	89 972,21	94 861,98	99 740,67	104 612,36	109 479,81
Cantidad anual de Miel (Kg)	17 288,94	18 228,56	19 166,04	20 102,18	21 037,50
Cantidad anual de CMC (Kg)	115,26	121,52	127,77	134,01	140,25
Cantidad anual de Ácido Ascórbico (Kg)	72,04	75,95	79,86	83,76	87,66
Cantidad anual de Sorbato de Potasio (Kg)	28,81	30,38	31,94	33,50	35,06
Cantidad anual de Ácido Cítrico (Kg)	172,89	182,29	191,66	201,02	210,37
Cantidad anual de botellas con tapas (unidad)	386 986,34	408 018,09	429 002,19	449 956,21	470 891,93
Cantidad anual de plástico para sellado en (m)	19 349,00	40 801,00	42 900,00	44 995,00	47 089,00

3.4.3 Mano de obra

Mano de Obra Directa (Productiva)

Se determina el número de trabajadores que participarán directamente en el proceso de producción, con el objetivo de asegurar el funcionamiento adecuado de la planta y satisfacer la demanda proyectada para el quinto año. El cuadro resumen de MOD:

Tabla 57: Operarios de mano de obra directa del proyecto

Operación	Descripción	TIEMPO (producción de un batch)	Máquina	Operarios	H-H supervisión de maquinaria	H-H manuales			
Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Lavado y Desinfectado de MP	16 min	Rodillo de Lavado y Pelado	2	16				
	Acondicionado de MP	7 min							
Escaldado	Escaldado de zarzamora	4 min	Escaldadora						
Licuada - Refinado	Preparación de pulpa de zarzamora	5 min	Licudadora industrial y Refinado						
Triturado - Extractor - Tamizado	Preparación de extracto de jengibre	8 min	Trituradora – Extractor de zumo y Tamizador						
Homogeneizado	Homogeneizado de insumos	10 min	Marmita Volcable industrial				3	16	8
Pasteurizado	Pasteurizado	10 min	Marmita Volcable industrial						
Envasado	Envasado y Enfriado de botellas	20 min	Máquina Envasadora						
Etiquetado	Etiquetado de botellas	10 min	Etiquetadora						
Empacado	Empacado de 12 botellas	10 min	Empacadora						

Es preciso tener las siguientes consideraciones:

- La mayoría de máquinas de producción consideradas para el proceso son semiautomáticas, por lo que los operarios se harán cargo de la supervisión de su funcionamiento y seguimiento de las variables importantes de cada proceso. La operación de homogeneizado y pasteurizado requieren horas hombres manuales que apoyarán al funcionamiento de la maquinaria, ya que es necesario controlar los insumos en cantidades y la temperatura de homogenización.

- Un *batch* de bebida funcional varía en cantidad de litros para los 5 años del horizonte del proyecto. Sin embargo, debido a la automatización de las máquinas, solo el tiempo de realización de las operaciones envasado y etiquetado variará.
- Para la operación de Recepción, Pesado y Seleccionado de MP se considera que uno de los almaceneros se hará cargo, para así optimizar costos y la utilización de la mano de obra.

Mano de Obra Indirecta

Si bien los colaboradores que forman parte de la mano de obra indirecta no participan directamente en la transformación de la materia prima, se consideran fundamentales para el proceso productivo. Asimismo, es necesario contar con jefes encargados de la óptima producción, calidad y aprovisionamiento de materias primas. Los detalles sobre la cantidad de personal requerido para estos puestos se encuentran en la tabla siguiente:

Tabla 58: Operarios de mano de obra indirecta del proyecto

Puesto	Cantidad
Almacenero	2
Jefe de Producción	1
Jefe de Logística	1
Jefe de Control de Calidad	1
Total	5

3.5 Características físicas

A continuación, se detallan las áreas que existen en nuestra empresa, así como la maquinaria y los equipos que se utilizarán en el proceso de elaboración de la bebida. Asimismo, se presenta gráficamente el *layout* de la planta de producción.

3.5.1 Infraestructura

De hecho, se considera el traslado de materias entre diferentes áreas para definir los niveles de la planta. En este caso, se optará por un solo nivel con el objetivo de reducir al mínimo los recorridos entre materiales. Áreas consideradas en el proyecto:

- **Almacén de Materia Prima:** Los insumos que se necesitan para arrancar en la fabricación del producto son: jengibre, zarzamora, miel, CMC, sorbato de potasio, entre otros. Además, se planea adquirir una máquina congeladora horizontal para conservar los insumos perecibles ya que mantener los insumos frescos es parte de la calidad del producto que se quiere entregar. En cuanto a los envases de vidrio, se almacenarán en un espacio designado específicamente para ellos.
- **Almacén de Producto Terminado:** Área primordial porque se guardarán las bebidas funcionales listas para distribución. Ambos almacenes deben cumplir con estrictas condiciones de higiene para asegurar la calidad y seguridad del producto. Además, contar con medidas de seguridad para prevenir riesgos con inflamabilidad.
- **Área de Producción:** En este espacio se instalará las máquinas de producción. Esta área es crítica porque es lo que hará del producto posible. Debe ser inocuo y no

debería estar expuesta o abierta a personal que no sea un operario. Por ello, los operarios de planta y administrativos cuentan con espacios delimitados por corredores con longitud y anchura adecuados para el desplazamiento. De esta área también depende el obtener certificados de procesos.

- **Laboratorio de Control de Calidad:** En este espacio se realizan las mediciones respectivas que aseguren los estándares de calidad de la bebida. Algunas de las pruebas con los controles físicos, químicos, sensoriales y microbiológicos.
- **Área de vestuarios y servicios higiénicos para trabajadores de planta:** En este espacio se dispondrán vestidores y casilleros para los trabajadores. Este es de muy necesario para entrar al área crítica (producción), debido a las políticas de higiene de la empresa. La seguridad es vital en el contexto de pandemia por ello deben contar con un lugar de desinfección.
- **Área Administrativa:** En este espacio estarán las oficinas administrativas para el soporte a los negocios de la empresa.
- **Servicios Higiénicos para personal administrativo:** En este espacio se dispondrán de servicios higiénicos para el personal administrativo, que se caracteriza al estar cerca de la zona administrativa. Se ubicará en una zona intermedia del local para reducir la distancia de recorrido.
- **Comedor:** Es este espacio todos los empleados (administrativos y operarios) pueden disfrutar de su descanso o tomar refrigerios o loncheras.

- **Patio de Maniobras:** En esta zona se establecerán áreas de estacionamiento con el propósito de agilizar la entrada de vehículos de carga a las instalaciones de la fábrica. Esto permitirá la descarga de las materias primas y la carga de los productos terminados en camiones listos para su distribución. Debe haber suficiente espacio para no dar lugar a interrupciones.
- **Seguridad:** Caseta de seguridad para el control de las llegadas de proveedores y salida de productos.

Resulta crucial tener en cuenta las siguientes consideraciones que ayudarán en el desarrollo adecuado en nuestra fabricación:

- Para aclarar la luz en las zonas y el panorama sea de fácil visión se optará por paredes de color blanco, ya que una adecuada iluminación en el área productiva evita fatigas visuales en los operarios.
- Para cualquier caso de emergencia se va a implementar señalizaciones de seguridad, esto facilitará el rápido accionar y/o posible evacuación del personal de la empresa. Además, se contará con cintas amarillas en los pisos que indicarán las zonas seguras por donde pueden transitar los operarios.
- Se instalarán sistemas de ventilación adecuadas para todas las áreas.
- Se contará con un sistema de drenaje en los pisos, especialmente en el área de producción a fin facilitar el secado de los pisos en caso ocurran derrames de líquidos y con ello evitar accidentes.

- En el ingreso al área productiva se colocarán cortinas de plástico para prevenir el ingreso de polvo y de insectos.

3.5.2 Maquinaria y equipos

En las siguientes tablas se enumeran las máquinas necesarias para la elaboración de bebidas.

Tabla 59: Rodillo de Lavado y Pelado

Rodillo de Lavado y Pelado de Jengibre	
Marca: Lonkia	Precio: USD 3 000
Capacidad: 750 kg/h	
Dimensiones: Ancho: 1,6 m Largo: 0,78 m Alto: 1,05 m	
Potencia: 1,5 kW	
Requerimientos: N.A.	

Fuente: Alibaba

Tabla 60: Escaldadora

Escaldadora	
Marca: Welly	Precio: USD 1 160
Capacidad: 50 kg/h	
Dimensiones: Ancho: 0,7 m Largo: 0,7 m Alto: 0,95 m	
Potencia: 9 kW	
Requerimientos: N.A.	

Fuente: Alibaba

Tabla 61: Licuadora Industrial

Licuadora Industrial para fruta	
Marca: SKYMSEN	Precio: S/ 2 510
Capacidad: 25 L	
Dimensiones: Ancho: 0,4 m Profundidad: 0,525 m Alto: 0,1175 m	
Potencia: 1.48 HP	
Voltaje: 220 V Rotación: 3500 rpm Frecuencia: 60 Hz	

Fuente: INOXCHEF

Tabla 62: Trituradora – Extractor de zumo

Trituradora – Extractor de zumo de jengibre	
Marca: GELGOOG	Precio: USD 1 300
Capacidad: 500 kg/h	
Dimensiones: Ancho: 1 m Largo: 0,32 m Alto: 0,98 m	
Potencia: 0,55 kW	
Requerimientos: N.A.	

Fuente: Alibaba

Tabla 63: Tamizador

Tamizador de jugo	
Marca: Xianchen	Precio: USD 4 900
Capacidad: 4,5 m3/h	
Dimensiones: Ancho: 1 m Largo: 1,8 m Alto: 1,32 m	
Potencia: 0,96 Kw	
Requerimientos: Frecuencia – 1500rpm	

Fuente: PK Machinery

Tabla 64: Marmita Volcable industrial

Marmita Volcable industrial	
Marca: MYC INOX	Precio: S/ 10 500
Capacidad: 150 L	
Dimensiones: D: 0,67 m Largo: 0,5 m Alto: 1,20 m	
Potencia: 1/2 HP	
Voltaje: 380 – 400 V	

Fuente: Mercado Libre

Tabla 65: Máquina Envasadora

Máquina Envasadora	
Marca: Myway	Precio: USD 14 900
Capacidad: 2000 botellas/h	
Dimensiones: Ancho: 1,6 m Largo: 1,1 m Alto: 2,2 m	
Potencia: 1 kW	
Voltaje: 220 V	

Fuente: Alibaba

Tabla 66: Etiquetadora

Etiquetadora	
Marca: Youlian Machine	Precio: USD 3 700
Capacidad: 30 botellas/min	
Dimensiones: Ancho: 2,1 m Largo: 0,9 m Alto: 1,55 m	
Potencia: 1 kW	
Voltaje: 220 V	

Fuente: Alibaba

Tabla 67: Empacadora

Empacadora – Máquina de corte y sellado	
Marca: Youlian Machine	Precio: USD 8 000
Capacidad: 10 piezas/min	
Dimensiones: Ancho: 4,665 m Largo: 1,05 m Alto: 1,92 m	
Potencia: 1,5 kW+27kW	
Voltaje: 220 V y 380 V	

Fuente: Alibaba

Tabla 68: Equipo de refrigeración

Equipo de refrigeración	
Marca: FOODSENSE	Precio: USD 852
Capacidad: 1000 L	
Dimensiones: Ancho: 1210 mm Largo: 760 mm Alto: 1900 mm	
Potencia: 0,46 Kw	
Temperaturas: - 6 -18 / 0 10°C	

Fuente: Alibaba

Asimismo, se presenta el equipo necesario en el proceso productivo.

Tabla 69: Equipos

Equipo	Marca	Cantidad	Detalles	Precio
<p>Balanza digital plataforma</p> 	White Bird or OEM	1	Ancho: 0,35 m Largo: 0,45 m Alto: 0,56 m	USD 109
<p>Balanza gramera</p> 	WANT	1	Tamaño de la bandeja: 200mm x 200mm	USD 63
<p>Potenciómetro pH</p> 	WANT	1	-	USD 60

Equipo	Marca	Cantidad	Detalles	Precio
<p>Refractómetro</p> 	Milwaukee	1	-	S/ 1 330
<p>Mesa de trabajo</p> 	Jinshang	2	Largo: 1,2 m Ancho: 0,6 m Alto: 0,8 m	USD 100
<p>Rack</p> 	Yukang	10	Largo: 1,0 m Ancho: 0,6 m Alto: 2,0 m	USD 38

Equipo	Marca	Cantidad	Detalles	Precio
<p>Lavadero</p> 	WANCHU	2	<p>Largo: 1,1 m Ancho: 0,65 m Alto: 0,9 m</p>	USD 150
<p>Transpaletas</p> 	LAILI	3	<p>Largo: 1,22 m Ancho: 0,8 m Alto: 1,5 m</p>	USD 225
<p>Tanque de agua</p> 	HUMBOLDT	1	<p>Largo: 1,08 m Ancho: 1,08 m Alto: 1,5 m</p>	S/ 690

Fuente: Varios

3.5.3 Distribución de la planta

El beneficio de dimensionar una buena planta no es solo económico, sino también se relaciona con la seguridad y la salud. Por lo tanto, es necesario estudiar este capítulo que se detallará a continuación.

Según el enfoque del Systematic Layout Planning (SLP), se llevará a cabo el cálculo de las áreas de la empresa. Para lograrlo, es importante tener en cuenta los siguientes principios básicos para distribución de espacios:

- **Utilización del espacio cúbico:** Se debe utilizar el espacio disponible de manera efectiva, tanto horizontal como vertical.
- **Satisfacción y seguridad:** Debe existir rutas visibles de escape ante una posible situación de emergencia.
- **Óptimo flujo:** Las áreas se deben organizar de tal manera que los lugares donde se llevan a cabo procesos consecutivos se ubiquen uno a continuación del otro evitando interrupciones, retrasos y cruces entre los procesos para cada producto.
- **Mínimo recorrido:** Las áreas deben estar ubicadas muy cerca y convenientemente de acuerdo con la secuencia de operaciones, por lo cual no deben existir recorridos amplios por parte de los operadores.
- **Flexibilidad:** La distribución actual de las áreas debe permitir la adición de máquinas a futuro; y deben existir espacios en vacío que pueden ser aprovechados con una redistribución.

A continuación, se muestra un listado de las áreas de la planta:

Tabla 70: Áreas de la planta

Nº	Secciones	Área
1	Almacén de MP	Área de recepción y despacho
2	Almacén de PT	
3	Seguridad	
4	Lavado y Desinfectado de MP	Área de Producción y Control de Calidad
	Acondicionado de MP	
	Escaldado de zarzamora	
	Licuada y refinado de zarzamora	
	Prensado de jengibre	
5	Homogeneizado de insumos	
	Pasteurizado	
	Envasado y Enfriado de Botellas	
	Etiquetado de Botellas	
	Empacado de 12 Botellas	
6	Vestidores y SSHH de Operarios	
7	Laboratorio de Control de Calidad	
8	Oficinas administrativas	Áreas Compartidas
9	SSHH de Personal Administrativo	
10	Comedor	
11	Patio de Maniobras	

Es importante mencionar que se agrupan las secciones en 4 y 5 de acuerdo a la asignación de mano de obra. Es decir, necesariamente estas secciones necesitan estar juntas.

Una vez que se hayan establecido las áreas, maquinarias y equipos, se llevará a cabo la disposición de la distribución de la planta. Para este propósito, se empleará el enfoque tradicional, ya que se sigue una única línea de operación para el producto. Por lo tanto, primero se analiza el Diagrama Relacional de Actividades (DRA). Después, se elaborará un diagrama de bloques y se calculará los requerimientos de espacio.

Diagrama Relacional de Actividades

Para conocer el DRA se analizará la proximidad que llevan entre las áreas de la planta descrito líneas previas. Se asignará una ratio de cercanía entre cada área en base a la relación de proximidad que existen entre las actividades realizadas en cada una de ellas, el valor de las ratios y su simbología están definidos en la Tabla 71.

Tabla 71: Leyenda de relación de actividades

Ratio de cercanía	Proximidad	Símbolo
A	Absolutamente necesario	====
E	Especialmente necesario	===
I	Importante	==
O	Normal u ordinario	—
U	Sin importancia	
X	No deseable	~

Ahora tomando en cuenta la relación de las áreas se asignará un color a cada tipo de relación y el número de líneas de cercanía. Es decir, una mayor proximidad indicará una relación fuerte; mientras que una menor proximidad, una relación débil.

1. Las relaciones tipo A se grafican primero

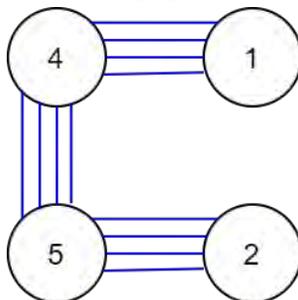


Figura 44: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A

2. Después, se reconocen las relaciones tipo E

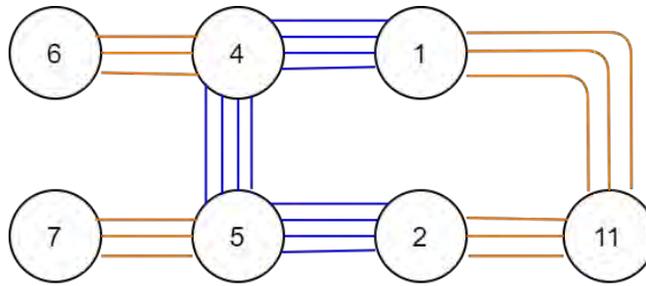


Figura 45: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E

3. Luego, se trazan las relaciones tipo I.

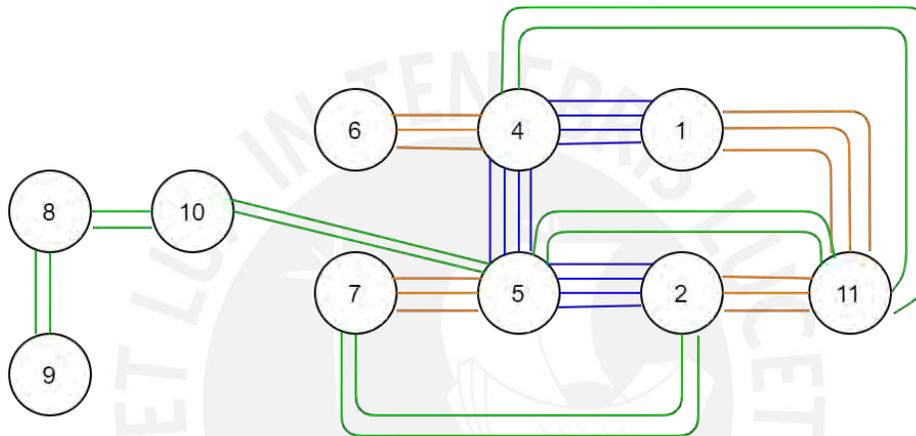


Figura 46: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E, I

4. Por último, se identifican las relaciones tipo O.

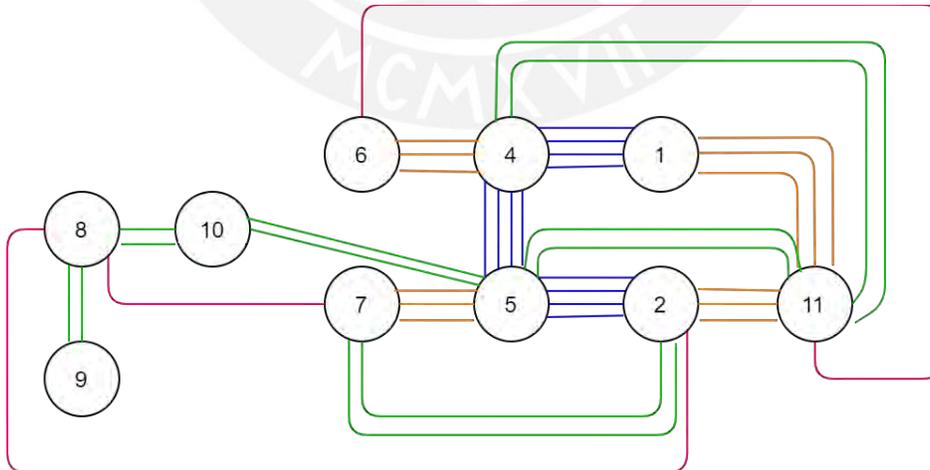


Figura 47: Diagrama Relacional de Actividades Ratio A, E, I, O

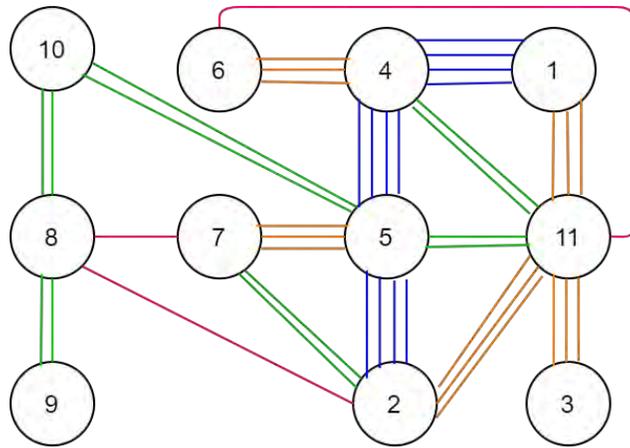


Figura 48: Primer DRA reducido

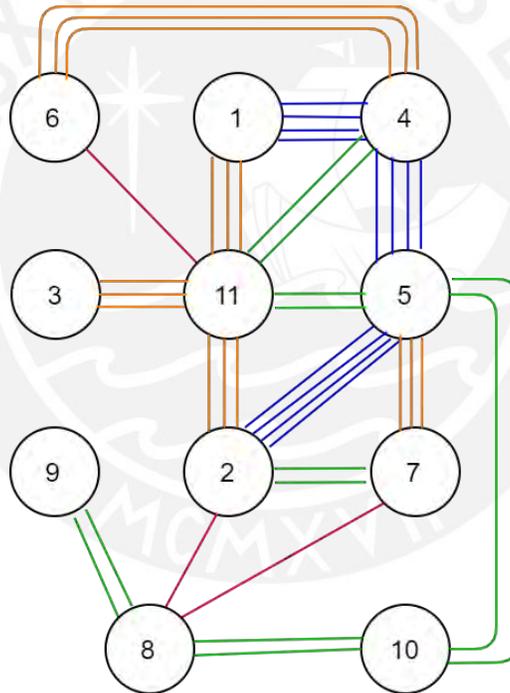


Figura 49: DRA Final

Diagrama de Bloques

Con el DRA identificado se realiza un primer boceto de cómo se montaría la planta, esto se representa por el diagrama de bloques (Figura 50), el cual no toma en cuenta las medidas por área y las mediciones del terreno.

Vestidores y SSHH de Operarios	Almacén de MP	Área de Producción (Zona Inicial)
Seguridad	Patio de Maniobras	Área de Producción (Zona Final)
SSHH de Personal Administrativo	Almacén de PT	Laboratorio de Control de Calidad
	Oficinas administrativas	Comedor

Figura 50: Diagrama de bloques

Requerimientos de espacio

Para calcular el área requerida de cada espacio físico en la planta, se aplicará el método Guerchet. Se debe tomar en cuenta que esta metodología considera las superficies estáticas, gravitacionales y evolutivas. Cabe mencionar que la suma de las superficies mencionadas da como resultado final la superficie total requerida. A continuación, una descripción de cada superficie:

- **Superficie estática:** Se relaciona con la superficie que ocupa mobiliario, maquinaria y equipo.
- **Superficie gravitacional:** Se relaciona con el tipo de superficie que es usada por el trabajador. También, se considera la ubicación de los materiales para el desenvolvimiento de los puestos de trabajo.
- **Superficie evolutiva:** Se relaciona con la superficie de desplazamiento ya sea del personal o de medios de transporte usados dentro de la planta.

Para comenzar se determinará el espacio requerido para los almacenes, donde se tendrá en cuenta la cantidad de materia prima y producto terminado que se almacenará.

a. Almacén de materia prima

Para calcular el espacio necesario para el almacén de materia prima, se considerará la demanda máxima proyectada a lo largo de los años, la cual sería 190 358 litros de bebida funcional en el año 2025. Ahora, se aproximará la demanda de materia prima para el año 2025, en base a estos insumos adquiridos se dimensionará el tamaño del almacén. Algunas consideraciones:

- Abastecimiento de envases, jengibre y la fruta es cada 3 días.
- Abastecimiento de miel es cada 15 días.
- Abastecimiento anual de CMC, sorbato de potasio, ácido ascórbico y ácido cítrico.
- Abastecimiento mensual de rollo de plástico para sellado

Asimismo, se hará uso de las medidas estándar de un pallet universal (1,2 m de largo y 1 metro de ancho).

