

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE UNA INFUSIÓN FILTRANTE DE  
CÚRCUMA Y JENGIBRE PARA LOS NSE A Y B EN LIMA  
METROPOLITANA**

**Tesis para obtener el título profesional de INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Angello Sebastián Vásquez Carbajal

**ASESORA:**

Aguedita del Carmen Quiroz Fernández

Lima, octubre, 2022

## Resumen

El objetivo de la presente investigación es demostrar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera en un proyecto de implementación de una planta productora y comercializadora de una infusión filtrante elaborada a base de cúrcuma y jengibre.

Durante el análisis estratégico se determinó, a través de la aplicación de los análisis PESTEL, las 5 fuerzas de Porter y FODA, la existencia de un escenario favorable para la realización del proyecto. Del mismo modo se establecieron la estrategia genérica la cual se centra diferencias el producto a través de publicidad enfocada en las propiedades medicinales que este posee.

En el estudio de mercado se determinó que el mercado objetivo serían personas pertenecientes a los NSE A y B en el rango de edad de 18 a 55 años y los cuales tienen interés en el consumo de infusiones y el cuidado de la salud. Asimismo, se obtuvo que la demanda esperada para el primer año del proyecto corresponde a 81 415 cajas de infusiones.

Del estudio técnico se obtuvo que la planta se ubicará en el distrito de San Juan de Miraflores y esta contará con un área de 233,20 m<sup>2</sup>. En adición se realizó el cálculo de la capacidad de planta, se definió el proceso productivo y los requerimientos tanto de maquinarias, como materias primar y colaboradores. Finalmente se realizó un estudio del impacto ambiental llegando a la conclusión que el impacto es bajo.

En base al estudio legal se estableció que el tipo de sociedad a constituir sería una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C). Seguido a ello, del estudio de la organización, se determinó los puestos requeridos y el número de empleados contando, durante los primeros cuatro años del proyecto, con nueve colaboradores. Asimismo, se identificaron los servicios adicionales con los cuales contará la empresa.

Finalmente se determinó que el monto de inversión inicial que requiere el proyecto asciende a S/ 139 586,35 el cual estará financiado en un 40% por aporte propio y un 60% por deuda a terceros. Seguidamente se proyectaron los estados de ganancias y pérdidas; y el flujo de caja

económico y financiero para el horizonte de proyecto. Con todo ello se obtuvo un VANE y VANF de S/ 57 267,66 y S/ 40 349,03 así como un TIRE y TIRF de 24,07% y 27,67% respectivamente demostrando la viabilidad económica y financiera del proyecto.



## Agradecimientos

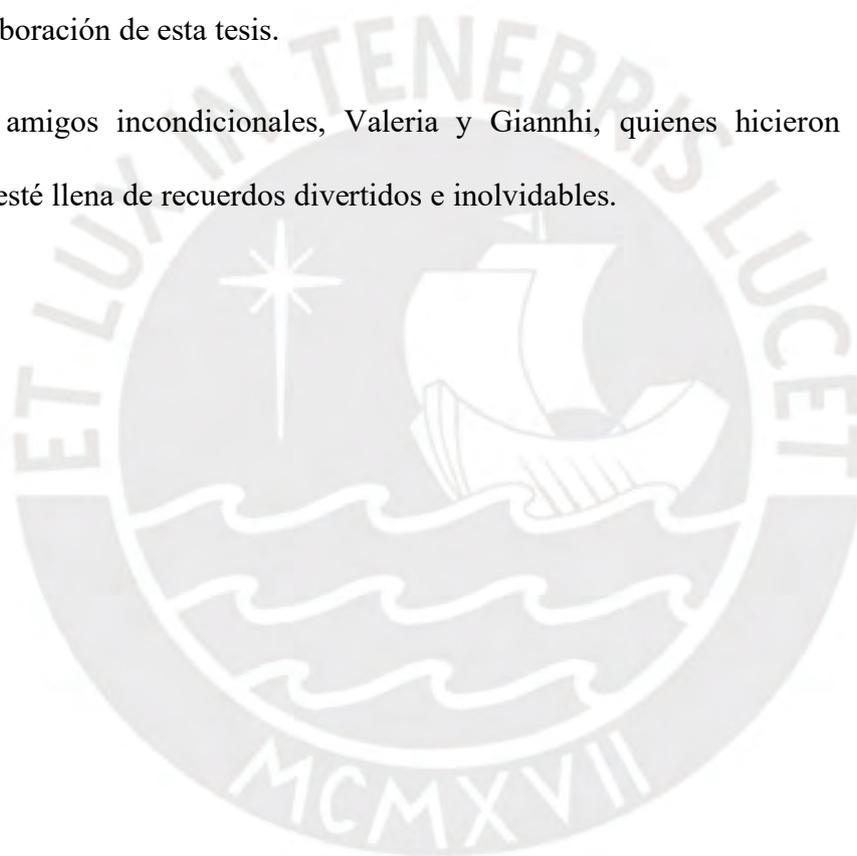
A mi mamá, por todo el amor que me da día a día y por motivarme a cumplir todos mis objetivos.

A mi papá, por todo el apoyo incondicional y la confianza que me dio durante toda mi carrera.

A mi tía y abuelos, por siempre creer y confiar en mí.

A mi asesora, Carmen Quiroz, por toda la paciencia, tiempo y enseñanzas que me brindó durante la elaboración de esta tesis.

A mis amigos incondicionales, Valeria y Gianni, quienes hicieron que mi etapa universitaria esté llena de recuerdos divertidos e inolvidables.



## Índice

Índice de Tablas .....	viii
Índice de Figuras .....	xiv
Índice de Anexos .....	xvi
Introducción .....	1
Capítulo 1. Análisis Estratégico .....	3
1.1. Análisis del macroentorno .....	3
1.1.1. Factor Político .....	3
1.1.2. Factor Económico .....	4
1.1.3. Factor Legal .....	6
1.1.4. Factor Demográfico .....	7
1.1.5. Factor Sociocultural .....	8
1.1.6. Factor Tecnológico .....	8
1.1.7. Factor Ecológico .....	9
1.2. Análisis del microentorno .....	10
1.2.1. Rivalidad entre competidores .....	10
1.2.2. Amenaza de nuevos competidores .....	11
1.2.3. Amenaza de productos sustitutos .....	13
1.2.4. Poder de negociación de los compradores .....	13
1.2.5. Poder de negociación de los proveedores .....	14
1.3. Planeamiento estratégico .....	15
1.3.1. Visión .....	15
1.3.2. Misión .....	16
1.3.3. Análisis FODA .....	16
1.3.4. Estrategia genérica .....	20

1.3.5. Objetivos Organizacionales.....	21
Capítulo 2. Estudio de mercado .....	22
2.1. Aspectos generales .....	22
2.1.1. El mercado.....	22
2.1.2. El consumidor.....	24
2.1.3. El producto .....	27
2.2. Análisis de la demanda .....	31
2.2.1. Demanda histórica .....	31
2.2.2. Demanda Proyectada .....	34
2.3. Análisis de la oferta.....	35
2.3.1. Análisis de la competencia.....	35
2.3.2. Oferta histórica .....	36
2.3.3. Oferta proyectada.....	37
2.4. Demanda del proyecto .....	38
2.4.1. Demanda insatisfecha .....	38
2.4.2. Demanda del proyecto .....	38
2.5. Estrategia de comercialización.....	39
2.5.1. Canales de distribución .....	39
2.5.2. Promoción y publicidad .....	40
2.5.3. Precios.....	43
Capítulo 3. Estudio Técnico.....	45
3.1. Localización.....	45
3.1.1. Macro localización.....	45
3.1.2. Micro localización .....	48
3.2. Tamaño de planta .....	50
3.3. Proceso Productivo.....	52
3.3.1. Diagrama del proceso productivo.....	52
3.3.2. Descripción del proceso productivo .....	52

3.3.3. Programa de producción .....	53
3.4. Características físicas .....	55
3.4.1. Infraestructura.....	55
3.4.2. Maquinaria y equipos.....	57
3.4.3. Distribución de planta.....	57
3.5. Requerimiento del proceso .....	62
3.5.1. Materia prima .....	62
3.5.2. Materiales .....	62
3.5.3. Mano de obra.....	63
3.5.4. Servicios.....	64
3.6. Evaluación de impacto ambiental .....	65
3.7. Cronograma de implementación del proyecto .....	67
Capítulo 4. Estudio Legal .....	68
4.1. Tipo de sociedad.....	68
4.2. Constitución de la empresa.....	68
4.3. Tributación.....	70
4.3.1. Tributos: Gobierno central y Gobierno local .....	70
4.3.2. Beneficios sociales y compensaciones.....	71
4.4. Certificaciones y otros requisitos legales .....	71
Capítulo 5. Estudio de la Organización .....	72
5.1. Organigrama .....	72
5.2. Puestos y principales funciones .....	73
5.3. Requerimientos de personal.....	74
5.4. Servicios de terceros.....	75
Capítulo 6. Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero.....	77
6.1. Inversiones .....	77
6.1.1. Inversión en activos .....	77
6.1.2. Inversión en Capital de trabajo.....	79

6.1.3. Cronograma de inversiones.....	79
6.2. Financiamiento del proyecto.....	80
6.2.1. Estructura de capital.....	80
6.2.2. Costo de oportunidad del accionista.....	81
6.2.3. Costo ponderado de capital.....	82
6.3. Presupuestos.....	83
6.3.1. Presupuestos de ingresos.....	83
6.3.2. Presupuestos de egresos.....	83
6.4. Estados Financieros y Proyectados.....	86
6.4.1. Estado de Ganancias y Pérdidas.....	86
6.4.2. Flujo de Caja Económico y Financiero.....	87
6.5. Punto de equilibrio.....	88
6.6. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR, B/C, PRI.....	89
6.7. Análisis de sensibilidad.....	90
Capítulo 7. Conclusiones y Recomendaciones.....	93
7.1. Conclusiones.....	93
7.2. Recomendaciones.....	94
Bibliografía.....	95
Anexos.....	109

## Índice de Tablas

Tabla 1. Crecimiento del número de habitantes de Lima Metropolitana (en porcentaje) .....	7
Tabla 2. Lista de potenciales proveedores de los principales insumos .....	15
Tabla 3. Matriz EFE .....	16
Tabla 4. Matriz EFI .....	17
Tabla 5. Matriz FODA .....	19
Tabla 6. Estrategias principales y secundarias.....	20
Tabla 7. Número de habitantes totales en Lima y Perú al año 2021 .....	25
Tabla 8. Ficha técnica de la infusión de cúrcuma y jengibre.....	28
Tabla 9. Cálculo de la población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años.....	32
Tabla 10. Población del mercado objetivo que consumen infusiones .....	32
Tabla 11. Población de LM con el perfil objetivo que consumen infusiones herbales.....	33
Tabla 12. Demanda histórica de infusiones herbales en Lima Metropolitana.....	34
Tabla 13. Análisis de regresión de la demanda .....	34
Tabla 14. Demanda proyectada de infusiones herbales .....	35
Tabla 15. Cálculo de oferta neta de infusiones herbales en LM para la población objetivo.....	36
Tabla 16. Análisis de regresión de la oferta .....	37
Tabla 17. Oferta proyectada de infusiones herbales .....	37
Tabla 18. Cálculo de la demanda insatisfecha.....	38
Tabla 19. Cálculo de la demanda del proyecto.....	39
Tabla 20. Precios de los competidores en el mercado.....	44
Tabla 21. Matriz de enfrentamiento de factores de Macro Localización .....	47
Tabla 22. Matriz de evaluación de alternativa de Macro Localización .....	47
Tabla 23. Matriz de enfrentamiento de factores de Micro Localización.....	49
Tabla 24. Opciones de ubicación de la planta productora.....	49
Tabla 25. Matriz de evaluación de alternativas de Micro localización.....	49
Tabla 26. Tamaño de planta.....	52

Tabla 27. Programación de producción de cajas de infusiones .....	54
Tabla 28. Maquinarias a emplear en el proceso productivo .....	57
Tabla 29. Equipos a emplear en el proceso productivo.....	57
Tabla 30. Nomenclatura de grados de importancia.....	58
Tabla 31. Nomenclatura de área de la planta.....	58
Tabla 32. Puntaje de relaciones .....	59
Tabla 33. Dimensiones de las áreas de la planta de producción.....	60
Tabla 34. Requerimientos anuales de materia prima .....	62
Tabla 35. Requerimientos anuales de materiales.....	63
Tabla 36. Requerimiento de operarios .....	63
Tabla 37. Requerimiento de servicio básicos .....	64
Tabla 38. Requerimientos anuales de agua y electricidad.....	64
Tabla 39. Nivel de riesgo ambiental.....	65
Tabla 40. Matriz IRA .....	66
Tabla 41. Cronograma de implementación de la planta productora .....	67
Tabla 42. Requerimientos anuales de colaboradores .....	75
Tabla 43. Inversión en acondicionamiento del local.....	78
Tabla 44. Inversión en máquinas y equipos.....	78
Tabla 45. Inversión en muebles y enseres .....	78
Tabla 46. Inversión en activos intangibles .....	79
Tabla 47. Inversión inicial del proyecto (en soles) .....	79
Tabla 48. Estructura de financiamiento.....	80
Tabla 49. Opciones de financiamiento para activos fijos.....	81
Tabla 50. Opciones de financiamiento para capital de trabajo .....	81
Tabla 51. Cálculo del COK .....	82
Tabla 52. Cálculo del WACC .....	83
Tabla 53. Presupuesto de ingresos (en soles) .....	83
Tabla 54. Presupuesto de materia prima (en soles).....	84

Tabla 55. Presupuesto de mano de obra directa (en soles).....	84
Tabla 56. Presupuesto de costos indirectos de fabricación (en soles).....	84
Tabla 57. Presupuesto de costo de ventas (en soles).....	85
Tabla 58. Presupuesto de gastos administrativos (en soles).....	85
Tabla 59. Presupuesto de gasto de ventas (en soles).....	85
Tabla 60. Presupuesto de gastos financieros (en soles).....	86
Tabla 61. Depreciación y amortización de intangibles (en soles) .....	86
Tabla 62. Estado de Ganancias y Pérdidas del proyecto (en soles) .....	87
Tabla 63. Módulo de IGV (en soles).....	87
Tabla 64. Flujo de Caja Económico y Financiero (en soles).....	88
Tabla 65. Punto de equilibrio.....	89
Tabla 66. VANE y VANF del proyecto .....	89
Tabla 67. TIRE y TIRF del proyecto .....	90
Tabla 68. Ratio B/C del proyecto.....	90
Tabla 69. Periodo de recuperación de la inversión (en soles) .....	90
Tabla 70. Indicadores ante variación de la demanda .....	91
Tabla 71. Indicadores ante variación del precio de venta .....	91
Tabla 72. Indicadores ante variación del costo de materia prima.....	92
Tabla A1. Puntuación de matriz EFE.....	109
Tabla A2. Asignación de pesos para matriz EFE.....	109
Tabla B1. Puntuación de matriz EFI.....	110
Tabla B2. Asignación de pesos para matriz EFI.....	110
Tabla C1. Matriz cuantitativa de estrategias (1 al 5) .....	111
Tabla C2. Matriz cuantitativa de estrategias (6 al 9) .....	112
Tabla F1. Participación de mercado de empresas herbales .....	115
Tabla H1. Ficha técnica de la encuesta .....	117
Tabla I1. Balance de línea para el 2023 .....	124
Tabla I2. Balance de línea para el 2024 .....	124

Tabla I3. Balance de línea para el 2025 .....	125
Tabla I4. Balance de línea para el 2026 .....	125
Tabla I5. Balance de línea para el 2027 .....	125
Tabla J1. Matriz de RCT .....	126
Tabla J2. Orden de iteraciones.....	126
Tabla K1. Formulación para dimensionamiento de áreas .....	130
Tabla K2. Dimensionamiento de almacén de Materia prima .....	130
Tabla K3. Dimensionamiento del área de selección y pesado.....	130
Tabla K4. Dimensionamiento del área de mezclado.....	131
Tabla K5. Dimensionamiento del área de embolsado.....	131
Tabla K6. Dimensionamiento del área de empacado.....	131
Tabla K7. Dimensionamiento del área de sellado y encajado .....	132
Tabla K8. Dimensionamiento del área de control de calidad.....	132
Tabla K9. Dimensionamiento del área de oficinas administrativas.....	132
Tabla K10. Dimensionamiento del área de servicios higiénicos y vestidores.....	133
Tabla K11. Dimensionamiento del área de almacén de productos terminados.....	133
Tabla L1. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2023 .....	134
Tabla L2. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2024 .....	134
Tabla L3. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2025 .....	135
Tabla L4. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2026 .....	135
Tabla L5. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2027 .....	136
Tabla L6. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2023.....	136
Tabla L7. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2024.....	137
Tabla L8. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2025.....	137
Tabla L9. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2026.....	138
Tabla L10. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2027.....	138
Tabla M1. Planificación de pedidos cajas (unidades) - 2023 .....	139
Tabla M2. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2024 .....	139

Tabla M3. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2025 .....	140
Tabla M4. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2026 .....	140
Tabla M5. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2027 .....	141
Tabla M6. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2023 .....	141
Tabla M7. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2024 .....	142
Tabla M8. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2025 .....	142
Tabla M9. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2026 .....	143
Tabla M10. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2027 .....	143
Tabla M11. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2023.....	144
Tabla M12. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2024.....	144
Tabla M13. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2025.....	144
Tabla M14. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2026.....	145
Tabla M15. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2025.....	145
Tabla M16. Planificación de pedidos envolturas (Unidades) – 2023 .....	145
Tabla M17. Planificación de pedidos envolturas (Unidades) – 2024 .....	146
Tabla M18. Planificación de pedidos envolturas (Unidades) – 2025 .....	146
Tabla M19. Planificación de pedidos envolturas (Unidades) – 2026 .....	146
Tabla M20. Planificación de pedidos envolturas (Unidades) – 2027 .....	147
Tabla M21. Planificación de pedidos celofán BOPP (Rollos) – 2023.....	147
Tabla M22. Planificación de pedidos celofán BOPP (Rollos) – 2024.....	148
Tabla M23. Planificación de pedidos celofán BOPP (Rollos) – 2025.....	148
Tabla M24. Planificación de pedidos celofán BOPP (Rollos) – 2026.....	149
Tabla M25. Planificación de pedidos celofán BOPP (Rollos) – 2027.....	149
Tabla M26. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2023 .....	150
Tabla M27. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2024 .....	150
Tabla M28. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2025 .....	150
Tabla M29. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2026 .....	151
Tabla M30. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2027 .....	151

Tabla N1. Tipos de empresa (Razón social).....	152
Tabla O1. Cálculo de capital de trabajo con IGV (en soles) .....	153
Tabla O2. Cálculo de capital de trabajo sin IGV (en soles) .....	154
Tabla P1. Detalle del financiamiento de activos fijos.....	155
Tabla P2. Cronograma de pagos del financiamiento de activos fijos (en soles) .....	155
Tabla P3. Detalle del financiamiento del capital de trabajo .....	156
Tabla P4. Cronograma de pagos del financiamiento del capital de trabajo (en soles).....	156
Tabla Q1. Costo anual en mano de obra directa por colaborador (en soles).....	157
Tabla Q2. Mano de obra directa requerida .....	157
Tabla R1. Presupuestos en material indirecto (en soles).....	158
Tabla R2. Costo anual en mano de obra indirecta por colaborador (en soles) .....	158
Tabla R3. Mano de obra indirecta requerida .....	158
Tabla R4. Presupuesto en mano de obra indirecta (en soles) .....	158
Tabla R5. Presupuesto en otros gastos indirectos de fabricación (en soles) .....	158
Tabla R6. Tasas de depreciación.....	159
Tabla R7. Depreciación de activos de planta (en soles).....	159
Tabla S1. Gasto anual por personal administrativo (en soles).....	160
Tabla S2. Cantidad de colaboradores administrativos .....	160
Tabla S3. Presupuesto en gastos administrativos (en soles).....	160
Tabla S4. Presupuesto en otros gastos administrativos (en soles) .....	160
Tabla T1. Gasto anual por personal de ventas (en soles) .....	161
Tabla T2. Cantidad de colaboradores administrativos .....	161
Tabla T3. Gasto anual en personal de ventas (en soles).....	161
Tabla T4. Presupuesto en otros gastos de ventas (en soles) .....	161
Tabla U1. Depreciación de activos administrativos y amortización de intangibles .....	162
Tabla V1. Estado de ganancia y pérdida sin financiamiento (en soles).....	163
Tabla W1. Liquidación de activos fijos (en soles).....	164

## Índice de Figuras

Figura 1. Variación porcentual del PBI de los últimos 10 años .....	5
Figura 2. Variación anual del PBI por sectores (en porcentaje) .....	6
Figura 3. Índices de penetración de consumo en bebidas no alcohólicas .....	12
Figura 4. Matriz interna – externa.....	18
Figura 5. Distribución de personas que mantienen una vida y alimentación saludable.....	25
Figura 6. Logotipo de la marca Infusi-ON .....	30
Figura 7. Bolsa filtrante biodegradable .....	30
Figura 8. Tendencia histórica de demanda de infusiones herbales .....	34
Figura 9. Tendencia histórica de oferta de infusiones herbales.....	37
Figura 10. DOP del proceso productivo.....	54
Figura 11. Tabla Relacional de Actividades de la empresa.....	58
Figura 12. Código de líneas .....	59
Figura 13. DRA de la planta .....	59
Figura 14. Diagrama de bloques .....	60
Figura 15. Distribución de planta – primer piso .....	61
Figura 16. Distribución de planta – segundo piso.....	61
Figura 17. Organigrama de Fusión Natural S.A.C.....	72
Figura D1. Carátula de la envoltura de una bolsita filtrante.....	113
Figura D2. Carátula de una caja de “Infusi-ON” .....	113
Figura D3. Reverso de una caja de “Infusi-ON” .....	113
Figura E1. Detalle de metodología a emplear para cálculo de la demanda histórica.....	114
Figura G1. Detalle de metodología a emplear para cálculo de la oferta histórica .....	116
Figura H1. Distribución del sexo de los encuestados.....	117
Figura H2. Rango de edad de los encuestados.....	117
Figura H3: Distribución de los distritos de residencia de los encuestados.....	118
Figura H4. ¿A que se dedican los encuestados? .....	118

Figura H5. Distribución del ingreso promedio de los encuestados.....	118
Figura H6. Disposición de compra de los encuestados .....	119
Figura H7. Tipo de infusiones consumida por los encuestados.....	119
Figura H8. Marca de infusión favorita de los encuestados.....	120
Figura H9. Atributos decisorios de los encuestados .....	120
Figura H10. Frecuencia de consumo de infusiones de los encuestados .....	121
Figura H11. Disposición de compra del producto .....	121
Figura H12: Motivos de compra del producto.....	121
Figura H13. Precio a pagar por el producto.....	122
Figura H14. Frecuencia de compra del producto.....	122
Figura H15. Lugares preferidos para adquirir el producto .....	122
Figura H16. Medios de comunicación del producto preferidos.....	123
Figura H17. Tipo de promoción preferida por los encuestados.....	123
Figura J1. Primera iteración de diagrama de bloques unitarios .....	126
Figura J2. Segunda iteración de diagrama de bloques unitarios.....	127
Figura J3. Tercera iteración de diagrama de bloques unitarios .....	127
Figura J4. Cuarta iteración del diagrama de bloques unitarios.....	127
Figura J5. Quinta iteración del diagrama de bloques unitarios.....	127
Figura J6. Sexta iteración del diagrama de bloques unitarios .....	127
Figura J7. Séptima iteración del diagrama de bloques unitarios .....	128
Figura J8. Octava iteración del diagrama de bloques unitarios .....	128
Figura J9. Novena iteración del diagrama de bloques unitarios .....	128
Figura J10. Decima iteración del diagrama de bloques unitarios .....	128
Figura J11. Onceava iteración del diagrama de bloques unitarios.....	128
Figura J12. Diagrama de bloques unitarios .....	129

## Índice de Anexos

Anexo A. Puntuación y asignación de pesos para matriz EFE.....	109
Anexo B. Puntuación y asignación de pesos para matriz EFI.....	110
Anexo C. Puntuación de grado de impactos y matriz cuantitativa de estrategias.....	111
Anexo D. Envolturas y etiquetados de “Infusi-ON”.....	113
Anexo E. Metodología para cálculo de demanda histórica.....	114
Anexo F. Participación de mercado de empresas de venta de infusiones herbales.....	115
Anexo G. Metodología para cálculo de oferta histórica.....	116
Anexo H. Ficha técnica y resultado de las encuestas.....	117
Anexo I. Balance de línea.....	124
Anexo J. Cálculos Diagrama de bloques unitarios.....	126
Anexo K. Dimensionamiento de planta.....	130
Anexo L. MRP materia primas.....	134
Anexo M. MRP materiales.....	139
Anexo N. Tipos de empresa.....	152
Anexo O. Capital de trabajo.....	153
Anexo P. Financiamiento de activos y capital de trabajo.....	155
Anexo Q. Presupuesto Mano de obra directa.....	157
Anexo R. Presupuesto costos indirectos de fabricación.....	158
Anexo S. Presupuestos en gastos administrativos.....	160
Anexo T. Presupuestos en gastos de ventas.....	161
Anexo U. Depreciación de activos administrativos y amortización de intangibles.....	162
Anexo V. Estado de ganancia y perdida sin financiamiento.....	163
Anexo W. Liquidación de activos.....	164

## Introducción

Durante los últimos años, el interés en la alimentación saludable ha estado en constante aumento. Como indica Perú-Retail, los consumidores buscan alimentos y bebidas saludables, destacando productos que contengan menor cantidad de azúcar y ayuden a brindar energía (PerúRetail, 2018). Asimismo, la población peruana, a lo largo del 2020 y a consecuencia de la pandemia por el COVID-19, se ha visto en la necesidad de adoptar nuevos hábitos de cuidado para su salud buscando fortalecer el sistema inmunológico. Ello se manifiesta en la tendencia de consumir bebidas que cuentan con ingredientes que aportan a ese requerimiento (andina,2020). De esta manera, uno de los sectores que se ha visto beneficiado por estos factores ha sido el de infusiones. Como indica la empresa Euromonitor (2020), la demanda de infusiones aumentó durante el 2020, especialmente en las variantes naturales y orgánicas, dado que los consumidores los consideran más saludables y como un equivalente a medicamentos.

Por otro lado, dos alimentos que destacan por contar con grandes propiedades medicinales son la cúrcuma y el jengibre. De acuerdo a un informe realizado por Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2020), la cúrcuma posee propiedades antioxidantes, antibióticas, entre otros; mientras que el jengibre permite prevenir enfermedades cardíacas, mejora la circulación y actúa como un antiinflamatorio natural. Asimismo, su importancia en el mundo ha aumentado, dado que la cúrcuma peruana tuvo un crecimiento de 30% en sus exportaciones durante el año 2020 con respecto al año anterior (Agraria, 2020); mientras que el jengibre aumentó sus ventas al extranjero en un 168% durante los primeros meses del 2020 (BBC, 2020).

En relación a todo lo anteriormente mencionado, se plantea desarrollar un estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta de productora de una infusión filtrante que empleará a la cúrcuma y jengibre como insumos principales.

En el primer capítulo se realizará el estudio estratégico el cual está conformado por una evaluación del macroentorno a través de evaluación PESTEL. Asimismo, se estudiará el

microentorno aplicando las cinco fuerzas de Porter, Finalmente, a través de un análisis FODA se determinarán las estrategias a seguir por el negocio.

En el segundo capítulo se realizará el estudio de mercado, en el cual se analizará el perfil del consumidor. Siguiendo a ello, se describirá el producto y se estudiará la demanda y oferta histórica con la cual se obtendrá la demanda insatisfecha y se determinará la demanda proyectada para el horizonte del proyecto.

En el tercer capítulo se definirá la localización de la planta, así como el área que esta ocupará. Por otro lado, se calculará la capacidad de producción de la planta, se definirá el proceso productivo y los requerimientos de maquinarias, materia primas y colaboradores. Finalmente se realizará un estudio de impacto ambiental.

En el cuarto capítulo se definirá el tipo de sociedad a construir. Asimismo, se revisará las normas legales y tributarias que regirán sobre la empresa.

En el quinto capítulo se detallará la estructura organizacional de la empresa. Asimismo, se determinarán las funciones de cada puesto de trabajo y los requerimientos que estos tiene así como los servicios adicionales con los cuales deberá contar la empresa.

En el sexto capítulo se definirá el monto de inversión total requerida, así como su estructura de financiamiento. Además, se proyectarán los estados de ganancias y pérdidas; y el flujo de caja económico y financiero para el horizonte del proyecto y se evaluarán los indicadores de rentabilidad con el fin de determinar la viabilidad del proyecto. Con estos indicadores se logró demostrar la viabilidad económica y financiera que presenta el proyecto. Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad para medir el impacto que tienen las variables de demanda, precio de venta y costo de materia prima sobre la rentabilidad del proyecto.

## Capítulo 1. Análisis Estratégico

En este capítulo se realizará el análisis del macroentorno y microentorno con la finalidad de determinar las variables externas e internas que afectan al presente proyecto. Posterior a ello, se definirán la misión, visión y se realizará un análisis FODA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y elaborar planes estratégicos adecuados. Finalmente se establecerán los objetivos estratégicos de la organización.

### 1.1. Análisis del macroentorno

El macroentorno se ve afectado por factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y demográficos, los cuales influyen a la empresa, y sobre la cual no se tiene control. Debido a ello, en este apartado, se desarrollará un análisis PESTEL (político, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico y legal) adicional a ello se añadirá el factor demográfico. Este análisis permitirá describir el ambiente externo (Álvarez y Viltard, 2016) y determinar el grado del impacto de estas en la organización.

#### 1.1.1. Factor Político

Durante los últimos años, el entorno político en Perú ha sido cambiante, esto debido a que, desde la asunción de Pedro Pablo Kuczynski, el 28 de julio del año 2016, hasta junio del 2022, el país ha pasado por 5 presidentes, siendo el último de ellos, el presidente de la República, Pedro Castillo. Todo ello llevó a que cada uno de estos gobiernos cuente con diversos gabinetes de ministros, lo cual no hace más que aumentar la inestabilidad del entorno político del país. Dicha inestabilidad puede traer consigo un impacto negativo en aspectos importantes para el desarrollo del país como son el tipo de cambio, la empleabilidad y las inversiones (RPP, 2021).

Un ejemplo de ello se pudo observar durante los primeros días del inicio del gobierno del presidente Pedro Castillo, en el cual, tras el nombramiento del primer Gabinete Ministerial, se

evidenció una preocupación de los mercados generando el alza del dólar el cual llegó a superar los S/ 4,00. Esto afectó directamente a los precios al consumidor subiendo un 1% (RPP, 2021).

Asimismo, durante los primeros meses del año 2022, se ha observado un alza de precios en los alimentos de la canasta básica, a lo cual el presidente Pedro Castillo menciona que esto fue provocado por algunos empresarios con el fin de “generar una crisis y de esta manera puedan vacarlo” (Gestión, 2022). Esto provoca un escenario negativo para las empresas dado que los insumos serán más caros por lo cual el precio de venta se incrementaría impactando a su vez en los consumidores.

Se concluye que el entorno político es muy sensible, dado que, ante el conflicto de poderes o la toma de malas decisiones, cabe la posibilidad de la generación de conflictos internos los cuales tienen como consecuencia un aumento en el tipo de cambio y los precios de los alimentos; y, por otro lado, afectando al sector financiero, lo cual repercute en el crecimiento del comercio y el establecimiento de nuevas empresas.

### **1.1.2. Factor Económico**

Durante los últimos años, el Perú se ha consolidado como una de las economías con mayor crecimiento de la región. Tal como se puede observar en la figura 1; desde el año 2014, el país mantuvo un incremento constante en el producto bruto interno (PBI) contando con un promedio de 3,6% anual. Sin embargo, en el año 2020, hubo una disminución muy significativa de -11,0% a consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID-19. Con esto, el Perú se convirtió en uno de los países más golpeados a causa de la recesión económica en la región. A pesar de ello, en el año 2021, el país logró recuperarse logrando obtener un crecimiento del 13,3% (Banco Central de Reserva del Perú, 2021).

Por otro lado, país tiene un panorama muy favorable dado que el Ministerio de Economía y Finanzas (2020), establece que existirá un crecimiento promedio de 4,5% en el PBI para el Perú durante los años 2022 a 2024.