Tabla 72: Demanda de materia prima

Materia Prima	2025
Zarzamora (kg)	29 364,84
Jengibre (kg)	7 341,21
Agua (L)	109 479,81
Miel (Kg)	21 037,50
CMC (Kg)	140,25
Ácido Ascórbico (Kg)	87,66
Sorbato de Potasio (Kg)	35,06
Ácido Cítrico (Kg)	210,37
Botellas con tapas (unid)	470 891,93
Plástico para sellado en (m)	47 089,00

Tabla 73: Área de almacenamiento de envases

Envases	
N° envases al año	470 892
N° envases al día	1 635
N° envases por 3 días	4 905,12
Ancho botella (m)	0,0695
Largo botella (m)	0,0695
Alto botella (m)	0,20
Peso (Kg)	0,27
Botellas por paquete	12,00
Peso por paquete (Kg)	3,24
N° paquetes al año	409
Ancho paquete (m)	0,2780
Largo paquete (m)	0,2085
Alto paquete (m)	0,20
Ancho pallet (m)	1,0000
Largo pallet (m)	1,2000
Capacidad de carga (Kg)	500,00
N° paquetes por pallet	2x2x6
Peso total (kg)	380
N° pallet	4

Tabla 74: Área de almacenamiento de frutas

Jengibre y Zorzamora	
Kg de Zorzamora al año	29 365
Kg de Jengibre al año	7 341
Kg de Zorzamora al día	101,96
Kg de Jengibre al día	25,4903
Kg de Zorzamora para 3 días	305,8838
Kg de Jengibre para 3 días	76,47
Capacidad jaba (Kg)	25,00
Ancho de jaba (m)	0,36
Largo de jaba (m)	0,53
Alto de jaba (m)	0
N° jabas de Zorzamora	12,2354
N° cajas de Jengibre	3,0588
Ancho pallet (m)	1,00
Largo pallet (m)	1,2000
Capacidad de carga (Kg)	500,0000
N° paquetes por pallet	2x2x6
Peso total (kg)	382
N° pallet	2

Tabla 75: Área de almacenamiento de miel

Miel	
Kg de Miel al año	21 037
Kg de Miel para 15 días	877
Capacidad jaba (Kg)	25,00
Ancho de jaba (m)	0,3610
Largo de jaba (m)	0,5250
Alto de jaba (m)	0,32
Nº jabas de Miel	35,06
Ancho pallet (m)	1,00
Largo pallet (m)	1,20
Capacidad de carga (Kg)	500
Nº paquetes por pallet	2x2x6
Peso total (kg)	876,5624
Nº pallet	3

Tabla 76: Área de almacenamiento de insumos

CMC + Ácido Ascórbico + Sorbato de Potasio +Ácido Cítrico	
Kg de CMC al año	172
Kg de Ácido Ascórbico al año	107
Kg de Sorbato de Potasio al año	42,95
Kg de Ácido Cítrico al año	257,71
Capacidad saco (Kg)	25
Ancho de saco (m)	0,55
Largo de saco (m)	0,85
Nº sacos de CMC	6,87
Nº sacos de Ácido Ascórbico	4,30
Nº sacos de Sorbato de Potasio	1,72
Nº sacos de Ácido Cítrico	10,31
Ancho pallet (m)	1
Largo pallet (m)	1,2
Capacidad de carga (Kg)	500
Nº paquetes por pallet	2x2x6
Peso total (kg)	579,85
Nº pallet	2

Según los resultados obtenidos de las tablas anteriores, se determina que se requerirán un total de 11 pallets para el almacén de materia prima. Para los cálculos se ha considerado un tamaño de pallet de 1 x 1,2 m. Estos pallets se almacenarán en módulos de 2 niveles, cada nivel con dimensiones de 6,5 x 1,2 m, con una capacidad de 12 pallets en cada nivel.

Tabla 77: Área de materia prima

Área de Almacén de Materia Prima													
N°	Área	Puesto	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m ²)	
Elementos fijos	1	Escritorio	Escritorio	1	1	0,60	1,20	0,74	0,72	0,72	0,44	0,63	2,07
	2	Silla de escritorio	Silla de escritorio	1	1	0,48	0,62	0,89	0,30	0,30	0,44	0,26	0,85
	4	Zona de MP	Estanterías/Racks	1	2	1,20	6,50	2,00	7,80	15,60	0,44	10,19	33,59
	5	Pesado	Balanza digital de plataforma	1	2	0,45	0,35	0,56	0,16	0,32	0,44	0,21	0,68
ST (m²)												37,19	
N°	Descripción		Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m ²)	
Elementos móviles	1	Almacenero	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,44	0,22	0,72	
	2	Jefe de Logística	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,44	0,22	0,72	
	3	Transpaletas	1	0	1,22	0,80	1,50	0,50	0,00	0,44	0,22	0,72	
ST (m²)												2,15	
TOTAL (m²)												39,34	

Con esto, se tiene un área de materia prima de 39,34 m².

b. Área de producción

Esta área es vital ya que en esta se lleva a cabo todo el proceso productivo. Para ello, se tomará en cuenta las dimensiones de las máquinas a usar descritas en Maquinarias y Equipos. También, se considera la altura de un operario de $h = 1,65$ m.

Tabla 78: Área de producción

Área de Producción													
Nº	Área	Máquina	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos fijos	1	Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Rodillo de Lavado y Pelado	1	2	0,78	1,60	1,05	1,25	2,50	0,53	1,97	5,72
	2	Escaldado	Escaldadora	1	2	0,70	0,70	0,95	0,49	0,98	0,53	0,77	2,24
	3	Licuado	Licuada industrial	1	4	0,50	0,40	0,12	0,20	0,80	0,53	0,53	1,53
	4	Triturado - Extractor - Refinado	Trituradora - Extractor de zumo	1	2	0,32	1,00	0,98	0,32	0,64	0,53	0,51	1,47
	5	Tamizado	Tamizador	1	4	1,80	1,00	1,32	1,80	7,20	0,53	4,74	13,74
	6	Homogeneizado - Pasteurizado	Marmita Volcable industrial	2	4	0,50	0,67	1,20	0,34	1,34	0,53	0,88	5,12
	7	Envasado	Máquina Envasadora	1	2	1,10	1,60	2,20	1,76	3,52	0,53	2,78	8,06
	8	Etiquetado	Etiquetadora	1	2	0,90	2,10	1,55	1,89	3,78	0,53	2,99	8,66
	9	Empacado	Empacadora	1	2	1,05	4,67	1,92	4,90	9,80	0,53	7,74	22,44
	10	Lavado	Lavadero Industrial	1	1	1,10	0,65	0,90	0,72	0,72	0,53	0,75	2,18
	11	Agua para producto	Tanque de agua	1	1	1,08	1,08	1,50	1,17	1,17	0,53	1,23	3,56
	12	Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Mesa de trabajo metálica	1	2	1,20	0,60	0,80	0,72	1,44	0,53	1,14	3,30
	13	Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Tacho de basura	1	3	0,47	0,93	0,55	0,44	1,31	0,53	0,92	2,67
												ST (m2)	80,69
Nº	Descripción		Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos móviles	1	Operarios	5	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,53	0,26	3,82	
	2	Jefe de Control de Calidad	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,53	0,26	0,76	
	3	Jefe de Producción	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,53	0,26	0,76	
	4	Transpaletas	2	0	1,22	0,80	1,50	0,98	0,00	0,53	0,51	2,98	
												ST (m2)	8,33
												TOTAL (m2)	89,01

Con esto, se tiene un área de producción de 89,01 m2.

c. Laboratorio de Control de Calidad

En la Tabla 79 se presenta el cálculo del espacio requerido para el laboratorio. Las medidas del escritorio están detalladas en Muebles y enseres (Anexo 16).

Tabla 79: Área de laboratorio de control de calidad

Área de Laboratorio de Calidad													
	N°	Área	Puesto	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m ²)
Elementos fijos	1	Escritorio	Escritorio	1	1	0,60	1,20	0,74	0,72	0,72	1,15	1,65	3,09
	1	Mesa de trabajo	Mesa de trabajo	1	2	1,20	0,60	0,80	0,72	1,44	1,15	2,48	4,64
	2	Mesa de trabajo	Tacho de basura	1	3	0,47	0,93	0,55	0,44	1,31	1,15	2,01	3,76
												ST (m²)	11,49
	N°	Descripción		Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m ²)
Elementos móviles	1	Jefe de Control de Calidad		1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	1,15	0,57	1,07
												ST (m²)	1,07
												TOTAL (m²)	12,56

Con esto, se tiene un área de laboratorio de calidad de 12,56 m².

d. Almacén producto terminado

Al calcular el espacio necesario para el almacén de productos terminados, se considerará la cantidad de pallets que permanezcan en el almacén al final de la semana, ya que se considera que los días sábados es cuando se despacha el producto. Además, conviene recordar que por día se producirán 4 lotes y que cada lote estará compuesto por 30 paquetes; es decir, que por día están listos 120 paquetes en 2 pallets (60 paquetes en 1 pallet), como se detalló en puntos anteriores. Entonces al final de la semana se tendría que almacenar alrededor de 12 pallets.

Cabe recordar que las longitudes del pallet son de 1 x 1,2 m. y estos son almacenados en módulos de 2 niveles con dimensiones de 6,5 x 1,2 m, es decir, la capacidad es de 12 pallets cada uno.

Tabla 80: Área de almacenamiento de producto terminado

Área de Almacén de Productos Terminados													
	Nº	Área	Puesto	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)
Elementos fijos	1	Escritorio	Escritorio	1	1	0,60	1,20	0,74	0,72	0,72	0,43	0,62	2,06
	2	Silla	Silla	1	1	0,48	0,62	0,89	0,30	0,30	0,43	0,26	0,85
	4	Zona de PT	Estanterías	1	2	1,20	6,50	2,00	7,80	15,60	0,43	10,07	33,47
												ST (m2)	36,38
	Nº	Descripción	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos móviles	1	Almacenero	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,43	0,22	0,72	
	2	Jefe de Logística	1	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	0,43	0,22	0,72	
	3	Transpaletas	1	0	1,22	0,80	1,50	0,50	0,00	0,43	0,22	0,72	
												ST (m2)	2,15
												TOTAL (m2)	38,52

Con esto, se tiene un área de almacén de producto terminado de 38,52 m2.

e. Área administrativa

Para determinar las dimensiones del área administrativa se tomaron en cuenta 8 puestos de trabajo, mesa de reuniones para 10 personas, módulo de recepción y sillas de espera para 3 personas.

Tabla 81: Área administrativa

Área de Oficinas Administrativas													
Nº	Área	Puesto	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos fijos	1	Escritorio Personal	Escritorio Personal	8	1	0,60	1,20	0,74	0,72	0,72	1,01	1,46	23,17
	2	Reuniones	Mesa de Reuniones	1	4	0,32	0,14	0,75	0,04	0,18	1,01	0,23	0,45
	3	Recepción	Módulo recepción	1	1	1,50	0,55	1,15	0,83	0,83	1,01	1,67	3,32
	4	Espera de clientes	Sillas de Espera	1	1	0,48	0,56	0,78	0,27	0,27	1,01	0,54	1,08
	5	Silla de escritorio	Silla de escritorio	8	1	0,48	0,62	0,89	0,30	0,30	1,01	0,60	9,57
ST (m2)												37,59	
Nº	Descripción		Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos móviles	1	Personal administrativo	8	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	1,01	0,51	8,04	
ST (m2)												8,04	
TOTAL (m2)												45,63	

Con esto, se tiene un área de administrativa de 45,63 m2.

f. SSHH de Personal Administrativo

Se contará con SSHH para hombres y mujeres cada uno de 2 metros de largo y 2 metros de ancho. Con ello, se empleará un área de 8 m2.

g. Comedor

La zona de comedor estará equipada con tres mesas, cada una con capacidad para seis personas, además de una nevera y un contenedor de residuos

Tabla 82: Área de comedor

Área de Comedor													
Nº	Área	Puesto	Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos fijos	1	Comedor	Mesa de Comedor	3	4	0,60	1,20	0,74	0,72	2,88	1,16	4,19	23,37
	1	Refrigerado	Refrigeradora	1	1	0,32	0,14	0,75	0,04	0,04	1,16	0,10	0,19
	2	Comedor	Tacho de basura	1	3	0,47	0,93	0,55	0,44	1,31	1,16	2,04	3,78
												ST (m2)	27,35
Nº	Descripción		Cantidad (n)	Lados (N)	L (m)	A (m)	H (m)	SS (LxA)	SG (SSxN)	K	SE	ST (m2)	
Elementos móviles	1	Personal administrativo	8	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	1,16	0,58	8,66	
	2	Operarios	5	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	1,16	0,58	5,41	
	3	Personal	3	0	0,00	0,00	1,65	0,50	0,00	1,16	0,58	3,25	
												ST (m2)	17,31
												TOTAL (m2)	44,66

Con ello, se contará con un comedor de 44,66 m².

h. Vestidores y SSHH

Se contará con dos vestidores y SSHH cada uno de 4 metros de largo y 2 metros de ancho.

Cada baño contará con un locker de 6 espacios cada uno, cañería y un espacio para los vestidores. Con ello, se empleará un área de 16 m².

i. Seguridad

El área de seguridad será de 3 m², compuesta por una caseta de 2 metros de largo por 1,5 metros de ancho, la cual se encontrará junto al ingreso de la planta.

j. Patio de maniobras

Se implementará un área de 32 m², esta debe ser cercana a ambos almacenes. Este espacio está contemplado para permitir el ingreso de más de un carro de carga ya sea para el ingreso de material o la distribución de producto terminado.

Luego, se muestra la tabla resumen con el área requerida(teórica) de la planta. El área donde están los vestuarios y servicios higiénicos para los operarios se ha estimado en base a las disposiciones reglamentarias vigentes.

Tabla 83: Área de la planta

Zona	Área requerida (m2)
Almacén de Materia Prima	39,34
Área de Producción	89,92
Laboratorio de Control de Calidad	12,56
Almacén de Producto Terminado	38,52
Área Administrativa	45,63
SSHH de Personal Administrativo	8,00
Comedor	44,66
Vestidores y SSHH de Operarios	16,00
Seguridad	3,00
Patio de Maniobras	32,00
Total (m2)	329,64

Según los cálculos realizados, la planta requiere de un área mínima de 329,64 m². Para el proyecto se comprará un terreno disponible en el distrito de Ate con un área de 582 m².

Plano de la planta

Ahora se mostrará el plano de la planta graficado de acuerdo a las mínimas medidas requeridas para cada zona.

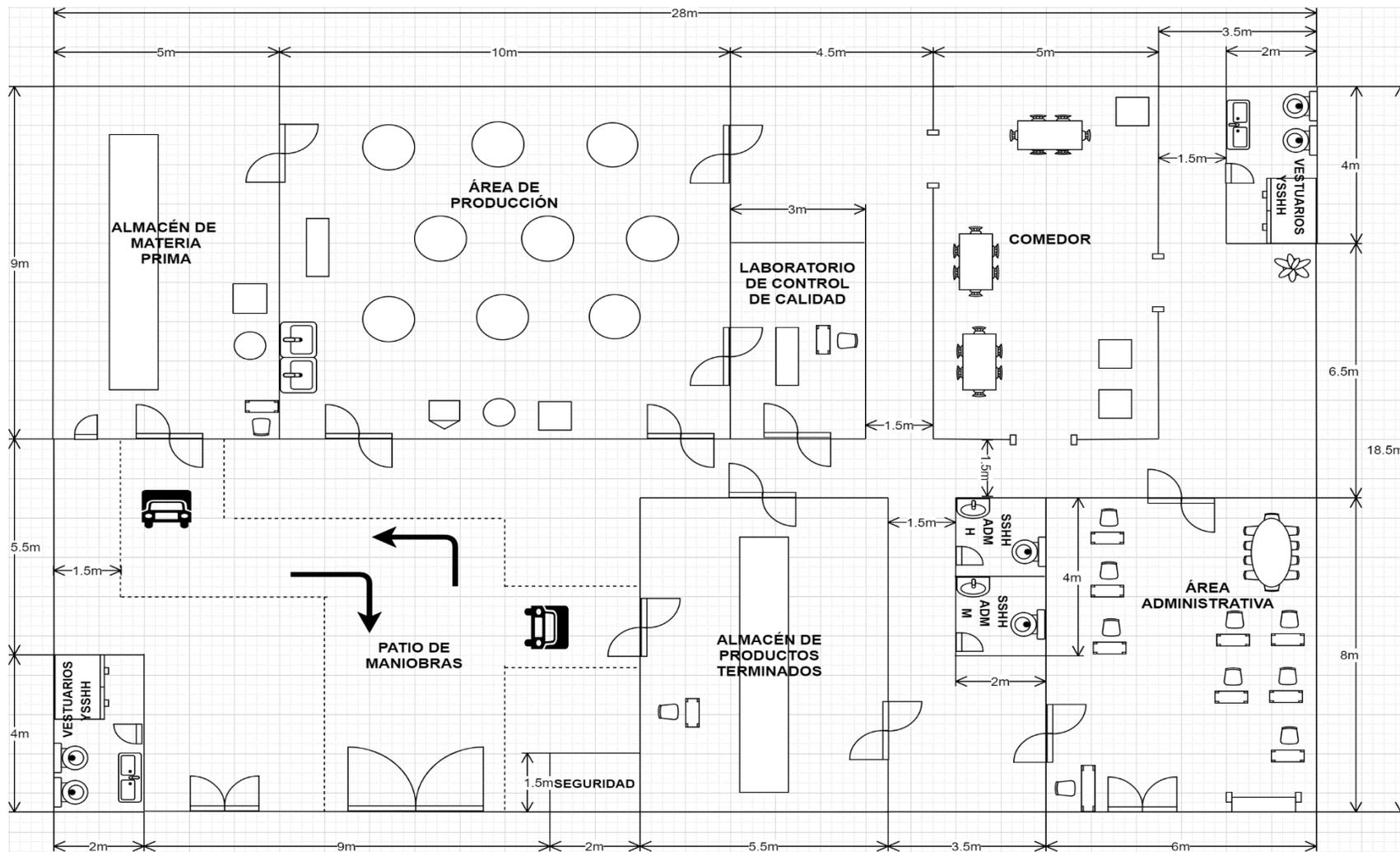


Figura 51: Plano de la Planta

La Tabla 84 muestra las dimensiones de las áreas destinadas a cada zona.

Tabla 84: Dimensiones de las Áreas de la Planta

Zona	Área requerida (m2)	Área destinada (m2)
Almacén de Materia Prima	39,34	45,00
Área de Producción	89,92	90,00
Laboratorio de Control de Calidad	12,56	14,00
Almacén de Producto Terminado	38,52	44,00
Área Administrativa	45,63	48,00
SSHH de Personal Administrativo	8,00	8,00
Comedor	44,66	45,00
Vestidores y SSHH de Operarios	16,00	16,00
Seguridad	3,00	3,00
Patio de Maniobras	32,00	32,00
Total (m2)	329,64	345,00

Finalmente, las dimensiones del terreno serán de $A = 18,5$ m y $L = 28$ m, el cual da un área total de 518 m^2 . Este resultado es mayor igual al área calculada por el método Guerchet.

3.6 Evaluación del impacto ambiental

En esta sección, evaluaremos cuánto impacto genera el producto en el medio ambiente cuando lo producimos a gran escala. Por consiguiente, para la implementación del presente proyecto se identificarán, evaluarán y registrarán los aspectos ambientales asociados a las diversas actividades llevadas a cabo en la planta. Pues, resulta relevante y necesario realizar un estudio ambiental con el objetivo de controlar los distintos impactos que se podrían generar en el entorno y las personas.

De hecho, cuando presentamos los procesos, los residuos que aparecen son del rizoma, la fruta, efluentes con leve concentración de hipoclorito de sodio y agua usada. Por ello para realizar un seguimiento integral a cada actividad del proceso productivo se empleará la matriz de Índice de Riesgo Ambiental (IRA). Esto con la finalidad de hallar las labores que causan impactos sobre el medio ambiente. Así, de ser necesario, mitigar efectos y prevenir alguna consecuencia preparando un plan de riesgos y controles operacionales.

Cabe mencionar que si se en la evaluación se hallan impactos negativos (valores fuera de rango), y en consecuencia se aplicarán acciones de contingencia que se incluirán en los costos fijos anuales en el estudio económico.

Tabla 85: Matriz IRA (1)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Recepción de materia prima (jabas de jengibre y zarzamora, sacos de CMC sacos de ác. cítrico, sacos de ác. ascórbico, sacos de sorb. de potasio, miel)	Camiones transportadores de la materia prima.	Unidades de transporte con tiempo de vida agotado.	Consumo de combustible.	Agotamiento de recursos renovables.	3	4	1	1	8	Bajo	
		Emisiones generadas por el transporte.	Emisiones de gases (CO, HC)	Alteración de la calidad del aire.	4	4	3	3	33	Importante	Programa de monitoreo de calidad de aire. Colocación de un techado en el área de ingreso.
		Derrame de hidrocarburos y/o derivados.	Potencial derrame de hidrocarburos y/o derivados de aceites y combustibles.	Contaminación del suelo.	4	4	1	4	36	Importante	Programa de monitoreo del suelo. Contar con un kit antiderrames.
		Ruido durante el ingreso del transporte.	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	4	4	1	2	18	Moderado	
	Balanza	Mermas de productos perecibles, polvos y sólidos.	Consumo de energía no renovable (balanza)	Agotamiento de energía no renovable.	2	4	1	3	21	Moderado	
	Insumos perecibles (jengibre y zarzamora) en jabas.	Jabas, sacos	Generación de residuos.	Contaminación del suelo.	1	4	1	3	18	Moderado	

Tabla 86: Matriz IRA (2)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Lavado y Desinfectado - Acondicionado	Zarzamora y Jengibre	Cáscara, ramas y hojas	Generación de residuos orgánicos.	Contaminación del suelo.	2	5	2	4	36	Importante	Implementar un contenedor para segregar los residuos orgánicos. Programa de reciclaje y capacitaciones. Plan de minimización y manejo de residuos.
	Agua	Residuos líquidos	Agotamiento de recursos renovables	Agotamiento de recursos naturales.	2	5	1	1	8	Bajo	
	Cloro	Residuos líquidos	Generación de residuos líquidos	Contaminación del suelo.	2	5	1	4	32	Importante	Programa de monitoreo del suelo. Contar con un kit antiderrames.
	Máquina Rodillo de Lavado y Pelado	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	1	5	2	2	16	Moderado	
Escaldado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	3	5	1	2	18	Moderado	
	Máquina escaldadora	Emisión de calor	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	2	5	1	1	8	Bajo	
	Agua	Vapor de agua	Agotamiento de recursos renovables	Agotamiento de recursos naturales.	3	5	1	1	9	Bajo	

Tabla 87: Matriz IRA (3)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Triturador - Extractor - Refinado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	3	5	1	2	18	Moderado	
	Máquina trituradora	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	2	5	2	2	18	Moderado	
	Zarzamora y Jengibre	Pulpa de zarzamora. Zumo de jengibre.	Generación de residuos orgánicos y líquidos.	Contaminación del suelo.	1	5	1	1	7	Bajo	
Tamizado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	3	5	1	2	18	Bajo	
	Máquina tamizadora	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	1	5	2	3	24	Moderado	
	Extracto de jengibre	Generación de residuos sólidos (fibra de jengibre).	Generación de residuos orgánicos.	Contaminación del suelo.	2	3	1	4	24	Moderado	
Homogeneizado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	3	5	1	2	18	Bajo	
	Máquina marmita, agua	Vapor de agua, líquidos residuales.	Consumo de recursos renovables.	Agotamiento de recursos naturales.	2	5	2	2	18	Moderado	
	Ác. cítrico, CMC, sorb. de potasio, azúcar, miel, zarzamora y jengibre	Polvos y sólidos.	Generación de residuos o mermas.	Contaminación del suelo.	2	2	1	4	20	Moderado	

Tabla 88: Matriz IRA (4)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Pasteurizado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	2	5	1	1	8	Bajo	
	Máquina marmita, agua	Vapor de agua, líquidos residuales.	Consumo de recursos renovables.	Agotamiento de recursos naturales.	3	5	2	2	20	Moderado	
	Bebida de jengibre y zarzamora.	Generación de mermas.	Generación de residuos orgánicos.	Contaminación del suelo y agua.	3	5	1	4	36	Importante	Implementar un contenedor para segregar los residuos orgánicos. Programa de reciclaje y capacitaciones. Plan de minimización y manejo de residuos.
Envasado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	2	5	1	1	8	Bajo	
	Máquina de envasadora.	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	1	5	2	3	24	Moderado	
	Botellas de vidrio, tapas y bebida de jengibre y zarzamora.	Merms de envases.	Generación de residuos sólidos.	Contaminación del suelo.	3	5	1	4	36	Importante	Implementar un contenedor para segregar los residuos sólidos. Programa de reciclaje y capacitaciones. Plan de minimización y manejo de residuos.