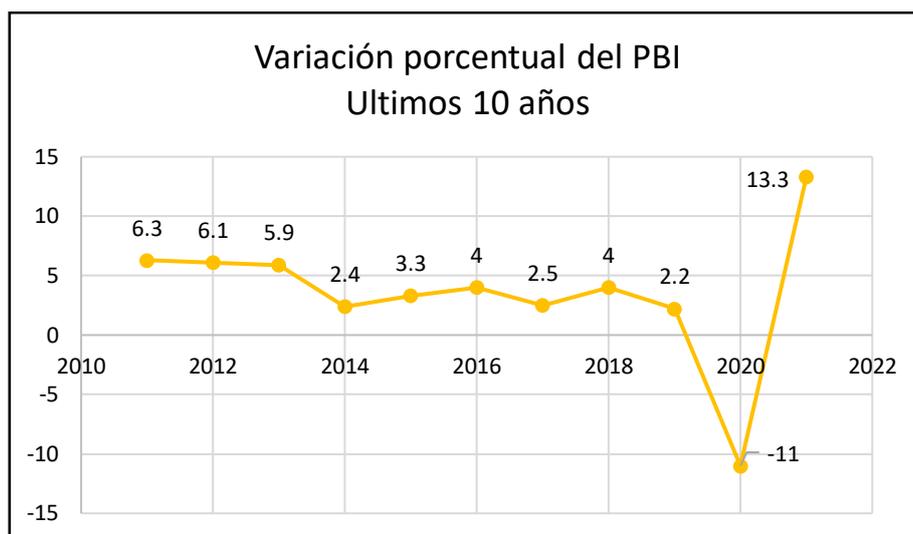


Figura 1. Variación porcentual del PBI de los últimos 10 años  
Fuente: BCRP, 2021

Por el lado del sector de manufactura no primaria, categoría en donde se ubica el producto de este proyecto, el Ministerio de Economía y Finanzas (2021) señaló que la variación del PBI, durante en el año 2021, fue de 18,2% (figura 2). Lo cual indica un incremento significativo. De manera adicional, este ente proyecta que dicho sector tenga un aumento de 4,0% para el 2021 y un crecimiento promedio de 3,7% anual para el periodo 2023-2025.

El índice de inflación obtenido a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC) tuvo una variación global de 6,4% en el año 2021 con respecto al año 2020. Adicionalmente, el IPC de alimentos y bebidas, categoría en la cual se ubica el producto del proyecto, presentó una variación de 7,97% en el año 2021 contando con un incremento de 0,72% en el mes de diciembre (BCRP, 2022).

En conclusión, se observa que a pesar de que la economía del país, representada por el PBI, haya disminuido considerablemente durante el año 2020, esta se ha recuperado significativamente durante el año 2021 contando con un incremento del 18,2%. Además, se espera que el sector de manufactura no primaria, mantenga un crecimiento constante de 3,7% para los años 2023 al 2025.

<b>PBI por sectores</b> (Var. % real anual)							
	Peso del año base 2007	2021	2022	2023	2024	2025	Promedio 2023-2025
<b>Agropecuario</b>	<b>6,0</b>	<b>1,4</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
Agrícola	3,8	1,8	4,0	4,3	4,3	4,3	4,3
Pecuario	2,2	1,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
<b>Pesca</b>	<b>0,7</b>	<b>4,2</b>	<b>2,8</b>	<b>2,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,0</b>
<b>Minería e hidrocarburos</b>	<b>14,4</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>1,2</b>	<b>2,6</b>
Minería metálica	12,1	10,4	8,5	4,4	3,2	1,4	3,0
Hidrocarburos	2,2	-0,8	9,0	1,1	0,0	0,0	0,4
<b>Manufactura</b>	<b>16,5</b>	<b>15,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>
Primaria	4,1	9,1	5,7	4,4	4,4	4,0	4,3
No primaria	12,4	18,2	4,0	3,9	3,8	3,5	3,7
<b>Electricidad y agua</b>	<b>1,7</b>	<b>7,9</b>	<b>4,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>4,0</b>
<b>Construcción</b>	<b>5,1</b>	<b>25,5</b>	<b>5,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,2</b>
<b>Comercio</b>	<b>10,2</b>	<b>14,3</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>3,9</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>
<b>Servicios</b>	<b>37,1</b>	<b>7,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>	<b>4,6</b>	<b>4,0</b>	<b>4,5</b>
<b>PBI</b>	<b>100,0</b>	<b>10,5</b>	<b>4,8</b>	<b>4,5</b>	<b>4,2</b>	<b>3,6</b>	<b>4,1</b>
<b>PBI primario</b>	<b>25,2</b>	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>	<b>4,0</b>	<b>3,3</b>	<b>2,4</b>	<b>3,2</b>
<b>PBI no primario<sup>a</sup></b>	<b>66,5</b>	<b>11,5</b>	<b>4,7</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>3,9</b>	<b>4,3</b>

Figura 2. Variación anual del PBI por sectores (en porcentaje)  
Fuente: MEF, 2022

### 1.1.3. Factor Legal

Dentro del marco legal, existen ciertas leyes que afectan a la producción y comercialización del producto a desarrollar en el proyecto, así como establecen ciertos lineamientos para proteger la salud del consumidor. En primer lugar, se debe resaltar Ley General de Salud (Ley N° 26842) y el Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos (DS N.º 034-2008-AG). Los cuales buscan establecer las normas para el control sanitario de la producción y distribución de alimentos y bebidas. En adición, desde el 17 de junio del año 2019, entró en vigencia el Manual de Advertencias Publicitarias, el cual menciona que se debe advertir a los consumidores, a través de un etiquetado en forma de octógono, sobre si el producto a ofertar posee altos niveles de azúcar, grasas saturadas, grasas trans o sodio (RPP, 2019).

Finalmente, existen organismos reguladores que se encargan de asegurar que se obtengan insumos o productos con altos niveles de calidad. Uno de ellos es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA), el cual tiene como objetivo promover la calidad e inocuidad agroalimentaria en el país (Gob.pe, S/f).

Por todo lo anterior mencionado, se puede concluir que existe un marco legal muy favorable, tanto para los consumidores como para los productores, dado a la existencia de leyes e instituciones que permiten garantizar la calidad de los productos e insumos; a su vez promoviendo el consumo de alimentos beneficiosos para los consumidores salvaguardando su seguridad y salud.

#### 1.1.4. Factor Demográfico

De acuerdo a las proyecciones realizadas por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y basadas en el Censo Nacional del 2017, al día 30 de junio de 2021, el Perú tendría una población de 33 035 304 personas de los cuales 11 965 930 se encontraría ubicados en Lima Metropolitana, cifra de la cual representa al 32,74% de la población total. Tomando en consideración que para el año 2020 se estimaba una población de 11 758 324 personas ubicadas en Lima Metropolitana. Se puede denotar, de la tabla 1, que la población creció un 1,77% con respecto al año anterior.

Tabla 1. Crecimiento del número de habitantes de Lima Metropolitana (en porcentaje)

2019	2020	2021
11 521 651	11 758 324	11 965 930
	2,05%	1,77%

Fuente: INEI, 2021

Por otro lado, de acuerdo a un reporte realizado por la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM), la distribución de los niveles socioeconómicos (NSE) A y B ha incrementado en 0,6% y 1,8% respectivamente durante el 2021 (APEIM, 2021). Esto como resultado de la recuperación económica por la crisis económica generada por la pandemia mundial del COVID-19 dado que para el año 2020 había existido una disminución del 0,7% para el NSE A y 0,8% para el NSE B.

Se puede concluir que si bien, durante el año 2020, existió una disminución en la composición de la distribución de los NSE A y B, ello como consecuencia de la crisis generada por la pandemia, para el año 2021 se tuvo un incremento en ambos NSE debido a las acciones

de recuperación económica. En vista a ello, se espera que los próximos años el sector continúe recuperándose.

### **1.1.5. Factor Sociocultural**

Durante el año 2020, alrededor del mundo, ha existido un creciente interés en las personas por el consumo de alimentos y bebidas saludables. La razón principal de esto es el peligro de contagio por el COVID-19. Según el diario Gestión (2020), el número de búsquedas, en Google, sobre alimentos que mejoren el sistema inmune se ha triplicado desde el inicio de la pandemia. Por su parte, Perú, no ha sido la excepción a esta nueva tendencia de consumo saludable. Como demuestra un estudio sobre los atributos más tenidos en cuenta al momento de comprar alimentos y bebidas realizado por la proveedora mundial de soluciones de ingredientes, Ingredion, en conjunto con la consultora Opinaia <sup>1</sup>(2020), el 75% de los peruanos destaca que los productos sean saludables. Además, un 89% de los peruanos se encuentran interesados en consumir alimentos hechos a base de plantas y vegetales.

Por otro lado, Euromonitor (2021), destacó que los consumidores peruanos, especialmente los millenials, se encuentran más interesados en tés orgánicos y naturales, dado a que los consideran saludables y ayudan mejorar los problemas básicos de salud.

En base a lo mencionado, se determina que la nueva tendencia de los consumidores está enfocada hacia el consumo de alimentos y bebidas saludable y de origen natural. Con ello que se obtiene un escenario propicio para el desarrollo del proyecto dado que el producto a elaborar contendrá insumos 100% naturales y proveerá beneficios para la salud de los consumidores.

### **1.1.6. Factor Tecnológico**

El proceso para la elaboración de infusiones no es muy complejo, por ello no se requerirá maquinas especializadas para la realización del producto. Las principales máquinas que se

---

<sup>1</sup> <https://kronos365.com/85-de-peruanos-prefiere-consumir-productos-hechos-con-base-de-plantas-y-vegetales/>

necesitarán, tales como una mezcladora y envasadora de filtrantes, se encuentran disponibles en el país facilitando de esta manera el acceso a esta tecnología. Por otro lado, de acuerdo a los cambios que se puedan presentar, en relación a la demanda o nuevas tecnologías, se podría plantear la renovación o adquisición de las maquinarias, esto con el fin de mantener la competitividad en el mercado y cumplir con la demanda de los consumidores.

Por ello, se puede denotar que existen un panorama adecuado en relación a temas tecnológicos para el proyecto, dado que las principales maquinarias son de fácil acceso en el país, evitando de esta manera sobrecostos por temas relacionados a la importación de maquinarias.

### **1.1.7. Factor Ecológico**

Los temas relacionados a la contaminación del medio ambiente y sus efectos sobre el planeta son de gran interés mundial. En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas estableció la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual fue aprobada por todos los estados miembros que conforman la asamblea general de la Naciones Unidas, entre las cuales se encuentra Perú (Naciones Unidas, 2015). Esta agenda establece medidas para lograr un mundo más sostenible y que sea respetuoso con el medio ambiente. Sin embargo, el país no se encuentra en muy buena posición con respecto al cuidado ambiental. De acuerdo a un reporte realizado por la World Air Quality en el año 2018, el Perú se encuentra ubicado en el puesto 22 como uno de los países con mayor grado de contaminación ambiental en el mundo (Gestión, 2019). Esto indica que país debe seguir trabajando para poder reducir su nivel de contaminación. A pesar de ello, se tienen leyes como es la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. N° 1278), en la cual se establecen los lineamientos para una correcta gestión de los residuos sólidos y a los cuales el proyecto deberá adaptarse y contribuir debido a los residuos generados por parte de los insumos empleados.

De este modo se tiene que existen acuerdos internacionales que establecen planes de acción que fomentan el desarrollo sostenible a lo largo del mundo y buscan reducir la contaminación en el medio ambiente. Asimismo, el país tiene leyes que promueven la conservación del medio ambiente y la reducción de la contaminación. Sin embargo, se deberá seguir trabajando para mejorar los índices que contaminación.

En síntesis, el estudio del macroentorno brinda un panorama general favorable dado que se espera una recuperación económica para los próximos años ante la caída general originada por la pandemia. Por otro lado, se tiene que los factores socioculturales y tecnológicos favorecen al desarrollo del proyecto dada la tendencia por el consumo favorable y la facilidad de la adquisición de las maquinarias requeridas.

## **1.2. Análisis del microentorno**

En este capítulo se analizará los factores internos del sector que se vinculan directamente con la organización para determinar el grado en el que estos pueden influir en las actividades y los resultados de la empresa. Para ello se aplicará la herramienta del análisis de las 5 fuerzas (Porter, 2008).

### **1.2.1. Rivalidad entre competidores**

En la actualidad, el mercado de té e infusiones presenta una gran variedad de productos y a su vez competidores. Asimismo, el consumo de estos productos ha aumentado debido a la percepción, por parte de los consumidores, de ser beneficiosos para la salud según lo indica un estudio realizado por Euromonitor International (2021).

Este mismo estudio también señala que, dentro del sector, los líderes son marcas como Herbi y McColin's contando con una participación de 37,1% y 20,9% respectivamente. Como se puede denotar, estas marcas acumulan más del 50% de las ventas del sector; indicando de este modo un fuerte posicionamiento tanto en el mercado como en los consumidores.

Por otro lado, Lipton (10,2%) junto con Wawasana (3,6%) y Sunka (3,2%) representan una competencia directa, dado que ofrecen productos con insumos o beneficios similares a las del presente proyecto. Asimismo, Euromonitor (2021) resalta que, Wawasana ha registrado el mayor crecimiento en ventas frente a sus competidores en el año 2020. Ello indica que es un rival que ha estado adquiriendo mayor fuerza durante estos últimos tiempos.

A pesar de ello, en el mercado peruano, aún no existe un producto que junte a los dos insumos, como son la cúrcuma y el jengibre, en un mismo producto, por lo cual permite tener una ventaja innovadora en el mercado.

Con todo lo anteriormente mencionado, se puede concluir que la rivalidad entre competidores es alta en el sector de té e infusiones, dada la existencia de marcas ya posicionadas y con una gran participación, así como el constante crecimiento de otras de menor participación

### **1.2.2. Amenaza de nuevos competidores**

De acuerdo a un estudio realizado por Arellano Marketing en el año 2017, se determinó que los las infusiones y filtrantes se encuentran en el tercer lugar de los productos con mayor penetración de consumo en el rubro de bebidas no alcohólicas. Como se puede observar en la figura 3, el índice de penetración para las infusiones en Lima es de 57%, lo cual deja a las infusiones solo por detrás de bebidas con mayor popularidad en los consumidores como lo son las gaseosas (78%) y las aguas embotelladas sin gas (75%). Se debe añadir a ello el incremento en la demanda de té e infusiones durante el año 2020. Siendo uno de los productos más consumidos en los hogares peruanos durante el primer cuarto del año 2020, según Euromonitor International (2021).

A pesar de ello, se debe tener en consideración las barreras de entrada existentes, especialmente la referente a la diferenciación del producto. Como se analizó en el punto anterior, existentes dos marcas que acumulan el 50% del total de ventas en el sector. Mientras

que las empresas competidoras concentran en conjunto un 20% del mercado. Por lo cual, para que una empresa ingrese a competir con éxito a este mercado, deberá contar, no solo con un producto único o innovador, sino con una buena estrategia de marketing que permita comunicarse de manera efectiva con los consumidores y ello a menudo requiere recursos que van más allá de las posibilidades de los posibles entrantes (Pérez, 2020). Otro aspecto a considerar son los canales de distribución. Como se mencionó anteriormente, las marcas competidoras presentan una fuerte presencia en el mercado por lo cual poseen mayor facilidad para hacer llegar los productos a los consumidores. De este modo se debería entablar negociaciones con los distribuidores para poder llegar a obtener el posicionamiento de marca dentro del mercado. Finalmente, con relación a la inversión de capital, como se mencionó líneas arriba, se requiere una fuerte inversión en recursos destinados al marketing del producto para ingresar al mercado lo cual puede alejar a nuevos competidores.

Se puede concluir que la amenaza de nuevos entrantes es media, dado a que si bien existe una alta penetración del producto en el mercado y la demanda de este ha aumentado; el fuerte posicionamiento de las marcas ya presentes dificultaría el ingreso de nuevas empresas.

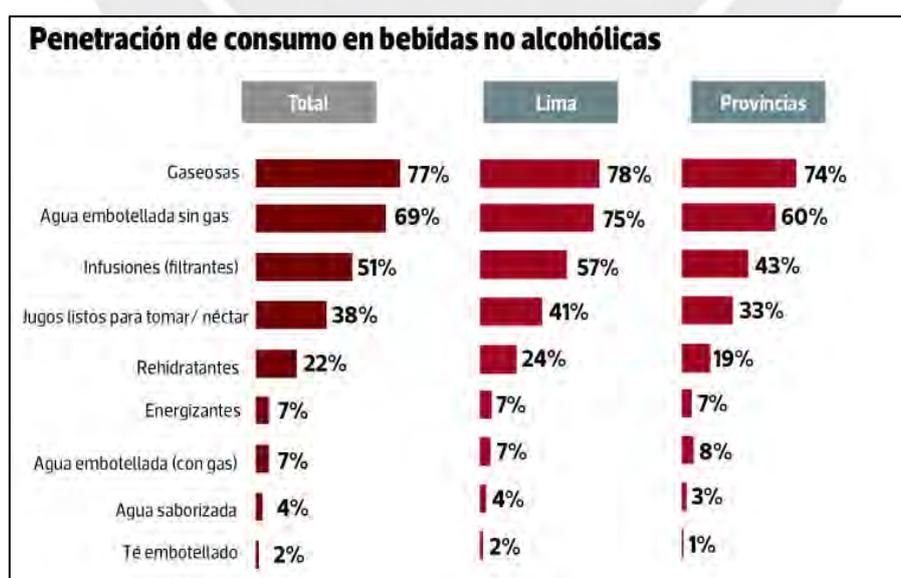


Figura 3. Índices de penetración de consumo en bebidas no alcohólicas  
Fuente: Arellano Marketing, Gestión

### **1.2.3. Amenaza de productos sustitutos**

Dentro del rubro de las bebidas calientes, los principales sustitutos que en el mercado son los tés (en sus diversas presentaciones), la manzanilla y el café. Los dos primeros representan una alta amenaza dado que son consideradas como las infusiones más conocidas (Expreso, 2019). En adición, estos tienen presencia en múltiples canales de distribución como bodegas, supermercados, entre otros; lo cual facilita su adquisición para los consumidores.

Por otro lado, el café es otra de las bebidas calientes más importantes en el país. De acuerdo a una encuesta realizada por Ipsos en el año 2015, el 59% de los peruanos indica que consumen café instantáneo. A pesar de ello, un estudio realizado por Fitch Connect en 2020 indica que el consumo del café mostrará un crecimiento modesto en años futuros, siendo una de las principales razones los precios relativamente altos con respecto a este producto.

Otro sustituto a resaltar son las bebidas funcionales. Dado que este tipo de bebidas poseen características similares al producto del presente proyecto, ya que confieren beneficios para la salud y ayudan al autocuidado del organismo (IA Alimentos, 2015).

En síntesis, se tiene que la amenaza de productos sustitutos es alta, dada la facilidad de adquisición de productos pertenecientes a la misma categoría que el del proyecto. Asimismo, existe un bajo costo de cambio por parte de los consumidores, debido a la existencia de productos con beneficios similares a lo que se busca ofrecer con el proyecto.

### **1.2.4. Poder de negociación de los compradores**

Dentro del mercado de infusiones filtrantes, los productos se diferencian principalmente por los insumos utilizados para su elaboración y consecuentemente por los beneficios que aportan para el consumidor. A pesar de ello, algunos insumos comparten ciertos beneficios, siendo un ejemplo de esto la manzanilla y el té de tilo, los cuales poseen efectos relajantes y ansiolíticos (Vásquez, 2021).

En la actualidad no existe una empresa que ofrezca una infusión filtrante que combine la cúrcuma y jengibre, por lo que será complicado, para los consumidores, el poder encontrar un producto que ofrezca los mismos beneficios. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, pueden existir productos que proporcionen beneficios similares e incluso que empleen insumos similares, siendo un ejemplo de ello la marca Lipton con su infusión de Limón y Jengibre (Wong, 2021).

Por otro lado, un punto importante a resaltar es observar que algunos supermercados comercializan sus propias presentaciones de infusiones, los cuales tienden a encontrarse a menor precio que los ofrecidos por la competencia de acuerdo evidenciado en las repisas y sus portales web. Ello supone un factor relevante, dado a que, como se mencionó previamente, gran parte de la población ha admitido una reducción en sus ingresos. Por lo cual, muchas personas podrían optar por la compra de estos productos debido al bajo precio.

Con todo lo anterior mencionado se puede concluir que el poder de negociación de los consumidores es medio, debido a que, si bien se busca ofrecer un producto único y diferenciado se pueden encontrar productos con beneficios similares de empresas ya posicionadas en el mercado, lo cual supondría una posibilidad de elegir los otros productos.

### **1.2.5. Poder de negociación de los proveedores**

Los insumos principales requeridos para la elaboración de la infusión filtrante propuesta son la cúrcuma y el jengibre. Dado que ambos tubérculos son cultivados dentro del territorio nacional (MIDAGRI, 2020); para determinar el poder de negociación de los proveedores, se identificarán a las organizaciones que se encuentren ubicadas dentro del país. Permitiendo de esta manera tomar ventaja de la producción nacional y reducir los costos relacionados a la importación de productos.

Como se muestra en la tabla 2, la totalidad de los potenciales proveedores identificados tiene la capacidad de proveer ambos insumos, lo cual indica una alta disponibilidad de estos, reduciendo de esta manera el poder de negociación.

De acuerdo a lo señalado, se puede concluir que la fuerza de los proveedores es baja ya que se cuentan con múltiples proveedores que proveen los dos insumos requeridos para la elaboración del producto por lo cual la disponibilidad se considera alta.

Tabla 2. Lista de potenciales proveedores de los principales insumos

EMPRESA	INSUMO	UBICACIÓN
Peruvians Export	Cúrcuma y Jengibre	Lima
Granel Market Perú	Cúrcuma y Jengibre	Lima
Supracorp SAC	Cúrcuma y Jengibre	Callao
Agroexportaciones Jacta	Cúrcuma y Jengibre	Junín
Negsier SRL.	Cúrcuma y Jengibre	Lima
Tierra Orgánica	Cúrcuma y Jengibre	Lima
Camp Fresh Perú SAC	Cúrcuma y Jengibre	Lima

Fuente. Quiminet, 2021

### 1.3. Planeamiento estratégico

A continuación, se presentarán la visión, misión que tendrá la organización. Asimismo, se plantearán la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), la estrategia genérica y los objetivos organizacionales, los cuales nos permitirán trazar las acciones a realizar para tener un impacto en el consumidor.

#### 1.3.1. Visión

Ser la empresa peruana líder en el mercado de venta de infusiones filtrantes, enfocando en el crecimiento y mejora continua, y siendo reconocida por garantizar productos naturales, de alta calidad y que brinden salud y bienestar a todos sus consumidores.

### 1.3.2. Misión

Proteger la salud de las personas, ofreciendo para ello infusiones filtrantes que empleen insumos peruanos 100% naturales, de alta calidad y con propiedades medicinales para mejorar el sistema inmunológico de quien lo consumo.

### 1.3.3. Análisis FODA

A continuación, se realizará el análisis FODA con el objetivo de evaluar los factores externos (oportunidades y amenazas) e internos (fortalezas y debilidades) que influirían en el rendimiento del negocio y poder establecer los planes estratégicos adecuados que debe tomar la empresa.

- **Matriz EFE (Matriz de evaluación de factores externos)**

Los factores externos serán evaluados empleando una matriz de evaluación de factores externos. Para ello, cada factor tendrá un peso asignado y se establecerá un puntaje a cada uno de estos. El detalle de la puntuación, así como el detalle de la asignación de los pesos se puede observar en el anexo A. Del mismo modo, el cálculo realizado se puede observar en la tabla 3.

Tabla 3. Matriz EFE

Oportunidades	Peso	Puntaje	Ponderación
Incremento del consumo de infusiones en el Perú	10,34%	4	0,41
Tendencia de consumidores por optar por un estilo de vida saludable	13,79%	4	0,55
Alta importancia de la cúrcuma y jengibre en el mundo	6,90%	3	0,21
Insumos cultivados en el país, permitiendo bajos costos de transporte	5,17%	3	0,16
Tendencia de los consumidores por el consumo de alimentos naturales	12,07%	4	0,48
Amenazas			
Competidores con alta participación en el mercado	8,62%	1	0,09
Variedad de productos competidores (Infusiones gripal, digestiva, relajante, etc)	10,34%	2	0,21
Existencia de productos con características y propiedades similares	12,07%	1	0,12
Insumos de baja calidad dado que muchos proveedores no cuentan con certificaciones	8,62%	1	0,09
Desastres naturales pueden afectar la obtención de la materia prima	12,07%	1	0,12
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>		<b>2,43</b>

Como se puede observar en la tabla 3, el puntaje ponderado obtenido, empleando la matriz EFE, para los factores externos detectados (oportunidades y amenazas) es de 2,43.

- **Matriz EFI (Matriz de evaluación de factores internos)**

Los factores internos serán evaluados empleando una matriz de evaluación de factores internos. Para ello, cada factor tendrá un peso asignado y se establecerá un puntaje a cada uno de estos siguiendo las puntuaciones presentadas, así como el detalle de la asignación de pesos se muestra en el anexo B.

Como se puede observar en la tabla 4, el puntaje obtenido para los factores externos es de 2,58.

Tabla 4. Matriz EFI

<b>Fortalezas</b>	<b>Peso</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Ponderación</b>
Elaboración de un producto saludable con altas propiedades medicinales	10,91%	4	0,44
Empleo de insumos novedosos como son la cúrcuma y el jengibre	5,45%	3	0,16
Alta disponibilidad de insumos durante todo el año	9,09%	4	0,36
Interacción constante con los clientes	10,91%	3	0,33
Enfoque en asegurar la calidad a lo largo del proceso productivo y postventa	14,55%	4	0,58
<b>Debilidades</b>			
Empresa nueva en el mercado (desconocimiento de la marca)	9,09%	2	0,18
Un solo tipo de producto	3,64%	2	0,07
Alta inversión en publicidad para ingresar al mercado	12,73%	1	0,13
Precios superiores a los competidores del mercado	9,09%	2	0,18
Baja relación entre la empresa y los canales de comercialización	14,55%	1	0,15
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>		<b>2,58</b>

- **Matriz interna – externa**

En base a las puntuaciones obtenidas en la evaluación de la matriz EFE y EFI, se procederá a determinar el tipo de estrategia a utilizar basándose en el número de cuadrante

resultante de la intercepción de dichas puntuaciones dentro de la matriz de fuerza externa – interna.

Como se puede observar en la figura 4, la posición, resultado de la intersección dentro de la matriz interna – externa, es el cuadrante V. Ello indica que se debe dirigir a la organización por medio de estrategias basadas en la de penetración de mercado y desarrollo de producto (David, 2003). De este modo se buscará penetrar en el mercado, atraer a nuevos clientes de una manera rápida aplicando determinadas acciones como invertir en publicidad a modo que los clientes potenciales conozcan el producto y se interesen por este.

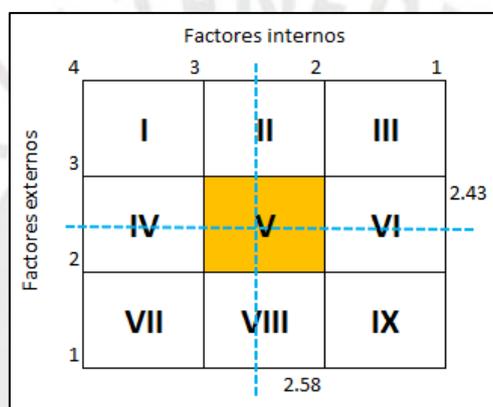


Figura 4. Matriz interna – externa  
Fuente: David, 2003

- **Matriz FODA**

A continuación, en la tabla 5, se presenta la matriz FODA, en el cual se incluyen para su elaboración las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que posee el presente proyecto. Asimismo, se describirán estrategias a considerar como resultado del cruce de los cuatro elementos previamente mencionados.

- **Matriz cuantitativa de estrategias**

Las estrategias previamente descritas se evaluarán de acuerdo al grado de afectación de estas sobre los factores internos y externos identificados. Se asignarán un puntaje de acuerdo al grado de afectación los cuales están entre el rango de 1 a 4, correspondiendo a 1 un nivel muy bajo, 2 un nivel bajo, 3 un nivel alto y 4 un nivel muy alto. El detalle de la matriz cuantitativa

se encuentra en el anexo C. La tabla 6 muestra el resultado de la puntuación obtenida por las estrategias, estando estas clasificadas en primarias y secundarias.

Tabla 5. Matriz FODA

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>MATRIZ FODA</b>	Elaboración de un producto saludable con altas propiedades medicinales	Empresa nueva en el mercado (desconocimiento de la marca)
	Procesos enfocados en la calidad.	Un solo tipo de producto
	Alta disponibilidad de insumos durante todo el año	Alta inversión en publicidad para ingresar al mercado
	Interacción constante con los clientes	Precios superiores a los competidores del mercado
	Empleo de insumos novedosos como son la cúrcuma y el jengibre.	Baja relación con los canales de comercialización.
<b>Oportunidades</b>	<b>Estrategias FO</b>	<b>Estrategias DO</b>
Tendencia de los consumidores por el consumo de alimentos naturales	<b>1.</b> Aprovechar el incremento por el consumo de infusiones y desarrollar un producto de alta calidad, que posea propiedades medicinales y se ajuste a las tendencias actuales de los consumidores (natural y saludable). <b>2.</b> Interactuar con los clientes y comunicar la relevancia actual que está teniendo la cúrcuma y el jengibre alrededor del mundo dada sus propiedades medicinales.	<b>3.</b> Implementar paneles publicitarios que resalten las características del producto, tales como las propiedades medicinales que posee, así como que es elaborado por insumos naturales. <b>4.</b> Elaborar acuerdos comerciales con los proveedores nacionales de los insumos para buscar reducir los costos de transporte de la materia prima y poder conseguir reducir el precio del producto final
Tendencia por un estilo de vida saludable		
Alta importancia de la cúrcuma y jengibre en el mundo		
Insumos cultivados en el país, permitiendo bajos costos de transporte		
Incremento del consumo de infusiones en el Perú.		
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias FA</b>	<b>Estrategias DA</b>
Competidores con alta participación en el mercado	<b>5.</b> Buscar la diferenciación del producto a ofrecer con el resto del mercado, resaltando los insumos innovadores a emplear en la producción de la infusión. <b>6.</b> Atraer y fidelizar a los consumidores a través de una constante interacción transmitiendo las características del producto y la calidad de este, aumentando de este modo la participación en el mercado. <b>7.</b> Aprovechar la disponibilidad de insumos a lo largo del año para establecer un sistema de inventarios que permitan mantener la producción en caso un desabastecimiento de estos a causa de desastres naturales.	<b>8.</b> Creación de una fan page en redes sociales con la finalidad de poder transmitir la propuesta de valor diferenciadora del producto al público, permitiendo a su vez conocer la marca. <b>9.</b> Realizar conversaciones con los canales tradicionales de distribución para posicionar el producto en el mercado, mientras se entablan negociaciones con canales modernos para una próxima distribución por dicho medio.
Variedad de productos competidores (Infusiones gripal, digestiva, relajante, etc.)		
Existencia de productos con características y propiedades similares		
insumos de baja calidad dado que muchos proveedores no cuentan con certificaciones		
Desastres naturales pueden afectar la obtención de la materia prima		

Tabla 6. Estrategias principales y secundarias

<b>Estrategia</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Primarias</b>	
2. Interactuar con los clientes y comunicar la relevancia actual que está teniendo la cúrcuma y el jengibre alrededor del mundo dada sus propiedades medicinales.	137
1. Aprovechar el incremento por el consumo de infusiones y desarrollar un producto de alta calidad, que posea propiedades medicinales y se ajuste a las tendencias actuales de los consumidores (natural y saludable).	135
8. Creación de una fan page en redes sociales con la finalidad de poder transmitir la propuesta de valor diferenciadora del producto al público, permitiendo a su vez conocer la marca.	124
6. Atraer y fidelizar a los consumidores a través de una constante interacción con ellos transmitiendo las características del producto, así como su calidad, aumentando de este modo la participación en el mercado	123
5. Buscar la diferenciación del producto a ofrecer con el resto del mercado, resaltando los insumos innovadores a emplear en la producción de la infusión	118
<b>Secundarias</b>	
9. Realizar conversaciones con los canales tradicionales de distribución para posicionar el producto en el mercado, mientras se entablan negociaciones con canales modernos para una próxima distribución por dicho medio.	117
3. Implementar paneles publicitarios que resaltan las características del producto, tales como las propiedades medicinales que posee, así como que es elaborado por insumos naturales.	116
7. Aprovechar la disponibilidad que tienen los insumos a lo largo del año para establecer un sistema de inventarios que permitan mantener la producción de la infusión en caso un desabastecimiento de estos a causa de desastres naturales.	113
4. Elaborar acuerdos comerciales con los proveedores nacionales de los insumos para buscar reducir los costos de transporte de la materia prima y poder conseguir reducir el precio del producto final	111

En conclusión, las oportunidades y las fortalezas del proyecto permiten generar estrategias que mitiguen las amenazas y debilidades encontradas. De este modo se puede tomar ventaja de las tendencias actuales para promover el consumo saludable y generar un producto diferenciador que sea atractivo para los clientes.

#### 1.3.4. Estrategia genérica

Michael Porter (1991), establece tres estrategias genéricas para lograr una ventaja competitiva contra los competidores del sector. Entre ellas se encuentran diferenciación, liderazgo en costos y enfoque. Es por ello que, en base a los análisis previos, se establece que

la estrategia a emplear será la de diferenciación. De este modo, se buscará que el consumidor logre percibir los elementos diferenciadores que ofrece la infusión a producir siendo uno de ellos propiedades medicinales que estas poseen.

Las acciones a realizar para ejecutar la estrategia seleccionada serán dar a conocer a los consumidores las propiedades medicinales que posee el producto a través de una alta inversión en publicidad. Asimismo, se buscará realizar alianzas con los proveedores para poder obtener insumos de alta calidad. Finalmente, invertir en controles de calidad tanto en los procesos productivos como de postventa para asegurar la satisfacción del cliente.

### **1.3.5. Objetivos Organizacionales**

#### **a. Objetivos estratégicos**

- Posicionar a la marca como una de las líderes en el mercado de infusiones filtrantes medicinales en Lima Metropolitana.
- Mantener una producción eficiente y mejorar continuamente la calidad del producto.
- Contar con un crecimiento constante del 1% anual en participación de mercado.
- Establecer acuerdos comerciales con el estado y tiendas naturistas para la venta del producto.
- Fidelizar a los consumidores a través de un producto natural, de calidad y con altas propiedades medicinales.

#### **b. Objetivos financieros**

- Recuperar la inversión inicial y lograr utilidades en un plazo no mayor a 5 años.
- Lograr un crecimiento anual constante de al menos 5% sobre el volumen total de ventas durante el horizonte del proyecto.

## Capítulo 2. Estudio de mercado

En este capítulo se realizará el estudio de mercado, de este modo se analizará el mercado y se definirán las características principales del consumidor y el producto a ofrecer. Posterior a ello se realizarán los cálculos respectivos para determinar la demanda del proyecto. Finalmente se definirán las estrategias comerciales, tomando en consideración las encuestas realizadas a los potenciales consumidores.

### 2.1. Aspectos generales

A continuación, se realizará un análisis del mercado actual. Además, se definirá el perfil del consumidor siguiendo cuatro variables de segmentación (geográfica, demográfica, psicográfica y conductual). Finalmente se describirá el producto a ofrecer.

#### 2.1.1. El mercado

A nivel mundial, el mercado de té e infusiones tiene una importancia significativa dentro del mercado de las bebidas calientes. De hecho, en 2019, las ventas de té e infusiones alcanzaron un porcentaje de participación de 33% dentro de las ventas totales de bebidas calientes a nivel global, según un reporte elaborado por la consultora Statista (2020). Ello indica la clara importancia que tiene las infusiones en el mercado. Perú no es la excepción, de acuerdo a un estudio realizado por Euromonitor International en 2017, el consumo de té a nivel nacional es de aproximadamente 35,8 tazas por persona al año, lo cual representa un consumo mayor al del café, el cual es de 29,7 tazas (RPP, 2017). Ello deja al país como el quinto con mayor consumo per cápita de té en la región. Asimismo, de acuerdo a Arellano Marketing, el mercado de infusiones (filtrantes) posee una tasa de penetración de 57% en Lima, convirtiéndose esta en la tercera bebida no alcohólica con mayor penetración, estando por debajo de bebidas como las gaseosas y las aguas embotelladas sin gas (Arellano, 2017).

El mercado actual de infusiones en el Perú está compuesto por diversos productos y marcas. Resaltando entre estas últimas a Herbi y McCollin's, las cuales acumulan aproximadamente el 58% de las ventas en el sector (Euromonitor International, 2021). Por otro lado, según un reporte realizado por la consultora Fitch Connect, se menciona que las ventas de infusiones experimentarían un crecimiento en su volumen de ventas dada la creciente popularidad que están teniendo estos productos. De este modo, para el periodo 2021 – 2024, se proyecta que las infusiones tengan una participación del 25% dentro del mercado de bebidas calientes (Fitch Connect, 2020). En adición, durante el año 2020 se resaltó la tendencia de los consumidores hacia el consumo de infusiones orgánicas, naturales y que ayuden a aliviar el estrés (Euromonitor International, 2021). Todo lo anterior indica ser muy beneficios para el desarrollo del presente proyecto dado que este se basa en la elaboración de una infusión a base de insumos naturales que permiten cumplir con las necesidades de los consumidores.

En cuanto al mercado de proveedores, la materia prima principal a emplear es tanto la cúrcuma como el jengibre. Ambos tubérculos son cultivados dentro del territorio nacional, siendo la principal zona productora la parte selva de la región de Junín (MIDAGRI, 2020), debido a que esta cuenta con las características ambientales para el correcto desarrollo de estos insumos. Asimismo, la cosecha de la cúrcuma se da durante todo el año mientras que el del jengibre se da entre mediados de mayo a mediados de abril del año siguiente (PROMPERÚ, s/f). Con ello se puede asegurar una alta disponibilidad de los insumos y mantener una producción constante a lo largo del año. En adición, tanto la cúrcuma como el jengibre representan una parte importante en el tema de las exportaciones, dado que el Perú se ubicó en el puesto 13 de países exportadores de cúrcuma en el mundo en el 2019 (MIDAGRI, 2020) y contó con un crecimiento de sus exportaciones equivalente a 30% durante los primeros once meses del 2020 (Agraria, 2020), mientras que se ubica puesto 4 como exportador de jengibre

en el mundo (BBC, 2020). Todo ello lleva a buscar cuidar la calidad de los insumos, lo cual permite ofrecer un mejor producto para los consumidores.

Finalmente, en relación al mercado consumidor, se ha identificado que los consumidores buscan alimentos y bebidas saludables; y con una menor cantidad de azúcar (Perú Retail, 2018). Asimismo, de acuerdo a un estudio realizado por Kantar Worldpanel, se menciona que la tendencia por una alimentación saludable seguirá al alza por los siguientes años (KANTAR, 2019).

En conclusión, el mercado peruano resulta muy atractivo para la inversión de proyectos relacionados a la comercialización de infusiones, dada la existencia de un alto índice de penetración para estos productos. Asimismo, la tendencia del mercado consumidor por los alimentos naturales y saludables genera un escenario beneficioso para la introducción al mercado de una infusión elaborada por productos naturales como son la cúrcuma y el jengibre el cual genere beneficios medicinales a los consumidores.

### **2.1.2. El consumidor**

Dado que el mercado total para el consumo de infusiones es amplio y variado, ya que no existen restricciones de edad para su consumo, se realizará una segmentación del mercado con el fin de obtener un mercado objetivo en dentro del cual los consumidores posean características o necesidades comunes a los cuales satisfacer.

De acuerdo a lo indicado por Kotler y Armstrong (2013), la segmentación se realizará considerando cuatro variables, las cuales son geográfica, demográfica, psicológica y conductual.

- **Geográfica**

Dado que, al ser la infusión de cúrcuma y jengibre, un producto nuevo que busca introducirse en el mercado, el objetivo será poder localizar el inicio de las operaciones en una

región donde se concentren una mayor cantidad de personas de modo que se llegue a cubrir un gran público en un menor tiempo. Mencionado esto, se tomará a la ciudad de Lima Metropolitana como la región donde se desarrollará el proyecto, ya que, según lo observado en la tabla 7, las predicciones realizadas por INEI (2021), indican que, en el año 2021, se tendrá un aproximado de 11 965 930 habitantes en Lima Metropolitana, representando ello 36,22 % de la población total del Perú.

Tabla 7. Número de habitantes totales en Lima y Perú al año 2021

AÑO 2021		
Población Total del Perú al 30 de junio	Población de Lima al 30 de junio	Porcentaje (%)
33 035 304	11 965 930	36,22%

Fuente: INEI, 2021

- **Demográfica**

En primer lugar, se plantea que el producto vaya dirigido a los consumidores perteneciente a los NSE A y B, dado que, de acuerdo a un estudio realizado por Arellano Marketing en 2019, se tiene que un 81% de las personas que pertenecen al NSE A consideran mantener una alimentación saludable, mientras que para el NSE B es de 66%. Asimismo, el 86% y 79% de las personas pertenecientes a los NSE A y B respectivamente, afirman llevar una vida saludable (Figura 5). Ello indica la existencia de una buena aceptación de un producto elaborador con insumos naturales y que sea saludable para los consumidores.

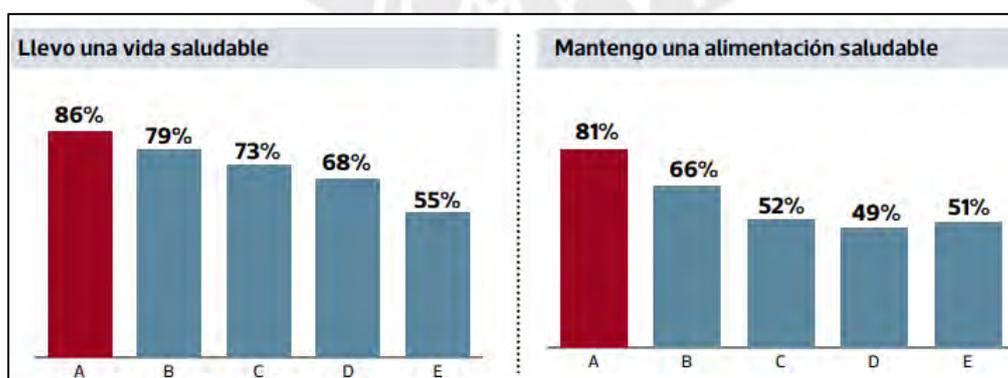


Figura 5. Distribución de personas que mantienen una vida y alimentación saludable

Fuente: Gestión, 2019

En segundo lugar, el mercado de las infusiones es muy grande y variado, por lo cual no hay una restricción en términos de edad para su consumo. Sin embargo, se identificó una tendencia por parte de la denominada “generación millennial” hacia las infusiones de carácter orgánico y natural (Euromonitor International, 2021). Estando esta generación compuesta por gente joven los cuales se encuentran en un rango de entre 18 a 35 años (CPI,2019). Asimismo, las personas adultas podrían encontrar provechoso las propiedades medicinales que brindan la cúrcuma y el jengibre, con lo cual permitirá el fortalecimiento de su sistema inmune y la prevención de enfermedades que se puedan dar a futuro. Es por ello que se propone como público objetivo a personas que se encuentren en un rango de edad de 18 a 55 años.

En conclusión, el público objetivo se delimitará a los sectores A y B; los cuales se encontrarán en un rango de edad de entre 18 a 55 años.

- **Psicográfica**

Para obtener el segmento del mercado objetivo, se tomará como referencia a los estilos de vida propuesto por Arellano Marketing (2017). De modo que se seleccionarán a los segmentos que más de adecuen a lo que se busca ofrecer en relación al producto del presente proyecto.

En primer lugar, se tiene a los sofisticados. Este es un segmento mixto, compuesto por personas con un nivel de ingreso más alto que el promedio. Asimismo, estas personas les atraen productos innovadores y consumen tienden a enfocarse en el contenido nutricional de los productos que consumen.

En segundo lugar, se tiene a las modernas. De acuerdo a lo establecido por Arellano Marketing, las personas que poseen este estilo de vida se encuentran en todos los NSE, les interesa los productos que permitan reducir el tiempo en las labores del hogar. Asimismo, se preocupan por proyectar una buena imagen.

En conclusión, se tiene que el público objetivo será aquellos que tengan un interés por proyectar una buena imagen, la alimentación saludable y que busquen productos que faciliten su día a día.

- **Conductual**

Como se mencionó líneas arriba, el consumidor peruano está en la tendencia de optar por el consumo de alimentos naturales y que sean beneficiosos para la salud. En base a ello, el proyecto se enfocará en el público que busque productos elaborados con insumos naturales y que estos les brinden una serie de beneficios a la salud, como pueden ser el mejoramiento del sistema inmunológico o que ayuden a la prevención de enfermedades. Asimismo, se considerarán a personas que valoren la calidad del producto.

Por otro lado, el perfil objetivo será los consumidores que gustan consumir infusiones tanto en las mañanas como en las noches, así como aquellos que consumen bebidas calientes para combatir el frío o para tratar enfermedades como la gripe o el resfriado.

En función a todo lo mencionado previamente, se establece que el consumidor objetivo serán las personas que residen en Lima Metropolitana pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B y se encuentran entre los 18 y 55 años de edad; y que buscan llevar una alimentación más saludable a través del consumo de productos naturales que les brinden beneficios para la salud y ayuden a mejorar el sistema inmune.

### **2.1.3. El producto**

El producto final que se ofrecerá a los consumidores es el de una infusión filtrante elaborada a base de cúrcuma y jengibre. Este producto buscará cumplir con las necesidades que demandan los consumidores sobre productos naturales y beneficiosos para la salud. La presentación del producto se dará en cajas que contienen 25 bolsas filtrantes de aproximadamente 2 gr cada una. La ficha técnica se puede observar en la tabla 8.

Tabla 8. Ficha técnica de la infusión de cúrcuma y jengibre

<b>Ficha técnica de infusión filtrante de cúrcuma y jengibre</b>		
<b>Preparado por: Angello Vásquez Carbajal</b>	Fecha: junio de 2021	
<b>Nombre del producto</b>	Infusión filtrante de cúrcuma y jengibre.	
<b>Partida arancelaria</b>	2106907100	
	Las demás preparaciones alimenticias que contengan como ingrediente principal uno o más extractos vegetales, partes de plantas, semillas o frutos, incluidas las mezclas entre sí.	
<b>Descripción del producto</b>	Es un producto destinado al consumo humano elaborado a partir de polvo de cúrcuma y jengibre.	
<b>Propiedades</b>	Fibra, proteínas, vitaminas B y C.	
<b>Composición química (100 g)</b>	Energía (Kcal)	1
	Proteínas (g)	0
	Grasa total (g)	0,1
	H. de carbono (g)	0,2
	Sodio (mg)	0
<b>Características organolépticas</b>	Olor: aroma cítrico e intenso.	
	Sabor: suave, picante y dulce.	
	Textura: suave.	
	Color: Anaranjado.	
<b>Tipo de conservación</b>	Almacenar en un lugar seco, libre de polvo, plagas y con buena circulación de aire fresco.	
<b>Vida útil estimada</b>	1 año a partir de su elaboración.	
<b>Instrucciones de consumo</b>	Se recomienda consumir en el menor tiempo posible una vez abierto el empaque.	
<b>Rotulado</b>	Delantero: Logo de la marca, Contenido neto, breve descripción y número de bolsas contenidas en el empaque.	
	Posterior: Información nutricional, ingredientes, instrucciones de preparación.	
<b>Presentación y empaque comercial</b>	Presentación en caja de 25 bolsas filtrantes de 2g cada una.	

### 2.1.3.1. Atributos

A continuación, se presentan las características más destacadas del producto a ofrecer:

- Gracias al empleo de la cúrcuma, esta infusión permitirá actuar como un antiinflamatorio, disminuir el colesterol y los triglicéridos, así como prevenir las enfermedades hepáticas y cardiovasculares. (Mesa et al., 2000).
- El jengibre permitirá agregar a la infusión filtrante propiedades antioxidantes y antimicrobianas (Butt y Sultan, 2011). Asimismo, gracias a sus propiedades termogénicas, permitiría aumentar el metabolismo lo que ayudaría a la pérdida de peso

de los consumidores (El Universo, 2020). También permite combatir la gripe y el resfriado común (Naciónfarma, 2021).

- Infusión filtrante elaborada con insumos 100% naturales y cultivados dentro del territorio peruano. Los ingredientes a emplear son la cúrcuma y el jengibre.
- Facilidad y rapidez: solo se tiene que colocar la bolsa filtrante en una taza con agua caliente y esperar unos minutos para consumir la infusión.

### **2.1.3.2. Marca**

El nombre del producto será “Infusi-ON”. Este nombre describe la categoría a la cual pertenece el producto. Asimismo, se resalta la palabra “ON”; ello es para dar a entender al consumidor que el consumo del producto permitirá mantenerlo con energía y salud.

Por otro lado, el logotipo (Figura 6) muestra una tasa con la bebida caliente en su interior, es por ello que se pueden observar las formas del humo dada la evaporación del líquido por el calor.

Finalmente, los colores elegidos para el logo es una combinación del naranja y amarillo, dado a que estos representan a los colores que tienen los insumos principales a utilizar, siendo el naranja, el color representante de la cúrcuma y el amarillo el representante del jengibre. Para las letras del nombre y los insumos, se seleccionó el color verde, dado que este es un color que se encuentra muy ligado a la naturaleza, de este modo se busca indicar que el producto es 100% natural. Todo lo anterior se encuentra al interior de un fondo negro, buscando resaltar los elementos utilizados.

### **2.1.3.3. Empaque y etiquetado**

La presentación del producto será en cajas que contengan 25 bolsas filtrantes de la infusión de cúrcuma y jengibre. Asimismo, las bolsas filtrantes a utilizar, tendrán características

biodegradables, para evitar la contaminación del medio ambiente, así como un tamaño tentativo de 6 x 7 cm y un peso aproximado de 2 gramos.

En la figura 7 se puede observar cómo se vería la bolsa filtrante a emplear para presentar el producto.



Figura 6. Logotipo de la marca Infusi-ON



Figura 7. Bolsa filtrante biodegradable  
Fuente: Bolsitasfiltrantes, 2021

Las bolsas tendrán una envoltura en la cual se muestre la marca del producto, los insumos utilizados, así como su contenido neto. Por su parte, las cajas mostrarán la marca del producto, así como una breve descripción de este, el número de bolsas que contiene y el peso neto. En el reverso se mostrará el nombre de los insumos utilizados, la información nutricional, así como indicaciones de preparación para la infusión, y un recordatorio de cuidado del medio ambiente.

Finalmente se resaltaré que el producto es de origen peruano. El detalle de las envolturas previamente mencionadas se muestra en el anexo D.

#### **2.1.3.4. Niveles del producto**

Kotler (2013) plantea 3 niveles del producto, los cuales son el nivel básico, real y aumentado. Asimismo, este autor menciona que cada nivel permite agregarle más valor al producto. De este modo, para el producto de este proyecto, se tiene los siguiente:

- 1. Producto básico:** infusión que responde a la necesidad del consumidor de satisfacer la sed.
- 2. Producto real:** infusión filtrante 100% natural elaborada a base de cúrcuma y jengibre. Permite satisfacer las necesidades de sed, así como brindar propiedades medicinales gracias al empleo de los insumos previamente mencionados. La presentación se dará en una caja el cual contiene 25 bolsas filtrantes de aproximadamente 2 gramos de la mezcla de cúrcuma y jengibre.
- 3. Producto aumentado:** se ofrecerán servicios postventas, en la cual se contempla la comunicación de los clientes hacia la organización para brindar quejas o sugerencias de mejora a través de medios como las redes sociales, correo electrónico o llamadas telefónicas.

### **2.2. Análisis de la demanda**

En esta parte se procederá a calcular la demanda histórica empleando para ello diversas fuentes secundarias. Asimismo, se analizará el tipo de tendencia que presentará la demanda y finalmente se realizará el pronóstico de esta para el horizonte del proyecto, el cual será de 5 años.

#### **2.2.1. Demanda histórica**

Se procederá a realizar el cálculo de la demanda histórica tomando en consideración los datos recolectados de fuentes secundarias brindadas por diversas entidades como son INEI, CPI, APEIM y Euromonitor. En el anexo E se podrá observar la metodología a emplear.

Para el cálculo de la población de Lima Metropolitana que se encuentra en los NSE A y B, se empleará los datos de población de lima metropolitana y se multiplicará por el porcentaje del NSE objetivo. Posterior a ello, se obtendrá la población ubicada en Lima Metropolitana que se encuentra en los NSE A y B con edad entre 18 a 55 años, siendo este el mercado objetivo. Los cálculos respectivos se observan en la tabla 9.

Tabla 9. Cálculo de la población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años

Año	Población de Lima Metropolitana	NSE A y B	Población de LM de NSE A y B	Edad entre 18 – 55 años	Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años
2015	10 517 359	25,2%	2 650 374	56,8%	1 505 413
2016	10 737 504	27,5%	2 952 814	56,6%	1 671 292
2017	10 991 457	29,4%	3 231 488	56,8%	1 835 485
2018	11 259 430	27,9%	3 141 381	56,7%	1 781 163
2019	11 521 651	27,9%	3 214 541	58,0%	1 864 434
2020	11 758 324	26,4%	3 104 198	57,3%	1 778 705

Fuente: INEI 2021, CPI 2015-2020, APEIM 2015-2020

Posterior a la obtención de la población de Lima Metropolitana que se encuentra entre los indicadores deseados (NSE y edad), se multiplicará este resultado por el porcentaje de personas que consumen alguna infusión. Este dato ha sido obtenido por una encuesta realizada por IPSOS Perú en el año 2015 y corresponde a 86%. De este modo se realiza el cálculo que se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Población del mercado objetivo que consumen infusiones

Año	Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años	Proporción de personas que consumen infusiones	Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años que consumen infusiones
2015	1 505 413	86%	1 294 655
2016	1 671 292	86%	1 437 312
2017	1 835 485	86%	1 578 517
2018	1 781 163	86%	1 531 800
2019	1 864 434	86%	1 603 413
2020	1 778 705	86%	1 529 686

Fuente: IPSOS, 2015

Por otro lado, para poder determinar la proporción de personas que consumen infusiones herbales, siendo esta categoría donde pertenece el producto del presente proyecto. Dada la falta de información, se empleará el porcentaje de participación de las empresas que tienen como productos principales infusiones de esta categoría.

El porcentaje de participaciones será tomado de Euromonitor Internacional (2021). Para ello se incluirán que se conoce que producen variaciones de infusiones herbales beneficiosas para la salud de las personas. Asimismo, para determinar la participación en años anteriores, se tomará en consideración el crecimiento del mercado de infusiones herbales. El detalle de los cálculos se puede observar en el anexo F.

Con lo anterior, se observa en la tabla 11 la población con las características previamente determinadas y que consumen infusiones herbales.

Finalmente, sabiendo que el consumo per cápita de infusiones (Euromonitor, 2021) para los años 2015 – 2020, se obtendrá la demanda histórica, la cual puede ser observada en la tabla 12.

Tabla 11. Población de LM con el perfil objetivo que consumen infusiones herbales

<b>Año</b>	<b>Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años que consumen infusiones</b>	<b>Participación de mercado de empresas herbales</b>	<b>Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años que consumen infusiones herbales</b>
2015	1 294 655	25,00%	323 602
2016	1 437 312	26,36%	378 879
2017	1 578 517	27,68%	436 952
2018	1 531 800	29,37%	449 875
2019	1 603 413	31,00%	497 030
2020	1 529 686	31,60%	483 381

Fuente: Euromonitor, 2021

Sobre la demanda histórica, se muestra, en la figura 8, una tendencia ascendente entre los años 2015 a 2019, con una pequeña caída para el año 2020.

Tabla 12. Demanda histórica de infusiones herbales en Lima Metropolitana

Año	Población de LM de NSE A y B con edad entre 18 a 55 años que consumen infusiones herbales	Consumo per cápita de infusiones (Ton)	Demanda histórica de infusiones herbales (TN)
2015	323 602	0,00007200	23,298
2016	378 879	0,00007359	27,882
2017	436 952	0,00007498	32,763
2018	449 875	0,00007670	34,503
2019	497 030	0,00007818	38,858
2020	483 381	0,00007802	37,711

Fuente Euromonitor, 2021



Figura 8. Tendencia histórica de demanda de infusiones herbales

### 2.2.2. Demanda Proyectada

Para determinar la demanda de los próximos años, se analizarán los tipos de regresiones y se seleccionará el que presente el valor de  $R^2$  más cercano a 1. Asimismo, se decidió prescindir de los datos correspondiente al 2020, dada a que este representa un año atípico por motivos de la pandemia ocasionada por el COVID-19.

Tabla 13. Análisis de regresión de la demanda

Tipo de regresión	$R^2$
Lineal	0,9816
Exponencial	0,9653
Logarítmica	0,9691
Polinómica	0,9880

Como se puede observar en la tabla 13, el tipo de regresión que posee un  $R^2$  más cercano a 1 es la polinómica. Sin embargo, esta regresión genera un decrecimiento en la demanda con el transcurrir de los años, la cual no va acorde con el crecimiento histórico observado en la figura 8, por ello, se optará por seleccionar la segunda alternativa más cercana siendo esta la regresión lineal.

Tomando en consideración que el horizonte del proyecto será de 5 años, se calcula la demanda proyectada para los años 2023 a 2027, la cual se muestra en la tabla 14.

Tabla 14. Demanda proyectada de infusiones herbales

<b>Año</b>	<b>Demanda proyectada de infusiones herbales (TN)</b>
2023	54,106
2024	57,880
2025	61,654
2026	65,428
2027	69,203

En conclusión, se espera que la demanda de infusiones herbales en Lima Metropolitana del mercado objetivo sea de 69,203 TN en el año 2027.

### **2.3. Análisis de la oferta**

En esta sección se procederá a analizar la competencia en el mercado de infusiones, así como calcular la oferta histórica empleando para ello diversas fuentes secundarias. Asimismo, se analizará el tipo de tendencia que presentará la oferta y se realizará el pronóstico de esta para el horizonte del proyecto de 5 años.

#### **2.3.1. Análisis de la competencia**

Como se mencionó durante el análisis del microentorno, dentro del mercado de las infusiones, dos compañías acumulan el 50% de las ventas en el sector, las cuales son Herbi y McCollin's. Esto es indicador de un gran posicionamiento de los líderes a pesar de que no

producen un producto similar al del estudio. Por otro lado, se tiene que entre los competidores directos dentro del sector se encuentran las marcas de Lipton, Wawasana y Sunka, dado a que estas presentan productos dirigidos a la salud de los consumidores e incluso ofrecen productos con insumos similares, como es el caso de Lipton con su infusión de Té, Limón y jengibre (Wong, 2021).

### 2.3.2. Oferta histórica

La oferta histórica de infusiones para la población de entre 18 a 55 años de edad pertenecientes a los NSE A y B en Lima Metropolitana se modelará siguiendo el esquema propuesto en el anexo G.

Dada la falta de información sobre la producción nacional de infusiones, se tomará los datos correspondientes a las ventas totales proporcionado por Euromonitor International (2021).

De este modo, la oferta histórica neta de infusiones herbales para el mercado objetivo en Lima Metropolitana se obtiene de multiplicar la oferta histórica de infusiones herbales por la proporción de personas que se encuentran dentro perfil objetivo. En la tabla 15 se presentarán el resultado de lo previamente mencionado.

Tabla 15. Cálculo de oferta neta de infusiones herbales en LM para la población objetivo

Año	Oferta neta de infusiones herbales en el Perú (TN)	Proporción de población en Lima Metropolitana	Proporción de personas de NSE A y B en Lima Metropolitana	Proporción de personas con edad entre 18 a 55 años	Oferta neta de infusiones herbales en Lima metropolitana para la población del NSE A y B entre 18 a 55 años (TN)
2015	170,30	35,10%	25,2%	56,8%	8,556
2016	179,60	35,29%	27,5%	56,6%	9,866
2017	188,60	35,49%	29,4%	56,8%	11,176
2018	200,10	35,67%	27,9%	56,7%	11,292
2019	211,20	35,86%	27,9%	58,0%	12,255
2020	215,30	36,04%	26,4%	57,3%	11,738

Fuente. Euromonitor (2021), INEI (2010), CPI (2015-2021), APEIM (2015-2021)

De la oferta histórica, se muestra, en la figura 9, una tendencia ascendente entre los años 2015 a 2019, con una pequeña caída para el año 2020

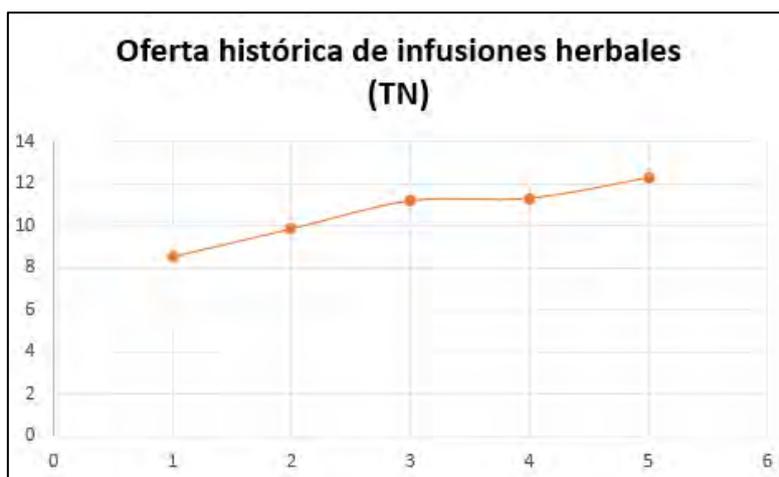


Figura 9. Tendencia histórica de oferta de infusiones herbales

### 2.3.3. Oferta proyectada

Para determinar la demanda de los próximos años, se analizarán los tipos de regresiones y se seleccionará el que presente el valor de  $R^2$  más cercano a 1. Se debe destacar que se omitió los datos correspondientes al año 2020, dado a que este representa un año atípico debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19.

Tabla 16. Análisis de regresión de la oferta

Tipo de regresión	$R^2$
Lineal	0,9424
Logarítmica	0,9754
Exponencial	0,9232
Polinómica	0,9732

Como se puede observar en la tabla 16, el tipo de regresión que posee un  $R^2$  más cercano a 1 es la logarítmica. De esta manera, se calcula la oferta proyectada para los años 2023 a 2027, la cual se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Oferta proyectada de infusiones herbales

Año	Oferta de infusiones (TN)
2023	13,398
2024	13,634
2025	13,846
2026	14,041
2027	14,220

En conclusión, se espera que la oferta neta de infusiones herbales en Lima Metropolitana del mercado objetivo sea de 14,220 TN para el año 2027.

## 2.4. Demanda del proyecto

En esta parte se determinará la demanda insatisfecha a través de la diferencia entre la demanda proyectada y la oferta proyectada. Posterior a ello, se procederá a calcular la demanda de proyecto, tomando en consideración un porcentaje de participación que buscará tener la empresa para los años de duración del proyecto.

### 2.4.1. Demanda insatisfecha

Como se mencionó anteriormente, la demanda insatisfecha se obtendrá de la diferencia de la demanda proyectada y la oferta proyectada. Los cálculos respectivos se observan en la tabla 18.

Tabla 18. Cálculo de la demanda insatisfecha

Año	Demanda proyectada (TN)	Oferta proyectada (TN)	Demanda insatisfecha (TN)
2023	54,106	13,398	40,708
2024	57,880	13,634	44,246
2025	61,654	13,846	47,808
2026	65,428	14,041	51,388
2027	69,203	14,220	54,983

### 2.4.2. Demanda del proyecto

Para el cálculo de la demanda del proyecto se empleará la demanda insatisfecha calculada previamente y un porcentaje de participación que buscará tener la empresa.

Dado que, al ser un nuevo producto a introducir en el mercado, sumando a ello la competencia existente, la empresa será incapaz de abarcar toda la demanda insatisfecha, por ello se buscaría tener una cobertura de 10% el primer año, ello dado a que la propuesta innovadora del producto, así como la creciente tendencia de las personas por alimentos

saludables y el interés de los consumidores por infusiones que provean de beneficios para la salud (Euromonitor International, 2021). Asimismo, se espera que, con las estrategias de publicidad para dar a conocer el producto y poder atraer a los consumidores, el crecimiento de la participación se de a razón de 1% cada año durante el horizonte del proyecto. Con todo ello, en la tabla 19 se muestra los resultados obtenidos, en donde se considera que cada unidad de la infusión corresponde a un peso de 2 gr y una caja contiene 25 unidades.

Tabla 19. Cálculo de la demanda del proyecto

Año	Demanda insatisfecha (TN)	Participación	Demanda del proyecto (TN)	Demanda del proyecto (unidades)	Demanda de proyecto (cajas)
2023	40,708	10%	4,071	2 035 379	81 415
2024	44,246	11%	4,867	2 433 555	97 342
2025	47,808	12%	5,737	2 868 466	114 739
2026	51,388	13%	6,680	3 340 195	133 608
2027	54,983	14%	7,698	3 848 812	153 952

Se concluye que, para el primer año del proyecto se tendría unas ventas equivalentes a 81 415 cajas, mientras que para el quinto año se lograría vender 153 952 cajas.

## 2.5. Estrategia de comercialización

En esta parte se definirán las estrategias de comercialización para el desarrollo del producto. Por ello se establecerán los canales de distribución a emplear, las estrategias de promoción y publicidad; y el precio que poseerá el producto. Para realizar lo anterior se tomará en consideración el resultado de las encuestas realizadas, las cuales pueden ser observadas, tanto la ficha técnica como los resultados en el anexo H.