Tabla 89: Matriz IRA (5)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Etiquetado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	2	5	1	1	8	Bajo	
	Máquina de etiquetadora.	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	1	5	2	3	24	Moderado	
	Envases de bebida funcional y etiquetas.	Mermas de envases.	Generación de residuos sólidos.	Contaminación del suelo.	3	5	1	4	36	Importante	Implementar un contenedor para segregar los residuos sólidos. Programa de reciclaje y capacitaciones. Plan de minimización y manejo de residuos.
Empacado	Energía	Energía consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos no renovables	2	5	1	1	8	Bajo	
	Máquina de envasadora.	Ruido	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	1	5	2	3	24	Moderado	
	Bebida funcional y rollo de plástico.	Generación de mermas.	Generación de residuos sólidos.	Contaminación del suelo.	3	5	1	1	9	Bajo	

Tabla 90: Matriz IRA (6)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	IC	IF	AL	IS	IRA	Sig. Si/No	Propuesta de mejora - Control y planes de emergencia
Almacenado de Productos Terminados y Despacho	Camiones transportadores de la materia prima.	Unidades de transporte con tiempo de vida agotado.	Consumo de combustible.	Agotamiento de recursos renovables.	3	4	1	1	8	Bajo	
		Emisiones generadas por el transporte.	Emisiones de gases (CO, HC)	Alteración de la calidad del aire.	4	4	3	3	33	Importante	Programa de monitoreo de calidad de aire. Colocación de un techado en el área de ingreso.
		Derrame de hidrocarburos y/o derivados.	Potencial derrame de hidrocarburos y/o derivados de aceites y combustibles.	Contaminación del suelo.	4	4	1	4	36	Importante	Programa de monitoreo del suelo. Contar con un kit antiderrames.
		Ruido durante el ingreso del transporte.	Generación de ruido.	Contaminación auditiva.	4	4	1	2	18	Moderado	

Como se observa existen algunos repuntes clasificados como “Importante”. Para ello, se implementarán 3 procedimientos de frecuencia anual, las cuales tienen los siguientes costos:

- Monitoreo de calidad de aire S/ 2 000
- Monitoreo de ruido S/ 220
- Auditor de riesgos y actividades ambientales S/ 3 500

Este gasto de cada año, se considerará como un gasto fijo en la tabla de presupuestos de egresos.

Tabla 91: Presupuesto de gastos ambiental por año

Gasto ambiental	2021	2022	2023	2024	2025
Monitoreo de calidad de aire	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Monitoreo de ruido	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00
Auditor de riesgos y actividades ambientales	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500

3.7 Cronograma de implementación

	ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN (días)	FIN DEL PLAN	Dependencias
Nº	Estudio y Viabilidad del Proyecto	1-Abr	297	27-Dic	
1	Constitución de la empresa	1-Abr	42	15-Abr	
2	Trámites Legales	1-Abr	14	15-Abr	
3	Trámites Tributarios	1-Abr	14	15-Abr	
4	Trámites Municipales	1-Abr	14	15-Abr	
6	Aprobación para la apertura del local				
7	Aconcionamiento	16-Abr	63	18-Jun	
8	Compra e instalación de maquinarias y equipos	16-Abr	42	28-May	
9	Compra de muebles, enseres y materiales de escritorio	28-May	7	4-Jun	
10	Acondicionamiento de oficinas administrativas	4-Jun	14	18-Jun	
11	Lista de recursos brindados por el auspiciador				
12	Personal	18-Jun	112	8-Oct	
13	Selección de personal	18-Jun	42	30-Jul	
14	Selección de personal de planta	30-Jul	42	10-Set	
15	Trámites laborales del personal administrativo	10-Set	7	17-Set	13
16	Trámites laborales del personal de planta	17-Set	7	24-Set	14
17	Capacitación de personal de planta	24-Set	14	8-Oct	15,16
18	Lista de personal completo				
19	Trámites especiales	8-Oct	56	3-Dic	
20	Certificado de Inspección Técnica (INDECI)	8-Oct	14	22-Oct	
21	Autorización sanitaria (DIGESA)	22-Oct	28	19-Nov	
22	Registro de marca (INDECOPI)	19-Nov	14	3-Dic	
23	Aprobación de la planta				
24	Abastecimiento de materia prima e insumos	3-Dic	7	10-Dic	
25	Campaña de introducción y publicidad	10-Dic	14	24-Dic	
26	Lanzamiento de productos	24-Dic	3	27-Dic	

Figura 52: Cronograma de implementación

CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL

En este capítulo se abordarán los requisitos legales y normativos que deben cumplirse para registrar y abrir la empresa ante las autoridades estatales y/o entidades gubernamentales correspondientes.

4.1 Tipo de sociedad

En principio la empresa se establecerá como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), ya que se empezará con un total de 3 accionistas con participación equitativa sobre la empresa. Para que la empresa sea considerada como SAC se necesita de mínimo de 2 socios y máximo de 20 de ellos, con el número de accionistas actuales es posible la constitución de la empresa. Ya que se aspira un crecimiento de la organización en el futuro se usará un recurso el cual es la Ley General de Sociedades que permite el cambio de una sociedad a otra.

El capital social estará constituido por las contribuciones individuales de cada socio, que representará un número determinado de acciones. El proceso de inscripción de acciones se lleva a cabo en el Registro de Matrícula de Acciones (GOB 2019), donde se incluyen datos relevantes como el nombre del accionista, número de acciones, valor nominal, valor total, % de participación, entre otros. Otro dato es que las acciones pueden transferirse a otro socio y/o accionista al ser propiedad de un registro privado. Asimismo, para incluir a un nuevo socio se debe partir de un acuerdo de la sociedad existente en la empresa, por lo que ante la necesidad de incrementar el capital se podría agregar uno nuevo.

Entonces, conociendo el tipo empresa escogida, se nombrará un directorio en representación de los accionistas comunes (General de Accionistas), y se designará a un Gerente General que ejercerá como el representante legal de nuestra organización.

- Razón social: "KAUKANI DRINK COMPANY S.A.C."
- Nombre comercial: "KAUKANI DRINK"

La empresa entra en la calificación de "Pequeña empresa", dado que las ventas no son mayores a los 1700 UIT. Los procedimientos que se describen a continuación deben ser considerados para formar una nueva empresa.

1. Elaborar la minuta de constitución: Es un documento que refleja la voluntad de los socios de establecer una empresa. Contiene información detallada sobre la empresa, como el tipo de sociedad (Sociedad Anónima Cerrada), los datos de los socios y los estatutos. Asimismo, esta minuta es de carácter privado y debe ser preparada y firmada por un abogado. Otro modo es notariar y declarar a voluntad. Es importante mencionar que las reservas de nombre deben hacerse con anticipación ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).

2. Aporte de capital: Se pueden aportar fondos, los cuales serán reconocidos mediante un documento emitido y validado por una institución financiera nacional. En caso de bienes (inmuebles o muebles) serán reconocidos, siempre y cuando, exista un registro de la transferencia a favor de la sociedad.

3. Escritura pública: Documento utilizado para formalizar la minuta, esta se presenta en Registros Públicos. Otros documentos que se incluyen son el comprobante de capital aportada en una cuenta de banco, el comprobante de SUNARP del nombre reservado y el inventario valorizado de los bienes.

3. Inscripción en los Registros Públicos: Una vez proceda la escritura pública, se continúa la gestión en Registros Públicos.

4. Trámite del Registro Único del Contribuyente (RUC): El RUC se compone de 11 dígitos y se utilizará para identificar a la empresa como contribuyente. En su registro se debe seleccionar el régimen tributario acorde a la empresa para los impuestos. Este se inscribe en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

5. Inscripción de los trabajadores en ESSALUD: Esta inscripción debe ser declarada y registrada por el empleador, en este caso la empresa KAUKANI DRINK COMPANY S.A.C. Además, el empleador será el único titular de la suscripción mensual del seguro de salud.

6. Legalizar los libros societarios: Este un procedimiento obligatorio.

7. Tramitar la licencia municipal de las instalaciones de la empresa: Para obtener la licencia se debe pagar por única vez un monto menor a 1 UIT. Después de esto, se debe tramitar una licencia de funcionamiento, que incluye costos de evaluar la compatibilidad, la zonificación y los controles de ingeniería por razones de seguridad. Asimismo, se debe

solicitar un permiso de obras de construcción de una fábrica equivalente al 1,1% del valor de la obra.

4.2 Normas legales

Aquí se expondrán las disposiciones legales que inciden directamente en el funcionar de nuestro negocio e inciden en el desarrollo de las actividades manufactureras. Analizar estas normas legales, alimentarias y técnicas implica prever cualquier transgresión a la sociedad.

4.2.1 Constitución legal

Gracias a la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa (Ley N° 30056, 2013), se desarrolla el marco legal para mejorar el potencial y la competitividad de las empresas (micro, pequeñas y medianas). Fomenta la inversión privada con el fin de mejorar las condiciones empresariales, así como el acceso a otros mercados y el crecimiento sostenible. Específicamente, esta ley facilita e impulsa el desarrollo productivo de nuestra “Pequeña Empresa”. Los detalles para obtener el beneficio se observan en la Tabla 92.

Tabla 92: Características de la Pequeña Empresa

PEQUEÑA EMPRESA	
NÚMERO DE TRABAJADORES	De uno (1) hasta cien (100) trabajadores inclusive.
VENTAS ANUALES	Hasta el monto máximo de 1,700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

Fuente: SUNAT

4.2.2 Normas alimentarias

Se debe seguir las siguientes normas alimentarias:

Según la Ley General de Salud (Ley N° 26842, 1997), se promueve la vigilancia higiénica y sanitaria en la producción y comercio de cualquier tipo de alimento envasado. Esto con el propósito de constatar que el alimento producido cumpla las características establecidas por normas sanitarias y sea apto para consumo humano.

Según la Ley de Promoción de Alimentación Saludable (Ley N° 30021, 2013) se regula la publicidad de productos procesados. Es decir, esta norma exige a las industrias incluir un símbolo de advertencia en el empaquetado, ya sea octógonos de alto contenido de azúcares, entre otros (El Peruano, 2019). Esto a fin de mantener la información relevante en el ojo de atención y regular el consumo de este tipo de productos.

Según la Ley de Inocuidad de los Alimentos (Ley N° 30056, 2013) se promueve que la información del etiquetado sea clara, que se indiquen los códigos de lote de fabricación y que este en idioma español. Por ello, la etiqueta debe contener como mínimo:

- a) Nombre del producto en donde explique la naturaleza del mismo siendo específico, además de ello podrá agregarse un nombre comercial y la marca.
- b) Declaración de los ingredientes según lo establecido en el I Codex Alimentarius.
- c) Código Sanitario de Producto Nacional (CSPN) o Código Sanitario de Producto Importado (CSPI).
- d) Indicar “fabricado por ...” y “envasado por ...”
- e) Fecha de vencimiento.
- f) Código o clave del lote de producción.

- g) Contenido neto del producto.
- h) Condiciones de conservación.
- i) Instrucciones sobre el modo de empleo del producto.
- j) Etiquetado nutricional.
- k) Indicación de alérgenos resaltados en la lista de ingredientes.

4.2.3 Normas laborales

De acuerdo al Régimen Laboral de las Empresas (Micro y Pequeña) se tiene en consideración los beneficios laborales a los empleados mostrados en los siguientes puntos:

- Los empleados de la empresa tienen el derecho de recibir una compensación que no sea inferior al salario mínimo establecido (S/ 930,00).
- Jornada de trabajo de hasta 8 horas al día o 48 horas a la semana. Sin embargo, si existe un turno en sobretiempo, la empresa está obligada a remunerar un monto adicional por el tiempo extra.
- Respecto al descanso, los trabajadores de la empresa gozan de descanso un día en la semana y uno o varios días en fechas festivas. Por cada año de trabajo, los colaboradores cuentan con vacaciones de 30 días calendarios.
- Para cubrir ESSALUD del trabajador, la empresa debe abonar el 9% del sueldo total.
- El trabajador recibe una bonificación equivalente a 15 días por cada año de servicio, como parte del Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS).

- Los empleados tienen el derecho de recibir dos gratificaciones al año, cada una equivalente a la mitad de su sueldo (Fiestas Patrias y Navidad).
- La empresa deberá indemnizar en caso de despidos salarios de 20 días por cada año de trabajo, dentro del límite de 120 días de salario.
- Los trabajadores tienen el derecho de participar en el proceso de distribución de utilidades.
- Los trabajadores tienen derechos colectivos previstos en la normativa pública para sus propias actividades.

Posteriormente, se describe un resumen de la normativa laboral en el Anexo 18. Es importante recalcar que la empresa está regida bajo las leyes de contratación de personal, beneficios sociales a los trabajadores y leyes de seguridad industrial impuestas de acuerdo a la Ley General del Trabajo. Algunos artículos relevantes descritos a continuación:

Artículo 31: En el contrato del trabajador debe figurar el tiempo de la labor y la forma de contratación de dicho empleado. Esta se realiza de manera escrita ante el área de Recursos Humanos de la empresa.

Artículo 37: Derechos sociales como la remuneración de las gratificaciones en fechas especiales, vacaciones y compensación por tiempo de servicio.

Artículo 47: Derechos laborales de los trabajadores como la protección de su vida, integridad física, igualdad de trato y respeto, no a la discriminación, al pago puntual de su

sueldo, al no ser despedido injustamente, derechos colectivos de sindicación y formulación de peticiones y reclamos.

Artículo 49: Protección de la dignidad del trabajador.

Artículo 50: Promueven las obligaciones de los trabajadores como el realizar las actividades encomendadas, cumplir con el reglamento interno de la empresa, mantener una conducta apropiada, respetar a sus colegas y representantes, cumplir con las normas de seguridad e higiene, participar puntualmente y mantener la confidencialidad de la empresa.

4.3 Tributos

Todas las empresas deben tener obligaciones tributarias con el estado. Entre los tributos a pagar por la empresa podemos mencionar dos: impuestos y contribuciones.

4.3.1 Impuestos

Debido al tamaño (Pequeña empresa) y la composición, la empresa está sujeta al Régimen General de Impuesto a la Renta. Al nivel de ingresos esperados; los impuestos relacionados son los siguientes:

Impuesto a las Ventas (IGV)

La tasa total de este impuesto es de 18%. Este tributo se aplica al valor de la venta del producto. Asimismo, se declara y se efectúa el pago del IGV mensualmente como se indica en el Cronograma de Obligaciones Tributarias.

Impuesto a la Renta

A nuestra empresa le corresponde tributar bajo el Régimen General de Ventas de Tercera Categoría. La tasa total de este impuesto es de 29,5%. Este tributo se aplica a la utilidad antes de impuesto (UAI) a fin de año. Cabe mencionar que es obligatorio que la empresa lleve libros y/o registros contables para un manejo ordenado.

4.3.2 Contribuciones

Contribuciones a la seguridad social (ESSALUD)

La empresa tiene cumplimientos y obligaciones con los trabajadores. Entre ellas está el de beneficiar a sus empleados con un seguro social de ESSALUD. Esta contribución por parte de la empresa es el 9% de la remuneración total de cada empleado a ESSALUD.

Fondo de pensiones

En cuanto a las pensiones, existen dos fondos a los cuales hay opción de afiliarse. El primero es el Sistema Nacional de Pensiones (SNP); mientras que el segundo es las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Esta contribución por parte de la empresa es el 13% de la remuneración total de cada empleado.

Arbitrios Municipales

Nuestro desarrollo de actividades industriales en Ate contribuirá a la mejora del distrito a través del pago arbitrios municipal. Este es pagado por la empresa ya que es un impuesto que asume el arrendatario. De acuerdo a la entrevista con un arrendatario el pago asciende a los S/ 3,000. El monto se realiza bajo ciertos criterios de evaluación determinados por la municipalidad, en este caso el local alquilado en cuestión es de 3 pisos y se ubica en una avenida principal.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

En este acápite se describe como está compuesta la empresa organizacionalmente, cuáles son las principales funciones de cada puesto y los servicios necesarios para que se logre un trabajo en conjunto, en busca de un objetivo.

5.1 Descripción de la organización

Kaukani tiene una estructura organizativa vertical y cuenta con jerarquías definidas. Esta organización se rige de tal manera que los empleados subordinados reportan a un jefe inmediato dependiendo al área que corresponda. Asimismo, la organización cuenta con 4 áreas funcionales, las cuales son: Área de Recursos Humanos, Área de Finanzas y Contabilidad, Área de Ventas y Marketing y Área de Producción. Todas las áreas son supervisadas por el Gerente General. Y como se describió líneas arriba la organización tiene una junta de 3 accionistas.

Es importante tener en cuenta que nos establecimos inicialmente como pequeña empresa, por lo tanto, se mantiene como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.). Entonces, el organigrama no será amplio en principio, ya que habrán puestos que cumplirán diversas funciones. El organigrama a continuación, considerando tanto al personal administrativo como al operativo.

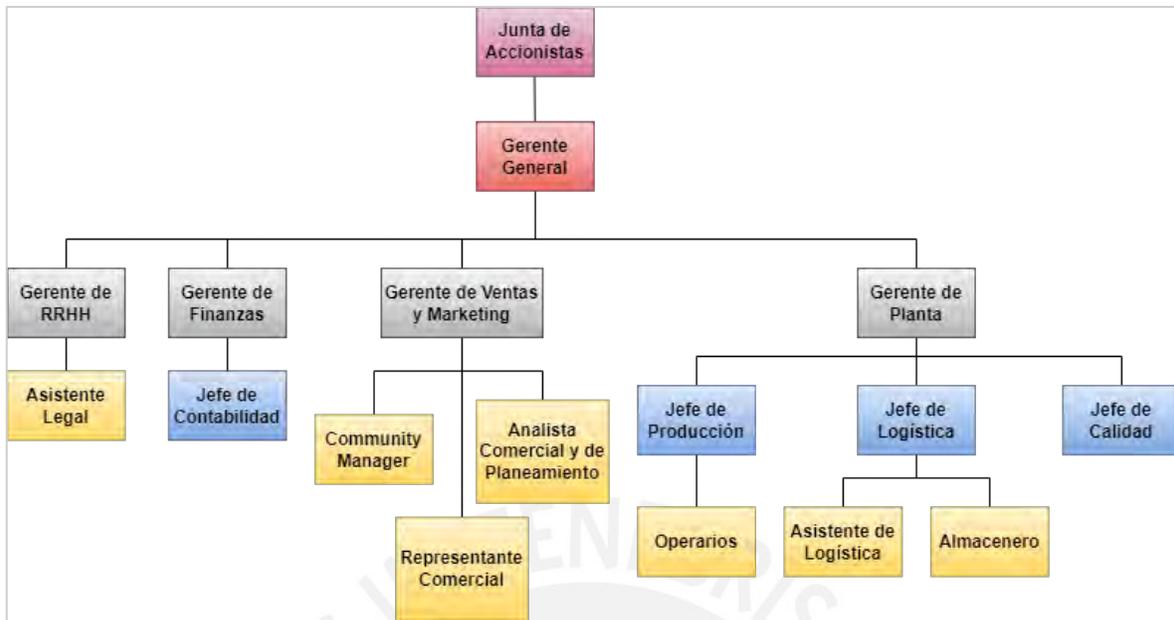


Figura 53: Organigrama de la empresa

5.2 Funciones y perfil del personal

Sabemos que el desempeño y habilidades de los trabajadores será una pieza importante para que la empresa crezca. Es por ello que se va a necesitar de mano de obra calificada que se seleccionará de acuerdo a los siguientes requisitos de acuerdo a las funciones que desempeñen.

Tabla 93: Funciones, requerimientos y sueldo del personal

	Funciones
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> • Establece los objetivos de la empresa a mediano y largo plazo de la empresa, siempre en consonancia con la misión y visión. • Lidera estratégicamente, estableciendo los objetivos y metas anuales de la organización. • Elabora planes de acción y supervisa el adecuado funcionamiento de la empresa.

	Funciones
Gerente de RRHH	<ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento de los colaboradores de la empresa y desarrolla planes de carrera y programas para oportunidades de desarrollo en los colaboradores. • Encargado de definir funciones y responsabilidades; así como prever las necesidades del personal. • Se encarga de promover un ambiente laboral favorable.
Gerente de Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Idea estrategias para maximizar las ganancias. • Supervisa el manejo financiero, buscando maximizar los beneficios mediante una gestión eficiente de los recursos y las inversiones. • Capta oportunidades del negocio.
Jefe de Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene un registro detallado y preciso de todas las transacciones de ingresos y egresos de dinero. • Brinda informes periódicos a la gerencia general sobre la situación financiera. • Prevé y analiza probabilidades de riesgo futuros del negocio. • Salvaguarda los activos de la empresa y comunica oportunamente a gerencia general y a la junta de accionistas sobre las acciones a realizar.
Gerente de Ventas y Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanza los objetivos de facturación. • Seguimiento de ventas y mantiene una buena comunicación con el área de contabilidad para reportar los ingresos. • Planifica y ejecuta el plan de comunicación, así como las actividades comerciales: lanzamientos, promociones, entre otros.

	Funciones
Community Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador/a redes sociales, con el objetivo de construir y nutrir relaciones con la comunidad en línea • Gestiona la identidad y la imagen de la marca. • Analiza y monitorea los resultados de las campañas publicitarias online.
Analista Comercial y de Planeamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamiento de la producción y ventas que aseguren el abastecimiento de los productos finales. • Asume la función también de representante comercial. • Fortalece y mantiene las relaciones con los clientes; asimismo, selecciona estrategias para lograr la fidelización con la marca.
Gerente de Planta	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar informes de producción con indicadores mensuales. • Controlar estándares de calidad. • Genera lineamientos para cumplir con la producción y colocación del producto.
Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el plan de producción y estimar los insumos necesarios a utilizar, así como también los costos. • Realiza los informes de producción para las reuniones con la gerencia general donde presenta indicadores mensuales. • Supervisa el proceso de producción, garantizar su buen funcionamiento.
Operarios	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el correcto funcionamiento de la maquinaria. • Realizar tareas de mantenimiento y limpieza de herramientas, utensilios y uniformes según sea necesario en función de sus responsabilidades, además de mantener ordenada el área principal.

	Funciones
Jefe de Logística	Analizar y coordinar la distribución y entrega de materiales hacia y desde los Almacenes. • Asistir en las compras de materiales y productos. • Verificar las facturaciones del operador logístico y generar las órdenes de compra respectivas.
Jefe de Calidad	• Controla la gestión de no conformidades y define planes de acción para corregirlos. • Mantiene actualizada la documentación sobre registros sanitarios, creación de fichas técnicas y/ o certificaciones correspondientes. • Realiza control microbiológico de ambientes, superficies, productos.

5.3 Costos de personal

En el siguiente cuadro, se estima el costo de que nos generaría el pago de planillas del personal:

Tabla 94: Costos del personal para el primer año (en soles)

Planilla	Tipo	Sueldo básico mensual (S/)	Sueldo anual (S/)	Gratificaciones (S/)	CTS (S/)	EsSalud (S/)	Cantidad	Costo total anual (S/)
Gerente General	Gasto administrativo	4,800.00	57,600.00	9,600.00	5,600.00	5,184.00	1	77,984.00
Gerente de RRHH	Gasto administrativo	3,500.00	42,000.00	7,000.00	4,083.33	3,780.00	1	56,863.33
Gerente de Finanzas	Gasto administrativo	4,000.00	48,000.00	8,000.00	4,666.67	4,320.00	1	64,986.67
Jefe de Contabilidad	Gasto administrativo	3,500.00	42,000.00	7,000.00	4,083.33	3,780.00	1	56,863.33
Asistente Legal	Gasto administrativo	2,000.00	24,000.00	4,000.00	2,333.33	2,160.00	1	32,493.33
Analista Comercial y Planeamiento	Gasto administrativo	2,500.00	30,000.00	5,000.00	2,916.67	2,700.00	1	40,616.67
Gerente de Ventas y Marketing	Gasto de venta	4,000.00	48,000.00	8,000.00	4,666.67	4,320.00	1	64,986.67

Planilla	Tipo	Sueldo básico mensual (S/)	Sueldo anual (S/)	Gratificaciones (S/)	CTS (S/)	EsSalud (S/)	Cantidad	Costo total anual (S/)
Community Manager	Gasto de venta	1,500.00	18,000.00	3,000.00	1,750.00	1,620.00	1	24,370.00
Representante comercial	Gasto de venta	1,200.00	14,400.00	2,400.00	1,400.00	1,296.00	1	19,496.00
Jefe de Logística	Gasto de venta	2,800.00	33,600.00	5,600.00	3,266.67	3,024.00	1	45,490.67
Asistente de Logística	Gasto de venta	1,300.00	15,600.00	2,600.00	1,516.67	1,404.00	1	21,120.67
Almacenero	Gasto de venta	1,050.00	12,600.00	2,100.00	1,225.00	1,134.00	2	34,118.00
Operarios de producción	MOD	1,200.00	14,400.00	2,400.00	1,400.00	1,296.00	5	97,480.00
Jefe de Producción	MOI	3,500.00	42,000.00	7,000.00	4,083.33	3,780.00	1	56,863.33
Jefe de Control de Calidad	MOI	3,500.00	42,000.00	7,000.00	4,083.33	3,780.00	1	56,863.33
Gerente de Planta	MOI	4,000.00	48,000.00	8,000.00	4,666.67	4,320.00	1	64,986.67
							Costo Total Anual (S/)	S/ 815,582.67

5.4 Servicios de terceros

Existen procesos que son complementarios o incluso para el soporte de la empresa, estos servicios adicionales pueden ser tercerizados. Esto es una ventaja ya que lo que podría ser un gasto fijo se convierte en variable. Debido a que estos se solicitarán solo en caso de requerirlos. Algunos servicios que son externos se detallan ahora:

- **Servicio de Asesoría Legal:** Inicialmente, se requerirá Se requiere asesoría legal para la creación de la empresa y el cumplimiento de regulaciones. También se busca orientación legal en asuntos como cumplimiento normativo y defensa legal. Se solicitará servicios de un abogado externo. Al tratarse de servicios excepcionales se asume un pago al abogado de 12 000 soles anuales.