### 2.5.1. Canales de distribución

La selección de un canal de distribución adecuado es muy esencial, dado que este será el medio por el cual se trasladará el producto hacia el consumidor final.

De acuerdo a un estudio realizado por la consultora Kantar en 2019, se menciona que existe una alta lealtad por parte de los consumidores hacia los canales tradicionales de venta (Perú 21, 2019). En adición, esta misma consultora reveló que durante el año 2020, y a consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID-19, los gastos que destinan los hogares peruanos para la compra de abastecimientos a través del canal moderno aumentaron de 19% a 21%. Ello dado a que los consumidores buscan visitar menos canales para evitar los contagios (América-Retail, 2021).

Lo anteriormente mencionado se refuerza con las encuestas realizadas, en donde el 62,7% de las personas indica que le gustaría adquirir el producto a través de bodegas, mientras que el 62,2% indica que gustaría a través de Supermercados. Asimismo, sus preferencias para adquirir el producto por tiendas de conveniencias y mercados son del 38,3% y 39,3% respectivamente.

En base a lo analizado, se establece que la distribución del producto se realizará, en primera instancia por los canales tradicionales como son los mercados y bodegas. Ello debido a la facilidad de acceso y a la preferencia demostrada por los consumidores. Adicional a ello se toma en consideración las tiendas naturistas dado que son tiendas donde se ofrecen productos centrados en insumos naturales y saludables. Posteriormente, cuando la marca logre adquirir una mayor popularidad y posicionamiento dentro del mercado, se iniciarán los trámites necesarios para ingresar el producto hacia los supermercados, dado a que estos piden un aproximado de 2 años en el mercado.

### **2.5.2. Promoción y publicidad**

La promoción es una herramienta que permite captar nuevos clientes, fidelizar a los ya existentes e incrementar la percepción positiva de estas (Perú Retail, 2020). Por otro lado, como menciona Kotler, la publicidad es una tarea de comunicación que tiene como objetivo informar, persuadir o recordar (Kotler, 2013). En vista a ello, y dado a que se busca introducir un producto

nuevo en el mercado, se realizarán acciones de promoción y publicidad enfocadas en dar a conocer la marca y el producto, así como resaltar las características diferenciadoras de esta frente a la competencia permitiendo de esta manera atraer a los clientes potenciales e incentivar la compra del producto. A continuación, se brindarán los detalles de las acciones a tomar para los temas de promoción y publicidad.

- **Promoción**

Una de las primeras acciones a realizar serán las campañas 2X1, las cuales se ejecutarán durante el primer mes de la salida al mercado de producto. Ello como un método de introducción al público el cual tendrá la finalidad el de motivar la compra del producto y que los consumidores tengan la posibilidad de ofrecer el segundo producto a amigos o familiares y así más personas puedan descubrir los beneficios de “Infusi-ON”. En relación a ello, se obtuvo, por medio de las encuestas, que el 50,5% de las personas gustaría encontrar campañas 2X1 al momento de adquirir una caja de “Infusi-ON”.

Otra acción de promoción a realizar es aplicar descuentos por la compra de una segunda caja de “Infusi-ON”. Ello hará que la adquisición del producto sea más atractiva para los consumidores y permitirá que nuevos consumidores puedan optar por acercarse a la marca dado la reducción del precio.

- **Publicidad**

La primera acción a realizar es emplear publicidad a través de las redes sociales. De acuerdo a datos proporcionados por la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021), se tiene que la tasa de penetración de internet es de 70% y la tasa de penetración de Smartphones es de 65%. Esto indica que el medio electrónico, como lo es el uso de las redes sociales, permitirá llevar la marca a una mayor cantidad de usuarios. Asimismo, de acuerdo a las encuestas realizadas, se obtiene que el 89% de los encuestados le gustaría recibir información

de la marca a través de las redes sociales. En vista a ello, se creará una página de la marca en Facebook e Instagram, en donde se realizarán publicaciones que informen sobre las propiedades del producto, así como videos informáticos sobre los beneficios de los insumos empleados. Del mismo modo se informarán las promociones que se encuentran disponibles. En adición, se empleará esta red social para poder interactuar con los clientes realizando concursos o conversatorios y de esta manera poder fomentar el consumo del producto e incrementar la fidelización de la marca. Todo ello supone una inversión aproximada de S/ 1 000 mensuales.

La segunda acción a realizar es enfocar la publicidad de la marca en el lugar de venta, siendo para este proyecto las bodegas y supermercados. De este modo se ofrecerán degustaciones y se colocarán afiches en donde se muestren imágenes del producto y se resalte las propiedades medicinales de este; así como enfocar la publicidad en las promociones previamente descritas como lo son las promociones 2 x 1 o los descuentos.

Finalmente, se ofrecerán muestras gratuitas de sobres de “Infusi-ON”. Ello permitirá que varios consumidores puedan probar el producto, así como descubrir las propiedades medicinales que este ofrece. Lo cual atraerá a nuevos consumidores a consumir recurrentemente la infusión a producir.

En síntesis, las diversas acciones de promoción y publicidad propuestas buscarán dar a conocer la marca, resaltando las propiedades diferenciadoras de esta frente a la competencia, empleando para ello diversos medios de comunicación como son el uso de redes sociales o publicidad en lugar de venta. Adicionalmente, se brindarán incentivos para la adquisición del producto por parte de los clientes potenciales, como son descuentos ocasionales y muestras gratis. Con todo ello se buscará generar una preferencia por la marca y la fidelización en los consumidores.

### 2.5.3. Precios

Para el análisis de precios para la infusión de cúrcuma y jengibre, primero se analizará los precios de productos con insumos o características similares que se ofrecen actualmente en el mercado (ver tabla 20).

Como se puede denotar, los precios para infusiones herbales de características similares al producto a ofrecer se encuentra en un rango aproximado de S/. 4,20 a S/. 8,59. Asimismo, se debe denotar que los productos que ofrecen corresponden a presentaciones con un contenido de 20 bolsas filtrantes, siendo estas menor a las que se ofrecen el producto del presente proyecto (25 bolsas filtrantes).

Por otro lado, de acuerdo a la encuesta realizada con el fin de conocer las preferencias de los consumidores, se tiene que el 36,8% de los encuestados indica que estaría dispuesto a pagar entre S/ 3 a S/ 5 por una caja de 25 bolsas filtrantes, mientras que el 47,2% se encuentra dispuesto a pagar entre S/ 5 a S/ 7.

En base a lo presentado anteriormente y con el objetivo de llegar a obtener reconocimiento de la marca ante los consumidores, se plantea introducir el producto siguiendo una estrategia de precios basada en el buen valor, dado que se busca ofrecer un producto de alta calidad, con propiedades medicinales que sean beneficiosas para los consumidores y que posea un precio competitivo en el mercado. De modo que, se logre poder alcanzar una gran aceptación e incentivar la compra en un corto periodo de tiempo. Por ello, de acuerdo a los datos obtenidos por la encuesta y los precios productos competidores en el mercado, se establecerá un precio de salida de S/ 7 para la caja de 25 unidades de bolsas filtrantes de “Infusi-ON”.

En conclusión, se establece que el precio de lanzamiento del producto a elaborar en el presente proyecto será de S/ 7. Esta elección nos permitirá entrar al mercado con un precio competitivo y atractivo para los consumidores, incentivando de esta manera su compra.

Tabla 20. Precios de los competidores en el mercado

Nombre	Marca	Precio	Producto
Infusión de Jengibre y menta (20 unidades)	Sunka	S/ 5,90	
Infusión herbal Sueño profundo (20 unidades)	Sunka	S/ 4,20	
Infusión de té verde con jengibre (20 unidades)	Wawasana	S/ 8,49	
Infusión de hiervas Diatte Forte (21 unidades)	Wawasana	S/ 8,59	

Fuente. Wong, 2021

## Capítulo 3. Estudio Técnico

En este capítulo se definirá la localización, el tamaño y se realizará la distribución de la planta productora de infusiones de cúrcuma y jengibre. Asimismo, se procederá a describir el proceso productivo, el programa de producción y se definirán los requerimientos de materia prima, materiales, equipos y mano de obra. Posterior a ello, se realizará un estudio de impacto ambiental. Finalmente se planteará el cronograma de implementación de la planta.

### 3.1. Localización

La localización en la cual estará ubicada la planta de elaboración de la infusión a ofrecer será determinada siguiendo, en primer lugar, un análisis a nivel macro y posteriormente un análisis a nivel micro. Con el análisis a nivel macro se buscará determinar el distrito dentro del cual se ubicará la planta, mientras que el análisis a nivel micro se logrará obtener la dirección exacta en donde se posicionará el local. Tanto para el estudio de la macro localización y micro localización se empleará el método cualitativo por puntos (Sapag, 2014) con el fin de hallar la opción más óptima.

#### 3.1.1. Macro localización

Para el estudio de la macro localización se están tomando en cuenta ciertas zonas dentro de Lima. Ello debido a que Lima es donde se ubica el mercado objetivo, así como donde se ubican los proveedores de los insumos principales (cúrcuma y jengibre).

De acuerdo a Colliers International (2018), se pueden identificar 8 zonas de actividad industrial dentro de Lima entre las cuales se encuentran la zona Centro, Norte 1, Norte 2, Este 1, Este 2, Oeste, Sur 1 y Sur 2. Asimismo, cada zona está conformada por uno o más corredores en donde se concentran las actividades realizadas. Para este análisis se tomará en consideración el corredor Puente Piedra (zona Norte 2), los corredores Campoy, Cajamarquilla y Huachipa (zona Este 2), dado a que se indica que estos están caracterizados por tener actividades

relacionadas a la producción de alimentos y bebidas, asimismo, se considerará como opción al distrito de San Juan de Miraflores.

Los factores que se tomarán en consideración para la evaluación de la macro localización serán los siguientes:

- **Cercanía al mercado objetivo (F1):**

De acuerdo al estudio sobre distribución de zonas por NSE en Lima Metropolitana, realizado por APEIM (2020), se tiene que la zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) y la zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) son las que presentan mayor porcentaje de personas pertenecientes al NSE A y B. En base a ello, y dado que el mercado principal a cubrir son personas pertenecientes a eso NSE, se buscará establecer la planta de producción en un lugar cercano a estas para de este modo, mantener costos bajos de transporte.

- **Costo del m<sup>2</sup> (F2):**

Dado que se busca generar un proyecto rentable, se analizarán los costos que se incurren para establecer el local en una determinada zona. Asimismo, dado el horizonte de vida del proyecto (5 años), se tomarán en cuenta el costo promedio de renta por m<sup>2</sup> en cada una de las opciones a analizar.

- **Disponibilidad de terrenos (F3):**

Tomando en consideración el crecimiento demográfico e industrial del país durante los últimos años, un factor importante a tener en cuenta es la disponibilidad que cuentan las diferentes zonas a analizar.

- **Disponibilidad de servicios (agua, luz) (F4):**

Tanto el agua como la luz son los servicios básicos a tener en consideración, dado a que estos permitirán un correcto funcionamiento de la planta y las maquinarias a emplear. Es por ello que se analizarán aspectos como la facilidad de acceder a estos servicios.

- **Vías de acceso (F5):**

El contar con las vías de acceso adecuadas para el transporte es fundamental, dado que de ello depende el tiempo que demoran las entregas tanto de insumos como de productos finalizados.

Con los factores previamente establecidos se procederá a realizar una matriz de enfrentamiento a modo de poder determinar el peso de cada factor. El desarrollo de la matriz se puede observar en la tabla 21.

Tabla 21. Matriz de enfrentamiento de factores de Macro Localización

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Total	Ponderación (%)
F1		1	0	0	1	2	14,29%
F2	1		0	1	1	3	21,43%
F3	1	1		1	1	4	28,57%
F4	1	0	1		0	2	14,29%
F5	1	1	0	1		3	21,43%
<b>Total</b>						<b>14</b>	<b>100,00%</b>

Posterior a ello, se procede a aplicar el método cualitativo por puntos estableciendo a cada factor una puntuación en un rango de 1 a 5, siendo 1 una calificación de muy mala y 5 una calificación de muy buena.

Tabla 22. Matriz de evaluación de alternativa de Macro Localización

Factor	Peso	Puente Piedra		Campoy		Cajamarquilla		Huachipa		San Juan de Miraflores	
		C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
F1	14,29%	1	0,14	4	0,57	2	0,29	3	0,43	5	0,71
F2	21,43%	4	0,86	3	0,64	5	1,07	4	0,86	3	0,64
F3	28,57%	4	1,14	3	0,86	1	0,29	2	0,57	4	1,14
F4	14,29%	5	0,71	5	0,71	5	0,71	5	0,71	5	0,71
F5	21,43%	5	1,07	4	0,86	2	0,43	3	0,64	5	1,07
<b>Total</b>			<b>3,93</b>		<b>3,64</b>		<b>2,79</b>		<b>3,21</b>		<b>4,29</b>

Como se puede observar en la tabla 22. El sector macro en donde se ubicaría la planta productora sería en San Juan de Miraflores. Ello debido a que cuenta con las condiciones adecuadas de Disponibilidad de servicios básicos, locales industriales, correctas vías de acceso y una distancia adecuada a los lugares donde se ubican el mercado objetivo.

### 3.1.2. Micro localización

De acuerdo al resultado obtenido en el punto anterior, se analizarán locales que se ubiquen dentro del sector de San Juan de Miraflores. Para ello, se tomarán en cuenta ciertos factores. Los factores a considerar son los siguientes:

- **Seguridad de la zona (F1):**

La seguridad en la zona donde se ubicará la planta productora es muy importante, ya que, si es muy alta, se corre el riesgo de robos y con ello la pérdida de materiales y equipos, y por ende ocasionando pérdidas monetarias.

- **Costo del local (F2):**

Como se mencionó previamente, el costo es un factor a tener en cuenta, dado a que la finalidad del proyecto es buscar que este sea rentable, por lo cual, adquirir un local adecuado al más bajo precio, sería muy favorable para lograr dicho objetivo.

- **Condiciones infraestructurales (F3):**

Se analizarán las características y las condiciones en las que se encuentran las opciones. Se tomarán en cuenta factores como si es que el local cuenta con estacionamiento, el tipo de techado, instalaciones eléctricas, entre otros.

- **Acceso a redes viales (F4):**

Se analizarán la facilidad para el acceso de los vehículos que transporten los insumos así con la salida de los vehículos que transporten los productos terminados. Asimismo, se considerará la distancia entre el local a las avenidas principales.

Para determinar el peso que obtendrá cada factor se realizará una matriz de enfrentamiento, la cual se puede observar en la tabla 23.

Tabla 23. Matriz de enfrentamiento de factores de Micro Localización

Factor	F1	F2	F3	F4	Total	Ponderación (%)
F1		0	0	1	1	14,29%
F2	1		1	1	3	42,86%
F3	0	1		1	2	28,57%
F4	0	0	1		1	14,29%
Total					7	100%

Una vez obtenido los pesos correspondientes a cada factor, se procederá a aplicar el método cualitativo por puntos. Para este análisis se asignará un puntaje para cada opción en un rango de 1 a 5, siendo 1 una calificación muy mala y 5 una muy buena. Se tomaron en consideración 3 posibles ubicaciones para la planta, las cuales se pueden observar en la tabla 24.

Tabla 24. Opciones de ubicación de la planta productora

Local	Dirección	Precio (S/ por mes)	Seguridad	Característica	Salidas
1	Pedro Miotta con Lizardo Montero	3 800	No	Techado, 2 Baños, Ingreso de vehículos, Medidor trifásico, zona de oficinas.	Acceso por Panamericana Sur y Av. Los Héroes
2	Jirón Huancabamba	32 000	No	Sin techar, parqueo, 1 baño	Acceso por Av. Las Vegas y Piero Miotta
3	Pedro Miotta con Padre Iluminatto	4 268	No	3 baños, 3 pisos de 33 m <sup>2</sup>	Acceso por Panamericana Sur y Av. Los Héroes

Fuente: Urbania.pe (2021)

De la matriz de evaluación de las alternativas (tabla 25) se obtiene que la mejor alternativa es ubicar la planta en el local 1, ubicada en la Av. Pedro Miotta, cercano a la Av. Lizardo Montero y la Panamericana Sur, dado a que esta tiene las mejores alternativas en términos de seguridad, costo, condiciones infraestructurales y acceso a redes viales.

Tabla 25. Matriz de evaluación de alternativas de Micro localización

Factor	Peso	Local 1		Local 2		Local 3	
		C	P	C	P	C	P
F1	14,29%	3	0,43	3	0,43	3	0,43
F2	42,86%	5	1,71	3	1,29	4	2,14
F3	28,57%	5	1,43	4	1,14	2	0,57
F4	14,29%	4	0,57	3	0,43	4	0,57
Total			<b>4,57</b>		3,29		3,29

### 3.2. Tamaño de planta

La determinación del tamaño de planta tiene como objetivo el poder establecer la capacidad de producción que tendrá el proyecto para cumplir con la demanda planteada sin presentar contratiempos durante todo el horizonte del proyecto. De este modo se obtendrá el número máximo de unidades que se podrán producir teniendo en consideración la mano de obra, maquinarias e insumos que dispone el proyecto. Asimismo, se debe a tener en consideración una serie de factores que pueden afectar y condicionar el tamaño de la planta entre los cuales destacan la demanda del proyecto, los suministros e insumos, la tecnología y los equipos, el financiamiento y la organización (Baca, 2016). El análisis de algunos factores importantes se realizará a continuación:

- **Demanda del proyecto:** Este factor es muy importante ya que nos brinda el indicador de la cantidad a producir con la finalidad de poder cumplir con las expectativas del mercado objetivo. Para el caso del proyecto, como se pudo observar anteriormente, la demanda es relevante ya que está se incrementará con el paso de los años por lo cual se tiene debe poseer un tamaño que permita ajustarse a la demanda cambiante. De este modo, optará como estrategia el de manejar un tamaño de planta mayor a la demanda, ello con la finalidad de, no solo cumplir con la demanda esperadas, sino tener la capacidad de adaptarse a posibles incrementos imprevistos de la demanda.
- **Suministros e insumos:** Este factor es determinante dado que se relaciona con mantener las cantidades necesarias de la materia prima, así como su calidad. Para el proyecto, es importante mantener buenas relaciones con los proveedores y lograr compromisos con ellos para que se logre mantener un flujo constante de insumos requeridos. Asimismo, se buscará generar planes de acción ante posibles contratiempos, dado que, como se mencionó durante el estudio estratégico, uno de los factores que puede afectar al negocio son los posibles

desabastecimientos ya sea por desastres naturales o cierres de carretera afectando de esta manera los suministros recibidos y por ende la capacidad de producción.

- **Tecnología y equipos:** Este factor se encuentra estrechamente relacionado con el factor de demanda de proyecto, ya que, tanto las maquinarias y equipos son los que apoyan en el proceso productivo y, por ende, son un factor determinante a la hora de asegurar una capacidad de producción que permita cumplir con la demanda del mercado objetivo y alinearse a la estrategia previamente planteada. Para el proyecto, las maquinarias más relevantes serán la maquina embolsadora, mezcladora de polvo y selladora. En base a ello, se deberá centrar en adaptar las velocidades de estas a las necesidades del negocio.

Una vez analizado los factores que puede afectar al tamaño de la planta, se procederá a realizar un análisis cuantitativo sobre la capacidad de la planta. Para ello se tomará, en primer lugar, la demanda proyectada, hallada previamente en el capítulo 2 y el cual se puede observar en la tabla 6. Asimismo, se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

- La política de la empresa será la de mantener un stock de seguridad del 5%.
- Se tendrá un mes compuesto de 26 días laborables, asimismo se considerarán que un año contiene 12 días feriados.
- La jornada de trabajo será de lunes a sábado de 8:00 am a 5:00 pm contando con una hora de descanso (de 12:00 pm a 1:00 pm).

Con todo lo anterior mencionado, en la tabla 26 se puede observar el tamaño de planta durante el horizonte del proyecto. Un punto a resaltar es que, dado a que, con la velocidad inicial de la maquinaria que actuaba como cuello de botella, el porcentaje de utilización para el año 2026 y 2027 superaba el 100%. Es por ello que se decidió aumentar dicha velocidad de procesamiento, con lo cual se tienen los presentes resultados. Asimismo, el detalle del balance de línea realizado se puede observar en el anexo I.

Tabla 26. Tamaño de planta

Año	Requerimientos (cajas)	Capacidad anual de la planta (unidades)	Utilización (%)
2023	85 486	124 421	68,71%
2024	10 2209	124 421	82,15%
2025	120 476	124 421	96,83%
2026	140 288	165 888	84,57%
2027	161 650	165 888	97,45%

### 3.3. Proceso Productivo

En este punto se detallará el proceso productivo y las operaciones que se realiza para la producción de la infusión filtrante de cúrcuma y jengibre. Adicionalmente, se realizará un diagrama de flujo de operaciones (DOP) y se definirá el proceso de programa de producción.

#### 3.3.1. Diagrama del proceso productivo

A continuación, en la figura 10, se presenta el diagrama de operaciones del proceso (DOP) correspondiente a la elaboración de las infusiones de cúrcuma y jengibre. De esta se observa que existen 4 operaciones principales y 3 operaciones en donde se añaden inspecciones. Todo ello con la finalidad de asegurar la calidad del producto final.

#### 3.3.2. Descripción del proceso productivo

**1. Recepción, selección y pesado:** En este proceso, se recibe los insumos principales que componen la infusión filtrante, los cuales son la cúrcuma y el jengibre. Dichos insumos son entregados por los proveedores en sacos de un tamaño determinado para cada insumo. Al momento de su recepción son pesados en una balanza para determinar si el peso del saco corresponde al solicitado. Después de ello, los sacos son enviados a la mesa de trabajo en las cuales los operarios se encargarán de abrir el empaque, extraer el insumo y pesarlos de modo que se busque llegar a una proporción de 80% jengibre y 20% cúrcuma. Una vez obtenidos las cantidades necesarias se procederá con la siguiente operación.

- 2. Mezclado:** Una vez obtenido el porcentaje deseado, se procede a colocar ambos insumos en un envase para posteriormente iniciar con el mezclado. Ello con el objetivo de homogeneizar la mezcla de los insumos.
- 3. Embolsado:** El proceso de embolsado se realizará de forma automática por una maquina envasadora. En ella, el operario deberá trasladar la mezcla resultante y depositarla en el depósito que posee la máquina. Adicional a ello, para iniciar el proceso, la maquina deberá estar cargada con el papel filtro, sobres para cada unidad de infusión, hilo y las etiquetas correspondientes. De este modo se producirán bolsitas de infusión de cúrcuma y jengibre de un peso aproximado de 2g. Adicionalmente, se deberá colocar un recipiente en la parte inferior de la máquina de modo que las unidades resultantes caigan en esta para posteriormente trasladarlas a la siguiente área de trabajo.
- 4. Empacado:** Los productos resultantes (Bolsitas de infusión) serán trasladadas a la mesa de trabajo en la cual los operarios se encargarán de seleccionar 25 sobres y colocarlos en su respectiva caja, la cual se armará previamente por los mismos operarios.
- 5. Sellado, encajado y almacenamiento:** Esta última operación consiste en proceder con el sellado de las cajas con 25 unidades de la infusión. Para ello se hará uso de rollos de polipropileno y una selladora manual. Adicionalmente, el operario encargado deberá colocar las cajas selladas en una caja de cartón, las cuales serán enviadas al almacén de productos terminados.

### **3.3.3. Programa de producción**

La programación de la producción de las unidades de infusión filtrante de cúrcuma y jengibre se realizó tomando como base la demanda anual pronosticada del proyecto. A esta se añadió el factor de stock de seguridad el cual, de acuerdo a la política que adoptará la empresa, será de 5%. Del mismo modo, se establecerán 6 días laborales por semana, contando de esta manera con 24 días hábiles por mes. El resultado se puede observar en la tabla 27.

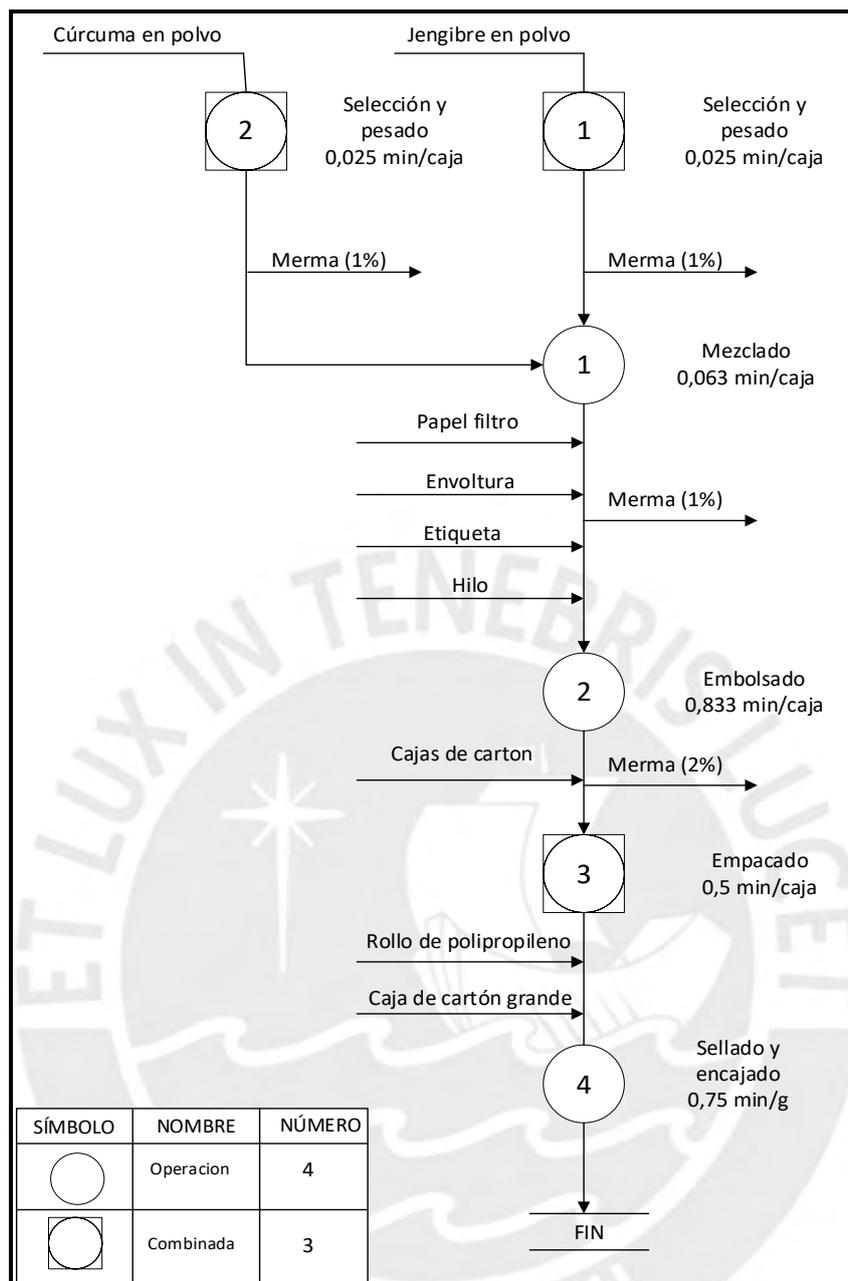


Figura 10. DOP del proceso productivo  
Fuente: Adaptado de Aliaga y Acevedo, 2017

Tabla 27. Programación de producción de cajas de infusiones

Año	Demanda anual del proyecto (cajas)	SS	Demanda anual ajustada del proyecto	Demanda mensual ajustada (cajas)	Demanda diaria ajustada (cajas)
2023	81 415	5%	85 486	7 124	297
2024	97 342	5%	102 209	8 517	355
2025	114 739	5%	120 476	10 040	418
2026	133 608	5%	140 288	11 691	487
2027	153 952	5%	161 650	13 471	561

De este modo se tiene que el volumen de cajas a producir de manera diaria será de 297 cajas durante el primer año de funcionamiento de la planta. Asimismo, el volumen aumentará hasta 561 para el quinto año de funcionamiento.

### 3.4. Características físicas

En este punto se procederá a detallar la infraestructura que posee la planta productora, y las máquinas y equipos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de esta. Finalmente se realizará la distribución de la planta, en la cual se designarán los espacios de trabajo tanto para los colaboradores como para las máquinas.

#### 3.4.1. Infraestructura

En primer lugar, el local a ocupar deberá estar construido con materiales estables y resistentes tanto en las bases, paredes y techos, de modo que se garantice la seguridad de todos los colaboradores en el día a día o en un caso de un desastre, Por otro lado, el local deberá contar con ciertas áreas las cuales se describirá a continuación:

- **Área de recepción de materias y despacho de productos:** Esta área tendrá la función de recibir a los camiones que transportan las materias primas necesarias para el proyecto, así como de despachar los productos finalizados (cajas de infusiones). De este modo, el local contará con un área interna en donde los camiones puedan estacionarse sin interrumpir el tráfico exterior y a su vez brinde mayor facilidad para el transporte de las cajas de materias primas o productos terminados. Este deberá contar con una superficie lisa a modo que facilite el desplazamiento al coche de transporte.
- **Área de almacenes:** Esta área estará dividida entre el almacén de materia prima y el almacén de productos terminados. Estos almacenes deberán contar con las condiciones de temperatura y humedad adecuados para evitar dañar tanto los insumos como los productos

terminados. Del mismo modo, contará con una superficie lisa sin grietas para el correcto desplazamiento de los carros de transporte de materiales.

- **Área de trabajo:** Esta área es donde estará ubicadas las principales máquinas para la elaboración de la infusión, así como las principales zonas de trabajo del personal. El piso deberá permitir una fácil limpieza. Del mismo modo, las paredes deberán tener colores claros y serán lisos. En esta área estará ubicado uno de los extintores para seguridad. Por otro lado, se contará con un ambiente ventilado y bien iluminado a través de diversos fluorescentes de color blanco.
- **Oficinas administrativas:** En esta área estarán ubicadas las diferentes oficinas dedicadas tanto para las labores contables, logísticas, marketing, entre otras. Cada colaborador del área deberá tener su propio escritorio con los implementos necesarios para realizar de manera correcta sus deberes. La iluminación provendrá de fluorescentes de luz cálida y contará con una buena ventilación. Asimismo, el piso será laminado que permita una fácil limpieza. Las paredes serán de colores suaves que vayan de acuerdo con la finalidad de la oficina.
- **Área de vestidores y servicios higiénicos:** En esta área se encuentran los espacios para que los colaboradores puedan colocarse sus uniformes de trabajo y sus EPP's. Por otro lado, se tendrán los servicios higiénicos respectivos separados por géneros. De igual modo, cada servicio higiénico contará con un lavadero. Se contará con bancos para que los colaboradores puedan sentarse y cambiarse con comodidad. La iluminación será por fluorescente de luz blanca y las paredes serán del mismo color.
- **Comedor:** En esta área se dispondrá de una mesa con sillas en donde los colaboradores y el personal administrativo podrá tomar su refrigerio. Asimismo, esta área también podrá ser utilizada como zona de descanso. Se contará con un minibar y un microondas. Las paredes serán de color claro y el suelo de cerámica dada su resistencia.

### 3.4.2. Maquinaria y equipos

A continuación, se procederá a detallar las diferentes maquinarias y equipos necesario para realizar las funciones productivas y administrativas en la empresa. En las tablas 28 y 29 se podrá observar las maquinarias y equipos requeridos para la producción.

Tabla 28. Maquinarias a emplear en el proceso productivo

Máquina	Característica	Proveedor	Cantidad requerida
Mezcladora de polvos en forma de V	Volumen de trabajo: 4 - 6 L Consumo: 0,55 KW Dimensión: 800 x 450 x 900 mm	Wuxi Rela	1
Embolsadora de infusiones	Capacidad: 30 – 60 bolsas/min Peso: 400 Kg Consumo: 1,6 KW Dimensión: 780 x 950 x 1800 mm	Tiajin Fly Changbo	1

Fuente: Alibaba, 2021

Tabla 29. Equipos a emplear en el proceso productivo

Equipo	Característica	Proveedor	Cantidad requerida
Balanza de plataforma	Capacidad: 150 Kg Dimensión: 500 x 600 mm	PCE Instruments	1
Balanza de sobremesa	Capacidad: 10 Kg Dimensión: 160 x 180 mm	PCE Instruments	1
Selladora manual	Capacidad: 5 – 10 cajas/min Dimensión: 450 x 310 x 370 mm	Wenzhou T&d Packing	1
Balanza de humedad	Capacidad de lectura: 1 mg / 0,001 g Dimensiones: 200 x 180 x 380 mm	PCE Instruments	1

Fuente: Alibaba (2021), PCE Instruments (2021)

### 3.4.3. Distribución de planta

Para realizar el dimensionamiento y la distribución de la planta se realizará, en primer lugar, una Tabla Relacional de Actividades (TRA) con el fin de definir el grado de relación de proximidad que deberán tener las áreas. Posterior a ella, las relaciones se verán plasmadas en un gráfico a través de un Diagrama Relacional de Actividades (DRA). Siguiendo a ello, se empleará el Algoritmo de Francis (Rau, S/f) para hallar aplicar una distribución por bloques en función de las ratios de cercanía (RCT). Finalmente se aplicará el método de Guerchett para dimensionar las áreas y poder realizar el plano general de la planta.