- **Sistema de Logístico para distribución de bebidas:** El sistema de distribución logística es uno de los pilares para entregas en el tiempo requerido, ya sea de materia prima o del producto envasado. La empresa encargada de esta función es la empresa Perufarma, cuya principal tarea será la distribución de bebidas. Para este servicio se aproxima un pago de 20 000 soles anuales.
- **Servicio de Seguridad:** Este personal será responsable de mantener la seguridad de los locales y bienes, así como de controlar el acceso del personal a la empresa. En ese sentido, se contratará a dos trabajadores que se encarguen de la seguridad de la empresa. El pago será de 1 800 soles mensuales por trabajador.
- **Servicio de Mantenimiento y Limpieza:** Se empleará 2 personas de la empresa Eulen que cuenten con experiencia adecuada. Sus responsabilidades abarcarán la limpieza detallada de cada área, tanto las zonas de producción como las administrativas. Se designará un horario de limpieza de mañana y tarde para un trabajo más eficiente. El pago será de 1 800 soles mensuales por personal.

CAPÍTULO 6. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

Después de abordar los estudios de mercado y técnico en capítulos anteriores, procederemos a realizar una valorización del proyecto en sí. Por ello, se va a describir los costos, gastos, inversiones, entre otros. En primer lugar, examinaremos las inversiones necesarias. En segundo lugar, analizaremos el método de financiamiento que inyectará capital de trabajado. En tercer lugar, cuantificaremos los presupuestos de ingresos y gastos del proyecto. En cuarto lugar, encontraremos el punto de equilibrio. Quinto, examinaremos los flujos de caja. Finalmente, analizaremos los resultados económicos y financieros, incluyendo un análisis de sensibilidad de los estados financieros. Estas evaluaciones se llevarán a cabo a lo largo de un período de 5 años, que corresponde a la duración del proyecto.

6.1 Inversiones

6.1.1 Inversión en activos fijos

Los activos fijos tangibles se encuentran compuestos por la inversión realizada en terreno, edificación, maquinaria, equipos, muebles y enseres. Cabe resaltar que donde se va a localizar la planta es un lugar en alquiler; por ello se suprime las inversiones en terreno y en edificación. Además, como se cotizó con proveedores extranjeros (4,002 USD/PEN) correspondiente al 15 de noviembre de 2021. A continuación, se presenta la inversión en activos fijos:

a) **Inversión en maquinaria y equipos:** Se calcula la inversión en tangibles semiautomáticos y equipos que se emplearán para la crear la bebida de jengibre y zarzamora. Para la inversión en maquinarias de producción se ha considerado lo elaborado en el Acápite 3.5.2.

Tabla 95: Inversión en maquinarias y equipos (en soles)

Máquina o equipo	Cantidad	Costo unitario con IGV (\$)	Costo unitario con IGV (S/)	Costo total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Costo total con IGV (S/)
Rodillo de Lavado y Pelado	1	3 000	12 006	10 175	1 831	12 006
Escaldadora	1	1 160	4 642	3 934	708	4 642
Licuadora industrial	1		2 510	2 127	383	2 510
Trituradora – Extractor de zumo	1	1 300	5 203	4 409	794	5 203
Tamizador	1	4 900	19 610	16 618	2 991	19 610
Marmita Volcable industrial	2		10 500	17 797	3 203	21 000
Máquina Envasadora	1	14 900	59 630	50 534	9 096	59 630
Etiquetadora	1	3 700	14 807	12 549	2 259	14 807
Empacadora	1	8 000	32 016	27 132	4 884	32 016
Balanza digital plataforma	1	109	436	370	67	436
Balanza gramera	1	63	252	214	38	252
Potenciómetro pH	1	60	240	203	37	240
Refractómetro	1		1 330	1 127	203	1 330
Mesa de trabajo	2	100	400	678	122	800
Rack	10	38	152	1 289	232	1 521
Lavadero	2	150	600	1 017	183	1 201
Transpaletas	3	225	900	2 289	412	2 701
Tanque de agua	1		690	585	105	690
Total de maquinaria y equipos				153 047	27 548	180 595

Fuente: Alibaba, Inoxchef, PK Machinery

b) **Inversión en equipos de oficina, muebles y enseres:** Se calcula la inversión necesaria para adquirir enseres implementadas en áreas administrativas y comedor.

Tabla 96: Inversión en equipos de oficina, muebles y enseres (en soles)

Equipos de oficina, muebles y enseres	Cantidad	Costo unitario con IGV (S/)	Costo total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Costo total con IGV (S/)
Escritorio personal	8	440	2 983	537	3 520
Silla de escritorio	8	200	1 356	244	1 600
Locker 6 Casilleros de Metal	2	700	1 186	214	1 400
Tachos de basura	4	209	708	128	836
Silla de espera triple	1	720	610	110	720
Módulo de recepción	1	1 400	1 186	214	1 400
Mesa de Reuniones	1	2 600	2 203	397	2 600
Refrigeradora	1	1 045	885	159	1 045
Microondas	1	260	220	40	260
Mesa de Comedor	3	700	1 780	320	2 100
Botiquín	1	45	38	7	45
Extintor	1	70	59	11	70
Impresora multifuncional	1	309	262	47	309
Computadora	8	1 699	11 519	2 073	13 592
Teléfono fijo	1	69	58	11	69
Archivadores de oficina	5	18	75	14	89
Cámaras de seguridad	1	619	525	94	619
Total de oficina, muebles y enseres			25 655	4 618	30 273

Fuente: Mercado Libre, Electrolux, Linio, Platanitos, Falabella, Hp, Ripley, Sodimac y Promart

- c) **Resumen de activos tangibles:** Se muestra el cuadro resumen donde se cuenta con una inversión en activos fijos de S/ 210 868.29.

Tabla 97: Inversión total en activos fijos

Activos tangibles (fijos)	Costo total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Costo total con IGV (S/)
Maquinaria y equipos	153 047	27 548	180 595
Oficina, muebles y enseres	25 655	4 618	30 273
Total activos tangibles	178 702	32 166	210 868

Finalmente, con el método de línea recta se hallará la depreciación anual. Asimismo, se conoce el valor en libros (VL) en el año 5.

Tabla 98: Vida útil y depreciación anual de activos fijos

Activos tangibles (fijos)	Vida útil (años)	Depreciación anual (S/)	Valor en libros en último año de vida útil de proyecto (S/)
Maquinaria y equipos	10	15 305	76 524
Oficina, muebles y enseres	10	2 565	12 827
Total activos tangibles		17 870	89 351

6.1.2 Inversión en activos intangibles

Este tipo de inversión se encuentran compuesto por todos los elementos jurídicos, así como permisos para la apertura de la empresa (Tabla 99)

Tabla 99: Inversión en activos intangibles (en soles)

Activos intangibles	Costo total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Costo total con IGV (S/)
Estudio de prefactibilidad	1 271	229	1 500
Constitución de la empresa	1 331	240	1 571
Certificación DIGESA	373	67	440
Registro Sanitario DIGESA	373	67	440
Registro de marca en INDECOPI	539	97	636
Licencia de Windows 10	875	157	1 032
Licencia de MS Office 2013	3 049	549	3 598
Capacitación al personal	2 373	427	2 800
Total activos intangibles	10 184	1 833	12 017

Fuente: Gob Pe, Muni Ate, Notaria Jessen, Digesa, RTM Perú, Windows y JK Importación

Por último, con el método de línea recta se hallará la amortización anual de los activos intangibles.

Tabla 100: Vida útil y amortización anual de activos intangibles (en soles)

Activos intangibles	Vida útil (años)	Amortización anual (S/)
Estudio de prefactibilidad	5	254,24
Búsqueda y reserva de nombre SUNARP	5	4,58
Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE)	5	38,98
Licencia de funcionamiento en Ate	5	118,05
Elaboración de minuta, elevación de escritura pública e inscripción en el registro	5	84,75
Legalización de libros contables	5	6,78
Inspección técnica en defensa civil	5	13,05
Certificación DIGESA	5	74,58
Registro Sanitario DIGESA	5	74,58
Registro de marca en INDECOPI	5	107,84
Licencia de Windows 10	5	174,92
Licencia de MS Office 2013	5	609,82
Capacitación al personal	5	474,58
Total activos intangibles		2 036,73

6.1.3 Inversión en capital de trabajo

La capital de trabajo está compuesta por la inversión que se necesita para la puesta en marcha de la empresa, estos recursos mantendrán el desarrollo regular de actividades en el corto plazo. Para el cálculo se utilizará el Método del Déficit Acumulado Máximo (Sapag y Sapag, 1998), donde se cuantifica los ingresos y egresos por día (24 días de labor por mes) como se indica en la Tabla 101. Además, se obtiene el superávit acumulado con la sumatoria del superávit actual más el valor anterior. Así, el capital de trabajo se halla con los egresos de 1 día. Finalmente, se observa que existe pérdidas los 4 primeros meses.

Tabla 101: Inversión en capital de trabajo del año 2021 (en soles)

Capital de trabajo (meses)	Ingresos	Egresos	Superávit	Superávit acumulado
1	S/ 193 493,00	S/ 366 339,29	-S/ 172 846,29	-S/ 172 846,29
2	S/ 483 732,50	S/ 366 339,29	S/ 117 393,21	-S/ 55 453,08
3	S/ 386 986,00	S/ 366 339,29	S/ 20 646,71	-S/ 34 806,37
4	S/ 386 986,00	S/ 366 339,29	S/ 20 646,71	-S/ 14 159,67
5	S/ 386 986,00	S/ 366 339,29	S/ 20 646,71	S/ 6 487,04
6	S/ 386 986,00	S/ 366 339,29	S/ 20 646,71	S/ 27 133,75
7	S/ 483 732,50	S/ 369 951,44	S/ 113 781,06	S/ 140 914,81
8	S/ 386 986,00	S/ 369 951,44	S/ 17 034,56	S/ 157 949,37
9	S/ 386 986,00	S/ 369 951,44	S/ 17 034,56	S/ 174 983,94
10	S/ 386 986,00	S/ 369 951,44	S/ 17 034,56	S/ 192 018,50
11	S/ 386 986,00	S/ 369 951,44	S/ 17 034,56	S/ 209 053,06
12	S/ 386 986,00	S/ 535 819,53	-S/ 148 833,53	S/ 60 219,53

El capital de trabajo es S/ 172 846,29.

6.1.4 Inversión total

Ahora, para hallar la totalidad de la inversión se sumará lo invertido en activos fijos, en activos intangibles y el capital de trabajo. Cabe señalar, como se explicó líneas arriba, no se considera una inversión en terreno e infraestructura ya que el terreno es alquilado. La Tabla 102 muestra el detalle general de la inversión total.

Tabla 102: Inversión total

Descripción	Total(S/.)	Porcentaje
Total de activos fijos	210 868,29	53,29%
Total de activos intangibles	12 016,68	3,04%
Capital de trabajo	172 846,29	43,68%
Total	S/ 395 731,27	100,00%

6.2 Financiamiento

6.2.1 Estructura de capital

Es necesario especificar de dónde se obtendrá la capital requerida, ya que es indispensable para proceder con el proyecto. Debido a esto se detallarán 2 fuentes de financiamiento que se utilizarán como opciones:

Deuda (D): Este es generado a partir de un préstamo con una entidad financiera (banco, caja o financiera). Esta deuda cubriría el 33,79% de la inversión total. La empresa deberá cumplir términos y condiciones de la entidad.

Capital propio (C): Este es suministrado por 3 accionistas de KAUKANI DRINK COMPANY S.A.C y cubrirían el 66,21% de la inversión total.

Tabla 103: Estructura de capital

Financiamiento				
Inversión	Proporción	Deuda	Proporción	Capital propio
Activos no corrientes S/ 222 884,97	60%	S/ 133 730,98	40%	S/ 89 153,99
Capital de trabajo S/ 172 846,29	0%	S/ -	100%	S/ 172 846,29
	Total deuda	S/ 133 730,98	Total capital propio	S/ 262 000,28
	Proporción del financiamiento	33,79%	Proporción del financiamiento	66,21%

6.2.2 Financiamiento de la inversión

Entonces, el monto de financiamiento es S/ 133 730,98 soles, para ello, se proponen las siguientes alternativas de financiamiento:

Tabla 104: Tasas y condiciones de entidades financieras

		
Tipo de préstamo	Cuotas constantes mensuales	Cuotas constantes mensuales
Duración	60 meses	60 meses
TEA	15,00%	14,00%
Seguro de desgravamen	0.01% mensual sobre el valor del préstamo	0.15% mensual sobre el saldo deudor inicial

Fuente: SBS

Es importante mencionar que la información previa es referencial, ya que los bancos muestran un rango de tasas la cual varía dependiendo del importe, garantía y plazo.

En consideración a esto, se tomará la decisión de elegir el banco que ofrezca la tasa de costo efectivo anual (TCEA) más baja a lo largo de los 5 años del proyecto. La Tabla 104 proporciona detalles sobre la tasa efectiva anual (TEA) y el seguro de desgravamen, que son utilizados para calcular la TCEA.

Alternativa 1: BBVA

El monto del préstamo será de S/ 133 730,98 por 60 meses a una TEA de 15%, y un seguro de 0,01%. Además, hay 6 meses de periodo de gracia.

Tabla 105: Calendario de pagos de BBVA – 10 primeros meses

Periodo	SDI	Amortización	Interés	Cuota	SDF	S desg	Cuota neta
1	133 730,98	-1 566,65	1 566,65	0,00	135297,63	0,00	0,00
2	135 297,63	-1 585,00	1 585,00	0,00	136882,63	0,00	0,00
3	136 882,63	-1 603,57	1 603,57	0,00	138486,20	0,00	0,00
4	138 486,20	-1 622,35	1 622,35	0,00	140108,56	0,00	0,00
5	140 108,56	-1 641,36	1 641,36	0,00	141749,92	0,00	0,00
6	141 749,92	-1 660,59	1 660,59	0,00	143410,50	0,00	0,00
7	143 410,50	1 918,73	1 680,04	3 598,77	141491,77	13,37	3612,15
8	141 491,77	1 941,21	1 657,56	3 598,77	139550,56	13,37	3612,15
9	139 550,56	1 963,95	1 634,82	3 598,77	137586,61	13,37	3612,15
10	137 586,61	1 986,96	1 611,82	3 598,77	135599,65	13,37	3612,15

Para este caso, alternativa 1, la TCEA con el banco BBVA será 15,17 %.

Alternativa 2: BCP

El monto del préstamo será de S/ 133 730,98 por 60 meses a una TEA de 14%, y un seguro de 0,15%. Además, hay 6 meses de periodo de gracia.

Tabla 106: Calendario de pagos de BCP Perú – 10 primeros meses

Periodo	SDI	Amortización	Interés	Cuota	SDF	S desg	Cuota neta
1	133730,98	-1 468,21	1 468,21	0,00	135199,20	0,00	0,00
2	135199,20	-1 484,33	1 484,33	0,00	136683,53	0,00	0,00
3	136683,53	-1 500,63	1 500,63	0,00	138184,16	0,00	0,00
4	138184,16	-1 517,10	1 517,10	0,00	139701,26	0,00	0,00
5	139701,26	-1 533,76	1 533,76	0,00	141235,02	0,00	0,00
6	141235,02	-1 550,60	1 550,60	0,00	142785,62	0,00	0,00
7	142785,62	1 951,44	1 567,62	3519,06	140834,18	214,18	3733,24
8	140834,18	1 972,86	1 546,20	3519,06	138861,32	211,25	3730,31
9	138861,32	1 994,52	1 524,54	3519,06	136866,79	208,29	3727,35
10	136866,79	2 016,42	1 502,64	3519,06	134850,37	205,30	3724,36

Para este caso, alternativa 2, la TCEA con el banco BCP será 15,64 %.

Tabla 107: Tasa de costo efectivo anual de financiamiento

	BBVA 	BCP 
TCEA calculada	15,17%	15,64%

Por lo tanto, se optará por el financiamiento con el banco BBVA debido a su menor TCEA y al escenario favorecedor que repercute en el cobro de seguro respecto al préstamo, ya que esto último fue la vital diferencia en los pagos mensuales de la cuota total. Es decir, conviene la alternativa 1 con 15,17%.

6.2.3 Costo de oportunidad de capital (COK)

Primero se calculará Beta apalancado por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Beta apalancado} = [1 + (1 - T) * D/E] * \beta$$

β : Beta desapalancado del sector

T: Tasa impositiva

D: Deuda (Financiamiento externo)

E: Capital (Aporte propio)

Los datos necesarios para obtener el beta apalancado son los siguientes:

Tabla 108: Datos para los cálculos del beta apalancado

Descripción	Valores
T	29.50%
D (deuda)	S/ 133 730,98
E (capital)	S/ 262 000,28
D/E	51,04%

Beta desapalancado	0,64
Beta apalancado	0,8703

El beta desapalancado del sector fue obtenida de Food Processing, mientras que la tasa impositiva, de SUNAT. Por último, reemplazando los valores en la fórmula previa, resulta un beta apalancado de 0,8703.

Por consiguiente, se halla el costo de oportunidad (COK) mediante el modelo CAPM. Los datos para hallar el COK fueron obtenidos de Stern, Treasury, Stern, BCRP, BBVA Research y Statista:

$$\text{COK (EEUU \$)} = R_f + \beta' * (R_m - R_f)$$

$$\text{COK (EEUU \$)} = 0,64 + (1 + (1 - 29,50\%)) * 0,51$$

$$\text{COK (EEUU \$)} = 0,8703$$

Rf: Tasa libre de riesgo = 1,26%

β' : Beta apalancado = 0.9178

Rm: Prima de riesgo de mercado = 13.75%

$$\text{COK (PERÚ \$)} = \text{COK (EEUU \$)} + R_p$$

$$\text{COK (PERÚ \$)} = 12,13\% + 1,71\%$$

$$\text{COK (PERÚ \$)} = 13,94\%$$

Rp: Riesgo país = 1,71%

$$\text{COK (PERÚ S/)} = \text{COK (PERÚ \$)} * (1 + \text{Inf Perú}) / (1 + \text{Inf EEUU})$$

$$\text{COK (PERÚ S/)} = 13,94\% * (1 + 2\%) / (1 + 1,25\%)$$

$$\text{COK (PERÚ S/)} = 16,17\%$$

Finalmente, la tasa esperada por los accionistas del proyecto será igual a 16,17%

6.2.4 Costo ponderado de capital (WACC)

Para calcular este nos basamos en la estructura de capital y los costos de las fuentes de financiamiento. Se emplea la fórmula:

$$\text{WACC} = K_d * D / (D + E) * (1 - T) + K_e * E / (D + E)$$

Kd: Costo de deuda = 15,17%

D / (D + E): Proporción de deuda sobre el total de inversión

T: Tasa impositiva

Ke: Costo de oportunidad de capital = 16,17%

E / (D + E): Proporción de capital sobre el total de inversión

La empresa cuenta con una estructura de capital de 66,21% de capital propio y un 33,79% financiado por BBVA para activos no corrientes y capital de trabajo a una tasa fija de 15,17 % anual en 5 años. Entonces reemplazamos:

$$\text{WACC} = 15,17\% * 0,34 * (1 - 29,50\%) + 16,17\% * 0,66$$

$$\text{WACC} = 14,32\%$$

Por lo tanto, el rendimiento promedio esperado por los accionistas y el acreedor (banco) será igual a 14,32%.

6.3 Presupuestos

6.3.1 Presupuesto de ingresos

En el estudio de mercado, se tomó un rango de precios unitarios entre los S/. 1,5 a los S/. 15 soles. Además, la Tabla 109 muestra el 2 % de la demanda insatisfecha con un crecimiento de 0,1% en la participación de mercado cada año.

Tabla 109: Demanda del Proyecto en unidades

Demanda del Proyecto (L)	Demanda del Proyecto (unid)
127 705,49	386 986
134 645,97	408 018
141 570,72	429 002
148 485,55	449 956
155 394,34	470 892

Con la información previa y el precio unitario calculado, calculamos el presupuesto de ingresos por año (Tabla 110).

Tabla 110: Presupuesto de ingresos

Presupuesto de ingresos por año	2021	2022	2023	2024	2025
Unidades del proyecto	386 986,00	408 018,00	429 002,00	449 956,00	470 892,00
Precio de venta de una bebida incluido IGV (S/)	12,00	12,00	12,50	12,50	12,50
Precio de venta de una bebida sin IGV (S/)	10,17	10,17	10,59	10,59	10,59
Ingreso por ventas de las bebidas incluido IGV (S/)	4 643 832,00	4 896 216,00	5 362 525,00	5 624 450,00	5 886 150,00

Ingreso por ventas de las bebidas sin IGV (S/)	3 935 450,85	4 149 335,59	4 544 512,71	4 766 483,05	4 988 262,71
IGV del total de bebidas (S/)	S/ 708 381,15	S/ 746 880,41	S/ 818 012,29	S/ 857 966,95	S/ 897 887,29

Adicionalmente, para el año 2025 se van a liquidar los activos tangibles (fijos) tomando en consideración que los valores del mercado y, en libros serán iguales para ese año.

Tabla 111: Liquidación de activos tangibles para el año 2025

Realización de activos	5
Valor de venta total (S/)	89 350,97
IGV (S/)	16 083,17
Precio de venta total (S/)	105 434,15

6.3.2 Presupuesto de costos variables

Los egresos en este ítem son conformados por el material directo (MD) y material indirecto (MI) y se rigen en base a la cantidad de unidades que se produzcan. En lo siguiente, el detalle de estos costos variables:

a) Material directo

La Tabla 53 detalla la cantidad de insumos requeridos para la producción de una unidad de bebida. Además, se ha cotizado los costos por kilogramo, por litro y por unidad de MP, como se ve en la Tabla 112. Por lo tanto, con base en esta información, se calcula el costo unitario de los materiales directos (Tabla 113).

Tabla 112: Costos de material directo

Materiales	Tipo	Costo (S/)	Denom
Zarzamora	MD	30	kg
Jengibre	MD	12	kg
Agua	MD	22,5	l

Miel	MD	23	kg
Botella con tapa	MD	0,52026	und

Tabla 113: Costo unitario en material directo de la bebida

Materiales directos	Cantidad para 1 unid	Costo unitario (S/)
Zarzamora	0,05500	1,650
Jengibre	0,01400	0,168
Agua	0,22100	4,973
Miel	0,04000	0,920
Botella con tapa	1,00000	0,520
Costo de MD unit. de una bebida (S/)		8,231

b) Material indirecto

De igual forma, se emplea la Tabla 53 para información de requerimiento de insumos. La Tabla 114 presenta los costos por kilogramo de materiales indirectos, calculamos el costo unitario de los materiales indirectos (Tabla 115).

Tabla 114: Costos de materiales indirectos

Materiales	Tipo	Costo (S/)	Denom
CMC	MI	44	Kg
Ácido Ascórbico	MI	55,2276	Kg
Sorbato de Potasio	MI	16,008	Kg
Ácido Cítrico	MI	7,2036	Kg
Plástico para sellar	MI	10,005	Kg

Tabla 115: Costo unitario en material indirecto de la bebida

Materiales indirectos	Cantidad para 1 unid	Costo unitario (S/)
CMC	0,00026	0,011
Ácido Ascórbico	0,00017	0,009
Sorbato de Potasio	0,00007	0,001
Ácido Cítrico	0,00040	0,003
Plástico para sellar	0,00008	0,001

Costo de material indirecto unitario de una bebida (S/)	0,026
---	-------

Por último, se reúne los valores de costos de MD) y MI para finalmente hallar los costos variables anuales para la demanda total.

Tabla 116: Costos variables anuales

Presupuesto de costos variables (S/)	2021	2022	2023	2024	2025
Costo de MD de bebidas con IGV (S/)	3 185 188,89	3 358 298,23	3 531 012,50	3 703 479,85	3 875 799,04
Costo de MI de bebidas con IGV (S/)	9 931,78	10 471,55	11 010,10	11 547,87	12 085,18
Costo de materiales sin IGV total (S/)	2 707 729,38	2 854 889,65	3 001 714,07	3 148 328,57	3 294 817,13
IGV (S/)	487 391,29	513 880,14	540 308,53	566 699,14	593 067,08
Costo de materiales con IGV total (S/)	3 195 120,67	3 368 769,79	3 542 022,60	3 715 027,72	3 887 884,22

6.3.3 Presupuesto de costos fijos

Los egresos en este ítem son conformados por los sueldos y otros egresos, los cuales no se rigen por la cantidad de unidades que se produzcan. En lo siguiente, el detalle de estos costos fijos:

a) Sueldo

No hay que olvidar que la Tabla 94 detalla costos del personal para el primer año (en soles), donde se incluyó sueldos y beneficios (gratificaciones, seguro y compensaciones). Igualmente, mostrada en la Tabla 117.