- **Diagrama Relacional de Actividades (DRA):** Se emplearán la nomenclatura obtenida del TRA para poder plasmar en un gráfico las relaciones entre las áreas de la empresa. Para ello, en la figura 12 se observará el código de líneas empleado en función de la nomenclatura previamente utilizada. Asimismo, en la figura 13 se observará el DRA resultante.

Nomenclatura	Código de líneas
A	=====
E	=====
I	=====
O	=====
U	=====
X	~~~~~

Figura 12. Código de líneas  
Fuente: Baca Urbina, 2016

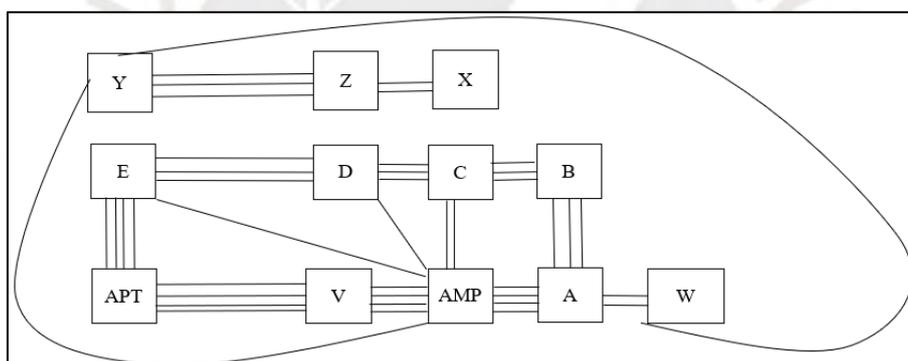


Figura 13. DRA de la planta

- **Distribución de bloques:** Como se mencionó anteriormente, para determinar la distribución de bloques se aplicó el algoritmo de Francis. En la tabla 32 se observan los puntajes empleados en los cálculos. Asimismo, en el anexo J se detallarán los cálculos realizados. Finalmente, en la figura 14 se observa el diagrama de bloques resultante.

Tabla 32. Puntaje de relaciones

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

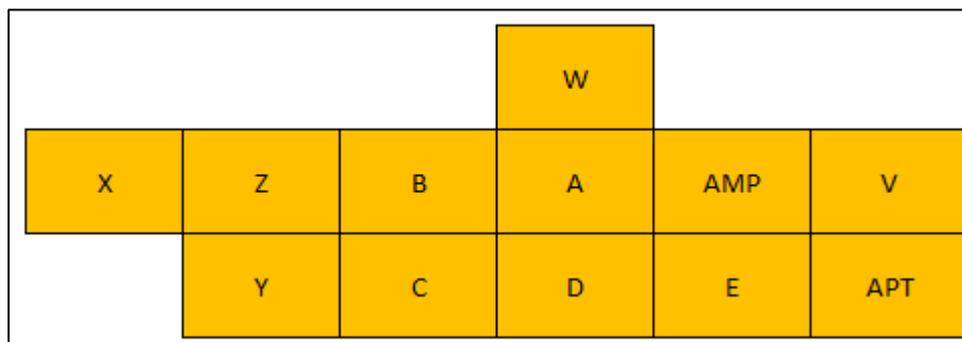


Figura 14. Diagrama de bloques

- **Dimensionamiento del área:** Para el dimensionamiento de la planta se aplicó el método de método de Guerchett. En el anexo K se detallarán los cálculos realizados. Asimismo, en la tabla 33 se observará las dimensiones resultantes.

Tabla 33. Dimensiones de las áreas de la planta de producción

Zonas	Área total (m <sup>2</sup> )	Área redondeada (m <sup>2</sup> )
Almacén de Materia Prima	32,99	33
Almacén de Productos terminados	22,56	23
Área de selección y pesado	6,90	7
Área de mezclado	5,61	6
Área de embolsado	5,10	6
Área de empacado	5,87	6
Área de sellado y encajado	11,74	12
Área de control de calidad	7,18	8
Oficinas administrativas	32,68	33
Zona de baños y vestidores	18,59	19
Comedor	38,75	39
Área de recepción y despacho	20,00	20
Total	207,96	212
Holgura para pasillos (10%)		21,20
Superficie final		233,10

Finalmente, con esas medidas se realizó la distribución final de la planta, la cual se puede observar en la figura 15,16 y 17. Se debe destacar que, dado que el local cuenta con un área superior a la requerida, se consideró necesario reajustar algunas áreas.

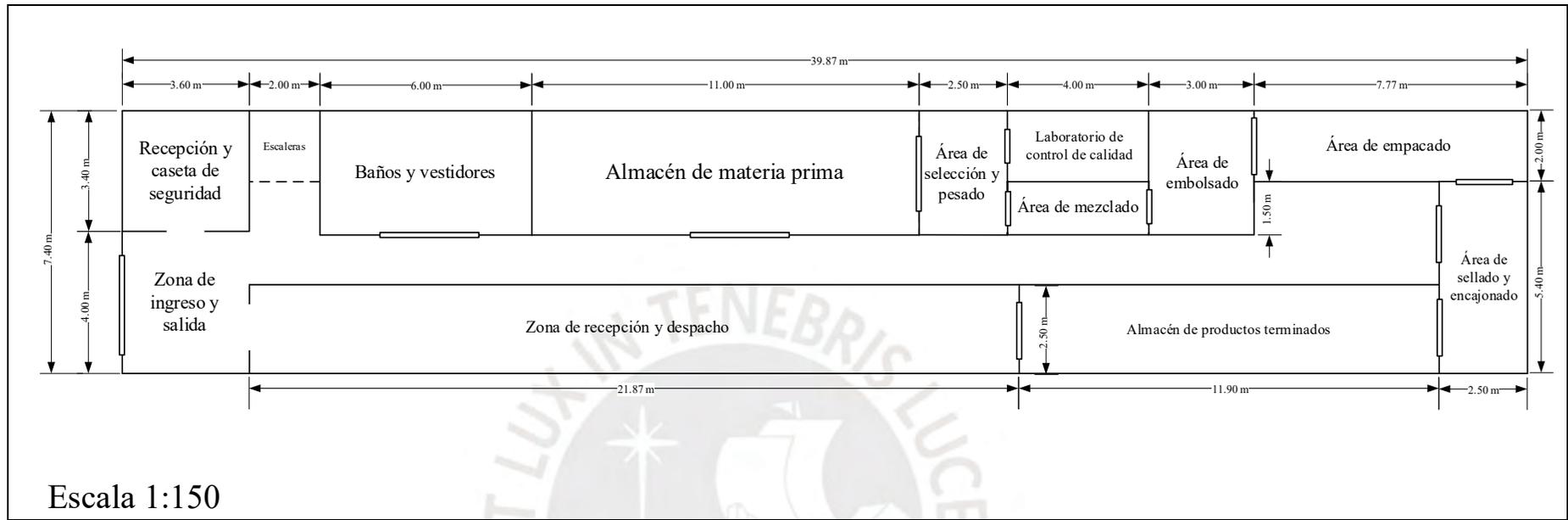


Figura 15. Distribución de planta – primer piso

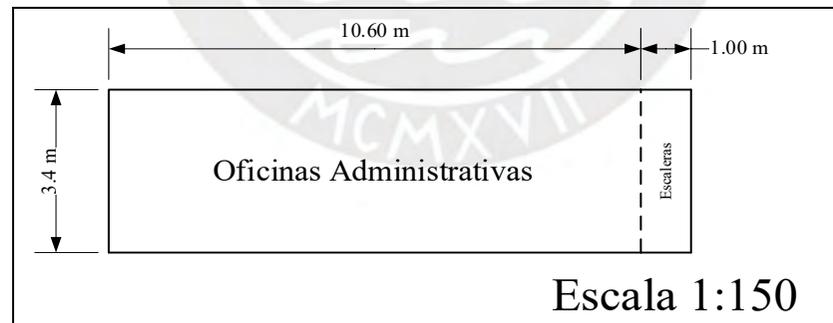


Figura 16. Distribución de planta – segundo piso

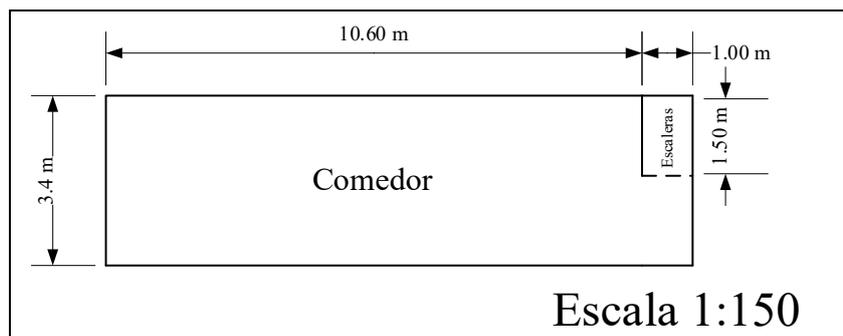


Figura 17. Distribución de planta - tercer piso

### 3.5. Requerimiento del proceso

En este punto se analizarán los requerimientos tanto de la materia prima, materiales, mano de obra y servicios a necesitar.

#### 3.5.1. Materia prima

Las cantidades anuales de materia prima necesaria para producir la infusión se observa en la tabla 34. Asimismo, el detalle de los requerimientos mensuales se podrá visualizar a través del MRP realizado en el anexo L.

Tabla 34. Requerimientos anuales de materia prima

Materia Prima	Unidad	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Cúrcuma	Kg	892,25	1 066,80	1 257,45	1 464,24	1 687,20
Jengibre	Kg	3 568,99	4 267,18	5 029,79	5 856,95	6 748,80

#### 3.5.2. Materiales

Las cantidades anuales de los materiales necesarios para la producción de las infusiones filtrantes se observa en la tabla 35. Asimismo, el detalle de los requerimientos mensuales se podrá visualizar a través del MRP ubicado en el anexo M.

Tabla 35. Requerimientos anuales de materiales

Material	Unidad	2023	2024	2025	2026	2027
Cajas de cartón	Unidades	85 700	102 465	120 778	140 640	162 055
Papel filtrante	Rollo	64	76	90	105	121
Papel sobre envoltura	Kg	1 215	1 452	1 712	1 993	2 297
Hilo	Cono	103	123	145	169	195
Etiquetas	Unidades	2 186 229	2 613 915	3 081 059	3 587 750	4 134 062
Celofán BOPP	Rollo	214	256	302	352	405

### 3.5.3. Mano de obra

El número de colaboradores requeridos para la producción de la infusión filtrante de cúrcuma y jengibre se determinó en función de los resultados obtenidos en el balance de línea. Asimismo, dado que el porcentaje del tiempo empleado en algunas de las operaciones no alcanza el 100%, se optó por emplear a los colaboradores en múltiples tareas de modo se reduzca el tiempo ocioso de estos y se aproveche de mejor manera el tiempo de la jornada laboral. Por otro lado, se toma en consideración que se estará reservando un 10% del tiempo total destinado a la preparación de las máquinas o al tiempo de recojo de materiales del almacén. Finalmente, se contará como mano de obra indirecta a un supervisor de calidad, el cual se asegurará de que los productos y las materias primas cumplan con los estándares de calidad adecuados; también se contará con un almacenero encargado de almacenar los productos terminados y recepcionar la materia prima; y un jefe de producción y logística encargado de supervisar el trabajo de los operarios y realizar las labores logísticas.

Tabla 36. Requerimiento de operarios

Puesto	Año				
	2023	2024	2025	2026	2027
Jefe de producción y logística	1	1	1	1	1
Almacenero	1	1	1	1	1
Operarios	2	2	2	2	3
Supervisor de calidad	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

### 3.5.4. Servicios

En primer lugar, será necesario contar con los servicios básicos, ello con el fin de que la empresa opere de manera correcta, así como de no generar molestias a los operarios. Entre los servicios básicos a requerir se encuentran los servicios de agua-desagüe, electricidad, internet y telefonía. En la tabla 37 se muestran los servicios, así como los proveedores de estos.

Tabla 37. Requerimiento de servicio básicos

Servicio	Proveedor
Agua – Desagüe	Sedapal
Energía eléctrica	Luz del sur
Servicio de telefonía + Internet	Movistar

Del mismo modo, en la tabla 38 se presentarán los requerimientos anuales de los servicios

Tabla 38. Requerimientos anuales de agua y electricidad

Servicio	Unidad	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Agua	m <sup>3</sup>	662,58	662,58	662,58	662,58	736,20
Electricidad	KW/año	13 475,33	13 475,33	13 475,33	13 475,33	13 475,33

Por otro lado, se requerirán servicios adicionales, los cuales son importantes para asegurar un funcionamiento correcto a la planta. Entre los servicios adicionales a requerir se encuentran:

- **Servicio de limpieza:** El servicio de limpieza se realizará a través de la contratación de servicios de una empresa tercera. En este caso la empresa seleccionada será SSAYS, ubicada en San Juan de Miraflores. De este modo, solicitarán dos colaboradores los cuales se encargarán de la limpieza de las área administrativas y productivas.
- **Seguridad:** La seguridad es muy importante dado que nos permitirá reducir el riesgo de robo de materias, así como equipos y productos. De este modo, se contará con un servicio de vigilancia de 24 horas dedicada al resguardo de la planta de producción y las áreas administrativas. La empresa seleccionada será Grupo Morey S.A.C.
- **Mantenimiento de maquinarias:** Para poder asegurar un correcto funcionamiento de las maquinas a emplear, es necesario realizar un mantenimiento preventivo. Este se realizará al

final de cada año y se contratará a un técnico independiente para revisar todas las maquinarias.

### 3.6. Evaluación de impacto ambiental

La evaluación del impacto ambiental de las actividades que realizará la planta de elaboración de la infusión filtrante se realizará a través de la construcción de la matriz de Índice de Riesgo Ambiental (IRA). En esta matriz se identificarán, en primer lugar, los aspectos los aspectos ambientales y se analizarán sus respectivos impactos, de acuerdo a las entradas y salidas de las actividades productivas. Asimismo, se considerarán los siguientes criterios de evaluación, los cuales se puntuarán del 1 al 5, siendo 1 un menor riesgo y 5, mayor riesgo:

- Alcance de área geográfica (AL)
- Índice de frecuencia (IF)
- Índice de control (IC)
- Índice de severidad (IS)

De este modo, el Índice de Riesgo Ambiental se calculará siguiendo la siguiente fórmula:

$$IRA = (AL + IF + IC) \times IS$$

Finalmente, el nivel de riesgo resultante se determinará siguiendo los valores de la tabla 39.

Tabla 39. Nivel de riesgo ambiental

IRA	Nivel de riesgo
<= 10	Bajo
11 - 32	Moderado
33 - 59	Importante
60 - 75	Severo

De acuerdo a los resultados obtenidos de la matriz IRA (Tabla 40), se tiene que la mayor cantidad de las operaciones tiene un índice de riesgo ambiental entre bajo a moderado, por lo cual, se concluye que el nivel de riesgo ambiental que generan las actividades de la planta son bajas y no generan un impacto significativo en el medio ambiente.

Tabla 40. Matriz IRA

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	AL	IF	IC	IS	IRA	Nivel de riesgo
Recepción, selección y pesado	Cúrcuma, Jengibre, Bolsas Transportadoras, Materiales	Bolsas vacías, cajas vacías, merma, ruido	Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo	1	5	2	1	8	BAJO
			Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	1	2	3	2	12	MODERADO
			Generación de ruido	Contaminación sonora	2	3	5	1	10	BAJO
			Consumo de recursos	Agotamiento de recursos renovables	4	3	3	1	10	BAJO
Mezclado	Cúrcuma, Jengibre, energía eléctrica	Merma	Consumo de energía	Agotamiento de recursos renovables	3	3	2	2	16	MODERADO
			Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo	1	3	2	1	6	BAJO
Embolsado	Mezcla de cúrcuma + jengibre, Papel filtro, envoltura, etiquetas, hilo, energía eléctrica	Merma, desperdicios, ruido	Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo	2	2	2	1	6	BAJO
			Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	1	2	2	1	5	BAJO
			Consumo de energía	Agotamiento de recursos renovables	3	3	3	2	18	MODERADO
			Generación de ruido	Contaminación sonora	2	2	5	1	9	BAJO
Empacado	Sobres de infusión, cajas de cartón	Cajas vacías	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	1	4	2	1	7	BAJO
Sellado y encajado	Cajas de infusiones, Celofán BOPP, cajas de cartón	Residuos de celofán, residuos de rollos, bolsas vacías	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	1	2	2	1	5	BAJO
			Consumo de energía	Agotamiento de recursos renovables	3	3	3	2	18	MODERADO



## Capítulo 4. Estudio Legal

En este capítulo se abordarán los temas relacionados al tipo de sociedad a la cual pertenecerá la empresa, la constitución de esta, así como la tributación, los certificados y otros requisitos legales necesarios para su puesta en marcha.

### 4.1. Tipo de sociedad

De acuerdo a los tipos de sociedad obtenidos a través del Portal Web del Gobierno del Perú (2022) y detallados en el anexo N se establece que el tipo de sociedad que más se ajusta a la empresa y por el cual se optará es el de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.) dado que, esta cumplirá con las siguientes características:

- 1. Contar con un número mínimo 2 y un máximo de 20 de accionistas/socios en la organización:** La empresa contará con dos accionistas los cuales formarán parte de la junta general de accionistas.
- 2. Se deberá establecer una junta general de accionistas, gerencia y de manera opcional, un directorio:** La empresa contará con la junta general y se seleccionará a una persona para ocupar el cargo de Gerente General dentro de la gerencia.
- 3. El capital debe estar definido por los aportes de cada socio.**

### 4.2. Constitución de la empresa

De acuerdo con Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), para realizar la constitución de la empresa con el fin de que esta sea registrada ante el estado y de este modo se obtenga los beneficios de la formalidad se debe realizar una serie de pasos los cuales serán descritos a continuación de:

- 1. Búsqueda y reserva del nombre de la empresa ante la SUNARP:** Este paso nos permitirá determinar si existe alguna empresa registrada con el mismo nombre. De no ser el caso, se

podrá proceder a la reserva de este. El costo por la búsqueda del nombre es de S/. 5,00 y el costo por la reserva es de S/. 22,00.

- 2. Elaboración de la Minuta de Constitución de la empresa:** Este es un documento a través del cual, el titular o los socios de la empresa manifiestan su voluntad de constituir una empresa jurídica. En este documento se especifica el tipo de sociedad, los datos de los socios o accionistas y los estatutos. Asimismo, el proceso se puede realizar a través de tres medios, los cuales son a través de una notaría, un centro de Desarrollo Empresarial o un Centro de Mejor Atención al Ciudadano (MAC).
- 3. Aporte de capital:** Se deberá realizar un aporte de capital, ya sea de dinero o bienes tangibles (muebles o inmuebles) de modo que se acrediten con un documento expedido por una entidad financiera. Asimismo, el proceso se puede realizar de dos formas. La primera es a través de la apertura de una cuenta bancaria y la segunda es a través de un inventario de bienes.
- 4. Elaboración de la escritura pública:** La escritura pública es un documento que brinda formalidad a la Minuta y la cual contiene una o más declaraciones de los socios o involucrados. Este debe ser revisado, firmado y sellado por un notario.
- 5. Inscripción de la empresa en el registro de Personas Jurídicas:** Este paso es realizado por un notario, el cual debe llevar la escritura pública ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP) a modo que se asegure la inscripción de la empresa como persona jurídica en los registros públicos.
- 6. Inscripción al RUC para Persona Jurídica:** Una vez finalizada la inscripción en los registros públicos, es necesario inscribir a la empresa en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en la SUNAT. El RUC es un número 11 dígitos que identificará como contribuyente fiscal a una Persona Jurídica y la cual se debe usar en cualquier trámite que se realice ante la SUNAT.

### 4.3. Tributación

A continuación, se describirán los aportes tributarios que debe realizar la empresa, así como los beneficios sociales y compensaciones que se debe cumplir. Finalmente se mencionará los requisitos legales necesarios para el correcto funcionamiento de la organización.

#### 4.3.1. Tributos: Gobierno central y Gobierno local

- **Impuesto a la Renta (IR):** Dada las actividades que se realiza en la empresa (comercialización de infusiones), la categoría de renta que le corresponde será de tercera categoría. De este modo el porcentaje de renta anual que corresponderá a la empresa será de 29,5% sobre los ingresos netos (SUNAT, 2020).
- **Impuesto General a las Ventas (IGV):** De acuerdo a la SUNAT, el impuesto a la renta es aplicado a todas las actividades con la excepción de las exportaciones y a algunos productos u operaciones exoneradas. De este modo, la empresa se ve afecta a este impuesto el cual tiene una tasa del 18% del cual 16% pertenece al IGV y 2% al impuesto de promoción municipal (SUNAT, 2018).
- **Impuesto predial y arbitrios municipales:** De acuerdo con las definiciones brindadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), el impuesto predial es un tributo que grava el valor de los predios tanto urbanos como rústicos en base al autoevaluó. Mientras que los arbitrios municipales son las tasas que se pagan por los servicios públicos de limpieza pública, parques y del serenazgo (SAT, 2021). El dueño del local alquilado será el encargado de realizar los pagos de estos impuestos.
- **Impuesto a las transacciones financieras (ITF):** El portal del gobierno del Perú indica que el ITF es un impuesto el cual se debe pagar en cada operación realizada ya sea en moneda nacional o extranjera. La tasa aplicada es de 0,005% sobre el valor total del monto de la operación. (GOB, 2021).

### **4.3.2. Beneficios sociales y compensaciones**

De acuerdo al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2022), entre los beneficios sociales y compensaciones que deberá contar la empresa se encuentran los siguientes:

- Jornada máxima de trabajo de 8 horas diarias con descanso semanal de 24 horas.
- Remuneración mínima vital de S/ 1025.
- Gratificaciones en Fiestas patrias y Navidad, así como 15 días de vacaciones anuales.
- Compensación por tiempo de trabajo (CTS) correspondiente a medio sueldo el cual se recibirá anualmente.
- Indemnización por despido arbitrario correspondiente a 20 remuneraciones diarias.
- Aporte al seguro de salud EsSalud correspondiente al 9% del sueldo.
- Retención del 13% de la remuneración para aporte a ONP o AFP.

### **4.4. Certificaciones y otros requisitos legales**

Dado que la empresa se encuentra dentro del rubro de la industria alimentaria al estar trabajando con insumos como cúrcuma y jengibre, será necesario contar con las certificaciones sanitarias por parte de DIGESA, perteneciente al Ministerio de Salud (MINSA). De este modo, se deberá contar con un certificado de Registro Sanitario de Alimentos de consumo humano. Por otro lado, se requiere la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP, en la cual se constatará que los elementos del plan HACCP se aplican de acuerdo a las condiciones y situaciones del establecimiento (DIGESA, 2021). Adicionalmente se requerirá el certificado de libre comercialización de alimentos de consumo humano fabricados y/o elaborados en el país. Este es un documento emitido por DIGESA el cual indica que el producto es de libre venta dentro del país. Finalmente, como un documento adicional se requerirá la licencia de funcionamiento el cual autoriza a la empresa para el desarrollo de las actividades económicas y se deberá realizar la inspección técnica de Defensa Civil.

## Capítulo 5. Estudio de la Organización

En este capítulo se definirá el organigrama de la empresa, del mismo modo, se detallarán los puestos y funciones principales, el requerimiento del personal y los servicios de terceros a emplear.

### 5.1. Organigrama

Fusión Natural S.A.C es una pequeña empresa dedicada a la elaboración de infusiones naturales de cúrcuma y jengibre. Esta tiene un enfoque en la calidad de los productos y para ello cuenta con colaboradores comprometidos con las buenas prácticas y la mejora continua. Como se puede observar del organigrama de la figura 18, la empresa está dividida por 3 áreas las principales las cuales son la Gerencia General; el área de Producción y Logística; y el área de Ventas y Marketing. De este modo, se buscará una comunicación fluida entre todas las áreas para que estas se encuentren alineadas con los objetivos de la organización y las actividades se puedan realizar de la mejor manera.

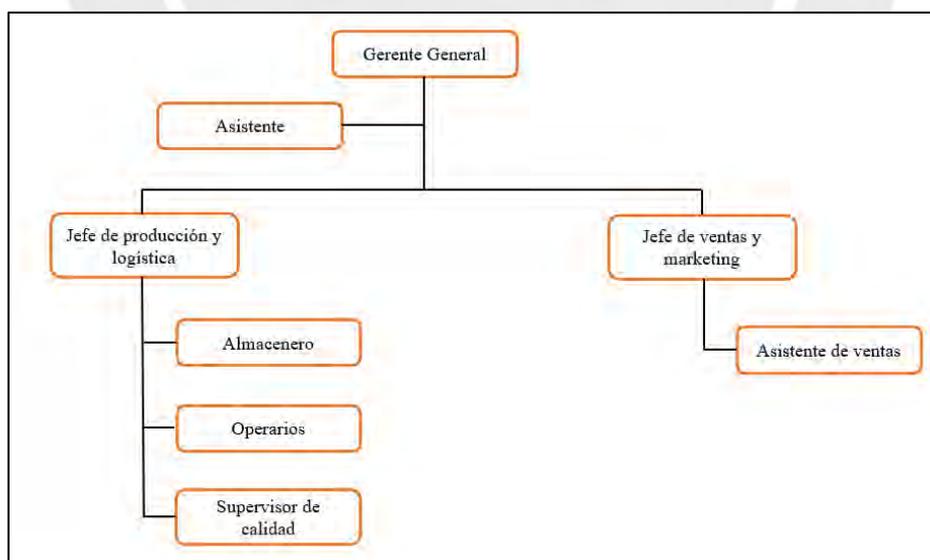


Figura 18. Organigrama de Fusión Natural S.A.C

## 5.2. Puestos y principales funciones

A continuación, se detallarán las funciones de los puestos definidos en el organigrama previamente presentado.

- **Gerente General:** Es el puesto con mayor rango de la empresa. Cumple la función de representante legal de esta. Del mismo modo, es el encargado realizar la conducción estratégica de la empresa estableciendo los objetivos y metas a cumplir. Finalmente, es quien debe tomar las decisiones vitales y administrar los recursos.
- **Asistente:** Es la persona encargada administrar la agenda del gerente general y dar soporte, así como apoyar en las labores de comunicación tanto interna como externa de la empresa.
- **Jefe de producción y logística:** Es la persona encargada de supervisar las actividades de producción, del mismo modo elaborar los planes de control de la producción y la gestión de inventarios. Por último, se encarga de monitorear el cumplimiento de los indicadores del área y realizar los reportes mensuales.
- **Jefe de ventas y marketing:** Su función radica en poder elaborar y llevar a cabo las diferentes estrategias de marketing para la empresa. De este modo deberá establecer las acciones de promoción y publicidad del producto tanto en el entorno tradicional como el digital. Finalmente, debe encargarse de generar los contratos de venta de productos.
- **Asistente de ventas:** Encargado de apoyar al jefe de ventas en la generación de estrategias de marketing. Negociar con los clientes y realizar el seguimiento del impacto de las campañas de marketing.
- **Almacenero:** Persona encargada de llevar a cabo las actividades dentro del almacén, entre ellas destacan la recepción y transporte de las materias primas de los proveedores hacia el almacén, del mismo modo entregar los productos hacia las unidades de transporte. Finalmente llevar un control de los inventarios existentes.

- **Operarios:** Encargados de llevar a cabo las actividades principales de transformación para elaborar el producto final. Las funciones se distribuirán de acuerdo al área que corresponda.
- **Supervisor de calidad:** Es el encargado de verificar que se cumpla con los estándares de calidad en los productos.

### 5.3. Requerimientos de personal

En la tabla 42 se podrá observar el número de colaboradores requeridos para cada puesto previamente mencionado. Asimismo, como se detalló en el estudio técnico, no será necesario contar con un operario dedicada a una sola estación de trabajo, dado la carga de labores en algunos casos es baja por lo cual estos podrán desempeñar otras funciones.

Por otro lado, a continuación, se detallará el perfil profesional requerido para los determinados puestos:

- **Gerente General:** Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración o afines. Contar mínimo 2 años de experiencia en el sector de industria de alimentos. Conocimiento avanzado de inglés y Office. Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- **Asistente:** Licenciatura en administración de empresas o similares. Experiencia de mínimo 1 año en puestos relacionados. Manejo de office a nivel intermedio. Conocimientos avanzados de inglés. Habilidad de organización y comunicación a todo nivel.
- **Jefe de producción y logística:** Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial, Ingeniería alimentaria o afines. Experiencia mínima de 2 años en puestos similares. Conocimiento de planificación de la producción y/o supply chain. Conocimiento avanzado de office e inglés.
- **Jefe de ventas y marketing:** Egresado de la carrera de Marketing, negocios, administración o relacionados. Experiencia mínima de 3 años en puestos similares. Conocimientos avanzados de office e inglés. Dominio de marketing digital. Manejo de herramientas de visualización como Visio o Photoshop.

- **Asistente de ventas:** Estudiante de últimos ciclos o egresado de la carrera de Marketing, negocios o relacionados. Manejo intermedio de office e inglés. Capacidad de negociación.
- **Almacenero:** Estudiante o egresado de alguna carrera técnica o universitaria. Secundaria completa. Experiencia previa realizando labores similares en almacenes.
- **Operarios:** Estudiantes o egresados de alguna carrera técnica o universitaria. Experiencia previa de 1 año en plantas de manufactura o producción. Capacidad de trabajo en equipo. Conocimientos de buenas prácticas en manufactura.
- **Supervisor de calidad:** Egresado de la carrera de ingeniería alimentaria, Química, industrial o afines. Contar con mínimo 1 año de experiencia en el rubro. Conocimientos intermedios de Office. Deseable conocimiento de la norma ISO 9001:2015 e ISO 22000.

Tabla 42. Requerimientos anuales de colaboradores

Puesto	Año				
	2023	2024	2025	2026	2027
Gerente General	1	1	1	1	1
Asistente	1	1	1	1	1
Jefe de producción y logística	1	1	1	1	1
Jefe de ventas y marketing	1	1	1	1	1
Asistente de ventas	1	1	1	1	1
Almacenero	1	1	1	1	1
Operarios	2	2	2	2	3
Supervisor de calidad	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

#### 5.4. Servicios de terceros

En el acápite 3.5.4. (Servicios), se detallaron algunos servicios que se tercerizaría como son los servicios de seguridad, limpieza y mantenimiento. Adicional a ellos, se optará por tener los siguientes servicios:

- **Servicio de asesoría legal:** Estos apoyarán en los procesos legales relacionados a la constitución de la empresa, así como apoyar ante posibles problemas legales. Para estas labores se contratará los servicios de la empresa Legaly.

- **Servicio de distribución:** Este servicio tendrá la finalidad de distribuir los productos terminados hacia los diferentes puntos de distribución que se tendrán. Para estas labores se contará con la empresa Timco S.A.C.
- **Servicio de contabilidad:** Este se encargará de llevar a cabo el control de los libros contables, entre otras funciones relacionadas. La empresa seleccionada para esta labor será la empresa tucontadormype.



## Capítulo 6. Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero

En este capítulo se determinará la inversión a realizar para el inicio del proyecto, así como se analizarán las opciones de financiamiento para elaborar la estructura de capital. A continuación, se formularán los presupuestos de ingresos y gastos para el horizonte de proyecto. Seguidamente se desarrollará los estados de ganancias y pérdidas y el flujo de caja. Además, se analizará el punto de equilibrio del proyecto y se determinará la viabilidad económica y financiera del proyecto. Finalmente se realizará el análisis de sensibilidad.

### 6.1. Inversiones

En esta sección se determinará el monto de inversión necesario para la puesta en marcha del proyecto. Para ello se calculará la inversión en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

#### 6.1.1. Inversión en activos

- **Inversión en activos fijos:** Para el cálculo de la inversión en los activos fijos se tomará en consideración los costos relacionados al acondicionamiento del local, los gastos por las compras de las maquinarias y equipos requeridos para la producción del producto, así como los muebles y enseres tanto para las áreas productivas como para las administrativas. En las tablas 43, 44 y 45 se detallan las inversiones en acondicionamiento del local; compra de maquinarias y equipos; y compra de muebles y enseres respectivamente.
- **Inversión en activos intangibles:** Para el cálculo de la inversión en los activos intangibles, se están tomando en consideración los costos de constitución de la empresa, así como gastos en hosting y diseño web. El detalle de la inversión en activos intangibles se podrá observar en la tabla 46.