Tabla 117: Clasificación de planilla

Planilla	Tipo	Sueldo básico mensual (S/)	Sueldo anual (S/)	Gratificaciones (S/)	CTS (S/)	EsSalud (S/)	Cant.	Costo total anual (S/)
Gerente General	Gasto administrativo	4 800,00	57 600,00	9 600,00	5 600,00	5 184,00	1	77 984,00
Gerente de RRHH	Gasto administrativo	3 500,00	42 000,00	7 000,00	4 083,33	3 780,00	1	56 863,33
Gerente de Finanzas	Gasto administrativo	4 000,00	48 000,00	8 000,00	4 666,67	4 320,00	1	64 986,67
Jefe de Contabilidad	Gasto administrativo	3 500,00	42 000,00	7 000,00	4 083,33	3 780,00	1	56 863,33
Asistente Legal	Gasto administrativo	2 000,00	24 000,00	4 000,00	2 333,33	2 160,00	1	32 493,33
Analista Comercial y Planeamiento	Gasto administrativo	2 500,00	30 000,00	5 000,00	2 916,67	2 700,00	1	40 616,67
Gerente de Ventas y Marketing	Gasto de venta	4 000,00	48 000,00	8 000,00	4 666,67	4 320,00	1	64 986,67
Community Manager	Gasto de venta	1 500,00	18 000,00	3 000,00	1 750,00	1 620,00	1	24 370,00
Representante comercial	Gasto de venta	1 200,00	14 400,00	2 400,00	1 400,00	1 296,00	1	19 496,00
Jefe de Logística	Gasto de venta	2 800,00	33 600,00	5 600,00	3 266,67	3 024,00	1	45 490,67
Asistente de Logística	Gasto de venta	1 300,00	15 600,00	2 600,00	1 516,67	1 404,00	1	21 120,67
Almacenero	Gasto de venta	1 050,00	12 600,00	2 100,00	1 225,00	1 134,00	2	34 118,00
Operarios de producción	MOD	1 200,00	14 400,00	2 400,00	1 400,00	1 296,00	5	97 480,00
Jefe de Producción	MOI	3 500,00	42 000,00	7 000,00	4 083,33	3 780,00	1	56 863,33
Jefe de Control de Calidad	MOI	3 500,00	42 000,00	7 000,00	4 083,33	3 780,00	1	56 863,33
Gerente de Planta	MOI	4 000,00	48 000,00	8 000,00	4 666,67	4 320,00	1	64 986,67
							Costo Total Anual (S/)	S/ 815582,67

b) Otros egresos

Hay costos mensuales adicionales que se generan. Entre estos costos está el alquiler mensual del local, los recibos de servicios básicos y servicios externos (mencionados en el capítulo 5) como gastos administrativos.

Tabla 118: Otros egresos anuales

Otros egresos anuales	Tipo	Costo sin IGV (S/)	IGV (S/)	Costo con IGV (S/)
Electricidad (oficina)	Gasto administrativo	11 593,22	2 086,78	13 680,00
Agua	Gasto administrativo	4 830,51	869,49	5 700,00
Asesoría legal	Gasto administrativo	10 169,49	1 830,51	12 000,00
Seguridad	Gasto administrativo	36 610,17	6 589,83	43 200,00
Limpieza	Gasto administrativo	36 610,17	6 589,83	43 200,00
Monitoreo de calidad de aire	Gasto administrativo	1 016,95	183,05	1 200,00
Monitoreo de ruido	Gasto administrativo	110,17	19,83	130,00
Auditor de riesgos y actividades ambientales	Gasto administrativo	1 779,66	320,34	2 100,00
Arbitrios + Impuesto predial	Gasto administrativo	2 542,37	457,63	3 000,00
Publicidad por Instagram	Gasto de venta	1 016,95	183,05	1 200,00
Publicidad por Facebook	Gasto de venta	915,25	164,75	1 080,00
Sistema logístico	Gasto de venta	16 949,15	3 050,85	20 000,00
Licencia de Adobe Illustrator	Gasto de venta	406,58	73,18	479,76
Electricidad (industrial)	OCIF	23 585,42	4 245,38	27 830,80
Alquiler	OCIF	210 567,60	-	210 567,60

En suma, hemos hallado los costos fijos y variables y para conocer los egresos anuales se agrupará a modo de consolidar en la Tabla 119.

Tabla 119: Costo fijos anuales

Presupuesto de costos fijos (S/)	2021	2022	2023	2024	2025
Mano de Obra Directa (S/)	97 480,00	97 480,00	97 480,00	97 480,00	97 480,00
Mano de Obra Indirecta (S/)	178 713,33	154 343,33	154 343,33	154 343,33	154 343,33
Otros Costos Indirectos de Fabricación (S/)	234 153,02	234 153,02	234 153,02	234 153,02	234 153,02
Gastos de ventas (S/)	228 869,93	228 869,93	228 869,93	228 869,93	228 869,93
Gastos administrativos (S/)	435 070,05	435 070,05	435 070,05	435 070,05	435 070,05
Costos fijos sin IGV totales (S/)	1 174 286,34				
IGV (S/)	26 664,49				
Costos fijos con IGV totales (S/)	1 200 950,83				

c) Gastos por depreciaciones y amortizaciones

Los gastos por depreciaciones y amortizaciones por año a continuación:

	Depreciaciones y amortizaciones anuales (S/)
Parte productiva (Costos de ventas)	15 305
Parte no productiva (G. ventas y G. adm.)	4 602
Total	19 907

Figura 54: Depreciaciones y amortizaciones

6.4 Punto de equilibrio y análisis de costo-volumen-utilidad

Determinaremos la cantidad de productos a venderse mínimamente, ya sea en unidades o en términos de ingresos, para evitar incurrir en pérdidas. Una de las formas para conocer este límite es igualar la utilidad operativa a 0. Por ello, se plantea la siguiente ecuación para hallar ese límite:

$$UO = (\text{Valor de venta unitario } (Vu) - \text{Costo de venta unitario } (Cvu)) \times Q' - \text{Costo Fijo}(CF)$$

$$\text{Equilibrio de ventas en efectivo } (S') = \text{Valor de venta unitario } (Vu) \times Q'$$

Donde,

UO: utilidad operativa

Q': equilibrio de ventas en unidades

S': equilibrio de ventas en efectivo

Tabla 120: Punto de equilibrio

Punto de equilibrio	2021	2022	2023	2024	2025
Valor de venta unitario (S/)	10,17	10,17	10,59	10,59	10,59
Costo de venta unitario (S/)	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Costos fijos (S/)	1 174 286,34	1 174 286,34	1 174 286,34	1 174 286,34	1 174 286,34
Q* (unidades)	370 142,89	370 142,89	326 530,74	326 530,74	326 530,74
S* (S/)	3 764 164,98	3 764 164,98	3 459 012,10	3 459 012,10	3 459 012,10

De acuerdo a los cálculos las mínimas unidades a vender son 370 143; es decir, al alcanzar esta cifra de unidades de venta, se garantiza no pérdidas. También, es necesario conocer

cuáles son los ingresos superiores a los costos. Para lo cual, se llevará a cabo un cálculo de costo-volumen-utilidad (CVU) y grado de apalancamiento operativo (GAO).

Tabla 121: Análisis de costo-volumen-utilidad por año

Análisis Costo-Volumen-Utilidad	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas (S/)	3 935 450,85	4 149 335,59	4 544 512,71	4 766 483,05	4 988 262,71
Costos variables (S/)	2 707 729,38	2 854 889,65	3 001 714,07	3 148 328,57	3 294 817,13
Margen de contribución (S/)	1 227 721,47	1 294 445,94	1 542 798,65	1 618 154,48	1 693 445,58
Utilidad operativa (S/)	53 435,13	120 159,61	368 512,31	443 868,14	519 159,24
GAO	22,98	10,77	4,19	3,65	3,26

6.5 Módulo de IGV

En esta parte se calcula el IGV por operaciones realizadas de la empresa (Tabla 122). Esta información resultará relevante para hallar el flujo de caja.

Tabla 122: Resumen de IGV

Módulo de IGV (S/)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas		708 381,15	746 880,41	818 012,29	857 966,95	897 887,29
Realización de activos						16 083,17
Pago de IGV		708 381,15	746 880,41	818 012,29	857 966,95	913 970,46
Activos tangibles	32 166,35					
Activos intangibles	1 833,05					
Costos variables		487 391,29	513 880,14	540 308,53	566 699,14	593 067,08
Costos fijos		26 664,49	26 664,49	26 664,49	26 664,49	26 664,49
Crédito fiscal		514 055,78	540 544,63	566 973,02	593 363,64	619 731,58
Pago neto de IGV	33 999,40	160 325,97	206 335,78	251 039,26	264 603,31	294 238,89

Se observa como el pago de IGV se reduce por concepto de ventas.

6.6 Estados financieros proyectados

Se estima el Estado de Ganancias y Pérdidas y el Flujo de Caja Económico y Financiero para un periodo de 5 años.

6.6.1 Estado de ganancias y pérdidas

Estado de Resultados proyectado a 5 años (Tabla 123):

Tabla 123: Estado de Resultados

Estado de resultados (S/)	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	3 935 450,85	4 149 335,59	4 544 512,71	4 766 483,05	4 988 262,71
Costos de ventas	-3 218 075,74	-3 365 236,01	-3 512 060,42	-3 658 674,93	-3 805 163,49
Utilidad bruta	717 375,11	784 099,58	1 032 452,29	1 107 808,12	1 183 099,22
Gastos de ventas	-228 869,93	-228 869,93	-228 869,93	-228 869,93	-228 869,93
Gastos administrativos	-435 070,05	-435 070,05	-435 070,05	-435 070,05	-435 070,05
Depreciación	-19 906,92	-19 906,92	-19 906,92	-19 906,92	-19 906,92
Utilidad operativa	33 528,21	100 252,69	348 605,39	423 961,22	499 252,32
Gastos financieros	-19 497,53	-16 999,73	-13 047,83	-8 503,13	-3 276,74
Utilidad antes de impuestos	14 030,68	83 252,96	335 557,56	415 458,09	495 975,58
Participaciones	-1 403,07	-8 325,30	-33 555,76	-41 545,81	-49 597,56
Impuesto a la renta	-4 139,05	-24 559,62	-98 989,48	-122 560,14	-146 312,80
Utilidad neta	8 488,56	50 368,04	203 012,33	251 352,14	300 065,23

6.6.2 Flujo de caja económico y financiero

Se presenta el flujo de caja económico y financiero de la empresa a 5 años (Tabla 124), donde se ha considerado la liquidación de activos al final del período del proyecto.

Tabla 124: Flujo de caja económico-financiero

Flujo de caja (S/)	0	1	2	3	4	5
Ingreso por ventas		4 643 832	4 896 216	5 362 525	5 624 450	5 886 150
Activos tangibles	-178 702					105 434
Activos intangibles	-10 184					
Capital de trabajo	-172 846					172 846
Costos variables		-3 195 121	-3 368 770	-3 542 023	-3 715 028	-3 887 884
Costos fijos		-1 200 951	-1 200 951	-1 200 951	-1 200 951	-1 200 951
Pago neto de IGV	-33 999	-160 326	-206 336	-251 039	-264 603	-294 239
Participaciones		-1 403	-8 325	-33 556	-41 546	-49 598
Impuesto a la renta*		-9 891	-29 575	-102 839	-125 069	-147 279
Flujo de caja económico	- 395 731	76 141	82 260	232 118	277 254	584 480
Préstamo	133 731					
Amortización		-2 175	-26 346	-30 298	-34 843	-40 069
Gastos financieros		-19 498	-17 000	-13 048	-8 503	-3 277
Escudo tributario		5 752	5 015	3 849	2 508	967
Flujo de caja financiero	- 262 000	60 220	43 929	192 621	236 416	542 100

El Flujo de Caja Económico y el Flujo de Caja Financiero muestran resultados positivos desde el inicio de las operaciones hasta la conclusión del proyecto. Estos flujos se evalúan

con el objetivo de medir la rentabilidad económica a través del Flujo de Caja Económico y el rendimiento anticipado por parte de los accionistas mediante el Flujo de Caja Financiero.

6.7 Ratios financieros

A continuación, se halla los ratios financieros:

Tabla 125: Ratios financieros

Ratios financieros	0	1	2	3	4	5	Tipo
Razón de deuda entre patrimonio	0,51	0,49	0,33	0,14	0,05		Solvencia
Margen de utilidad bruta		18,2%	18,9%	22,7%	23,2%	23,7%	Rentabilidad
Margen de utilidad operativa		1,4%	2,9%	8,1%	9,3%	10,4%	Rentabilidad
Margen de utilidad neta		0,2%	1,2%	4,5%	5,3%	6,0%	Rentabilidad
Utilidad neta por acción (S//acc.)		2 829,52	16 789,35	67 670,78	83 784,05	100 021,74	Rentabilidad

6.8 Indicadores financieros

Se analiza la viabilidad del estudio utilizando dos recursos clave: el Valor Actual Neto Económico (VANE) y el Valor Actual Neto Financiero (VANF). Se tiene en cuenta que el Costo Promedio de Capital (WACC) es del 14,32% y el Costo de Oportunidad (COK) es del 16,17%. Estos indicadores se utilizan para llevar a cabo un análisis de costo-beneficio y determinar el período necesario para recuperar la inversión, lo que ayuda a confirmar si el proyecto es aprobado o no.

Tasa interna de retorno: La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador financiero que mide la rentabilidad de un proyecto. En este caso, se observa que la TIR económica es del

36,37%, mientras que la TIR financiera es del 45,27%, ambas superiores al costo promedio de capital y al costo de capital del inversionista. Esto significa que la inversión en el proyecto es rentable, ya que ofrece un rendimiento superior a los costos de financiamiento. Además, se menciona que el apalancamiento del β (beta) contribuye al aumento de la TIR.

Tabla 126: Tasa interna de retorno económico-financiero

TIR E	36,37%
TIR F	45,27%

Valor actual neto: Para el proyecto se puede notar que el valor actual neto económico (VAN E) equivale a un monto de S/ 350 909,30 soles, y que el valor actual neto financiero (VAN F) equivale a un monto de S/ 331 336,80. Al ver la positividad de estos valores, se pasa a deducir que la inversión en este proyecto es aceptable, podemos concluir que la inversión en este proyecto es favorable, ya que supera las expectativas tanto del costo de capital del inversionista como del costo de financiamiento utilizado.

Tabla 127: Valor actual neto económico-financiero

VAN E	350 909,30
VAN F	331 336,80

Ratio Beneficio/Costo: Se pasa a determinar este ratio con los ingresos (beneficios) y los costos registrados en el flujo de caja financiero para cada año. Este ratio representa el valor que se genera para el accionista, el cual es 1,021. En otras palabras, esto implica que por cada unidad de moneda invertida en el proyecto, se recuperaría la inversión y se ganaría un adicional de 0,021 céntimos. En consecuencia, podemos concluir que el proyecto es factible.

Tabla 128: Cálculo de RBC

	0	1	2	3	4	5
Ingresos para el B/C		4 649 583,77	4 901 230,92	5 366 374,11	5 626 958,42	6 165 397,08
Egresos para el B/C		-4 589 364,24	-4 857 302,00	-5 173 752,80	-5 390 541,99	-5 623 296,69
B/C		1,021				

Período de recuperación de la inversión: Para determinar el período necesario para recuperar la inversión, se evalúan los flujos financieros del proyecto durante los 5 años, considerando su valor presente con una tasa de 16,17% (COK). Una estimación del recupero de la inversión sería en el cuarto año gracias al cálculo del PRI (Período de Recuperación de la Inversión).

Tabla 129: Cálculo del PRI

	0	1	2	3	4	5
VAN	-262 000,28	52 850,13	33 835,14	130 205,81	140 253,07	282 242,96
VAN ACUMULADO	-262 000,28	-209 150,15	-175 315,02	-45 109,21	95 143,86	377 386,82
					PRI = 4	

6.9 Análisis de sensibilidad

a) Escenario pesimista

Se procederá a examinar la situación menos favorable, en la que se considera que el aumento porcentual de la demanda insatisfecha es del 0%. Esta suposición se basa en la premisa de que no habrá un crecimiento en el mercado anualmente, como se refleja en la Tabla 130.

Tabla 130: Demanda del proyecto pesimista

Años	Demanda del proyecto (L)
2021	127 705,49
2022	128 234,26
2023	128 700,66
2024	129 117,87
2025	129 495,28

En este mismo escenario también se considera la posibilidad un incremento en los costos debido a factores externos (macroentorno) negativos. Por ello, el incremento se contempla un 2% en costos de MD en comparación con los valores actuales. Los detalles de este nuevo costo se encuentran en la Tabla 119.

Tabla 131: Costos de material directo unitario pesimista

Costo MD unit. de una bebida (S/)	8,395
--	--------------

Asimismo, en el caso de que la demanda prevista resultara ser menor de lo pronosticada, se consideraría la opción de disminuir el precio unitario con el fin de facilitar la venta del producto y minimizar las pérdidas. Por lo tanto, el ajuste en el precio se encuentra detallado en la Tabla 132.

Tabla 132: Precio unitario del proyecto pesimista

Precio de venta de una bebida (S/)	11,50
---	--------------

Finalmente, como resultado de los nuevos inputs, se obtiene nuevos indicadores financieros para el proyecto.

Tabla 133: Indicadores de rentabilidad del escenario pesimista

Pesimista	
VAN E	-484 469,83
TIR E	-17%
VAN F	-479 748,46
TIR F	-25%

- Un VAN E negativo al presente año (2021) implica flujos de entradas y salidas de dinero sin superar a cero. Es decir, el proyecto no está rentabilizando.
- El VAN F es negativo, entonces el proyecto no generaría beneficios.
- Una TIR E en valores negativos indica que el proyecto no ha alcanzado el nivel de rentabilidad mínimo requerido por los accionistas, que es del 14,32% (WACC). Esto significa que, al aumentar los costos y disminuir el precio, los riesgos asociados al proyecto han aumentado. Es decir, el proyecto no es viable.
- Una TIR F negativa comparado con el COK (16,17%), se ve claramente que el rendimiento de la empresa no es alentador. Por lo tanto, sería inadecuado llevar a cabo el proyecto.

b) Escenario optimista

Se evaluará el escenario más positivo, donde hay un incremento de demanda de 0,30%, esto asumiendo que existe un incremento de mercado gracias a la respuesta de estrategias de marketing fueron exitosas y se planteó incrementar la producción (Tabla 134).

Tabla 134: Demanda del proyecto optimista

Años	Demanda del proyecto (L)

2021	127 705,49
2022	147 469,39
2023	167 310,86
2024	187 220,91
2025	207 192,45

En este mismo escenario también se considera la posibilidad una disminución en los costos debido a factores externos (macroentorno) positivos. Por ello, se planteará una reducción del 3% de los costos de MD en comparación con los valores actuales. La Tabla 135 muestra el nuevo costo.

Tabla 135: Costos de material directo unitario optimista

Costo MD unit. de una bebida (S/)	7,984
--	--------------

Además, si la demanda pronosticada fuera superior, se optaría por un aumento del precio unitario a S/ 12,2 como parte de la estrategia de fijación de precios. En consecuencia, el nuevo precio se visualiza en la Tabla 136.

Tabla 136: Precio unitario del proyecto optimista

Precio de venta de una bebida (S/)	12,2
---	-------------

Finalmente, como resultado de los nuevos inputs, se obtiene nuevos indicadores financieros para el proyecto.

Tabla 137: Indicadores de rentabilidad del escenario optimista

Optimista	
VAN E	1 238 437,71
TIR E	79%
VAN F	1 168 793,82
TIR F	103%

- Un VAN E positivo al presente año (2021) indica que los flujos de efectivo han excedido las proyecciones. Es decir, el proyecto está rentabilizando.
- El VAN F es positivo, entonces el proyecto generaría beneficios. Esto se refleja en el contexto del financiamiento y el valor de la deuda, donde en ambos casos se ha superado el umbral de 0.
- Una TIR E positiva muestra que se ha superado el nivel mínimo de rentabilidad requerido por los accionistas (WACC 14,32 %). Por lo que, el proyecto resulta viable.
- Una TIR F positiva comparada con el COK (16,17%), se ve claramente que el rendimiento de la empresa es alentador. Por lo tanto, el proyecto no debería llevarse a cabo.

CONCLUSIONES

- De acuerdo al estudio estratégico del macroentorno, los diagnósticos hospitalarios mencionados son representativos en el sentido que grafican los mayores padecimientos de la población. A medida que las necesidades de la población incrementan, la demanda de productos sanos que ayuden al cuidado personal y puedan ser de consumo rápido también crecerá. Mientras que, de acuerdo al estudio estratégico del microentorno. Esto muestra que en el país no existe ningún tipo de producto comercial directo a base de jengibre orgánico en el mercado de Lima Metropolitana. Las empresas que existen de bebidas en este momento solo tienen en su cartera de productos bebidas naturales o de superfrutas, bajos de azúcar, nutricionales, pero no en el rubro funcional.
- De acuerdo con el estudio de mercado, el 49,35% de encuestados no lleva una dieta balanceada, lo que los hace propensos a tener sobrepeso. Además, el 98,96 % de los encuestados considera que sí es importante reforzar su sistema inmunológico. Y el 79,74% asegura haber sufrido algún problema de salud (gripe, malestar estomacal, dolores de cabeza) en los últimos 6 meses. Todo esto confirma un mercado potencial y desatendido de productos RTD de acuerdo a este estudio.

- Según el análisis del punto de equilibrio, se deben producir como mínimo 370 143 empaques de bebida para que la empresa pueda cubrir sus gastos antes de que pueda lograr una ganancia. Para el presente caso, la empresa producirá una cantidad mayor a la del punto de equilibrio, ello quiere decir, que la empresa percibirá beneficios desde el primer año.
- De acuerdo al análisis de sensibilidad, el precio se muestra altamente sensible, lo que significa que cualquier variación en el precio en relación a los costos de los materiales resultaría en pérdidas.
- Según el estudio económico y financiero se estableció un precio de S/ 12,00 que es un precio mayor al estimado, pero se encuentra en el rango de precios de competidores. Además, de acuerdo a un estudio reciente, de acuerdo a los dos últimos lanzamientos de shots de jengibre precio unitario de 60 ml es S/7.
- Del estudio económico, se concluye que el proyecto será rentable, debido a que su VAN Económico resultó S/ 350 909,30 y el Financiero S/ 331 336,80. Además, se obtuve una TIR económica de 36,37% y financiera de 45,27%, la cual es mayor al WACC (14,32 %) y COK (16,17%) respectivamente calculados. Lo que hace al proyecto viable.

RECOMENDACIONES

- Formar alianzas estratégicas con los agricultores, ya que en su mayoría el jengibre orgánico es exportado como materia prima (en trozos o entero) a 4 veces el precio de uno convencional y no se agrega un valor.
- Al determinar un proceso de conservación de la bebida que generará durabilidad del producto, tener en cuenta el proceso ya que su fin es preservar la salud lo más posible.
- Para reducir el precio del producto podría disminuirse el contenido de ml en forma de shot vitamínico de aproximadamente 70 ml, ya que nuestra bebida actual ocupa 330 ml.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABANTO, Carlos y otros

2020 *Propuesta de Solución a la Escasez de Tiempo, Alimentación Poco Saludable y Búsqueda de Bienestar en los Millennials en Lima Metropolitana*. Tesis para obtener el grado de magíster en administración estratégica de empresas. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú. Escuela de Posgrado. Consulta: 16 de abril de 2021. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17247/Alimentaci%C3%B3n-bienestar-millennials%20-ABANTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ABC

2020 Bienestar. Los beneficios del jengibre más allá de las infusiones para el resfriado. Consulta: 06 de diciembre de 2021. https://www.abc.es/bienestar/alimentacion/abci-beneficios-jengibre-mas-alla-infusiones-para-resfriado-202003050132_noticia.html

ADEX

2019 TENDENCIAS Y HABITOS DEL CONSUMIDOR 2020 Y SU IMPACTO POR COVID-19. Informe Técnico. Consulta: 16 de abril de 2021. <https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2020/05/TENDENCIAS-Y-HABITOS-DEL-CONSUMIDOR-2020-Y-SU-IMPACTO-POR-COVID-19.pdf>

AGRARIA PE

2020 Producción nacional de jengibre superará las 20 mil toneladas este año. Consulta: 24 de abril de 2021. <https://agraria.pe/noticias/produccion-nacional-de-jengibre-superara-las-20-mil-tonelada-23262>

ÁLVAREZ-RISCO, Aldo

2019 *Factores críticos determinantes en la intención de compra de consumidores Millennials de alimentos orgánicos: caso de estudio en centros comerciales del área metropolitana de Lima, Perú*. Tesis para obtener el grado de doctor en filosofía con especialidad en administración. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad De Contaduría Pública y Administración. Consulta: 16 de abril de 2021. <http://eprints.uanl.mx/18486/1/1080289211.pdf>

ALIBABA

Jengibre hielo Kombucha orgánico 16oz botella de vidrio Orgánico Bajo en azúcar saludable probióticos bebidas. Consulta: 24 de abril de 2021. https://spanish.alibaba.com/product-detail/ginger-ice-organic-kombucha-16oz-glass-bottle-organic-low-sugar-healthy-probiotic-beverage-1600186156928.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_image.3e5c64af8eDBhx

ALIBABA

Bebida natural vietnamita isotónica con sabor a menta y jengibre, bebida protectora para la salud, venta al por mayor, 500ml. Consulta: 24 de abril de 2021.

https://spanish.alibaba.com/product-detail/500ml-isotonic-ginger-mint-flavor-protect-health-wholesale-beverage-vietnamese-natural-drink-natural-energy-drink-ginger-flavor-1600201187459.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_title.3e5c64af8eDBhx

ALIBABA

Rodillo de Lavado y Pelado. Consulta: 15 de septiembre de 2021.