Tabla 43. Inversión en acondicionamiento del local

<b>Acondicionamiento del local</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Subtotal sin IGV (S/)</b>	<b>IGV (S/.)</b>	<b>Total con IGV (S/)</b>
Armado de muebles	444,92	80,08	525
Pintado de paredes oficinas	1 336,95	240,65	1,577,60
Pintado de paredes Baños	345,76	62,24	408
Instalación de luces	406,78	73,22	480
<b>Total</b>	<b>2 534,41</b>	<b>456,19</b>	<b>2 990,60</b>

Tabla 44. Inversión en máquinas y equipos

<b>Máquinas y equipos</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario sin IGV (S/)</b>	<b>Subtotal sin IGV (S/)</b>	<b>IGV (S/)</b>	<b>Total con IGV (S/)</b>
Mezcladora de polvos	1	4 067,80	4 067,80	732,20	4 800,00
Embolsadora	1	27 457,63	27 457,63	4 942,37	32 400,00
Balanza de plataforma	1	2 239,36	2 239,36	403,08	2 642,44
Balanza de sobremesa	1	1 055,36	1 055,36	189,96	1 245,32
Selladora manual	1	2 203,39	2 203,39	396,61	2 600,00
Balanza de humedad	1	6 079,36	6 079,36	1 094,28	7 173,64
Mesa de trabajo de acero inoxidable	5	847,46	4 237,29	762,71	5 000
Carrito transportador	1	101,61	101,61	18,29	119,90
Balde industrial	1	25,00	25,00	4,50	29,50
Estante 4 niveles	6	542,29	3 253,73	585,67	3 839,40
<b>Total</b>			<b>50 720,52</b>	<b>9 129,69</b>	<b>59 850,21</b>

Tabla 45. Inversión en muebles y enseres

<b>Muebles y enseres</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario sin IGV (S/)</b>	<b>Subtotal sin IGV (S/)</b>	<b>IGV (S/)</b>	<b>Total con IGV (S/)</b>
Escritorio oficina	4	296,53	1 186,10	213,50	1 399,60
Escritorio Gerencial	1	1 438,14	1 438,14	258,86	1 697,00
Silla escritorio	6	152,46	914,75	164,65	1 079,40
Silla gerencial	1	381,27	381,27	68,63	449,90
Computadora	6	1 439,83	8 638,98	1 555,02	10 194,00
Impresora multifuncional	3	261,86	785,59	141,41	927,00
Papelera	14	12,63	176,78	31,82	208,60
Banco para vestidor	2	114,41	228,81	41,19	270,00
Juego de comedor 4 personas	2	1 101,69	2 203,39	396,61	2 600,00
Frigobar	1	423,64	423,64	76,26	499,90
Horno Microondas	1	194,92	194,92	35,08	230,00
Set de cubiertos	1	144,07	144,07	25,93	170,00
Extintores	4	101,69	406,78	73,22	480,00
Fluorescentes	12	16,86	202,37	36,43	238,80
Primeros auxilios	4	25,42	101,69	18,31	120,00
<b>Total</b>			<b>17 427,29</b>	<b>3 136,91</b>	<b>20 564,20</b>

Tabla 46. Inversión en activos intangibles

Descripción	Subtotal sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total con IGV (S/)
Constitución de la empresa	386,44	69,56	456
Registro Sanitario DIGESA	330,51	59,49	390
Validación técnica del plan HACCP	835	150,30	985,30
Licencia de funcionamiento	340,97	61,37	402,34
Certificado de libre comercialización - DIGESA	60,00	10,80	70,80
Libro de contabilidad y legalización	101,69	18,31	120
Inspección Técnica Defensa Civil	118,64	21,36	140
Licencia Office y antivirus	1 400	252	1 652
Hosting y diseño web	550,00	99,00	649,00
Capacitaciones	1 864,41	335,59	2,200
<b>Total</b>	<b>5 987,66</b>	<b>1 077,78</b>	<b>7 065,44</b>

### 6.1.2. Inversión en Capital de trabajo

El cálculo para determinar el capital de trabajo requerido se realizó siguiendo el método del máximo déficit acumulado, en el cual se tomó en consideración los ingresos y egresos correspondiente al año 1 dividido en los 12 meses que lo componen. De este modo se obtuvo que el capital de trabajo requerido asciende a S/ 49 115,90 con IGV. El detalle del cálculo se puede observar en el anexo O.

### 6.1.3. Cronograma de inversiones

En la tabla 47 se detalla el monto total al que asciende la inversión a realizar, considerando las inversiones en activos fijos, intangibles y el capital de trabajo. Del mismo modo, se verifica el porcentaje correspondiente de cada uno de estos con respecto a la inversión total.

Tabla 47. Inversión inicial del proyecto (en soles)

Inversión	Subtotal sin IGV	IGV	Total	%
Activos fijos	70 682,22	12 722,80	83 405,01	59,75%
Activos intangibles	5 987,66	1 077,78	7 065,44	5,06%
Capital de trabajo	44 989,34	4 126,56	49 115,90	35,19%
<b>Total</b>	<b>129 659,21</b>	<b>17 927,14</b>	<b>139 586,35</b>	<b>100%</b>

Con lo obtenido se tiene que la inversión de activos fijos corresponde a un 59,75% de la inversión total, mientras que la inversión de activos intangibles y capital de trabajo corresponde a un 5,06% y 35,19% respectivamente.

## 6.2. Financiamiento del proyecto

En este subcapítulo se determinará la estructura de capital a seguir con respecto a las inversiones seleccionando la mejor fuente de financiamiento disponible. Asimismo, se calculará el costo de oportunidad del accionista y el costo ponderado de capital.

### 6.2.1. Estructura de capital

La estructura de financiamiento estará conformada por dos tipos, el aporte propio y el financiamiento por terceros. De este modo se optará por realizar un aporte propio de 40% de las inversiones en activos fijos y capital de trabajo; asimismo, se realizará un aporte propio del 100% para los activos intangibles. Por otro lado, se cubrirá el 60% de las inversiones en activos fijos y capital de trabajo con deuda a terceros. En la tabla 48 se detalla la estructura de financiamiento.

Tabla 48. Estructura de financiamiento

Tipo de financiamiento	Activo fijo	Activo intangible	Capital de trabajo	Activo tangible (S/)	Activo intangible (S/)	Capital de trabajo (S/)	Total (S/)
Aporte propio	40%	100%	40%	33 362,01	7 065,44	19 646,36	60 073,80
Financiamiento	60%	0%	60%	50 043,01	0	29 469,54	79 512,55
Total	100%	100%	100%	<b>83 405,01</b>	<b>7 065,44</b>	<b>49 115,90</b>	<b>139 586,35</b>

Con respecto al financiamiento de activos fijos por deuda a terceros, en la tabla 49 se detallan las opciones de financiamiento. Se seleccionó la al banco Scotiabank dado que este presentó una menor tasa anual entre las opciones disponibles.

Tabla 49. Opciones de financiamiento para activos fijos

Institución	BCP	Interbank	Scotiabank	BBVA
Monto mínimo	40 000	-	-	300
Monto Máximo	1 200 000	80% del bien	A evaluación	300 000
TEA	19,01%	17,36%	15,14%	15,60%
Plazo	120 meses	48 meses	36 meses	36 meses

Fuente: BCP, Interbank, Scotiabank, BBVA 2021

Por otro lado, en la tabla 50, se detalla las opciones de financiamiento para el capital de trabajo. La entidad seleccionada es el banco BCP dado que presentó la menor tasa anual entre las opciones disponibles.

Tabla 50. Opciones de financiamiento para capital de trabajo

Institución	Pichincha	BCP	Mi banco	Caja Prymera
Monto mínimo	-	15 000	300	500
Monto Máximo	300 000	1 200 000	A evaluación	300 000
TEA	22,91%	22,56%	25,25%	28,60%
Plazo	24 meses	24 meses	24 meses	18 meses

Fuente: Pichincha, BCP, Mi banco, Prymera 2021

En el anexo P se detallará el cronograma de pago a seguir para las dos opciones de financiamiento previamente seleccionadas.

### 6.2.2. Costo de oportunidad del accionista

Para hallar el costo de capital de accionista (COK) se empleó el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) (Almenara, 2017), el cual sigue la siguiente fórmula:

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

Donde:

- $\beta$  : Beta apalancado
- $R_f$ : Tasa libre de riesgo
- $R_m$ : Tasa de riesgo de mercado
- $R_p$ : Tasa de riesgo país

Para determinar el beta apalancado se empleó la siguiente formula:

$$\text{Beta apalancado} = \text{Beta} * (1 + (1 - T) * D/C)$$

Donde:

- T : Tasa impositiva del país
- D/C : Ratio Deuda / Capital

En la tabla 51 se tiene los valores requeridos para hacer el cálculo, así como sus respectivas fuentes. Con todo ello se obtiene que el Costo de Oportunidad del accionista (COK) es 17,38%. Sin embargo, dado que el COK es mayor que el costo promedio de la deuda (17,90%) y tomando en consideración que el accionista asume mayor riesgo al invertir en el proyecto se buscará que este tenga una mayor tasa de rentabilidad. De este modo se tomará un COK de 19,38%.

Tabla 51. Cálculo del COK

Descripción	Valor (al 28/11/2021)	Fuente
Rf	1,64%	Datosmacro
Beta	0,68	Damodaran
T	29,50%	Gob.pe
D/C	1,32	Propio
Beta ajustado	1,16	Propio
Rm	13,75%	Damodaran
Rp	1,70%	Gestión 2021
Inflación EEUU	6,20%	Gestión 2021
Inflación Perú	5,73%	El Peruano
COK (dólares)		17,45%
<b>COK (soles)</b>		<b>17,38%</b>
<b>COK ajustado</b>		<b>19,38%</b>

### 6.2.3. Costo ponderado de capital

Para determinar el WACC (Weighted Average Cost of Capital) el cual es costo promedio ponderado del capital, se seguirá la siguiente formula:

$$WACC = D/I * Kd * (1 - T) + C/I * COK$$

Donde:

- Kd : Costo de la deuda (Se tomará el promedio de las TCEA de las opciones de financiamiento previamente seleccionadas)
- T : Tasa impositiva

- D/I : Ratio Deuda/Inversión
- C/I : Ratio Capital/Inversión
- COK : Costo de oportunidad del accionista

De este modo, en la tabla 52 se puede observar los datos requeridos, así como el WACC resultante siendo este de 15,46%.

Tabla 52. Cálculo del WACC

Descripción	Valor
D/I	0,57
C/I	0,43
COK	19,38%
T	29,50%
Kd	17,90%
<b>WACC</b>	<b>15,53%</b>

### 6.3. Presupuestos

En esta sección se determinarán los presupuestos proyectados de ingresos y egresos para el horizonte del proyecto.

#### 6.3.1. Presupuestos de ingresos

En la tabla 53 se detallan los ingresos presentados por la venta de las cajas de infusiones. Se debe resaltar que si bien, el precio de venta al público será de S/. 7,50 , el precio de venta a los distribuidores será menor siendo este de S/. 5,51 sin incluir el IGV. Con ello se obtiene que los ingresos esperados para el primer año sean de S/. 529 198,53.

Tabla 53. Presupuesto de ingresos (en soles)

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027
Precio de venta sin IGV	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51
Ventas (Cajas)	81 415	97 342	114 739	133 608	153 952
Total Ingreso sin IGV	448 473,33	536 206,93	632 034,81	735 975,13	848 043,33
IGV	80 725,20	96 517,25	113 766,27	132 475,52	152 647,80
<b>Total Ingresos con IGV</b>	<b>529 198,53</b>	<b>632 724,18</b>	<b>745 801,07</b>	<b>868 450,65</b>	<b>1 000 691,13</b>

#### 6.3.2. Presupuestos de egresos

A continuación, se presentará el presupuesto de egresos para el horizonte del proyecto.

- **Material Directo:** En la tabla 54 se detalla los egresos por materiales directos para la fabricación de las cajas de infusiones para el horizonte del proyecto.

Tabla 54. Presupuesto de materia prima (en soles)

Material directo	Unidad	Costo Unitario sin IGV	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Cúrcuma	Saco 25 Kg	593,22	21 355,93	25 508,47	29 661,02	35 000	39 745,76
Jengibre	Saco 20 Kg	338,98	60 677,97	72 203,39	85 423,73	99 322,03	114 237,29
Papel Filtrante	Rollo 2400 m	50,85	3 254,24	3 915,25	4 525,42	5 338,98	6 152,54
Hilo	Cono 4250 m	20,34	3 050,85	2 033,90	3 050,85	3 050,85	4 067,80
Etiquetas	Lote 1000 etiquetas	3,81	8 340,25	9 968,64	11 749,58	13 679,24	15 769,07
Cajas de cartón	Lote 100 cajas	16,95	14 542,37	17 355,93	20 474,58	23 830,51	27 474,58
Papel sobre envoltura	Lote 2000 unidades	25,42	30 508,47	35 593,22	35 593,22	45 762,71	55 932,20
Celofán	Rollo 200 m	16,95	2 193,64	2 593,22	3 067,80	3 576,27	4 135,59
Total sin IGV			143 923,73	169 172,03	193 546,19	229 560,59	267 514,83
IGV			25 906,27	30 450,97	34 838,31	41 320,91	48 152,67
Total con IGV			169 830,00	199 623,00	228 384,50	270 881,50	315 667,50

- **Mano de obra directa:** En la tabla 55 se muestra el presupuesto para la mano de obra directa, la cual serán los operarios de la planta. El detalle del cálculo se puede observar en el anexo Q.

Tabla 55. Presupuesto de mano de obra directa (en soles)

Mano de obra directa	Sueldo Anual				
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Operarios	35 424,00	35 424,00	35 424,00	35 424,00	53 136,00

- **Costos indirectos de fabricación:** En la tabla 56 se presenta un resumen de los costos indirectos de fabricación. Las tasas de depreciación empleadas se obtuvieron del reglamento de la ley de impuesto a la renta (PerúContable, 2021). El detalle de los cálculos se presenta en el anexo R.

Tabla 56. Presupuesto de costos indirectos de fabricación (en soles)

Costos indirectos	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Material indirecto	284,75	284,75	284,75	284,75	427,12
Mano de obra indirecta	81 648,00	81 648,00	81 648,00	81 648,00	81 648,00
Otros costos indirectos	37 505,02	37 724,68	37 724,68	37 724,68	37 724,68
Depreciación de activos de planta	11 829,92	11 829,92	10 259,15	10 259,15	10 259,15
Total sin IGV	131 267,68	131 487,34	129 916,58	129 916,58	130 058,95
IGV	6 622,16	6 661,70	6 661,70	6 661,70	6 687,32
Total con IGV	137 889,84	138 149,04	136 578,28	136 578,28	136 746,28

- **Costo de ventas:** En la tabla 57 se presenta un resumen de los costos de ventas en los cuales se incurre de manera anual.

Tabla 57. Presupuesto de costo de ventas (en soles)

Tipo de costo	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Mano de obra directa	35 424,00	35 424,00	35 424,00	35 424,00	53 136,00
Material directo	143 923,73	169,172.03	193,546.19	229 560,59	267 514,83
Costos indirectos de fabricación	131 267,68	131 487,34	129 916,58	129 916,58	130 058,95
Costo total sin IGV	310 615,41	336 083,38	358 886,77	394 901,17	450 709,78
IGV	32 528,43	37 112,66	41 500,01	47 982,60	54 839,99
<b>Total con IGV</b>	<b>343 143,84</b>	<b>373 196,04</b>	<b>400 386,78</b>	<b>442 883,78</b>	<b>505 549,78</b>

- **Gastos Administrativos:** En la tabla 58 se presenta el resumen correspondiente al presupuesto de los gastos administrativos, los cuales están conformados por el sueldo del personal administrativos, así como otros gastos administrativos. El detalle de estos se puede observar en el anexo S.

Tabla 58. Presupuesto de gastos administrativos (en soles)

Gastos Administrativos	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Personal administrativo	81 216,00	81 216,00	81 216,00	81 216,00	81 216,00
Otros gastos administrativos	23 361,80	23 361,80	23 361,80	23 361,80	23 822,15
Total sin IGV	104 577,80	104 577,80	104 577,80	104 577,80	105 038,15
IGV	4 205,12	4 205,12	4 205,12	4 205,12	4 287,99
<b>Total con IGV</b>	<b>108 782,93</b>	<b>108 782,93</b>	<b>108 782,93</b>	<b>108 782,93</b>	<b>109 326,13</b>

- **Gasto de ventas:** En la tabla 59 se presenta el resumen del presupuesto de gasto de ventas, los cuales están conformados por el sueldo del personal de marketing, así como otros gastos publicitarios. El detalle de los gastos se puede observar en el anexo T.

Tabla 59. Presupuesto de gasto de ventas (en soles)

Gastos de ventas	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Personal de ventas	60 480,00	60 480,00	60 480,00	60 480,00	60 480,00
Otros gastos de ventas	50 211,79	24 050,85	19 559,32	16 254,24	16 000,00
Total sin IGV	110 691,79	84 530,85	80 039,32	76 734,24	76 480,00
IGV	7 958,12	3 249,15	2 800,68	2 205,76	2 160,00
<b>Total con IGV</b>	<b>118 649,91</b>	<b>87 780,00</b>	<b>82 840,00</b>	<b>78 940,00</b>	<b>78 640,00</b>

- **Gastos Financieros:** En la tabla 60 se detalla los gastos financieros incurridos para los próximos 5 años.

Tabla 60. Presupuesto de gastos financieros (en soles)

Gastos Financieros	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Préstamo activos fijos	6 184,97	4 006,01	1 497,15	0,00	0,00
Préstamo Capital de trabajo	3 376,69	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>9 561,66</b>	<b>4 006,01</b>	<b>1 497,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

- **Depreciación y amortización de activos:** En la tabla 61 se muestran los gastos de depreciación de activos fijos administrativos y amortización de activo intangibles durante el horizonte del proyecto. Al igual que los activos para planta, las tasas de depreciación se obtuvieron de la ley de impuesto a la renta. El detalle se puede observar en el anexo U.

Tabla 61. Depreciación y amortización de intangibles (en soles)

Activo	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Activos administrativos					
Muebles, enseres y equipos	1 326,37	1 326,37	1 326,37	1 326,37	1 326,37
Equipo de procesamiento de datos	3 141,53	3 141,53	0,00	0,00	0,00
Activos Intangibles					
Activos intangibles	598,77	598,77	598,77	598,77	598,77
<b>Total</b>	<b>5 066,66</b>	<b>5 066,66</b>	<b>1 925,14</b>	<b>1 925,14</b>	<b>1 925,14</b>

## 6.4. Estados Financieros y Projectados

En esta sección se determinarán los Estados de Ganancias y Pérdidas; y se desarrollará el flujo de caja económico y financiero para el horizonte de proyecto de 5 años.

### 6.4.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

En la tabla 62 se presenta el Estado de Ganancias y Pérdidas correspondiente para cada año dentro del horizonte del proyecto. Se debe resaltar que el porcentaje de dividendos establecido es de 9,3% de acuerdo a la Ley N° 30296.

En base a los resultados obtenidos se puede observar que para el primer año se presenta una pérdida que asciende a S/ 92 040,00, mientras que para los años posteriores se generan resultados netos positivos.

Tabla 62. Estado de Ganancias y Pérdidas del proyecto (en soles)

Descripción	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Ventas Netas	448 473,33	536 206,93	632 034,81	735 975,13	860 974,20
Costo de Ventas	310 615,41	336 083,38	358 886,77	394 901,17	450 709,78
Utilidad Bruta	137 857,92	200 123,55	273 148,04	341 073,95	410 264,41
Gastos Administrativos	104 577,80	104 577,80	104 577,80	104 577,80	105 038,15
Gastos de Ventas	110 691,79	84 530,85	80 039,32	76 734,24	76 480,00
Utilidad Operativa	-77 411,68	11 014,90	88 530,92	159 761,91	228 746,27
Gastos Financieros	9 561,66	4 006,01	1 497,15	0,00	0,00
Gastos de Depreciación y amortización de intangibles	5 066,66	5 066,66	1 925,14	1 925,14	1 925,14
Utilidad antes de Impuestos	-92 040,00	1 942,23	85 108,62	157 836,78	226 821,13
Impuesto a la renta	0,00	572,96	25 107,04	46 561,85	66 912,23
Utilidad Neta	-92 040,00	1 369,27	60 001,58	111 274,93	159 908,90
Dividendos (9,3%)	-	127,34	5 580,15	10 348,57	14 871,53
Utilidad Retenida	-92 040,00	1 241,93	54 421,43	100 926,36	145 037,37

## 6.4.2. Flujo de Caja Económico y Financiero

En la tabla 64 se presenta el flujo de caja económico y financiero. El monto de impuesto a la renta empleado se determinó a través de la realización de un Estado de Ganancias y Pérdidas sin considerar los montos de financiamiento. El detalle se puede observar en el anexo V. Por otro lado, el monto de IGV a pagar se halló a través del módulo de IGV el cual se puede observar en la tabla 63. Finalmente, para el último año (2027) se consideró la recuperación del 100% del capital de trabajo y la liquidación de los activos fijos. El detalle de este último se observa en el anexo W.

Tabla 63. Módulo de IGV (en soles)

Año	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
<b>Ingresos</b>						
IGV Ventas de producto	0,00	80 725,20	96 517,25	113 766,27	132 475,52	152 647,80
IGV ventas de activos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 327,56
<b>IGV a pagar</b>	<b>0,00</b>	<b>80 725,20</b>	<b>96 517,25</b>	<b>113 766,27</b>	<b>132 475,52</b>	<b>154 975,36</b>
<b>Egresos</b>						
IGV material directo	0,00	25 906,27	30 450,97	34 838,31	41 320,91	48 152,67
IGV CIF	0,00	6 622,16	6 661,70	6 661,70	6 661,70	6 687,32
IGV Gastos administrativos	0,00	4 205,12	4 205,12	4 205,12	4 205,12	4 287,99
IGV gastos de ventas	0,00	7 958,12	3 249,15	2 800,68	2 205,76	2 160,00
IGV Activos tangibles	12 722,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IGV activos intangibles	1 077,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IGV capital de trabajo	4 126,56	0,00	0,00	0,00	0,00	-4 126,56
<b>Total IGV a cobrar</b>	<b>17 927,14</b>	<b>44 691,68</b>	<b>44 566,94</b>	<b>48 505,81</b>	<b>54 393,49</b>	<b>57 161,42</b>
Diferencia	17 927,14	-36 033,52	-51 950,31	-65 260,45	-78 082,03	-97 813,94
Crédito fiscal	17 927,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total IGV a pagar</b>	<b>0,00</b>	<b>18 106,38</b>	<b>51 950,31</b>	<b>65 260,45</b>	<b>78 082,03</b>	<b>97 813,94</b>

Tabla 64. Flujo de Caja Económico y Financiero (en soles)

Descripción	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
<b>Ingresos</b>						
Ingresos por ventas	0,00	529 198,53	632 724,18	745 801,07	868 450,65	1 000 691,13
Venta de activos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 258,42
Recuperación del capital de trabajo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49 115,90
<b>Total ingresos</b>	<b>0,00</b>	<b>529 198,53</b>	<b>632 724,18</b>	<b>745 801,07</b>	<b>868 450,65</b>	<b>1 065 065,45</b>
<b>Egresos</b>						
Inversión en activos fijos	83 405,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión en activos intangibles	7 065,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital de trabajo	49 115,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mano de obra directa	0,00	35 424,00	35 424,00	35 424,00	35 424,00	53 136,00
Material directo	0,00	169 830,00	199 623,00	228 384,50	270 881,50	315 667,50
Costos indirectos de fabricación	0,00	126 059,92	126 319,12	126 319,12	126 319,12	126 487,12
Gastos administrativos	0,00	108 782,93	108 782,93	108 782,93	108 782,93	109 326,13
Gastos de ventas	0,00	118 649,91	87 780,00	82 840,00	78 940,00	78 640,00
IGV a pagar	0,00	18 106,38	51 950,31	65 260,45	78 082,03	97 813,94
Impuesto a la renta*	0,00	0,00	1 754,73	25 548,70	46 561,85	66 912,23
<b>Total egresos</b>	<b>139 586,35</b>	<b>576 853,15</b>	<b>611 634,09</b>	<b>672 559,71</b>	<b>744 991,43</b>	<b>847 982,92</b>
<b>Flujo de caja económico</b>	<b>-139 586,35</b>	<b>-47 654,62</b>	<b>21 090,09</b>	<b>73 241,37</b>	<b>123 459,22</b>	<b>217 082,53</b>
Préstamo	79 512,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizaciones	0,00	43 861,62	16 571,04	19 079,89	0,00	0,00
Intereses	0,00	9 561,66	4 006,01	1 497,15	0,00	0,00
ITF	0,00	2,67	1,03	1,03	0,00	0,00
Escudo Fiscal	0,00	2 820,69	1 181,77	441,66	0,00	0,00
<b>Flujo de financiamiento neto</b>	<b>79 512,55</b>	<b>50 605,26</b>	<b>19 396,30</b>	<b>20 136,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Flujo de caja financiero</b>	<b>-60 073,80</b>	<b>-98 259,88</b>	<b>1 693,79</b>	<b>53 104,95</b>	<b>123 459,22</b>	<b>217 082,53</b>

## 6.5. Punto de equilibrio

A continuación, se obtiene el punto de equilibrio el cual indicará el número mínimo de unidades que se deberán vender a modo que los ingresos sean iguales a los costos y, por lo tanto, no se incurra en pérdidas. En la tabla 65 se obtiene del punto de equilibrio para el horizonte del proyecto tanto en unidades como en ingresos (S/). Se determina que el punto de equilibrio para el primer año es de 97 063 unidades, lo cual significa que para este año se tendrían pérdidas dado que la demanda sería de 81 415 unidades. Sin embargo, para los próximos años, la demanda supera al punto de equilibrio.

Tabla 65. Punto de equilibrio

Descripción	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
<b>Costo Variable (S/)</b>					
Material Directo	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
<b>Costo Variable Unitario</b>	<b>1,60</b>	<b>1,60</b>	<b>1,60</b>	<b>1,60</b>	<b>1,60</b>
<b>Costos Fijos (S/)</b>					
Mano de obra directa	35 424,00	35 424,00	35,424.00	35,424.00	53,136.00
CIF	119 437,77	119 657,43	119,657.43	119,657.43	119,799.80
Gastos Administrativos	104 577,80	104 577,80	104,577.80	104,577.80	105,038.15
Gastos de ventas	110 691,79	84 530,85	80,039.32	76,734.24	76,480.00
Gastos financieros	9 561,66	4 006,01	1,497.15	0.00	0.00
<b>Costos fijos</b>	<b>379 693,02</b>	<b>348 196,09</b>	<b>341,195.70</b>	<b>336,393.47</b>	<b>354,453.94</b>
<b>Resumen</b>					
Costo Variable Unitario (S/)	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Costo Fijo (S/)	379 693,02	348 196,09	341 195,70	336 393,47	354 453,94
Precio de venta (S/)	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51
<b>Punto de equilibrio (Q) (unidades)</b>	<b>97 063</b>	<b>89 012</b>	<b>87 222</b>	<b>85 994</b>	<b>90 611</b>
Demanda del proyecto (unidades)	81 415	97 342	114 739	133 608	153 952
<b>Punto de equilibrio (S/)</b>	<b>534 670,99</b>	<b>490 318,07</b>	<b>480 460,37</b>	<b>473 698,01</b>	<b>499 130,18</b>

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

A continuación, se evaluará la viabilidad económica y financiera del proyecto empleando los resultados de los flujos de caja económico y financiero. La evaluación se realizará a través de indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), el ratio Beneficio/Costo y el periodo de recuperación de la inversión (PRI).

- **Valor Actual Neto (VAN):** Para hallar el Valor Actual Neto Económico (VANE), se empleó como tasa de descuento el valor del WACC. Para el Valor Actual Neto Financiero (VANF) se usó como tasa de descuento el valor del costo de oportunidad del accionista (COK). Como se puede observar en la tabla 66, tanto el VANE como el VANF tienen valores positivos, lo cual indica que el proyecto está generando ganancias.

Tabla 66. VANE y VANF del proyecto

Indicador	Valor (S/)
VANE	57 267,66
VANF	40 349 ,03

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** Con los resultados obtenidos correspondientes a la TIRE y TIRF (ver tabla 67) se puede determinar que estos son mayores al valor de

WACC (15,53%) y COK (19,38%) respectivamente, lo cual indica la rentabilidad del proyecto.

Tabla 67. TIRE y TIRF del proyecto

Indicador	Valor
TIRE	24,07%
TIRF	27,67%

- **Ratio Beneficio/Costo:** El ratio Beneficio/Costo (B/C) se calculó dividiendo los valores actuales de los ingresos y egresos del flujo de caja económico. De este modo se obtiene un ratio de 1.01 (ver tabla 68). Aquello significa que, por cada sol invertido, se está recuperando la inversión con 0.01 centavos adicionales.

Tabla 68. Ratio B/C del proyecto

Indicador	Valor
B/C	1,01

- **Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI):** Para hallar el periodo de recuperación de la inversión se tomaron los valores presentes correspondientes al flujo de caja financiero. Los cálculos para hallar el PRI se pueden observar en la tabla 69. En ella se tiene como resultado que en el quinto año ya se estaría recuperando la inversión realizada.

Tabla 69. Periodo de recuperación de la inversión (en soles)

Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Valor presente del flujo de caja financiero	-60 073,80	-82 310,21	1 188,54	31 215,30	60 790,19	89 539,02
Acumulado	-60 073,80	-142 384,01	-141 195,48	-109 980,18	-49 189,99	40 349,03

## 6.7. Análisis de sensibilidad

A continuación, se realizará el análisis de sensibilidad a modo de determinar la rentabilidad del proyecto ante variaciones de algunos factores como son la demanda, precio de venta y costo de los productos.

- **Variación en la demanda:** Para este análisis se buscará el porcentaje de variación de la demanda máximo de modo que el VAN se vuelva 0. Los resultados obtenidos se observan en la tabla 70.

Tabla 70. Indicadores ante variación de la demanda

Escenario	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	Periodo de recuperación
Pesimista	-4.08%	12 966,08	0,00	17,48%	19,40%	0,99	Quinto año
Base	0,00%	57 267,66	40 349,03	24,07%	27,67%	1,01	Quinto año
Optimista	4,08%	101 255,05	80 390,76	30,64%	36,23%	1,03	Quinto año

De este modo se llega a la conclusión que para que el VAN sea 0, la demanda debería reducirse en 4,08%. Además, si la reducción de la demanda fuera mayor a dicho valor, el proyecto ya no sería factible.

- **Variación en el precio de venta:** Para este análisis se buscará el porcentaje de variación máxima del precio de venta del producto de modo que el VAN se vuelva 0.

Tabla 71. Indicadores ante variación del precio de venta

Escenario	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	Periodo de recuperación
Pesimista	-2,74%	12 986,90	0,00	17,48%	19,39%	0,99	Quinto año
Base	0,00%	57 267,66	40 349,03	24,07%	27,67%	1,01	Quinto año
Optimista	2,74%	99 658,15	78 911,88	30,42%	35,93%	1,03	Tercer año

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 71, se puede determinar que la variación máxima en la que se puede reducir el precio de modo que el proyecto aún siga siendo rentable es de 2,74% lo cual correspondería a un precio de venta unitario aproximado de 6,32 soles. Cualquier precio por debajo del mencionado tendría como consecuencia que el proyecto deje de ser viable.

- **Variación en el costo de la materia prima:** Para este análisis se buscará obtener el porcentaje de variación máximo para los costos de materia prima de modo que el VAN se vuelva 0.

Tabla 72. Indicadores ante variación del costo de materia prima

Escenario	Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	Periodo de recuperación
Pesimista	8,54%	13 038,14	0,00	17,49%	19,40%	0,99	Quinto año
Base	0,00%	57 267,66	40 349,03	24,07%	27,67%	1,01	Quinto año
Optimista	-8,54%	99 684,10	78 977,39	30,48%	36,02%	1,03	Quinto año

En la tabla 72 se tienen resultados obtenidos de los cuales se determina que, la variación máxima en los costos de la materia prima es de 8,54%. Si se supera este valor, el proyecto dejaría de ser rentable. Cabe resaltar que el porcentaje de inflación correspondiente al año 2021, el cual fue mencionado en el capítulo 1, fue de 6,4%. Por lo cual se puede concluir que, ante un escenario de inflación, la viabilidad del proyecto no se vería afectada de manera significativa.



## Capítulo 7. Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se presentarán las conclusiones y recomendaciones referentes al proyecto de elaboración y comercialización de una infusión filtrante de cúrcuma y jengibre.