<https://spanish.alibaba.com/product-detail/best-sale-root-vegetable-fruit-ginger-potato-roller-peeler-washing-peeling-cleaning-machine-1600237220545.html>

ALIBABA

Escaldadora. Consulta: 15 de septiembre de 2021.

<https://spanish.alibaba.com/product-detail/blanching-machine-automatic-fruit-blanching-machine-steam-blancher-1600153173864.html?spm=a2700.8699010.29.2.abe228d4NFrzBa>

ALIBABA

Licuada Industrial. Consulta: 17 de septiembre de 2021.

https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-441265300-licuadora-JM?searchVariation=64594937818#searchVariation=64594937818&position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=14d42337-44ce-401e-aa1a-2599c03da9cd

ALIBABA

Trituradora – Extractor de zumo. Consulta: 17 de septiembre de 2021.

https://spanish.alibaba.com/product-detail/strawberry-juice-making-machine-ginger-crusher-fruit-juice-extractor-equipment-60587039621.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_title.7d62aad7o1X4g

ALIBABA

Máquina Envasadora. Consulta: 20 de septiembre de 2021.

https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-437810523-marmita-volcable-de-150-litros-acero-inoxidable-JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=08b2de78-19ba-43db-9f4d-1890dfc5e882

ALIBABA

Máquina Etiquetadora. Consulta: 20 de septiembre de 2021.

https://spanish.alibaba.com/product-detail/machine-round-labeling-machine-mt-200-automatic-round-bottle-labeling-machine-beer-bottle-printing-and-labeling-machine-62328929344.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.4b293ee8kWC5NP&s=p

ANDINA

2017 SIS: conoce las 10 enfermedades que más sufren los peruanos. Consulta: 25 de agosto de 2021.

<https://andina.pe/AGENCIA/noticia-sis-conoce-las-10-enfermedades-mas-sufren-los-peruanos-688907.aspx>

BANCO MUNDIAL

2021 Perú. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://datos.bancomundial.org/pais/peru>

BBC NEWS | MUNDO

2020 Coronavirus en Perú | El repentino boom del negocio del jengibre peruano durante la pandemia de covid-19. Consulta: 14 de abril de 2021.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53102394>

BCRP

2020 Producto bruto interno por sectores productivos (variaciones porcentuales reales) - Manufactura - Manufactura no Primaria. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04977AA/html>

BIO AMAYU

Consulta: 24 de abril de 2021.

<https://www.greenpress.com.pe/products/plan-detox>

BUSINESS EMPRESARIAL

2019 5 datos del consumo de bebidas de fruta en Perú. Consulta: 16 de abril de 2021.

<http://www.businessempresarial.com.pe/5-datos-del-consumo-de-bebidas-de-fruta-en-peru/#:~:text=%C3%89NFASIS%20EN%20LA%20INFORMACI%C3%93N%3A%20Seg%C3%BAn,A%2C%20B%2C%20y%20C>

Campus de RedEMC.net

2020 Estudio indica que COVID-19 actúa como “inflamación sistemática” de vasos sanguíneos. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://redemc.net/campus/estudio-indica-que-covid-19-actua-como-inflamacion-sistematica-de-vasos-sanguineos/>

CARBONEL, Magaly y otros

2017 *Plan Estratégico de Marketing de nueva línea de jugos Premium para The Coca-Cola Company*. Tesis para obtener el grado de magíster en dirección de marketing. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Escuela de Posgrado. Consulta: 21 de abril de 2021.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9084/CARBONEL_RIOS_PLAN_COCA-COLA.pdf?sequence=3&isAllowed=y

CELIS-MORALES, Carlos y otros

2020 “Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19” *Revista médica de Chile*. 2020, número 6, volumen 148, pp. 885-886. Consulta: 16 de abril de 2021.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000600885&lng=en&nrm=iso&tlng=en

CNN

2021 Las tasas de muerte por covid-19 son 10 veces más altas en países donde la mayoría de los adultos tiene sobrepeso, según informe. *CORONAVIRUS*. Consulta: 24 de agosto de 2021.

<https://cnnespanol.cnn.com/2021/03/04/tasas-muerte-covid-paises-sobrepeso-informe-trax/>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2010 Ley N° 29571. El Código de Protección y Defensa del Consumidor. Lima, 2 de setiembre. Consulta: 21 de abril de 2021.

https://www.consumidor.gob.pe/documents/51084/124940/C%C3%B3digo_Consumo_2019/21f6452d-16e6-4cbd-2b9c-7b4b57e7c1a9

Coronado H, Marta, Vega y León, Salvador, Gutiérrez T, Rey, Vázquez F, Marcela, & Radilla V, Claudia. (2015). Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. *Revista chilena de nutrición*, 42(2), 206-212. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000200014>.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000200014

CPI

2019 Perú: Población 2019. Consulta: 16 de abril de 2021.

http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

CANAL SALUD IQM

2021 Cómo afecta el estrés al sistema inmunitario. Consulta: 26 de agosto de 2021.

<https://canalsalud.imq.es/blog/estres-y-sistema-inmunitario>

COMERCIO EXTERIOR

2018 PRODUCTOS ORGÁNICOS COBRAN MAYOR INTERÉS EN MERCADOS INTERNACIONALES. Consulta: 26 de agosto de 2021.
https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/posada_820/posada_820_final_productos%20org%C3%A1nicos%20cobran%20mayor%20inter%C3%A9s%20en%20mercados%20internacionales.pdf

DATUM INTERNACIONAL

¿En qué se diferencian los Millennials del Perú? Consulta: 16 de abril de 2021.
https://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Millennials.pdf

DIGIMIND

2019 Instagram: Estadísticas globales y clave del 2019. Consulta: 20 de abril de 2021.
<https://blog.digimind.com/es/tendencias/instagram-estad%C3%ADsticas-globales-clave-del-2019>

DM PLAST

Medidas de cesta Lima para Zarcamora. Consulta: 28 de agosto de 2021.
<https://dmplast.mx/tag/caja-zarcamora/>

DIARIO CORREO

2019 5 datos sobre el consumo de bebidas de fruta en el Perú. Consulta: 30 de noviembre de 2021.
<https://diariocorreo.pe/gastronomia/5-datos-sobre-el-consumo-de-bebidas-de-fruta-en-el-peru-872857/>

EL TIEMPO

2021 Jengibre: Conoce sus beneficios comprobados por la ciencia. Consulta: 15 de diciembre de 2021.

<https://eltiempo.pe/kion-jengibre-beneficios-mp/>

EL COMERCIO

2020 Sedentarismo: ¿Por qué representa un riesgo para la salud durante la cuarentena por el coronavirus? Consulta: 15 de abril de 2021.
<https://elcomercio.pe/respuestas/por-que/sedentarismo-por-que-representa-un-riesgo-para-la-salud-durante-la-cuarentena-covid-19-obesidad-salud-hipertension-diabetes-vida-sedentaria-revtli-noticia/?ref=ecr>

ENVIRONMENTAL HEALTH FACT SHEET

2012 ¿Qué es el Estrés Oxidativo? University of Michigan. Consulta: 16 de abril de 2021.

<http://ehscc.umich.edu/wp-content/uploads/OxidativeStressSPN.pdf>

EVANS, David y otros

2006 “Phenolics, inflammation and nutrigenomics”. Journal of the Science of Food and Agriculture. New Brunswick, 2006, volumen 86, pp. 2503-2509. Consulta: 16 de abril de 2021.

http://www.dushenkov.com/Pages/Botanicals/Evans_-_J%20Fd%20Sci%20Ag%202006.pdf

eCOMERCIO AGRARIO

2020 Perú exhibe su crecimiento y potencial de producto orgánico en la feria alemana Biofach. Consulta: 18 de abril de 2021.

<https://ecomercioagrario.com/peru-exhibe-su-crecimiento-y-potencial-de-producto-organico-en-la-feria-alemana-biofach/>

EL COMERCIO

2017 Las 10 enfermedades que más padecen los peruanos. Consulta: 25 de agosto de 2021.

<https://elcomercio.pe/peru/10-enfermedades-padecen-peruanos-noticia-471998-noticia/?ref=ecr>

EL PAIS

2020 La economía de Perú cae en un 30,2%, su peor registro de la historia. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://elpais.com/economia/2020-08-21/la-economia-de-peru-cae-en-un-302-su-peor-registro-de-la-historia.html>

EL PERUANO

2021 Manufactura crece y afianza 1.5 millones de empleos. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://elperuano.pe/noticia/116943-manufactura-crece-y-afianza-15-millones-de-empleos>

EL COMERCIO

2020 Producción de bebidas no alcohólicas se recuperará en el 2021, pero no al nivel del 2019. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://elcomercio.pe/economia/peru/produccion-de-aguas-y-gaseosas-registraria-una-caida-cercana-al-25-este-2020-jugos-nectares-menor-consumo-en-peru-por-el-covid-19-recuperacion-para-2021-scotiabank-pandemia-ncze-noticia/?ref=ecr>

EL COMERCIO

2021 Radiografía de la estabilidad macroeconómica en el Perú, por Oswaldo Molina y Diego Winkelried. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://elcomercio.pe/economia/peru/radiografia-de-la-estabilidad-macroeconomica-en-el-peru-por-oswaldo-molina-y-diego-winkelried-opinion-noticia/?ref=ecr>

EL COMERCIO

2017 Estos son los ‘malls’ preferidos por los consumidores en Lima. Economía. Consulta: 26 de agosto de 2021.

<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/malls-caza-engreidos-consumidor-noticia-462345-noticia/?ref=ecr>

EL PERUANO

2020 “Más del 60% de peruanos mayores de 15 años sufre de sobrepeso u obesidad”. El Peruano. Lima.... Consulta: 25 de agosto de 2021.

<https://elperuano.pe/noticia/105312-mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-sufre-de-sobrepeso-u-obesidadsalud-230936-noticia/>

EL COMERCIO

2021 Más de 50 marcas de productos orgánicos procesados se lanzaron en los últimos cuatro años. Consulta: 25 de noviembre de 2021.

<https://elcomercio.pe/economia/peru/mas-de-50-marcas-de-productos-organicos-procesados-se-lanzaron-en-los-ultimos-cuatro-anos-octogonos-wasi-organics-covid-19-pandemia-alimentacion-saludable-superfoods-ncze-noticia/?ref=ecr>

EL UNIVERSAL

2020 Beneficios de las zarzamoras. Consulta: 06 de diciembre de 2021.

<https://www.eluniversal.com.mx/menu/conoce-cuales-son-los-beneficios-de-las-zarzamoras>

FLAX & KALE

2020 ¿Por qué los zumos cold pressed son mejores? Consulta: 23 de abril de 2021.

<https://flaxandkale.com/blog/el-cold-press-reinvento-los-zumos#:~:text=Como%20su%20nombre%20indica%20la,intactos%20los%20nutrientes%20del%20I%C3%ADquido>

GESTIÓN

2018 Oferta peruana de ingredientes antioxidantes naturales puede potenciarse con otros alimentos. Consulta: 15 de abril de 2021.

<https://gestion.pe/economia/oferta-peruana-ingredientes-antioxidantes-naturales-potenciarse-otros-alimentos-234858-noticia/>

GESTIÓN

2019 La alimentación saludable es un beneficio que aún no alcanza a los pobres en Perú. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://gestion.pe/economia/la-alimentacion-saludable-es-un-beneficio-que-aun-no-alcanza-a-los-pobres-peruanos-noticia/>

GESTIÓN

2017 CEO de Coca-Cola: tecnología amenaza los hábitos de consumo. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://gestion.pe/economia/empresas/ceo-coca-cola-tecnologia-amenaza-habitos-consumo-134730-noticia/?ref=gesr>

GESTIÓN

2016 CBC y AJE revelan su interés por ampliar su portafolio en bebidas más saludables. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://gestion.pe/economia/empresas/cbc-aje-revelan-interes-ampliar-portafolio-bebidas-saludables-122046-noticia/?ref=gesr>

GESTIÓN

2020 Perú, cuarto país más poblado de Sudamérica. Consulta: 23 de agosto de 2021.

<https://gestion.pe/peru/peru-cuarto-pais-mas-poblado-de-america-latina-noticia/?ref=gesr>

GESTIÓN

2018 Más del 50% de la población peruana cuenta con Seguro Integral de Salud. Economía. Consulta: 24 de agosto de 2021.

<https://gestion.pe/economia/mas-del-50-poblacion-peruana-cuenta-seguro-integral-salud-230936-noticia/>

GESTIÓN

2021 ProInversión lanza concurso para adjudicar Parque Industrial de Ancón por US\$ 750 millones. Economía. Consulta: 28 de agosto de 2021.

<https://gestion.pe/economia/proinversion-lanza-concurso-para-adjudicar-parque-industrial-de-ancon-por-us-750-millones-nndc-noticia/?ref=gesr>

GONZALES, Alexander y otros

2019 La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(1), 30-44. Recuperado en 18 de abril de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100030&lng=es&tlng=es.

GELGOOG

Complete Fresh Ginger Juice Production Line For Ginger Business. Consulta: 28 de agosto de 2021.

<https://www.juiceprocessline.com/ginger-juice-production-line/>

HIGUCHI, Angie.

2015 Características de los consumidores de productos orgánicos y expansión de su oferta en Lima. *Apuntes*, 42(77), 57-89. Recuperado en 26 de febrero de 2022.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-18652015000200002&lng=es&tlng=es.

HUAMAN, Ninoska y otros

2020 *ESTILOS DE VIDA E INGESTA DE ALIMENTOS QUE CONTRIBUYEN CON EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO DE LA POBLACIÓN AREQUIPEÑA EN CONDICIONES DE EMERGENCIA SANITARIA DE SARS-COV2*, 2020. Tesis para obtener el grado de licenciatura en Nutrición Humana. Arequipa: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA. Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición. Consulta: 25 de agosto de 2021. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/11891/NUhuchn%26suacss.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GARCÍA, Bryan

2018 *ESTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y DEL COLOR DE UNA BEBIDA DE JENGIBRE-ZARZAMORA*. Tesis para obtener el título de Químico de Alimentos. México: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO. Área Académica de Química. Consulta: 30 de agosto de 2021. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2197/Estabilidad%20de%20la%20actividad%20antioxidante%20y%20del%20color%20de%20una%20bebida%20de%20jengibre-zarzamora..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

INEI

2020 Producto Bruto Interno se redujo 30,2% durante el II trimestre del 2020. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/producto-bruto-interno-se-redujo-302-durante-el-ii-trimestre-del-202-12350/>

INEI

2020 Estado de la población peruana. Día Mundial de la Población. Consulta: 23 de agosto de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

INEI

2017 PERÚ: Anuario Estadístico de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana 2011-2017. Consulta: 28 de agosto de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1534/libro.pdf

ISLAM Mir Nazru, Fernando GRACIA

2013 Los antioxidantes para la salud óptima. Revista Médica científica. Consulta: 16 de abril de 2021.

<http://www.natruzeutia.com/wp-content/uploads/2015/05/34-Los-antioxidantes-para-la-salud-optima.pdf>

INTERTEC

Máquina Empacadora. Consulta: 21 de septiembre de 2021.

https://www.intertec.com.co/productos/termoencogido/Enfajador_semi_automatico_ST_6040.php

INEI

Viviendas con abastecimiento de agua por red pública. Provincia de Lima. Consulta: 25 de septiembre de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1411/index.html

INEI

Análisis de la Densidad Empresarial VI. Consulta: 25 de noviembre de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/cap06.pdf

KANTAR

2019 Hogares peruanos se orientan hacia consumo saludable. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Hogares-peruanos-se-orientan-hacia-consumo-saludable>

KION EXPORT SAC

Consulta: 24 de abril de 2021.

<https://www.kionexport.com/>

LEY GENERAL DE SALUD

LEY N° 26842 – LEY GENERAL DE SALUD. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/284868/ley-general-de-salud.pdf>

LEY DE PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA O ECOLÓGICA

LEY N° 29196. Consulta: 22 de abril de 2021.

https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos//2006_2011/ADLP/Normas_Legales/29196-LEY.pdf

Ley Orgánica de Gobiernos Regionales

LEY N° 27867. Consulta: 23 de abril de 2021.

https://www.mimp.gob.pe/ogd/pdf/2014-ley-organica-de-gobiernos-regionales_27867.pdf

Ley Orgánica de Municipalidades

LEY N° 27972. Consulta: 23 de abril de 2021.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publica/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf

Ley de Inocuidad de los Alimentos

Consulta: 23 de abril de 2021.

<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01062.pdf>

MARTÍNEZ-CRUZ, Nieves del Socorro y otros

2011 “Antocianinas y actividad anti radicales libres de Rubus adenotrichus Schldtl (zarzamora)” Revista mexicana de ciencias farmacéuticas. Nuevo León, 2011, número 4, volumen 42, pp. 66-71. Consulta: 16 de abril de 2021.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952011000400007&lng=es&tlng=es

Martínez-Cruz, Nieves del Socorro, Arévalo-Niño, Katiushka, Verde-Star, María Julia, Rivas-Morales, Catalina, Oranday-Cárdenas, Azucena, Núñez-González, Ma. Adriana, & Morales-Rubio, Ma. Eufemia. (2011). Antocianinas y actividad anti radicales libres de Rubus adenotrichus Schldtl (zarzamora). Revista mexicana de ciencias farmacéuticas, 42(4), 66-71. Recuperado en 26 de abril de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952011000400007&lng=es&tlng=es.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952011000400007

MERCADO LIBRE

Marmita Volcable Industrial. Consulta: 20 de septiembre de 2021.

https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-437810523-marmita-volcable-de-150-litros-acero-inoxidable-JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=08b2de78-19ba-43db-9f4d-1890dfc5e882

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO

2020 EL JENGIBRE O KION PERUANO, UNA ESTRELLA QUE VUELVE (Zingiber officinale). DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS. Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. Consulta: 14 de abril de 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1476844/El%20jenjibre%20o%20ki%C3%B3n%20peruano%20C%20una%20estrella%20que%20vuelve.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

2015 “Seguridad Alimentaria”. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://www.minagri.gob.pe/portal/68-marco-legal/seguridad-alimentaria>

MODO ORGÁNICO

Consulta: 23 de abril de 2021.

<https://modoorganico.com/products/detox-3-dias>

MONTALVO, Paola y otros

2020 “Propiedades farmacológicas del jengibre (*Zingiber officinale*) para la prevención y el tratamiento de COVID-19”. *Agroindustrial Science*. Lima, 2020, volumen 10, número 3, pp. 329 - 338. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/agroindscience/article/view/3236>

MUNIATE

2019 Requisitos para solicitar la licencia de funcionamiento. Consulta: 30 de noviembre de 2021.

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/licenciaFuncionamiento/PROCEDIMIENTO/requisitos_ord_159_mda_ante.pdf

NACIONAL

AGUA CON GAS SABOR GINGER LIME ICE SPARKLING 17 ONZ. Consulta: 24 de abril de 2021.

<https://supermercadosnacional.com/agua-con-gas-sabor-ginger-lime-ice--9982189066.html>

NOGUEIRA DE MELO, Gessilda y otros

2011 “Inhibitory effects of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) essential oil on leukocyte migration in vivo and in vitro”. *J Nat Med*. 2011, volumen 65, número 3, pp. 241–246. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11418-010-0479-5>

Organización Mundial de la Salud

2020 La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. Consulta: 11 de abril de 2021.

<https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>

OSCULLO, Ángela

2011 *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) variedad hawaiano, en San Lorenzo provincia de Esmeraldas*. Tesis para obtener el grado de doctor en filosofía con especialidad en administración. Quito: Universidad San Francisco de Quito. COLEGIO DE AGRICULTURA, ALIMENTOS Y NUTRICIÓN DEPARTAMENTO DE AGROEMPRESAS. Consulta: 20 de abril de 2021.

<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1237/1/101833.pdf>

PLAZA VEA

Infusiones LIPTON Té Chai Jengibre Clavo y Canela Caja 10un. Consulta: 25 de abril de 2021.

<https://www.plazavea.com.pe/infusiones-lipton-te-chai-gengibre-clavo-y-canela-caja-10un/p>

PLAZA VEA

Caramelos GLORANTA Sabor Jengibre-Menta Caja 20un. Consulta: 25 de abril de 2021.

<https://www.plazavea.com.pe/caramelos-gloranta-sabor-jengibrementa-caja-20un/p>

PERÚ RETAIL

2020 Perú: ¿Qué valora hoy el consumidor para elegir un canal de compra? Consulta: 26 de agosto de 2021.

<https://www.peru-retail.com/peru-que-valora-hoy-el-consumidor-para-elegir-un-canal-de-compra/>

PRODUCE

2021 Parque Industrial de Ancón (PIA), una oportunidad de inversión. Ministerio de la Producción. Consulta: 28 de agosto de 2021.

<http://info.proinversion.gob.pe/wp-content/uploads/2021/02/Webinar-PIA-PRODUCE-Viceministra-Balcazar.pdf>

PK HENAN PINGYUAN MINING MACHINERY CO, LTD

Tamizador. Consulta: 17 de septiembre de 2021.

https://www.pkmachinery.com/vibrating-screen/rotary-vibrating-screen.html?gclid=CjwKCAjwzOqKBhAWEiwArQGwaCdbZEme8hcJZV4aNzclkA3D99QujaZ5G7AcnyBGfzWY87Md9B18ZR0CjoYQAvD_BwE

PSICOLOGÍA Y MENTE

18 beneficios del jengibre para tu cuerpo y tu salud. Consulta: 15 de diciembre de 2021.

<https://psicologiaymente.com/nutricion/beneficios-jengibre-salud>

Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú CAPÍTULO 4. Condiciones de la Vialidad y Características del Tránsito Consulta: 21 de septiembre de 2021.

https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11798261_05.pdf

QUIÑONES, Miguel y otros

2012 “Los polifenoles, compuestos de origen natural con efectos saludables sobre el sistema cardiovascular” Nutrición Hospitalaria. Madrid, 2012, volumen 27, pp. 76-89. Consulta: 16 de abril de 2021.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100009&lng=es&tlng=es

REVISTA INDUSTRIA ALIMENTARIA

2020 Normativa y Tendencias del consumidor peruano. Nielsen Perú y Ecuador. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/normativa-y-tendencias-del-consumidor-peruano>

RETAIL ACTUAL

2018 Más de la mitad de consumidores incluye un producto "ready to eat" en cada cesta de la compra. Consulta: 22 de abril de 2021.

<https://www.retailactual.com/noticias/20180718/shopperview-aecoc-tendencias-productos-conveniencia#.YJTTnrUzbIU>

RODRÍGUEZ, Ligia y otros

2010 “DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN DISTINTOS ESTADOS DE MADUREZ DE FRUTAS DE SÁNCHEZ-VELÁZQUEZ, Oscar y otros

2020 “Anti-oxidant and anti-proliferative effect of anthocyanin enriched fractions from two Mexican wild blackberries (*Rubus* spp.) on HepG2 and glioma cell lines”. *Journal of Berry Research*. Sinaloa, 2020, volumen 10, número 3, pp. 513-529. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://content.iospress.com/articles/journal-of-berry-research/jbr200566>

ROSELLA, María y otros

1996 “Jenjibre (*Zingiber officinale* Roscoe, Zingiberaceae): Etnofarmacognosia, Cultivo, Composición Química y Farmacología”. *Acta Farm. Bonaerense*. La Plata, 1996, pp. 35-42. Consulta: 16 de abril de 2021.

http://www.latamjpharm.org/trabajos/15/1/LAJOP_15_1_2_1_90QQX1W51C.pdf

RPP

2022 Un 36% de empresas en el Perú invertiría menos durante este 2022, según estudio de GRM. Consulta: 05 de febrero de 2021.

<https://rpp.pe/economia/economia/un-36-de-empresas-en-el-peru-invertiria-menos-durante-este-2022-segun-estudio-de-grm-noticia-1378883?ref=rpp>

SEERAM, Navindra

2008 “Berry Fruits for Cancer Prevention: Current Status and Future Prospects”. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Los Angeles, 2020, volumen 56, pp. 630-635. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf072504n>

SUNAT

Características de la micro y pequeñas empresas. Consulta: 25 de noviembre de 2021.

<https://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/caracteristicas-microPequenaEmpresa.html>

SEMANA

2022 La fruta con antioxidantes que ayuda a retrasar el envejecimiento naturalmente. Consulta: 21 de diciembre de 2021.

<https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/la-fruta-con-antioxidantes-que-ayuda-a-retrasar-el-envejecimiento-naturalmente/202236/>

THE WORLD BANK

2021 Global Economic Prospects. Consulta: 21 de abril de 2021.

<https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects#data>

TODODISCA

2020 La importancia de los alimentos antioxidantes en tiempos de Covid-19. Consulta: 16 de abril de 2021.

<https://www.tododisca.com/alimentos-antioxidantes-tiempos-covid-19/>

ZAMORA, Juan Diego

2007 “ANTIOXIDANTES: MICRONUTRIENTES EN LUCHA POR LA SALUD”
Revista chilena de nutrición. San José, 2007, volumen 34, pp. 17-26. Consulta: 16 de abril de 2021.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182007000100002

ANEXOS

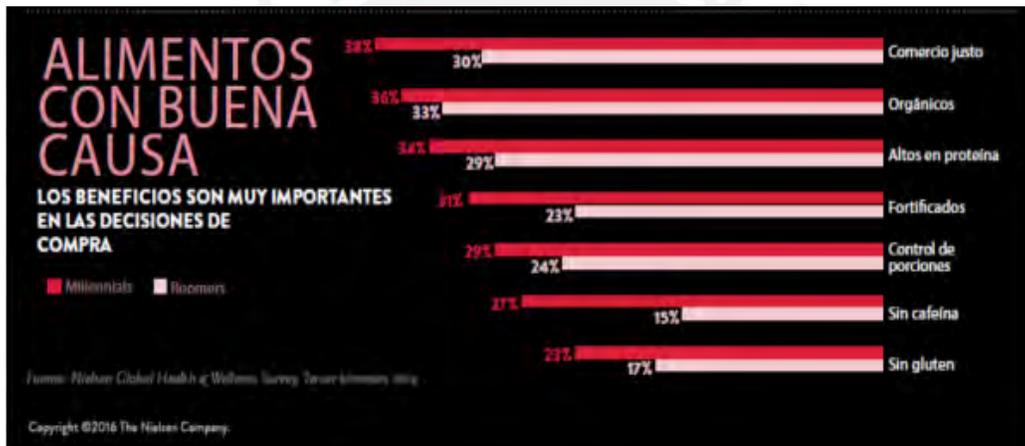
Anexo 1: Ingresos y Gastos Según NSE 2020 Lima Metropolitana

Ingresos y Gastos Según NSE 2020 Lima Metropolitana

Promedios	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
GRUPO 1: Alimentos dentro del hogar	S/1,244	S/1,613	S/1,464	S/1,300	S/1,327	S/1,257	S/985	S/834
GRUPO 2: Bebidas alcohólicas y estupefacientes	S/8	S/30	S/11	S/7	S/9	S/4	S/2	S/2
GRUPO 3: Vestido y calzado	S/180	S/384	S/271	S/171	S/175	S/163	S/103	S/79
GRUPO 4: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	S/513	S/1,170	S/731	S/473	S/494	S/437	S/339	S/242
GRUPO 5: Muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda	S/202	S/1,055	S/314	S/138	S/146	S/125	S/93	S/78
GRUPO 6: Salud	S/247	S/545	S/384	S/229	S/246	S/200	S/144	S/88
GRUPO 7: Transporte	S/118	S/698	S/240	S/60	S/64	S/52	S/32	S/9
GRUPO 8: Comunicaciones	S/282	S/633	S/483	S/271	S/309	S/209	S/111	S/71
GRUPO 9: Recreación y cultura, otros bienes y servicios	S/128	S/404	S/236	S/97	S/103	S/85	S/59	S/45
GRUPO 10: Educación	S/295	S/1,019	S/570	S/225	S/270	S/153	S/103	S/43
GRUPO 11: Restaurantes y hoteles, alimentos fuera del hogar	S/70	S/149	S/100	S/66	S/69	S/61	S/43	S/45
GRUPO 12: Bienes y servicios diversos, cuidado personal	S/196	S/384	S/289	S/183	S/192	S/168	S/125	S/103
Promedio del gasto familiar mensual	S/3,482	S/8,083	S/5,094	S/3,219	S/3,405	S/2,914	S/2,139	S/1,640
Promedio del ingreso familiar mensual	S/4,803	S/13,016	S/7,309	S/4,239	S/4,608	S/3,637	S/2,770	S/2,041

Fuente: APEIM

Anexo 2: Alimentos con beneficios por generación de la población



Fuente: Perú-Retail

Anexo 3: Organismos de Certificación de la Producción Orgánica

Registrados

EMPRESA	N° DE REGISTRO NACIONAL	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL	ÁMBITO DE CERTIFICACIÓN*					
						PV	PA	API	SILV	P	C
BIO LATINA S.A.C.	PE-16-MNAGRI-SENASA	Jorge Torres Alfonso	Av. Javier Prado Oeste Nro. 2501, Of. 802, Lima 17.	942830060, 957200353	jorge.torres@biolatina.com , central@biolatina.com , reg@biolatina.com	X	X	X	X	X	X
KIWA BCS OKO GARANTIE PERÚ S.A.C.	PE-03-MNAGRI-SENASA	Julían Andrés Bedoya Montenegro	Calle Camelias N° 790, Oficina 508, San Isidro	4220687 - 2215633-939272676-962331056	Julian.Bedoya@kiwa.com , lat.peru@kiwa.com , lat.comercial.peru@kiwa.com	X	X	X	X	X	X
CONTROL UNIÓN PERÚ S.A.C.	PE-02-MNAGRI-SENASA	Fiorela Bustamante Siura	Av. Petit Thouars N°4653, Of. 603, Miraflores	422 4744 -422 482906; 7190400; 991880224	info.peru@controlunion.com , cert.org.peru@controlunion.com	X	X	X	X	X	X
IMO CONTROL LATINOAMERICANA PERÚ S.A.C.	PE-12-MNAGRI-SENASA	Jorge Jesús Landeo Vivas	Jr. Julio Rodavero N° 682, Urb. Las Brisas, Cercado de Lima	995799100; 337-7122; 987541008	ilandeo@imocert.bio , peru@imocert.bio , informatica@imocert.bio	X	X	X	X	X	X
CERESPERÚ S.A.C.	PE-14-MNAGRI-SENASA	Mariana González Zúñiga	Calle Aldabae N° 559, Oficina 1002, Santiago de Surco	8393218 - 01-7176330 - 974297385	mariana@ceresperu-cert.com	X	X	X	X	X	X
OCIA INTERNATIONAL PERÚ S.A.C.	PE-21-MNAGRI-SENASA	Ignacia Paredes Trejo	Calle Monte Rosa N° 255, Piso 4 - Chacarilla, Santiago de Surco	01- 6259725-995854924	iparedes@ocia.org	X	X	X	X	X	X
ECOCERT PERÚ S.A.C.	PE-22-MNAGRI-SENASA	Gemran Antonio Carrera Rey	Calle Diego Ferré 387, Piso 3 - Oficina E, Miraflores, Lima.	(511) 952568901	office.peru@ecocert.com	X	X	X	X	X	X
CERTI MAYA S.A.C.	PE-17-MNAGRI-SENASA	Jimmy Manuel Camero Centeno	Calle Bolívar Nro. 472, Int. 305 (Edificio Business Club) - Miraflores-Lima.	01-722 5059; 991897090 ; 987 936 105	jimmy.camero@mayacert.com , peru@mayacert.com , elmer.zevallos@mayacert.com , capacitacion.peru@mayacert.com	X			X	X	X
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.	PE-20-MNAGRI-SENASA	Lucas Pescheira Hernández	Av. Elmer Faucett 444 - Provincia Constitucional del Callao	016138080 - anexo 770	rodrigo.bauer@pe.bureauveritas.com	X					
CAAE AMÉRICA S.A.C.	PE-24-MNAGRI-SENASA	Mario Alberto Muñoz Borrego	Av. Paseo de la República N° 5895, Piso 11, Miraflores, Lima	(511) 934258984-960556801	america@caae.bio , mamunoz@caae.bio	X			X	X	X
CAAE PERÚ S.A.C.	PE-23-MNAGRI-SENASA		Calle Géminis H-28, San Borja.	(511) 983592634 (511) 934309756		X			X	X	X
LETIS PERÚ S.A.C.	PE-025-MNAGRI-SENASA	Renzo Amezcua Zegarra	Jirón Diego Ferré N°620, Dpto.104, Santiago de Surco, Lima	947601818 - 958900354	glady.juscarmayta@letisinternational.org , renzo.amezcua@letisinternational.org	X	X	X	X	X	X

*Ámbito de Certificación: PV=Producción Vegetal; PA=Producción Animal; API=Apicultura; SILV = Recolección Silvestre; C=Comercialización y P=Procesamiento.

Fuente: SENASA

Anexo 4: Tabla de enfrentamiento de factores externos

	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	Cantidad	Ponderación
O1		0	1	1	1	1	0	0	1	1	6	13%
O2	1		1	1	1	1	0	1	0	1	7	15%
O3	0	0		0	0	1	1	1	1	0	4	9%
O4	0	0	1		1	0	1	1	1	0	5	11%
O5	0	0	0	0		1	0	1	1	1	4	9%
A1	0	0	0	1	0		1	1	0	1	4	9%
A2	1	1	1	0	1	0		0	1	0	5	11%
A3	1	1	0	0	0	0	1		0	1	4	9%
A4	0	1	0	0	0	1	0	1		0	3	7%
A5	0	0	1	1	0	0	1	0	1		4	9%
Total											46	100%

Anexo 5: Matriz de evaluación de factores externos

Calificación	Nivel
1	Respuesta mala
2	Respuesta media
3	Respuesta buena
4	Respuesta superior

Factores Externos Claves	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Oportunidades			
O1	13%	4	0.52
O2	15%	4	0.61
O3	9%	3	0.26
O4	11%	4	0.43
O5	9%	4	0.35
Amenazas			
A1	9%	2	0.17
A2	11%	2	0.22
A3	9%	2	0.17
A4	7%	1	0.07
A5	9%	2	0.17
Total	100%		2.98

Anexo 6: Tabla de enfrentamiento de factores internos

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5	Cantidad	Ponderación
F1		1	1	1	1	1	1	0	0	1	7	16%
F2	0		1	0	1	1	1	0	0	1	5	12%
F3	0	0		0	1	0	0	1	0	0	2	5%
F4	0	1	1		1	0	1	1	1	0	6	14%
F5	0	0	0	0		1	1	0	0	0	2	5%
D1	0	0	1	1	0		0	1	0	1	4	9%
D2	0	0	1	0	0	1		0	1	0	3	7%
D3	1	1	0	0	1	0	0		0	0	3	7%
D4	1	1	0	0	1	1	1	1		1	7	16%
D5	0	0	1	1	1	0	0	1	0		4	9%
Total											43	100%

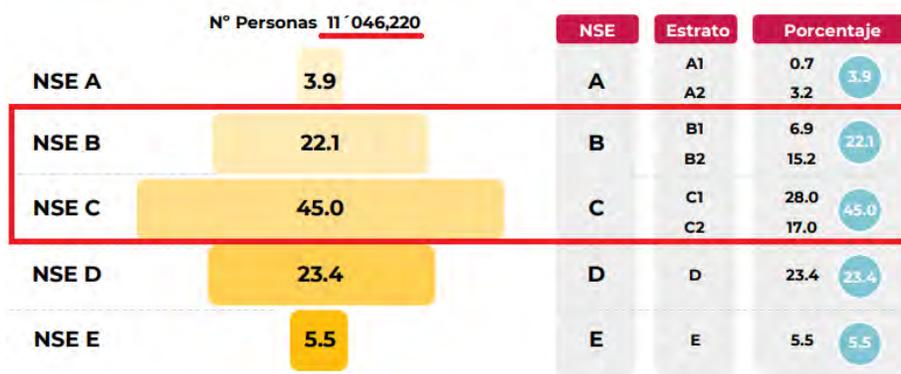
Anexo 7: Matriz de evaluación de factores internos

Calificación	Nivel
1	Debilidad alta
2	Debilidad baja
3	Fortaleza baja
4	Fortaleza alta

Factores Internos Claves	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Fortalezas			
F1	16%	4	0.65
F2	12%	4	0.47
F3	5%	3	0.14
F4	14%	4	0.56
F5	5%	4	0.19
Debilidades			
D1	9%	2	0.19
D2	7%	2	0.14
D3	7%	2	0.14
D4	16%	2	0.33
D5	9%	1	0.09
Total	100%		2.88

Anexo 8: Porcentaje de distribución de personas según NSE 2020

Distribución de Personas según NSE 2020 Lima Metropolitana



APEIM 2020
APEIM 2020: Data ENAHO 2019
1 Personas 2019 según ENAHO

Anexo 9: Porcentaje de distribución de zonas por NSE 2020

Distribución de zonas APEIM por NSE 2020 Lima Metropolitana

(%) Vertical - Personas

Zona	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayillo)	1.3%	6.9%	10.4%	14.2%	16.0%
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	1.6%	11.3%	9.3%	9.5%	6.1%
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	0.9%	7.0%	12.2%	11.4%	14.6%
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	6.1%	17.1%	14.3%	12.1%	12.5%
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	1.8%	8.7%	12.2%	16.5%	13.9%
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	23.0%	11.0%	3.5%	0.9%	0.5%
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	53.2%	12.9%	2.1%	1.6%	0.4%
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chormillos, San Juan de Miraflores)	7.4%	8.0%	10.1%	8.0%	7.0%
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	1.7%	7.4%	13.6%	13.3%	14.8%
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla, Mi)	2.1%	9.1%	10.8%	10.9%	10.5%
Otros	0.9%	0.5%	1.6%	1.6%	3.9%
Muestra	711	3918	6641	3197	692
Error	3.7%	1.6%	1.2%	1.7%	3.7%

Anexo 10: Ficha técnica de la encuesta

Objetivos:

Evaluar la frecuencia de consumo de bebidas naturales en las zonas de NSE B y C en Lima Metropolitana.

Determinar el porcentaje de población que actualmente consume bebidas de jengibre.

Investigar si el mercado de bebidas naturales y funcionales estaría dispuesto a consumir el producto del proyecto.

Tipo de Encuesta: Encuestas virtuales (100%)

Cobertura: La encuesta se llevará a cabo en zonas 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras), zona 3 (San Juan de Lurigancho), zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria), y zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino).

Población Objetivo: Estudiantes y profesionales pertenecientes a los NSE B y C.

Nivel de Confianza: 95%

Error de Estimación (E): 5%

Tamaño de Muestra (N)

Fórmula: $N = ((Z^2) * P * Q) / (E^2)$

Parámetros: N: tamaño de muestra, Z: 1.96 para un nivel de confianza del 95%, P: 50% población a favor, Q: 50% población en contra, E: error de estimación.

Tamaño de Muestra Calculado: 384 encuestas

Método de Muestreo: Muestreo Probabilístico - Aleatorio Simple

Fechas de Realización: Del 15 al 23 de junio de 2021.

Anexo 11: Encuesta

Pregunta 1) ¿En qué rango de edad se encuentra?

- 13 - 17 años
- 18 - 24 años
- 25 - 39 años
- 40 - 55 años
- 56 a más años

Pregunta 2) ¿En qué distrito vive?

- Zona 1: Puente Piedra, Comas, Carabaylo
- Zona 2: Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres
- Zona 3: San Juan de Lurigancho
- Zona 4: Cercado, Rímac, Breña, La Victoria
- Zona 5: Ate, Chaclacayo, 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
- Otro y/o no soy de Lima Metropolitana

Pregunta 3) ¿Cuál es su principal ocupación?

- Estudiar
- Trabajar
- Estudiar y trabajar
- Sin ocupación por el momento

Pregunta 4) ¿Cuál es su ingreso familiar mensual aproximado?

- 0 - 2,000 soles
- 2,100 - 2,800 soles
- 2,900 - 4,500 soles
- 4,600 - 7,300 soles
- 7,400 - 13,000 soles
- 13,000 a más soles

Hábitos de consumo

Pregunta 5) ¿Consume productos saludables (bebidas, snacks, alimentación en sí, etc.)?

- Sí
- No

Pregunta 6) ¿Con qué frecuencia consume bebidas naturales?

- A diario
- De 1 a 2 veces por semana
- De 2 a 3 veces por semana

- Nunca

Pregunta 7) ¿Considera Ud que está llevando una dieta balanceada?

- Sí
- No

Pregunta 8) ¿Considera importante fortalecer su sistema inmunológico?

- Sí
- No

Pregunta 9) ¿Ha sufrido algún problema de salud (gripe, malestar estomacal, dolores de cabeza) en los últimos 6 meses?

- Sí
- No

Pregunta 10) ¿Ha consumido jengibre(kion)?

- Sí, en comidas
- Sí, en bebidas
- No consumo

Pregunta 11) Teniendo en cuenta los beneficios, ¿estaría dispuesto a comprar nuestro producto?

- Sí
- No
- Tal vez

Pregunta 12) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una bebida de 400ml? *Imagen: referencia de 400ml

- 2.5 - 3.5 soles
- 3.5 - 4.5 soles
- 4.5 - 5.5 soles
- No es relevante el precio

Pregunta 13) ¿Qué presentación del producto le gustaría adquirir?

- Botella de vidrio de 330 ml
- Botella de plástico 330 ml
- Latas de 330 ml

Pregunta 14) ¿Cuál es el atributo que más valora en una bebida?

- Sabor agradable
- Beneficios para la salud
- Precio
- Presentación

Pregunta 15) ¿A través de qué canales le gustaría adquirir el producto?

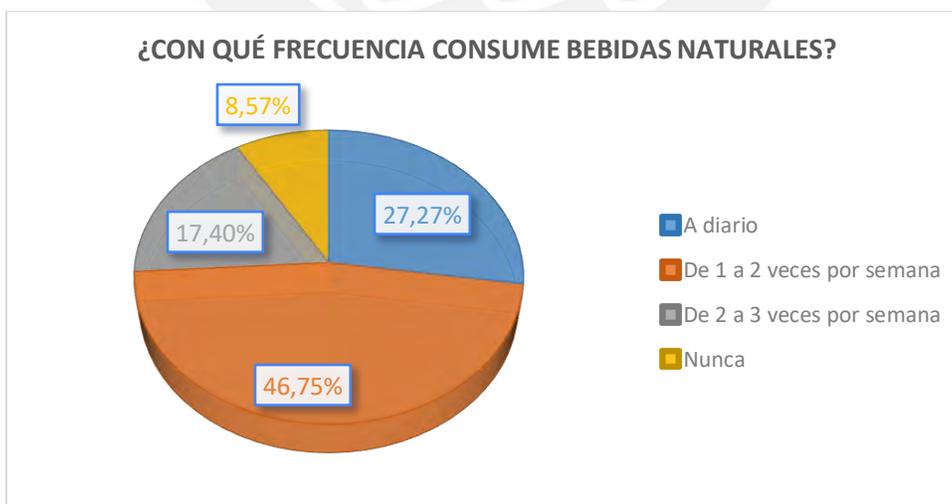
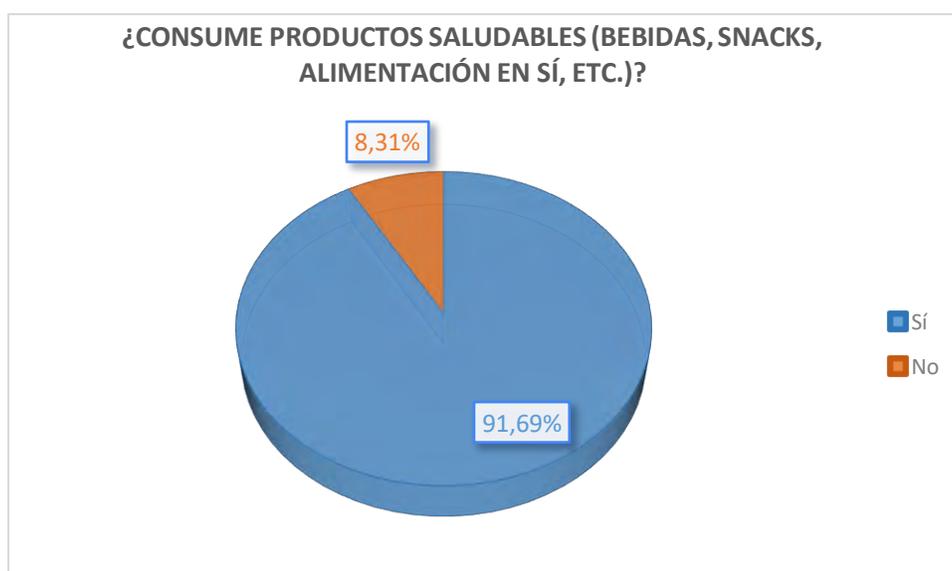
- Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Listo!, etc)
- Bodegas

- Delivery
- Supermercados
- Tiendas orgánicas o Ferias orgánicas

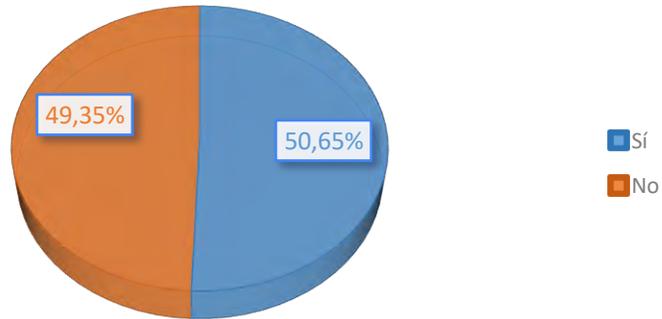
Pregunta 16) ¿En qué medios le gustaría enterarse de las ofertas y novedades de KauKani?

- Página Web
- Redes Sociales (Facebook, Instagram, etc.)
- Televisión
- Ferias de alimentación saludable
- Folletos de publicidad

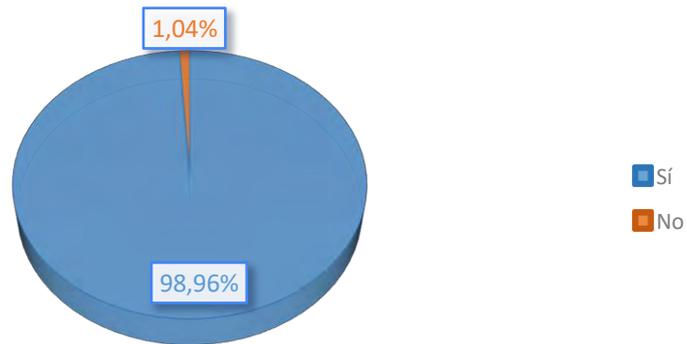
Anexo 12: Principales resultados de la encuesta



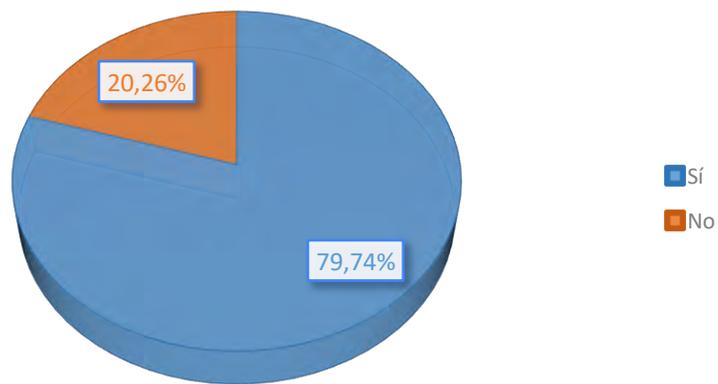
¿CONSIDERA UD QUE ESTÁ LLEVANDO UNA DIETA BALANCEADA?