### 7.1. Conclusiones

- Con respecto al estudio de macroentorno y el microentorno se obtiene que estos favorecen al proyecto, dado que existen leyes que promueven el consumo saludable tanto de alimentos como bebidas. Por otro lado, existe una tendencia actual para el consumo de productos saludables y naturales, así como a la importancia que se le está dando a los insumos a emplear (cúrcuma y jengibre).
- Respecto al estudio de mercado, se concluye que, en Lima, existe una demanda insatisfecha en relación al consumo de infusiones herbales. Asimismo, se espera una demanda creciente para los próximos años.
- En base al estudio técnico realizado, se tiene que la planta productora de infusiones se ubicará en el distrito de San Juan de Miraflores. Adicionalmente, el local contará con un área de 295 m<sup>2</sup> y este será alquilado por un valor de S/. 3 800 mensuales.
- Se tiene que, para los tres primeros años del proyecto, la planta contará con una capacidad de producción de 124 421 cajas anuales mientras que, para los siguientes dos años, esta capacidad aumentará a 165 888 cajas anuales.
- El proyecto requerirá una inversión total de S/. 139 586,35 de los cuales, el 59,75% de este corresponde a activos fijos, el 35,19% a capital de trabajo y el restante a activos intangible. Asimismo, el 60% de los montos de activos fijos y capital de trabajo serán financiados a través de deuda a terceros mientras que el monto restante, así como el 100% de los activos intangibles serán por aporte de capital propio.
- En base a los indicadores de rentabilidad se concluye que el proyecto es rentable tanto economía como financieramente dado que se tiene una TIRE y TIRF de 24,07 % y 27,67%

los cuales son superiores al WACC (15,53%) y Cok (19,38%) respectivamente. Asimismo, se obtienen Valores actuales Netos positivos indicando la viabilidad del proyecto.

- De los resultados del análisis de sensibilidad se obtiene que el factor que menor influencia posee es el aumento de los costos de las materias primas, dado que se requeriría una inflación de al menos 8,51% sobre los precios para que el proyecto deje de ser viable. Mientras que la variable de mayor sensibilidad es el precio de venta, ya que este debería reducirse como máximo en 0.18 centavos para dejar de ser rentable el proyecto.

## **7.2. Recomendaciones**

- Tomando en consideración la tendencia por el consumo de alimentos y bebidas elaboradas a base de insumos naturales, así como el interés por el consumo de infusiones, se recomienda expandir el portafolio de productos incluyendo presentaciones de infusiones con otros insumos naturales generando para ello un área de I&D.
- Considerando la importancia que están teniendo tanto la cúrcuma como el jengibre en el exterior, se recomienda realizar estudios de mercados en otros países para así abrir las puertas a la exportación de las infusiones filtrantes empleando estos insumos.
- Sería recomendable crear alianzas con organismos que impulsen el consumo de alimentos naturales, así como que promuevan el cuidado de la salud para realizar campañas en donde las personas conozcan las propiedades de los insumos utilizados y así más personas deseen consumir el producto dado las propiedades medicinales que poseen la cúrcuma y el jengibre.
- Dadas las ganancias que se presentan a lo largo del proyecto, se recomienda evaluar la opción de expandir el horizonte de proyecto e invertir en incrementar la capacidad de la planta.

## Bibliografía

### AGENCIA AGRARIA DE NOTICIAS

2020 “Exportaciones peruanas de cúrcuma crecen un 30%”. En *Agraria.pe*. Consulta: 6 de abril de 2021.

<https://agraria.pe/noticias/exportaciones-peruanas-de-curcuma-crecen-un-30-23189>

### AGENCIA PERUANA DE NOTICIAS

2020 “Cinco nuevas tendencias del consumidor en el sector de alimentos y bebidas”. En *andina*. Consulta: 6 de mayo de 2021.

<https://andina.pe/agencia/noticia-cinco-nuevas-tendencias-del-consumidorel-sector-alimentos-y-bebidas-811575.aspx>

### ALIAGA, Elio y José ACEVEDO

2017 *Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta de producción de bolsas filtrantes de manzanilla común (Chamonilla recutita (L.) Rauschert)*. Trabajo de investigación de Bachiller en Ingeniería Industrial. Lima: Universidad de Lima, Facultad de Ciencias y Arquitectura.

<http://doi.org/10.26439/ulima.tesis/5832>

### ALIBABA

*Alibaba*. Consulta: 20 de setiembre de 2021.

<https://spanish.alibaba.com/?spm=a2700.wholesale.scGlobalHomeHeader.11.274a3ceeC8aO8k>

### ALMENARA, Carlos

2017 “Modelo de valoración de activos financieros (CAPM)”. En *Economipedia*. Consulta: 30 de mayo de 2022.

<https://economipedia.com/definiciones/modelo-valoracion-activos-financieros-capm.html>

ÁLVARES, Diego y Leandro VILTARD

2016 *Herramientas de análisis estratégico. Una propuesta para la pequeña y mediana empresa (Pyme)*. Palermo Business Review. Buenos Aires, número 14, pp. 45 – 64.

[https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr14/PBR\\_14\\_04.pdf](https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr14/PBR_14_04.pdf)

ALVARO, Lorena y Miriam NUÑEZ

2012 *Proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización del té de chaya para la ciudad de guayaquil*. Tesis de licenciatura en Ingeniería Comercial con mención en Comercio Exterior. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Facultad de ciencias Administrativas y Económicas. Consultado: 7 de octubre de 2021.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3254/1/UPS-GT000342.pdf>

AMERICA RETAIL

2021 “Estudios: Consumidores peruanos prefieren comprar en supermercados”. En *America Retail*. Consulta: 14 de junio de 2021.

<https://www.america-retail.com/estudios/estudios-consumidores-peruanos-prefieren-comprar-en-supermercados/>

ARELLANO MARKETING

*Arellano Marketing*. Consulta: 14 de mayo de 2021.

<https://www.arellano.pe/>

ARONEZ, Erick

2019 “Requisitos Sanitarios para la Exportación de Alimentos”. Material del seminario *Miercoles del exportador*. Lima: Ministerio de Salud. Consulta: 15 de octubre de 2021.

[https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3895/Requisitos\\_Sanitarios\\_Exportaci%C3%B3n\\_Alimentos%20\\_2019\\_keyword\\_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3895/Requisitos_Sanitarios_Exportaci%C3%B3n_Alimentos%20_2019_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INTELIGENCIA DE MERCADO (APEIM)

2020 *Niveles socioeconómicos 2020* [informe]. Lima. Consulta: 22 de marzo de 2021.

<http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>

2019 *Niveles socioeconómicos 2019* [informe]. Lima. Consulta: 22 de marzo de 2021.  
<http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/12/NSE-2019-Web-Apeim-2.pdf>

BACA, Gabriel

2016 *Evaluación de proyectos*. Octava edición. Ciudad de México: McGraw-Hill.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ (BCRP)

*Banco Central de Reserva del Perú*. Consulta: 10 de junio de 2022

<https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>

BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ (BCP)

*BCP*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://www.viabcp.com/>

BANCO PICHINCHA

*Pichincha*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://www.pichincha.pe/>

BBC

2020 “Coronavirus en Perú | El repentino boom del negocio del jengibre peruano durante la pandemia de covid-19”. En *BBC News Mundo*. Consulta: 6 de abril de 2021.

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

BBVA

*BBVA*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://www.bbva.pe/>

BOLSITAS FILTRANTES DEL PERÚ

*Bolsitas filtrantes del Perú*. Consulta: 2 de junio de 2021.

<https://bolsitasfiltrantes.pe/product/bolsita-filtrante-de-papel-filtro-con-hilo/>

BUTT, Massod y Tauseef SULTAN

2011 “Ginger and its Health Claims: Molecular Aspects”. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. Philadelphia, volumen LI, número 5, pp. 383-393. Consulta: 4 de junio de 2021.

<https://www.yumpu.com/en/document/read/6482260/ginger-and-its-health-claims-molecular-aspects>

CAJA PRYMER A

*Prymera*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://prymera.pe/>

CÁMARA PERUANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO (CAPECE)

*CAPECE: Cámara peruana de comercio electrónico*. Consulta: 14 de mayo de 2021.

<https://www.capece.org.pe/>

COMISIÓN DE PROMOCIÓN DEL PERÚ PARA LA EXPORTACION Y EL TURISMO (PROMPERU)

*Superfood Perú*. Consulta: 4 de abril de 2021.

<https://peru.info/es-pe/superfoods/super-raices>

COMPAÑÍA PERUANA DE ESTUDIOS DE MERCADO Y OPINIÓN PÚBLICA (CPI)

2020 *Cuarentena Covid 19: Cómo afecta en lo económico a las familias de Perú urbano* [encuesta]. Consulta: 10 de mayo de 2021.

<http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/04-2020%20COVID-19%20COMO%20AFECATA%20EN%20LO%20ECONO%CC%81MICO.pdf>

COMPUTRABAJO

*Computrabajo*. Consulta: 10 de noviembre de 2021. PAULA

<https://www.computrabajo.com.pe/salarios/>

CORDERO, PAULA

2020 “Inestabilidad política: ¿Cuál será el impacto en las empresas peruanas?”. En *Crehana*.

Consulta: 10 de mayo de 2021.

<https://www.crehana.com/pe/blog/empresas/vacancia-presidencial-impacto-empresas-peruanas/>

DAMODARAN

*Damodaran online*. Consultado: 28 del noviembre del 2021

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

DASBETH VIAJERA

2018 “Guía esquemática de tipos de infusiones y tés del Perú”. En *Dasbethviajera*. Consulta: 3 de mayo de 2021.

<https://dasbethviajera.com/blog/2018/10/08/guia-esquematica-de-tipos-de-infusiones-y-tes-del-peru/>

DATOS MACRO

*Datos Macro*. Consulta: 28 de noviembre de 2021.

<https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>

DAVID, Fred

2003 *Conceptos de Administración Estratégica*. Novena edición. Naucalpan de Juárez: Pearson.

EL PERUANO

2021 “INEI: En octubre la inflación a escala nacional fue de 0.58%”. En *El Peruano*. Consulta: 24 de noviembre de 2021.

<https://elperuano.pe/noticia/132436-inei-en-octubre-la-inflacion-a-escala-nacional-fue-de-058#:~:text=31%2F10%2F2021%20En%20octubre,hoy%20el%20Instituto%20Nacional%20de>

## EL UNIVERSO

2020 “Por qué el té de jengibre ayuda a perder peso y cómo debes prepararlo”. En *El Universo*.

Consulta: 6 de junio de 2021.

<https://www.eluniverso.com/larevista/2020/01/26/nota/7707456/que-te-jengibre-ayuda-perder-peso-como-debes-prepararlo/>

## EUROMONITOR INTERNATIONAL

2021 *Hot Drinks in Peru* [Reporte]. Lima. Consulta: 19 de abril de 2021.

## EXPRESO

2019 “Las 5 infusiones más curativas”. En *Expreso*. Consulta: 2 de mayo de 2021.

<https://www.expreso.com.pe/medicina/las-5-infusiones-mas-curativas/>

## FITCH CONNECT

Fitch Connect. Consulta: 7 de abril de 2021.

<https://app.fitchconnect.com/home>

## FLORENTINI, Elvis

2020 “85% de los peruanos prefiere consumir productos hechos con base a plantas y vegetales”.

En *Kronos365*. Consulta: 6 de abril de 2021.

<https://kronos365.com/85-de-peruanos-prefiere-consumir-productos-hechos-con-base-de-plantas-y-vegetales/>

## FRANCE24

2020 “Perú: el congreso derogó la polémica Ley Agraria tras el registro de nuevas protestas”.

En *France24*. Consulta: 4 de mayo de 2021.

<https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20201205-per%C3%BA-congreso-deroga-ley-agraria>

## FRESH PLAZA

2016 “Perú: La cúrcuma podría reemplazar la producción del jengibre”. En *Fresh plaza*.

Consulta: 10 de mayo de 2021.

<https://www.freshplaza.es/article/3099392/peru-la-curcuma-podria-reemplazar-la-produccion-del-jengibre/>

## GESTIÓN

2022 "Castillo culpa que alza de precios se debe a presiones de un círculo para vacarlo". En *Gestión*. Consulta: 7 de junio de 2022.

<https://gestion.pe/peru/politica/castillo-culpa-que-alza-de-precios-de-deben-a-presiones-de-un-circulo-para-vacarlo-noticia/?ref=gesr>

2021 "Riesgo País Hoy". En *Gestión*. Lima. Consulta: 28 de noviembre de 2021.

<https://gestion.pe/noticias/riesgo-pais/>

2021 "FMI eleva a 9% crecimiento proyectado para PBI peruano en 2021". En *Gestión*. Lima. Consulta: 19 de marzo de 2021.

<https://gestion.pe/economia/fmi-eleva-a-9-crecimiento-proyectado-para-pbi-peruano-en-2021-noticia/?ref=signwall>

2020a "Cinco tendencias de consumo que la pandemia ha originado en la industria de alimentos y bebidas". En *Gestión*. Consulta: 22 de marzo de 2021.

<https://gestion.pe/peru/cinco-tendencias-de-consumo-que-la-pandemia-ha-originado-en-la-industria-de-alimentos-y-bebidas-nndc-noticia/?ref=gesr>

2020b "FMI mejora proyección para economía peruana en el 2021, pero está por debajo de cifras del MEF y de Vizcarra". En *Gestión*. Consulta: 19 de marzo de 2021.

<https://gestion.pe/economia/fmi-mejora-proyeccion-para-economia-peruana-en-el-2021-noticia/>

2019 "Lima es la octava ciudad más contaminada de América Latina". En *Gestión*. Consulta: 9 de mayo de 2021.

<https://gestion.pe/economia/lima-octava-ciudad-contaminada-america-latina-269614-noticia/#:~:text=El%20Per%C3%BA%20se%20ubica%20en,Los%20detalles%2C%20aqu%C3%AD.&text=Per%C3%BA%20%E2%80%93seg%C3%BA%20el%20M%20produce,toneladas%20de%20basura%20al%20d%C3%ADa.>

## GOBIERNO DEL PERÚ

*Gob.pe: Plataforma digital única del estado*. Consulta: 6 de mayo de 2021.

<https://www.gob.pe/>

## IALIMENTOS

2015 “Bebidas funcionales, una necesidad saludable”. En *Ialimentos*. Consulta: 4 de mayo de 2021.

<https://www.revistaialimentos.com/ediciones/edicion-4/bebidas-funcionales-una-necesidad-saludable/>

## INDECOPI

*Indecopi*. Consulta: 12 de octubre de 2021.

<https://indecopi.gob.pe/inicio>

## INDEED

*Indeed*. Consulta: 10 de noviembre de 2021.

<https://pe.indeed.com/career/salaries?from=gnav-homepage>

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2021a *Informe técnico – Producción Nacional N°02 Febrero 2021*. Lima. Consulta: 19 de marzo de 2021.

<http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf>

2021b *Informe técnico – Variación de los indicadores de precios de la Economía Nro. 1 – Enero 2021*. Lima. Consulta: 20 de marzo de 2021.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe\\_de\\_precios\\_dic2020.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe_de_precios_dic2020.pdf)

## INTERBANK

*Interbank*. Consulta: 21 de noviembre de 2021.

<https://interbank.pe/>

## IPSOS

2015 *Liderazgo en productos comerciales* [encuesta].

## KANTAR

2019 “Hogares peruanos se orientan hacia el consumo saludable”. En *Kantar*. Consulta: 5 de junio de 2021.

<https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Hogares-peruanos-se-orientan-hacia-consumo-saludable>

## KOTLER, Philip y Gary ARMSTRONG

2013 *Fundamentos de marketing*. Decimo primera edición. Naucalpan de Juárez: Pearson.

## LIDER LEGAL

2021 “Regla de subcapitalización y amortización de intangibles: comentarios sobre el informe N°. 094-2021-SUNAT”. En *Lider Legal*. Consulta: 10 de octubre de 2021.

<https://liderlegal.com/regla-de-subcapitalizacion-y-amortizacion-de-intangibles-comentarios-sobre-el-informe-no-094-2021-sunat/>

## MIBANCO

*MiBanco*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://www.mibanco.com.pe/>

## MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO (MIDAGRI)

2020 *El jengibre o kion peruano, una estrella que vuelve (zingiber officinale)*[Informe]. Lima. Consulta: 5 de abril de 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1476844/El%20jengibre%20o%20ki%C3%B3n%20peruano%20una%20estrella%20que%20vuelve.pdf>

2020 *Oportunidades comerciales junio 2020* [informe]. Lima. Consulta: 5 de abril de 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471813/Oportunidades%20Comerciales%20-%20Jengibre%20y%20C%C3%BArcuma%202020.pdf>

## MINISTERIO DE SALUD (MINSa)

*Digesa*. Consulta: 15 de octubre de 2021

<http://www.digesa.minsa.gob.pe/DHAZ/habilitacion.asp>

## MINISTERIO DEL TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)

2022 *Beneficios sociales del régimen de la Micro y Pequeña Empresa* [brief]. Consulta: 30 de mayor de 2022.

[https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/dgt/dgpit/dipticos/9\\_Diptico\\_RegimenMype.pdf](https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/dgt/dgpit/dipticos/9_Diptico_RegimenMype.pdf)

## MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES

S/f *Requisitos para la obtención de licencia de funcionamiento*. Lima. Consulta: 20 de octubre de 2021.

<https://www.munisjm.gob.pe/transparencia/lic-funcionamiento/REQUISITOS-OBTENCION-DE-LICENCIA-FUNCIONAMIENTO.pdf>

## MESA, María y otros

2000 “Efectos farmacológicos y nutricionales de los extractos de *Cúrcuma longa* L. y de los curcuminoides”. *Ars pharmaceutica*. Granada, volumen XLI, número 3, pp. 307-321. Consulta: 6 de junio de 2021.

<https://www.ugr.es/~ars/abstract/41-307-00.pdf>

## MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

2020 *Marco macroeconómico multianual 2022-2025* [informe]. Lima. Consulta: 8 de junio de 2022.

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2022\\_2025.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2022_2025.pdf)

## NACIÓN FARMA

2021 “Té de cúrcuma y jengibre: usos y beneficios”. En *Naciónfarma*. Consulta: 4 de junio de 2021.

<https://nacionfarma.com/te-de-curcuma-y-jengibre-usos-y-beneficios/>

## NACIONES UNIDAS

2015 “La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. En *Naciones Unidas*. Consulta: 10 de mayo de 2021.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

PAJARES, Winy

2021 *Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de snacks saludables a base de mango deshidratado para consumidores en Lima Metropolitana*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Consulta: 1 de junio de 2021.  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/18619>

PEIRO, Alfonso

2015 “Estrategias genéricas de Porter”. En *Economipedia*. Consulta: 15 de mayo de 2021.  
<https://economipedia.com/definiciones/estrategias-genericas-porter.html>

PCE INSTRUMENTS

*PCE Instruments*. Consulta: 23 de setiembre de 2021  
<https://www.pce-instruments.com/peru/>

PÉREZ, Anna

2020 “Barreras de entrada: qué son, impacto y fuentes”. En *OBS Business school*. Consulta: 28 de mayo de 2021.  
<https://www.obsbusiness.school/blog/barreras-de-entrada-que-son-impacto-y-fuentes>

PERÚ 21

2019 “Hogares peruanos aún prefieren comprar en bodegas”. En *Perú21*. Consulta: 14 de junio de 2021.  
<https://peru21.pe/economia/hogares-peruanos-prefieren-comprar-bodegas-492220-noticia/?foto=3>

PERÚ RETAIL

2018 “Tendencias de consumo en la industria de alimentos y bebidas”. En *Perú Retail*. Consulta: 12 de mayo de 2021.  
<https://www.peru-retail.com/tendencias-consumo-industria-alimentos-y-bebidas/>

2020 “La importancia de las promociones en el punto de venta”. En *Perú Retail*. Consulta: 14 de junio de 2020.  
<https://www.peru-retail.com/importancia-promociones-punto-venta/>

PINEDO, Mario, Elsa RENGIFO y Teodoro CERRUTTI

1997 *Plantas medicinales de la Amazonía peruana, estudio de su uso y cultivo*. Amazonas: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Consulta: 2 de mayo de 2021.  
<http://repositorio.iiap.gob.pe/handle/20.500.12921/132>

PORTER, Michael

2008 *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a estrategia*. Boston: Harvard Business Review. Consulta: 7 de mayo de 2021.  
[https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas-\\_michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf)

1999 *Ventaja competitiva*. Buenos Aires: Rei.

QUIMINET

*Quiminet*. Consulta: 7 de mayo de 2021.  
<https://www.quiminet.com/>

RADIO PROGRAMAS DEL PERÚ

2021 “¿Cuáles son las consecuencias económicas de la inestabilidad política?”. En *RPP noticias*. Consulta: 28 de agosto de 2021.  
<https://rpp.pe/economia/economia/cuales-son-las-consecuencias-economicas-de-la-inestabilidad-politica-noticia-1350477?ref=rpp>

2020 “Ica: Reportan desabastecimiento de pollo y verduras por paro agrario”. En *RPP noticias*. Consulta: 4 de mayo de 2021.  
<https://rpp.pe/economia/economia/ica-reportan-desavastecimiento-de-pollos-y-verduras-por-paro-agrario-noticia-1307718?ref=rpp>

2019 “Octógonos: ¿Cómo funcionan y qué significan?”. En *RPP noticias*. Consulta: 5 de mayo de 2021.  
<https://rpp.pe/vital/salud/ley-de-alimentacion-saludable-octogonos-como-funcionan-y-que-significan-noticia-1203310>

2017 “El peruano toma más tazas de té que de café al año, según estudio”. En *RPP noticias*.

Consulta: 5 de junio de 2021.

<https://rpp.pe/economia/economia/el-peruano-toma-mas-tazas-de-te-que-de-cafe-al-ano-noticia-1058953?ref=rpp>

SANDOVAL, Oscar

2015 *Tetería Gourmet: amar-té al paso*. Tesis para optar al grado de magíster en Administración. Santiago: Universidad de Chile, Escuela de Postgrado, Economía y Negocios. Consulta: 8 de mayo de 2021.

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137072>

SCOTIABANK

*Scotiabank*. Consulta: 18 de noviembre de 2021.

<https://www.scotiabank.com.pe/>

SEDAPAL

*Sedapal*. Consulta: 2 de octubre de 2021.

<https://www.sedapal.com.pe/>

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA (SAT)

*SAT*. Consulta: 11 de octubre de 2021.

<https://www.sat.gob.pe/websitev9/tributosmultas/predialyarbitrios/informacion>

STATISTA

*Statista*. Consulta: 6 de junio de 2021.

<https://es.statista.com/>

SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGURO Y AFP (SBS)

SBS. Consulta: 24 de octubre de 2021

<https://www.sbs.gob.pe/>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y ADMINISTRACIÓN  
TRIBUTARIA (SUNAT)

*SUNAT*. Consulta: 4 de octubre de 2021

<https://www.sunat.gob.pe/>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE REGISTROS PUBLICOS (SUNARP)

*SUNARP*. Consulta: 7 de octubre de 2021

<https://www.sunarp.gob.pe/PRENSA/inicio/post/2018/08/03/constituye-tu-empresa-en-seis-pasos>

TORRES, Miguel

2021 “Tasas de Depreciación de Activo Fijo 2022”. En *NoticieroContable*. Consulta: 10 de octubre de 2021.

<https://www.noticierocontable.com/tasas-depreciacion-activo-fijo/>

TUCONTADORMYPE

*Tucontadormype*. Consulta: 15 de noviembre de 2021.

<https://tucontadormype.com/>

URBANIA

*Urbania.pe*. Consulta: 6 de setiembre de 2021

<https://urbania.pe/>

VÁSQUEZ, Cristian

2021 “Seis beneficios de beber infusiones con frecuencia”. En *elDiario*. Consulta: 3 de mayo de 2021.

[https://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/seis-beneficios-beber-infusiones-frecuencia\\_1\\_6879804.html#:~:text=Contrarrestan%20la%20retenci%C3%B3n%20de%20%C3%ADquidos,estas%20bebidas%20pueden%20ser%20contraproducentes.](https://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/seis-beneficios-beber-infusiones-frecuencia_1_6879804.html#:~:text=Contrarrestan%20la%20retenci%C3%B3n%20de%20%C3%ADquidos,estas%20bebidas%20pueden%20ser%20contraproducentes.)

WONG

*Wong*. Consulta: 5 de mayo de 2021.

<https://www.wong.pe/>

## Anexos

### Anexo A. Puntuación y asignación de pesos para matriz EFE

Tabla A1. Puntuación de matriz EFE

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

Tabla A2. Asignación de pesos para matriz EFE

N°	Factor Externo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma	Peso
1	Incremento del consumo de infusiones en el Perú	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	10,34%
2	Tendencia de consumidores por optar por un estilo de vida saludable	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	13,79%
3	Alta importancia de la cúrcuma y jengibre en el mundo	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	4	6,90%
4	Insumos cultivados en el país, permitiendo bajos costos de transporte	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	5,17%
5	Tendencia de los consumidores por el consumo de alimentos naturales	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	12,07%
6	Competidores con alta participación en el mercado	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	8,62%
7	Variedad de productos competidores (Té, Manzanilla, entre otros.)	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	6	10,34%
8	Existencia de productos con características y propiedades similares	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7	12,07%
9	insumos de baja calidad dado que muchos proveedores no cuentan con certificaciones	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5	8,62%
10	Desastres naturales pueden afectar la obtención de la materia prima	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	7	12,07%
<b>Total</b>												58	100%

## Anexo B. Puntuación y asignación de pesos para matriz EFI

Tabla B1. Puntuación de matriz EFI

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

Tabla B2. Asignación de pesos para matriz EFI

Nº	Factores Internos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma	Peso
1	Elaboración de un producto saludable con altas propiedades medicinales	1	1	1	0	1	1	0	1	0	6	10,91%	
2	Empleo de insumos novedosos como son la cúrcuma y el jengibre	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3	5,45%	
3	Alta disponibilidad de insumos durante todo el año	1	1	0	1	0	1	0	1	0	5	9,09%	
4	Interacción constante con los clientes	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	10,91%	
5	Enfoque en asegurar la calidad a lo largo del proceso productivo y postventa	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	14,55%	
6	Empresa nueva en el mercado (desconocimiento de la marca)	0	1	1	0	0	0	0	1	1	5	9,09%	
7	Un solo tipo de producto	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	3,64%	
8	Alta inversión en publicidad para ingresar al mercado	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	12,73%	
9	Precios superiores a los competidores del mercado	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	9,09%	
10	Baja relación entre la empresa y los canales de comercialización	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	14,55%	
<b>Total</b>												55	100%

### Anexo C. Puntuación de grado de impactos y matriz cuantitativa de estrategias

Tabla C1. Matriz cuantitativa de estrategias (1 al 5)

Estrategia		1		2		3		4		5	
Factores críticos para el éxito	Peso	CA	CTA								
<b>Fortalezas</b>											
Elaboración de un producto saludable con altas propiedades medicinales	4	4	16	4	16	3	12	2	8	3	12
Empleo de insumos novedosos como son la cúrcuma y el jengibre	3	2	6	4	12	2	6	1	3	4	12
Alta disponibilidad de insumos durante todo el año	4	2	8	2	8	1	4	3	12	2	8
Interacción constante con los clientes	3	2	6	4	12	2	6	1	3	2	6
Enfoque en asegurar la calidad a lo largo del proceso productivo y postventa	4	4	16	2	8	2	8	2	8	2	8
<b>Debilidades</b>											
Empresa nueva en el mercado (desconocimiento de la marca)	2	3	6	3	6	3	6	2	4	4	8
Un solo tipo de producto	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Alta inversión en publicidad para ingresar al mercado	1	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3
Precios superiores a los competidores del mercado	2	1	2	1	2	2	4	4	8	1	2
Baja relación entre la empresa y los canales de comercialización	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
<b>Oportunidades</b>											
Incremento del consumo de infusiones en el Perú	4	4	16	3	12	3	12	2	8	2	8
Tendencia de consumidores por optar por un estilo de vida saludable	4	4	16	4	16	4	16	2	8	2	8
Alta importancia de la cúrcuma y jengibre en el mundo	3	2	6	4	12	1	3	3	9	3	9
Insumos cultivados en el país, permitiendo bajos costos de transporte	3	1	3	2	6	1	3	4	12	2	6
Tendencia de los consumidores por el consumo de alimentos naturales	4	4	16	3	12	4	16	2	8	2	8
<b>Amenazas</b>											
Competidores con alta participación en el mercado	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Variedad de productos competidores (Té, Manzanilla, entre otros.)	2	2	4	1	2	2	4	1	2	3	6
Existencia de productos con características y propiedades similares	1	3	3	1	1	2	2	2	2	4	4
insumos de baja calidad dado que muchos proveedores no cuentan con certificaciones	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1
Desastres naturales pueden afectar la obtención de la materia prima	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1
		<b>135</b>		<b>137</b>		<b>116</b>		<b>111</b>		<b>118</b>	

Tabla C2. Matriz cuantitativa de estrategias (6 al 9)

Estrategia		6		7		8		9	
Factores críticos para el éxito	Peso	CA	CTA	CA	CTA	CA	CTA	CA	CTA
		Fortalezas		Debilidades		Oportunidades		Amenazas	
Elaboración de un producto saludable con altas propiedades medicinales	4	3	12	2	8	3	12	2	8
Empleo de insumos novedosos como son la cúrcuma y el jengibre	3	2	6	2	6	2	6	1	3
Alta disponibilidad de insumos durante todo el año	4	2	8	4	16	1	4	2	8
Interacción constante con los clientes	3	3	9	1	3	4	12	2	6
Enfoque en asegurar la calidad a lo largo del proceso productivo y postventa	4	3	12	3	12	3	12	2	8
<b>Fortalezas</b>									
Empresa nueva en el mercado (desconocimiento de la marca)	2	3	6	1	2	4	8	3	6
Un solo tipo de producto	2	1	2	1	2	2	4	2	4
Alta inversión en publicidad para ingresar al mercado	1	3	3	2	2	4	4	2	2
Precios superiores a los competidores del mercado	2	2	4	2	4	1	2	2	4
Baja relación entre la empresa y los canales de comercialización	1	1	1	2	2	1	1	4	4
<b>Debilidades</b>									
<b>Oportunidades</b>									
Incremento del consumo de infusiones en el Perú	4	3	12	2	8	3	12	3	12
Tendencia de consumidores por optar por un estilo de vida saludable	4	3	12	2	8	3	12	3	12
Alta importancia de la cúrcuma y jengibre en el mundo	3	2	6	3	9	2	6	2	6
Insumos cultivados en el país, permitiendo bajos costos de transporte	3	1	3	3	9	1	3	2	6
Tendencia de los consumidores por el consumo de alimentos naturales	4	3	12	2	8	3	12	3	12
<b>Amenazas</b>									
Competidores con alta participación en el mercado	1	4	4	2	2	2	2	4	4
Variedad de productos competidores (Té, Manzanilla, entre otros.)	2	2	4	2	4	3	6	3	6
Existencia de productos con características y propiedades similares	1	4	4	1	1	3	3	3	3
insumos de baja calidad dado que muchos proveedores no cuentan con certificaciones	1	2	2	3	3	2	2	2	2
Desastres naturales pueden afectar la obtención de la materia prima	1	1	1	4	4	1	1	1	1
		<b>123</b>		<b>113</b>		<b>124</b>		<b>117</b>	

## Anexo D. Envolturas y etiquetados de “Infusi-ON”



Figura D1. Carátula de la envoltura de una bolsita filtrante



Figura D2. Carátula de una caja de “Infusi-ON”



Figura D3. Reverso de una caja de “Infusi-ON”