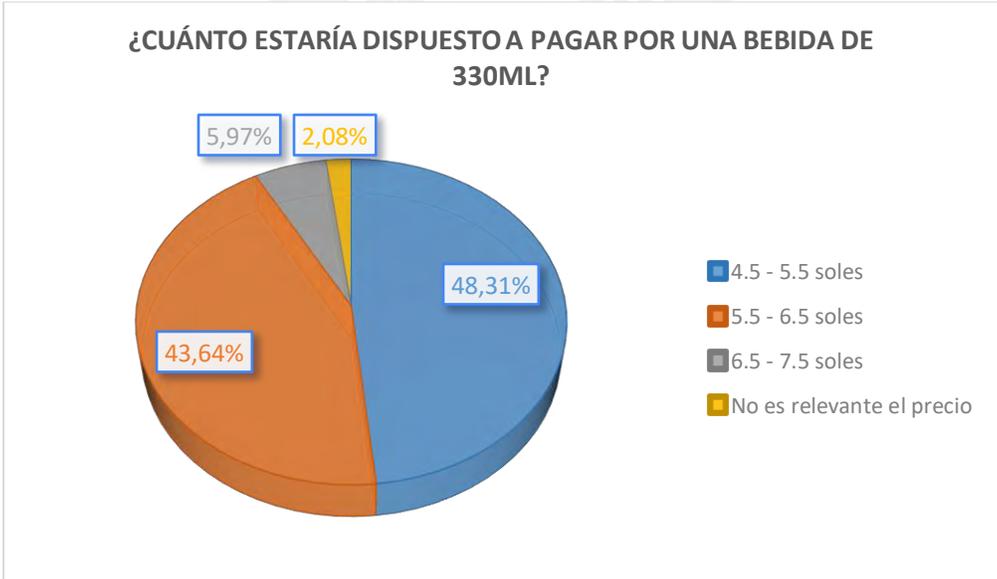
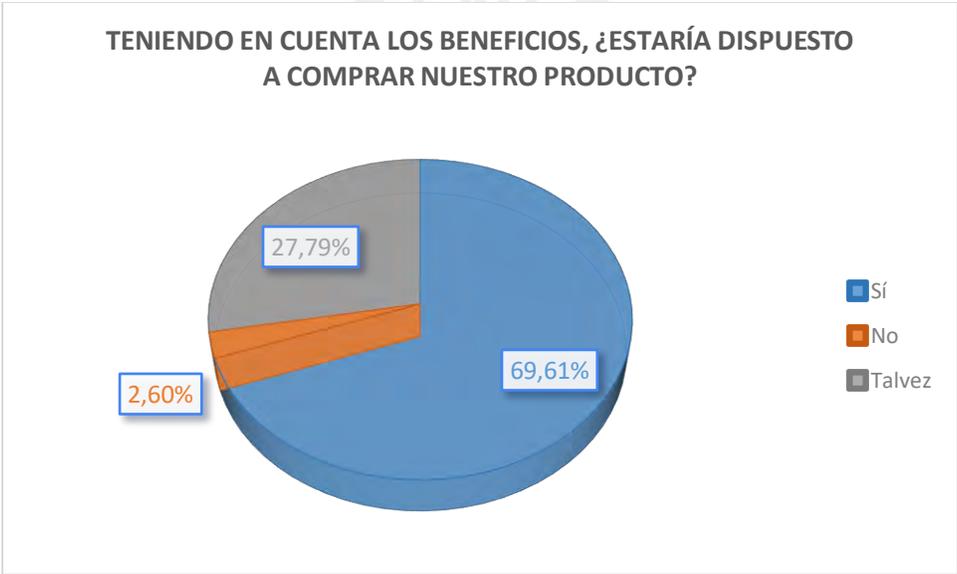
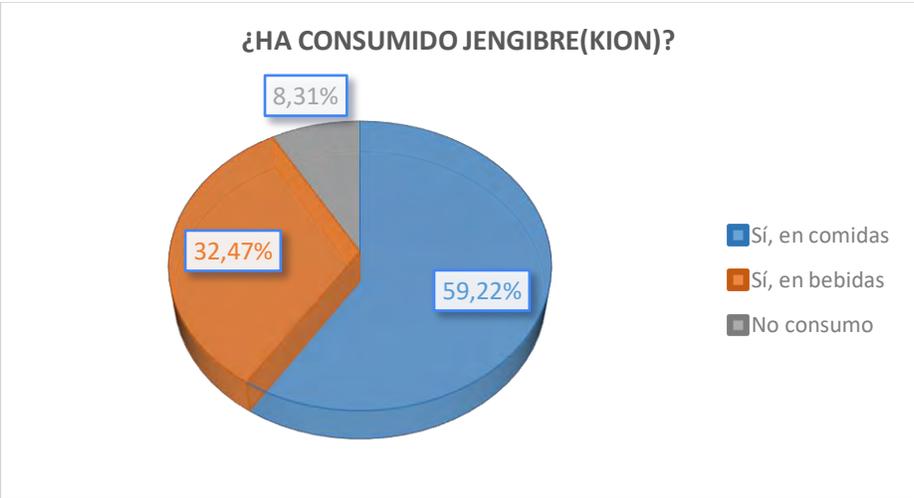


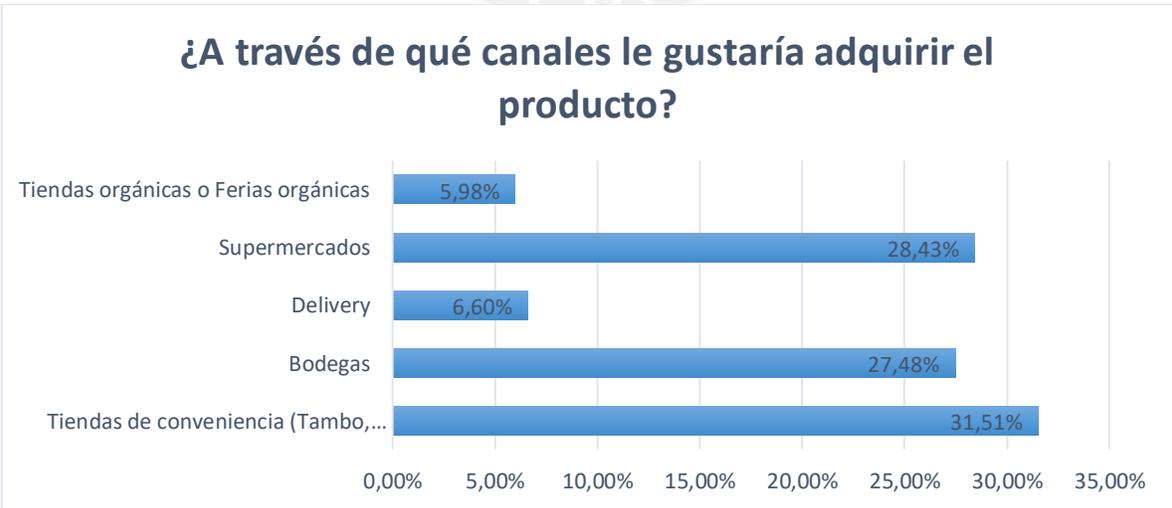
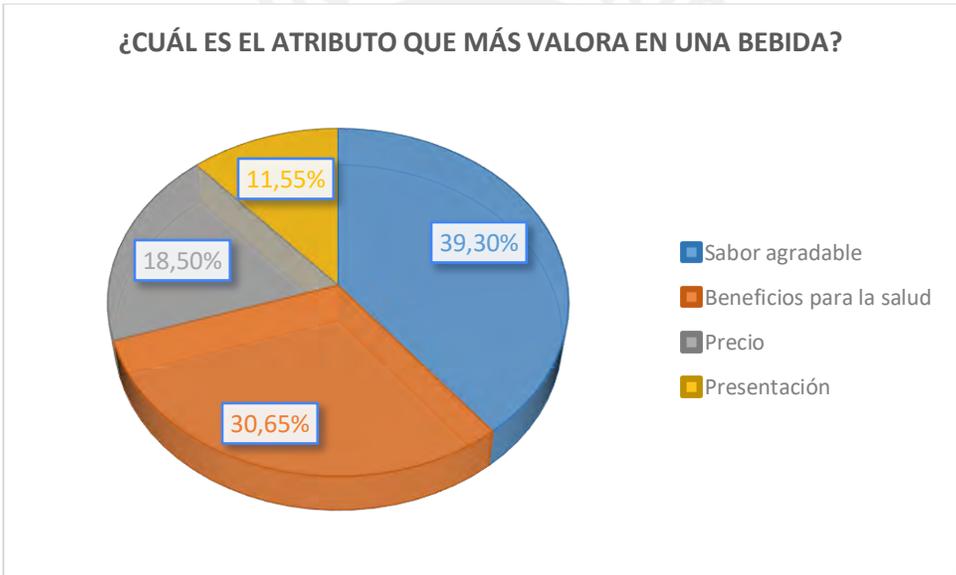
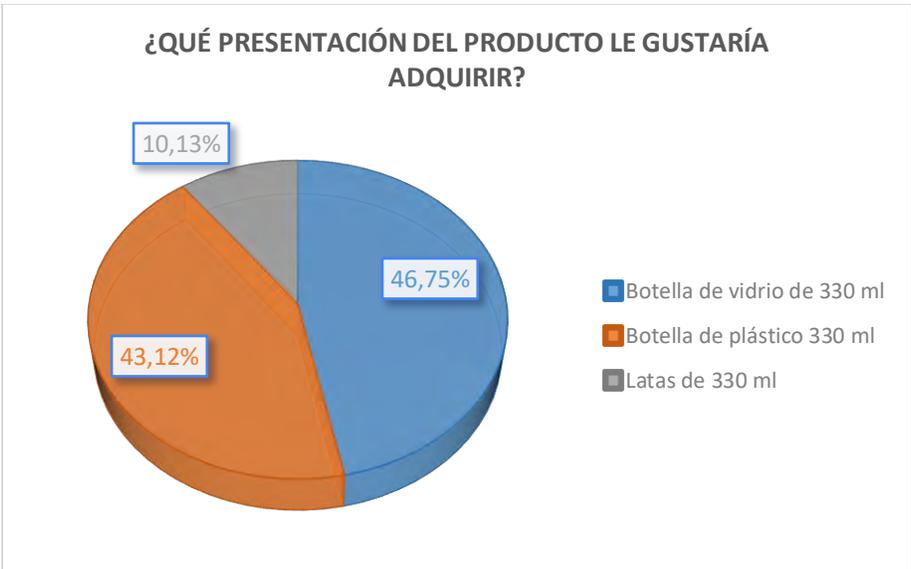
¿CONSIDERA IMPORTANTE FORTALECER SU SISTEMA INMUNOLÓGICO?



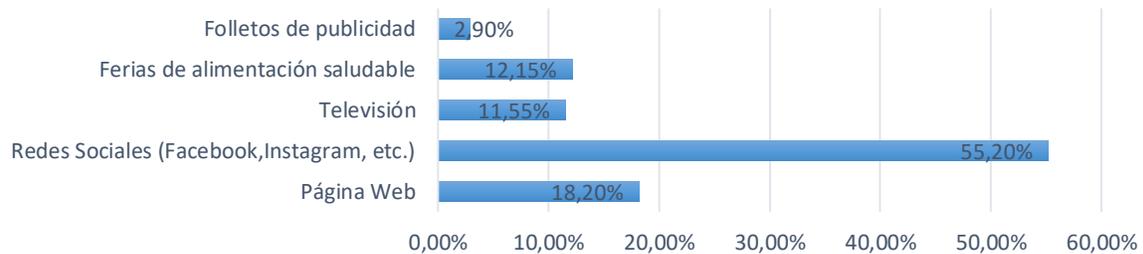
¿HA SUFRIDO ALGÚN PROBLEMA DE SALUD (GRIPE, MALESTAR ESTOMACAL, DOLORES DE CABEZA) EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES?



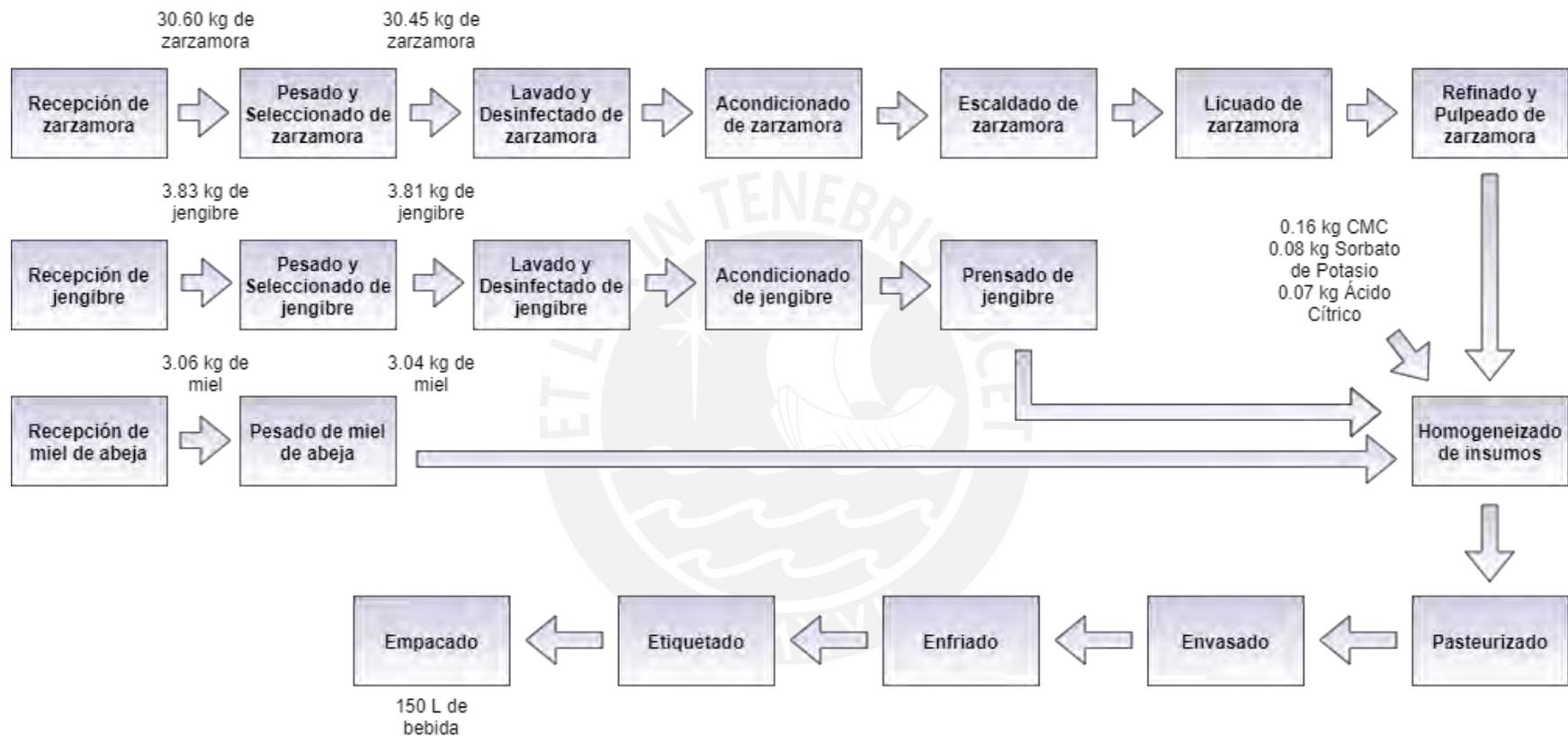




¿En qué medios le gustaría enterarse de las ofertas y novedades de KauKani?



Anexo 13: Balance de masa para la demanda proyectada por Batch



Anexo 14: Insumos y materiales para 1 botella de 330 ml

Ítem	Insumos y materiales	%	Cantidad para 1 unid	Unidad
1	Zarzamora	16.75%	55.28	gr
2	Jengibre	4.19%	13.82	gr
3	Agua	67.00%	221.10	ml
4	Miel	12.00%	39.60	gr
5	CMC	0.08%	0.26	gr
6	Ácido Ascórbico	0.05%	0.17	gr
7	Sorbato de Potasio	0.02%	0.07	gr
8	Ácido Cítrico	0.12%	0.40	gr
Bebida		100%	330	

Anexo 15: Insumos y materiales para 1 paquete de 12 unid

Ítem	Insumos y materiales	Cantidad para 1 paquete de 12 unid	Unidad
1	Zarzamora	663	gr
2	Jengibre	166	gr
3	Agua	2653	ml
4	Miel	475	gr
5	CMC	3	gr
6	Ácido Ascórbico	2	gr
7	Sorbato de Potasio	1	gr
8	Ácido Cítrico	5	gr
Bebida		3968	
9	Botella	1	unid
10	Plástico para sellar	0.8	m

Anexo 16: Insumo y materiales

Equipo	Marca	Proveedor	Forma de entrega	Precio
<p>Zarzamoras</p> 	-	Mercado Libre	Entrega por kilos	30 S./kg
<p>https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-442205482-zarzamoras-frescas-y-congeladas-JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=2a7c815c-27fe-434f-ab87-e876c62904cb</p>				
<p>Jengibre</p> 	-	Comershop	Entrega por kilos	12 S./kg
<p>https://comershopapp.com/es-pe/products/1es3u-jengibre-fresco-precio-por-kg-unidad-50-g-aprox</p>				
<p>Agua</p> 	CIELO	Plaza Veá	Agua x 20 L	22.50 S./L
<p>https://www.plazavea.com.pe/agua-de-mesa-cielo-sin-gas-caja-20l/p</p>				

<p>Miel de abeja</p> 	<p>LA REINA DE OXAPA MPA</p>	<p>Corporación Líder Perú S.A.</p>	<p>Galones de 5 kg</p>	<p>23 S./kg</p>
<p>https://www.corporacionliderperu.com/shop/miel/15187-oxapampa-miel-de-abeja-galon-x-5-kg.html</p>				
<p>CMC</p> 	<p>Gelycel</p>	<p>NUNA ROADS</p>	<p>Sacos de 25 kilos</p>	<p>44 S./kg</p>
<p>https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-602035247-cmc-carboximetilcelulosa-JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=cf348043-620f-4589-a437-71c58415475c</p>				
<p>Ácido Ascórbico</p> 	<p>INSEN</p>	<p>Alibaba</p>	<p>Despacho por kilos</p>	<p>13.80 USD/k g</p>
<p>https://spanish.alibaba.com/product-detail/competitive-price-nutrition-supplements-ascorbic-acid-food-grade-powder-62203665826.html?spm=a2700.7735675.normal_offer.d_title.194276c2dXWzbd&s=p</p>				

<p>Sorbato de potasio</p> 	BRILLI ANT	Alibaba	Despacho por kilos	4 USD/k g
https://spanish.alibaba.com/product-detail/factory-supply-potassium-sorbate-price-granular-food-grade-potassium-sorbate-60754461441.html?spm=a2700.7735675.normal_offer.d_title.17f75d7a8wayfb				
<p>Ácido Cítrico</p> 	LEBAN G	Alibaba	Despacho por kilos	1.80 USD/k g
https://spanish.alibaba.com/product-detail/citric-acid-best-price-cas-5949-29-1-citric-acid-anhydrous-in-stock-citric-acid-1700007948831.html?spm=a2700.7735675.normal_offer.d_title.1833675b9YfaAa&s=p				
<p>Botella de 330ml de vidrio</p> 	CHUA NGYO U	Alibaba	Entrega por cientos	0.13 USD/u nid
https://spanish.alibaba.com/product-detail/popular-standard-size-330ml-drop-shape-1-loz-glass-drinking-bottle-for-milk-cy-827-60866712065.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_title.6de840b5oYbVG3&s=p				
Rollo retráctil de plástico	Jiajing	1	Ancho: 1.8 m	2.5 USD/k g

				
https://es.made-in-china.com/co_casebase/product_PE-Packing-Material-Heat-Shrink-Wrap-Film-for-Drink-Bottles-Packaging_rhgegyhhg.html				
<p style="text-align: center;">Pallets</p> 			<p>Largo: 0.1.2 m Ancho: 0.80 m Alto: 0.144 m</p>	<p>USD 1.50</p>
https://spanish.alibaba.com/product-detail/hardwood-epal-wooden-pallet-eu-standard-1700005824314.html?spm=a2700.details.maylikeexp.6.649f5775dj28yv				

Anexo 17: Muebles y enseres

Equipo	Marca	Cantidad	Detalles	Precio
<p>Escritorio personal</p> 	Just Home Collection	8	Ancho: 1.20 m Largo: 0.60 m Alto: 0.74 m	S/. 440
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2262258/escritorio-de-vidrio-tripoli/2262258/?queryId=3022e262-7d29-4922-a8ab-aa05d1365d1d				
<p>Silla de escritorio</p> 	HC Office	8	Ancho: 0.62 m Largo: 0.48 m Alto: 0.89 m	S/. 200
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2262436/silla-de-escritorio-style/2262436/?queryId=c667f405-e47f-4271-87b7-ac458073a7bb				
<p>Locker 6 Casilleros de Metal</p> 	Luoyang	2	Ancho: 0.90 m Largo: 0.46 m Alto: 1.80 m	S/. 700
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2181991/locker-6-casilleros-de-metal/2181991/?kid=bnext136625&shop=googleShopping&gclid=Cj0KCQjw-				

4SLBhCVARIsACrhWLX S1hXsQLQcA3EljHifwKnhzg R47K9Bm0NzwWAn0IGDP03XJqtqcaAogKEALw wcb				
<p>Tachos de basura</p> 	QRUBBER	4	<p>Ancho: 0.93 m Largo: 0.47 m Alto: 0.55 m Capacidad : 120 L</p>	S/ 209
<p>https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-436893220-contedores-tachos-basurero-ecologico-120-lts-ctapa-y-ruedas-JM#searchVariation=74712986885&position=9&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=151167a6-0eb6-46ba-8a62-319a8ee44c73&is_advertising=true&ad_domain=VQCATCORE_LST&ad_position=9&ad_click_id=MjBhNTA0NGMtZjBkNS00ZDlhLThkNjYtMjZmOTY2MjY0Y2Nk</p>				
<p>Silla de espera triple</p> 	Venso	1	<p>Largo: 0.48 m Ancho: 0.56 m Alto: 0.78 m</p>	S/. 720
<p>https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/274564X/silla-fija-triple-con-tapiz/274564X/?kid=bnnext136625&shop=googleShopping&gclid=Cj0KCQjw-4SLBhCVARIsACrhWLUzQ2rVuQq3GLqghHhdwN0K_l33zNN4qLipSsS11ZrIMzJ2bHVtw_saAqb0EALw wcb</p>				
<p>Módulo de recepción</p> 	FAMAT	1	<p>Largo: 1.5 m Ancho: 0.55 m Alto: 1.15 m</p>	s/. 1400
<p>https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-438440536-counter-modulo-de-recepcion-diseno-fabricacion-JM#position=14&search_layout=stack&type=item&tracking_id=c4adebf4-72c4-46ed-9ace-889dc51ec74b</p>				

<p>Mesa de Reuniones</p> 	PRAMS	1	Largo: 0.32 m Ancho: 0.14 m Alto: 0.75 m	S/. 2600
https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-435225775-mesa-reunion-gerencial-10-personas-mg1-JM#position=2&search_layout=stack&type=item&tracking_id=2671bd33-3d85-4073-9be0-0c6a0cb57cbf				
<p>Refrigeradora</p> 	ELECTROLUX	1	Largo: 0.58 m Ancho: 0.55 m Alto: 1.42 m	S/. 1044.05
https://www.electrolux.com.pe/refrigerador-electrolux-frost-2p-ert25g2hni-250lt-inox/p?idsku=58&utm_source=google&utm_campaign=googlepla&utm_medium=shopping&gclid=Cj0KCQjw-4SLBhCVARIsACrhWLWf17WoOpYb7NxQKWga1WqIyQFEpNrzbFhBOFo0EYYb8HWSgWzg23IaAoDgEALw_wcB				
<p>Microondas</p> 	WINIA	1	Largo: 0.321 m Ancho: 0.449 m Alto: 0.259 m	S/. 260

https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/3913376/microondas-20l-negro/3913376/?kid=bnext136623&shop=googleShopping&gclid=Cj0KCQjw-4SLBhCVARIsACrhWLV4P0cSkBwF0bD0stjWjuBDChheASzGXJDUytznoeEvjdKVMqHIN0QaArRyEALw_wcB				
Mesa de Comedor	Just Home Collection	3	Mesa: Largo: 0.15 m Ancho: 0.90 m Alto: 0.76 m Silla: Largo: 0.465 m Ancho: 0.405 m Alto: 0.91 m	S/. 700
				
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2761432/juego-de-comedor-6-personas-nogal/2761432/?kid=bnext136625&shop=googleShopping&gclid=Cj0KCQjw-4SLBhCVARIsACrhWLUZAG9uWGxtpKXFCaOUZLI9knD7UWPzy9oL4FIPwmcGK6DDwoJe2kaAqeJEALw_wcB				

Fuente: Varios

Anexo 18: Normativa Laboral de Pequeña Empresa

PEQUEÑA EMPRESA
Remuneración Mínima Vital (RMV)
Jornada de trabajo de 8 horas
Descanso semanal y en días feriados
Remuneración por trabajo en sobretiempo
Descanso vacacional de 15 días calendarios
Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
Cobertura Previsional
Indemnización por despido de 20 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 120 días de remuneración)
Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (SCTR)
Derecho a percibir 2 gratificaciones al año (Fiestas Patrias y Navidad)
Derecho a participar en las utilidades de la empresa
Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración.
Derechos colectivos según las normas del Régimen General de la actividad privada.