## Anexo E. Metodología para cálculo de demanda histórica

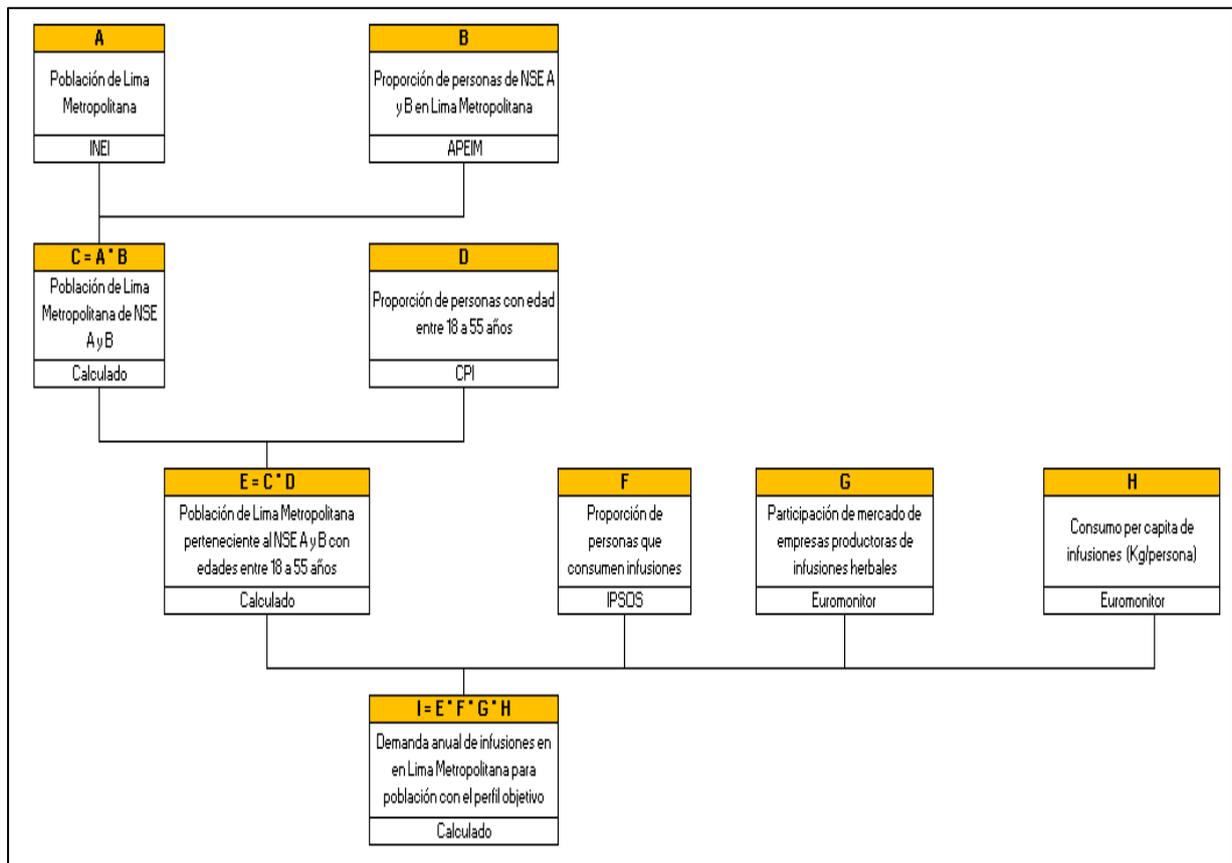


Figura E1. Detalle de metodología a emplear para cálculo de la demanda histórica

**Anexo F. Participación de mercado de empresas de venta de infusiones herbales**

Tabla F1. Participación de mercado de empresas herbales

<b>Año</b>	<b>Crecimiento del mercado de infusiones herbales</b>	<b>Participación de mercado de empresas herbales</b>
2015	-	25%
2016	5,46%	26,36%
2017	5,01%	27,68%
2018	6,10%	29,37%
2019	5,55%	31%
2020	1,94%	31,60%



### Anexo G. Metodología para cálculo de oferta histórica

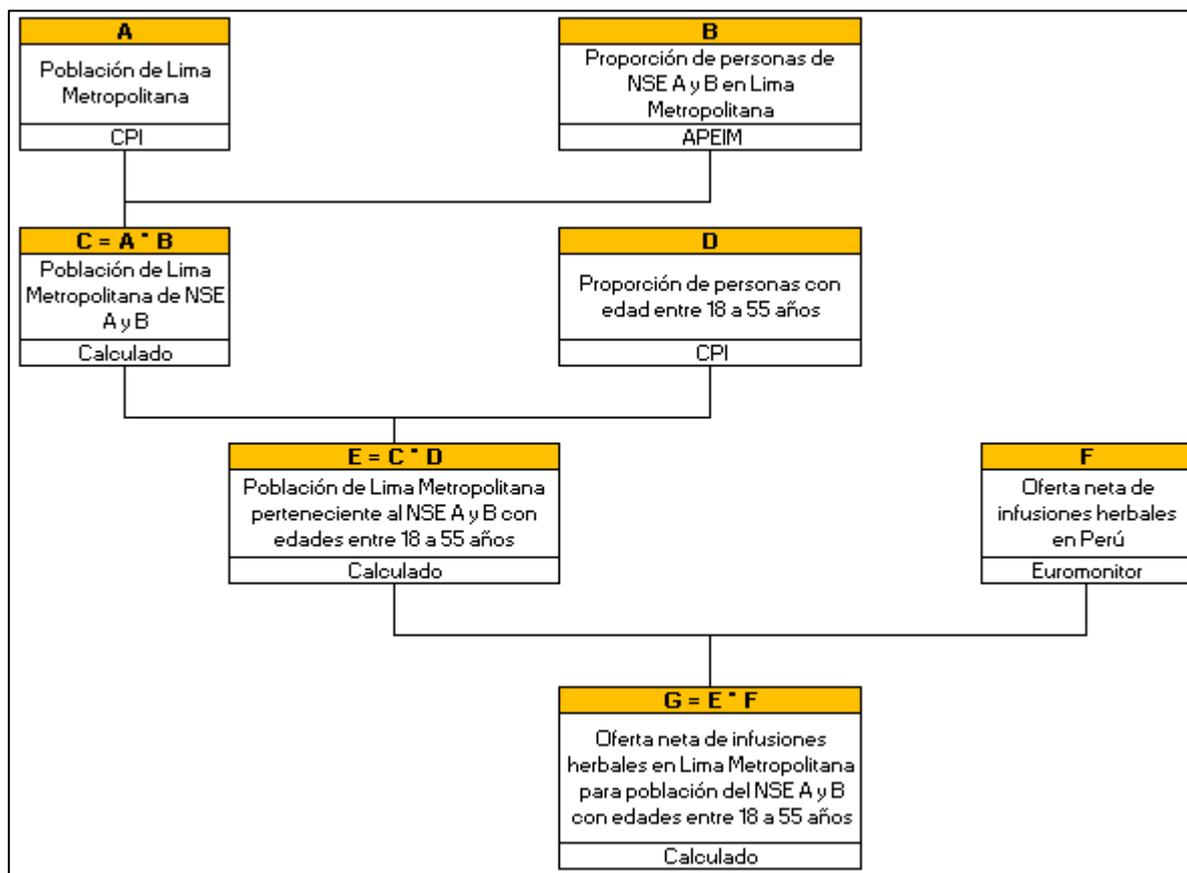


Figura G1. Detalle de metodología a emplear para cálculo de la oferta histórica

## Anexo H. Ficha técnica y resultado de las encuestas

Tabla H1. Ficha técnica de la encuesta

Ficha técnica de la encuesta	
Objetivo de la encuesta	Conocer los hábitos de consumo y medir la preferencia del consumidor hacia una infusión elaborada de cúrcuma y jengibre.
Característica	Formulario en línea a través de Google Forms
Cobertura	Toda Lima Metropolitana
Universo	Personas residentes en Lima Metropolitana
Nivel de confianza	95%
Margen de error	+/- 5%
Tamaño de muestra	384 personas
Muestreo	Probabilístico – aleatorio simple
Periodo de realización	4 de junio de 2021 – 5 de julio de 2021

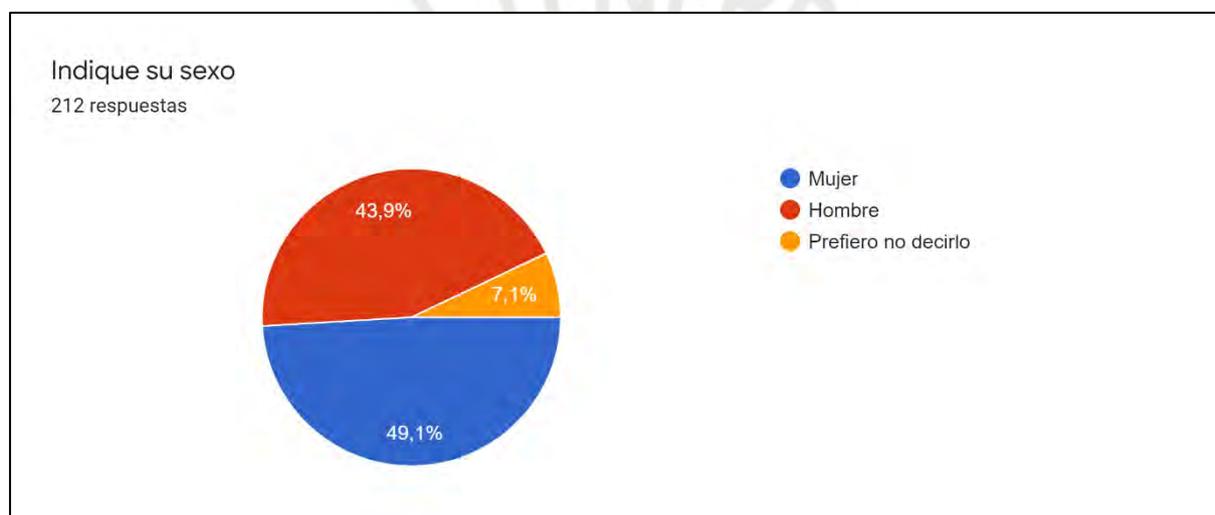


Figura H1. Distribución del sexo de los encuestados  
Fuente: Encuesta

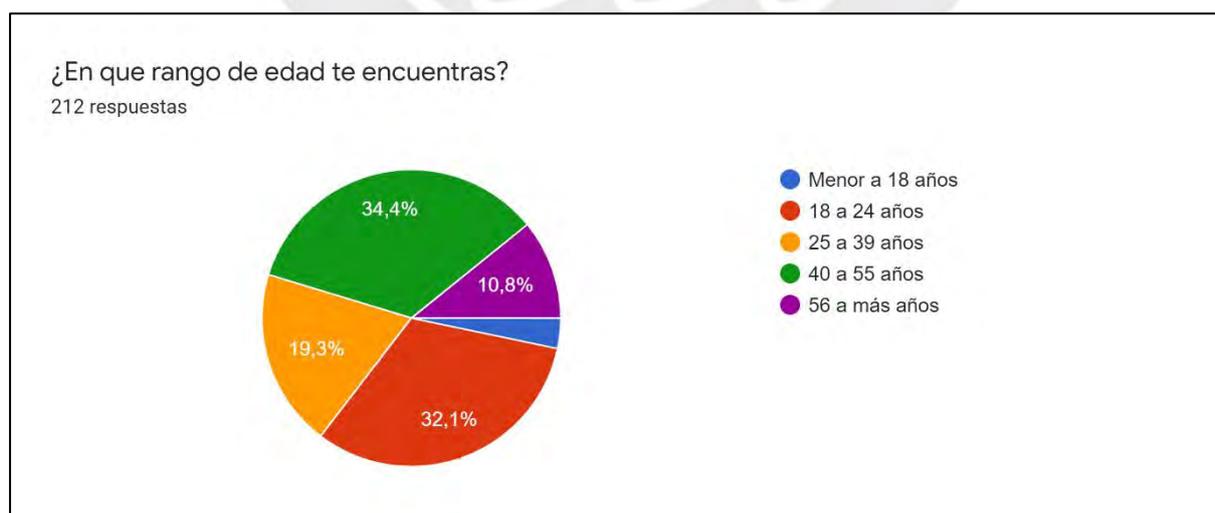


Figura H2. Rango de edad de los encuestados  
Fuente: Encuesta

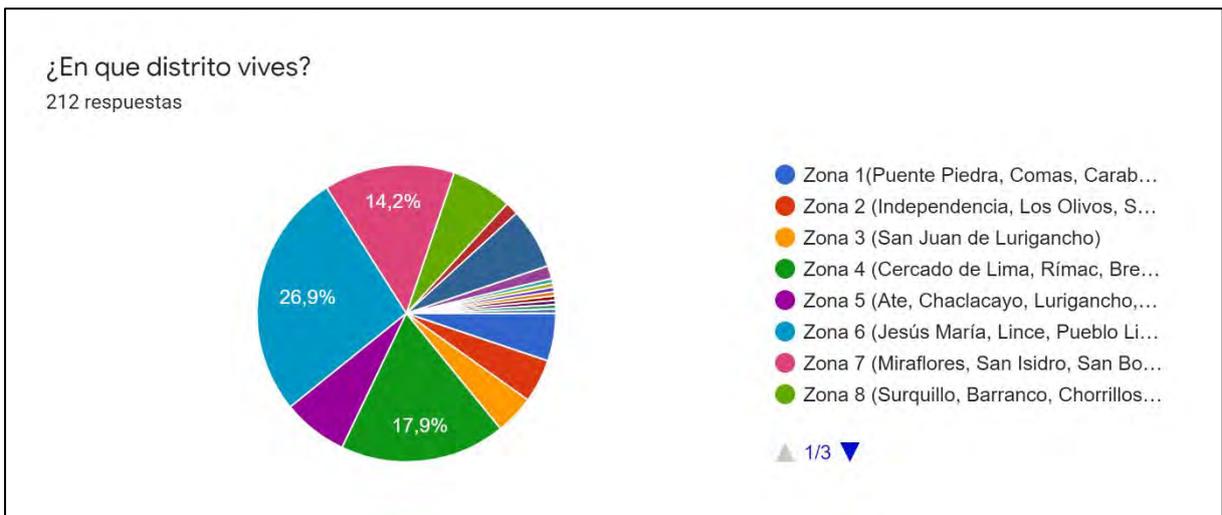


Figura H3: Distribución de los distritos de residencia de los encuestados  
Fuente: Encuesta

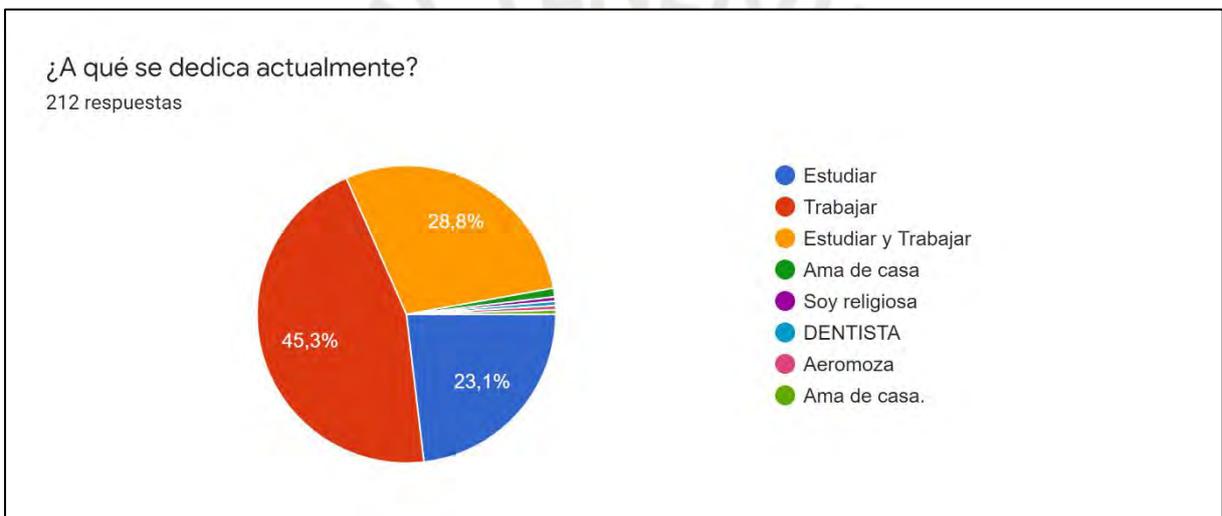


Figura H4. ¿A que se dedican los encuestados?  
Fuente: Encuesta

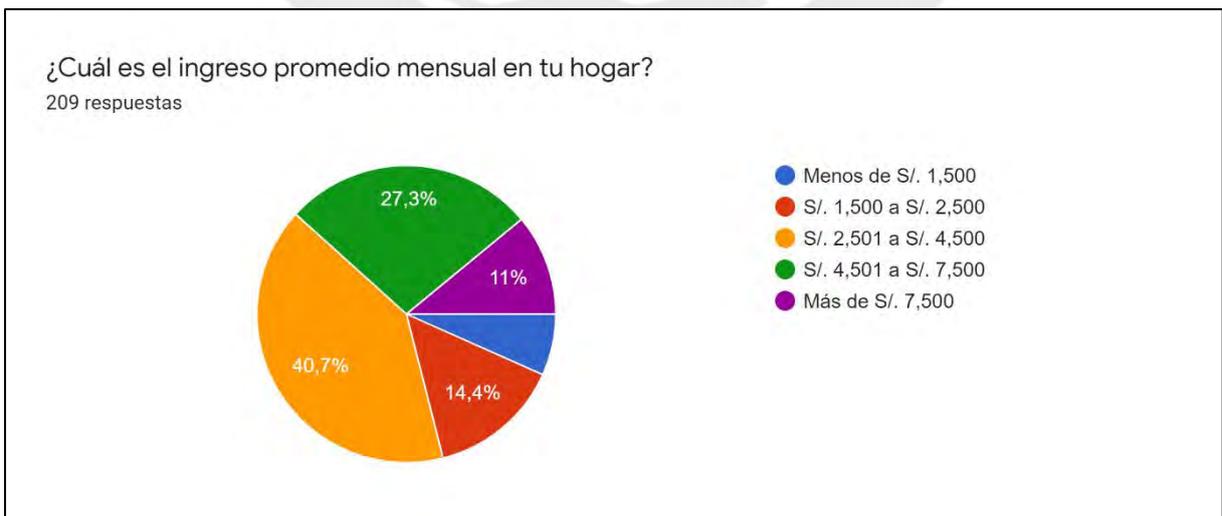


Figura H5. Distribución del ingreso promedio de los encuestados  
Fuente: Encuesta

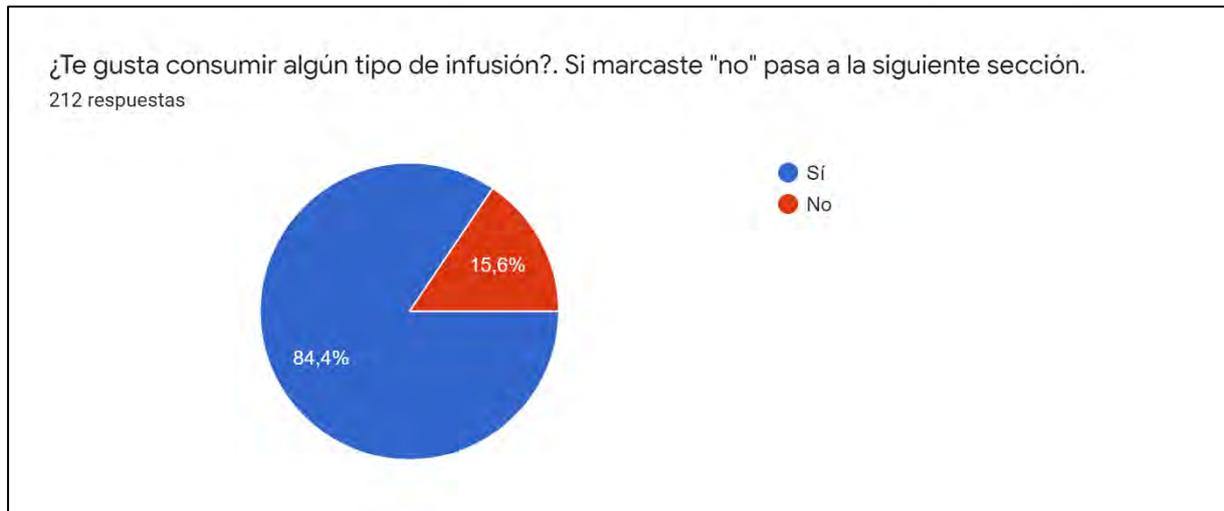


Figura H6. Disposición de compra de los encuestados  
Fuente: Encuesta

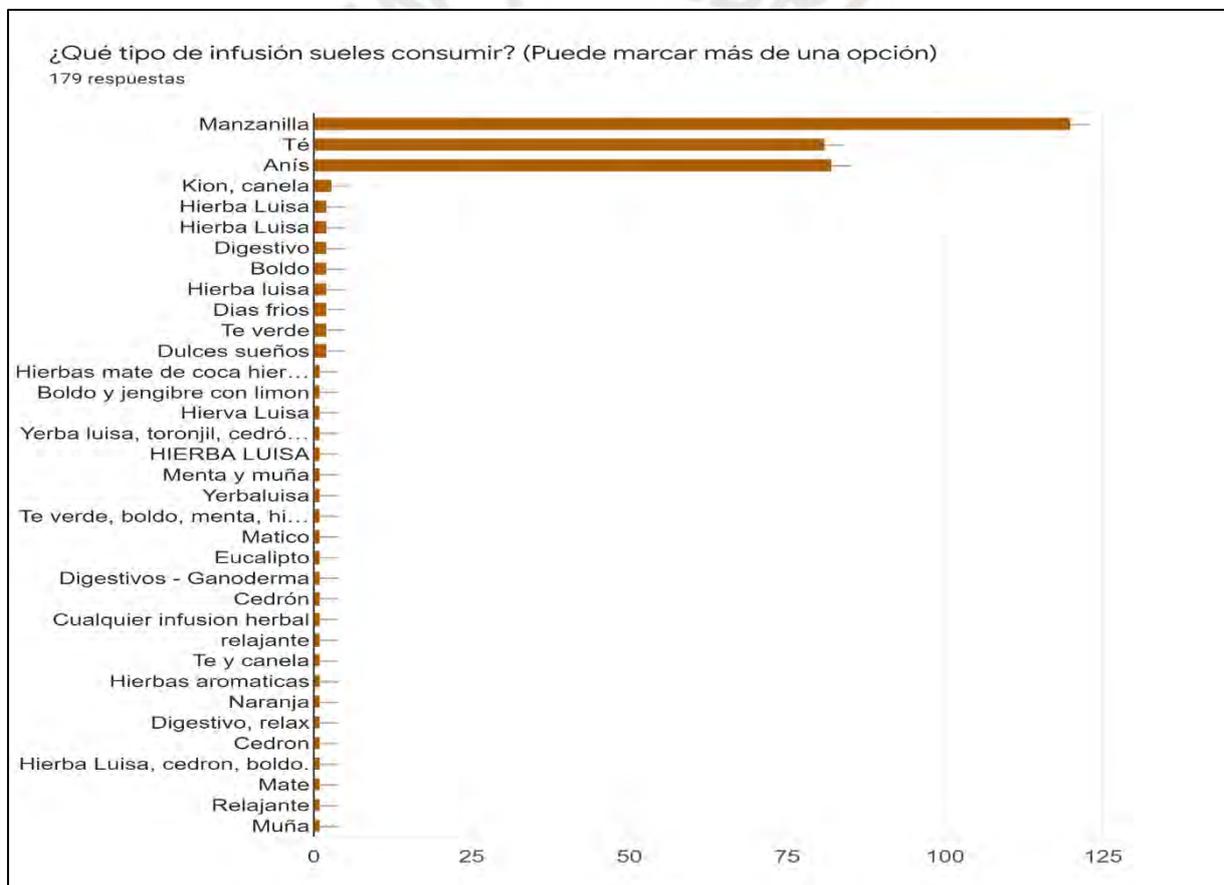


Figura H7. Tipo de infusiones consumida por los encuestados  
Fuente: Encuesta

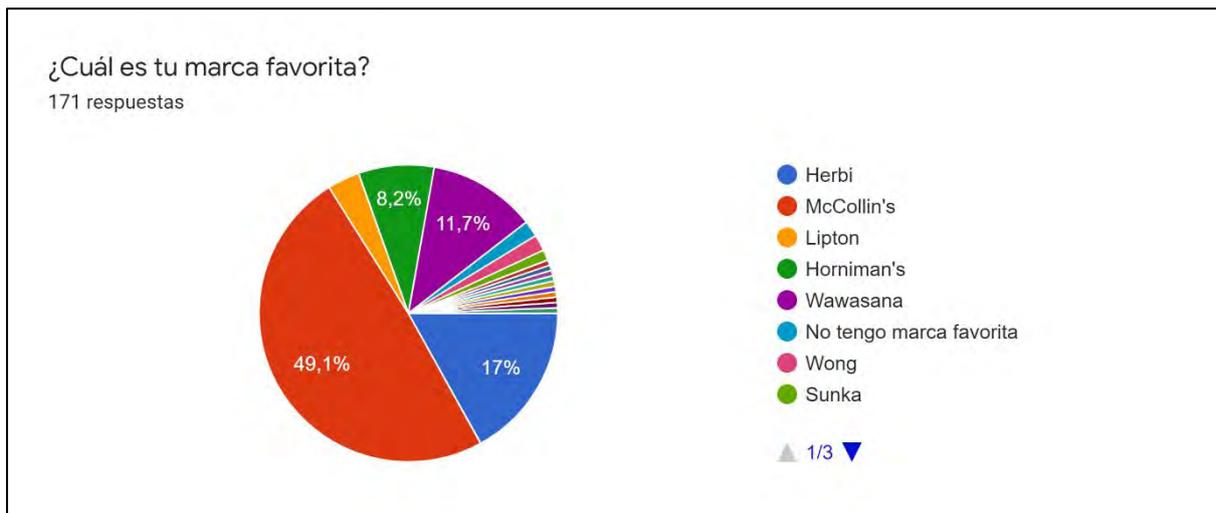


Figura H8. Marca de infusión favorita de los encuestados  
Fuente: Encuesta

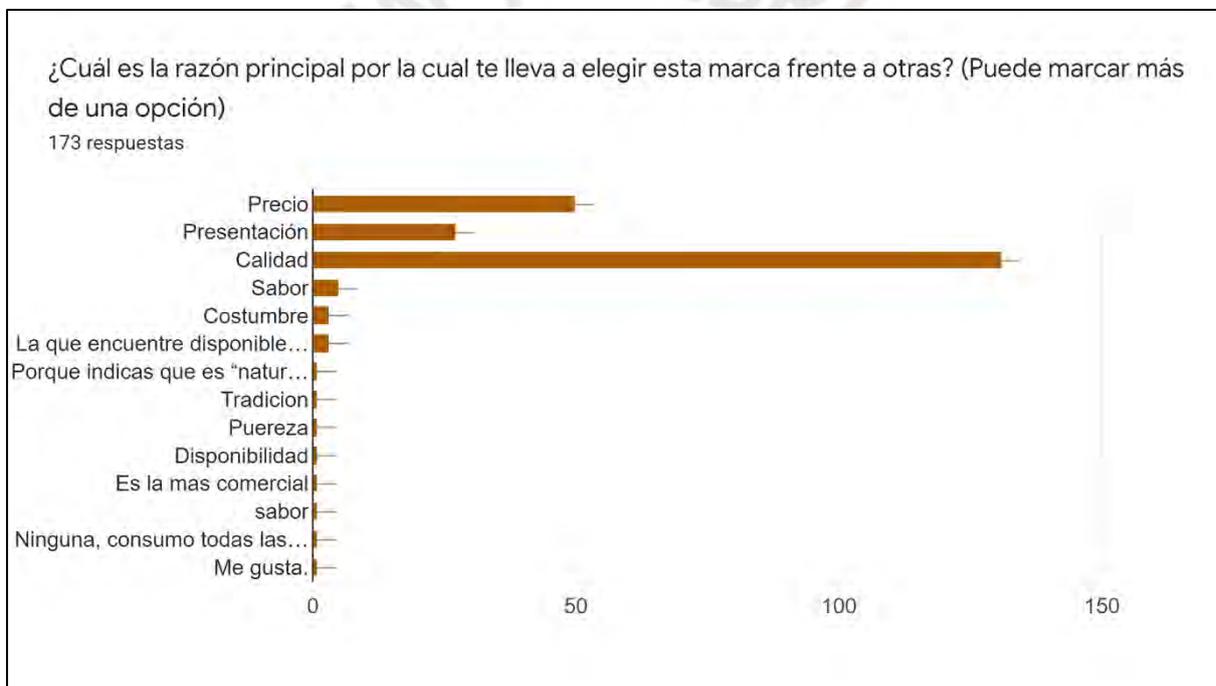


Figura H9. Atributos decisorios de los encuestados  
Fuente: Encuesta

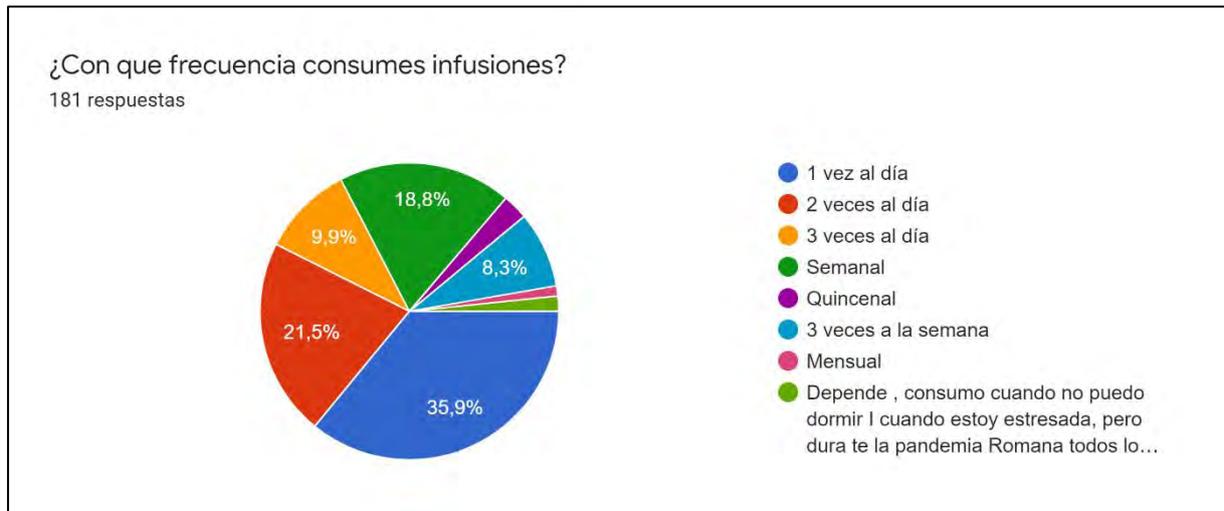


Figura H10. Frecuencia de consumo de infusiones de los encuestados

Fuente: Encuesta



Figura H11. Disposición de compra del producto

Fuente: Encuesta

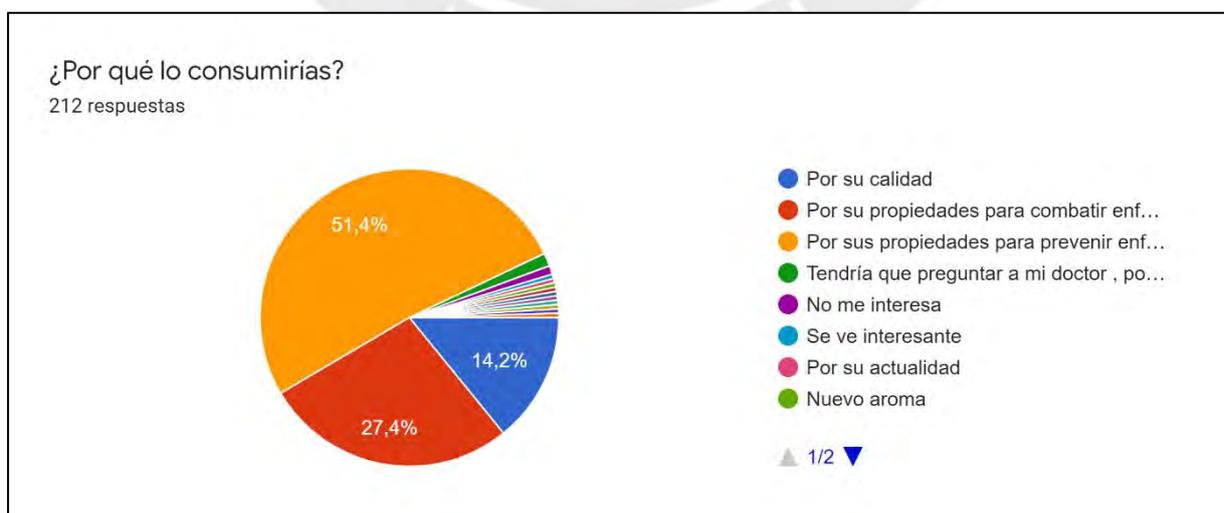


Figura H12: Motivos de compra del producto

Fuente: Encuesta

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por la cajita de 25 bolsas filtrantes?

212 respuestas

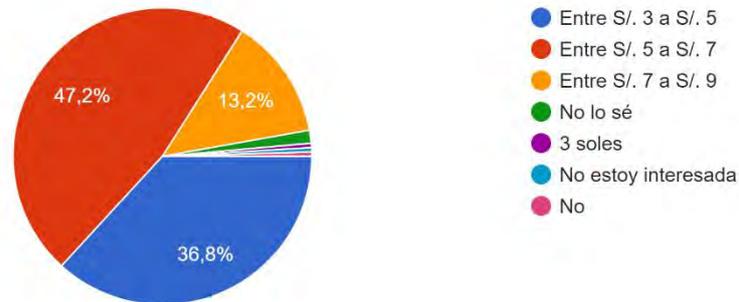


Figura H13. Precio a pagar por el producto

Fuente: Encuesta

¿Con qué frecuencia lo comprarías?

212 respuestas

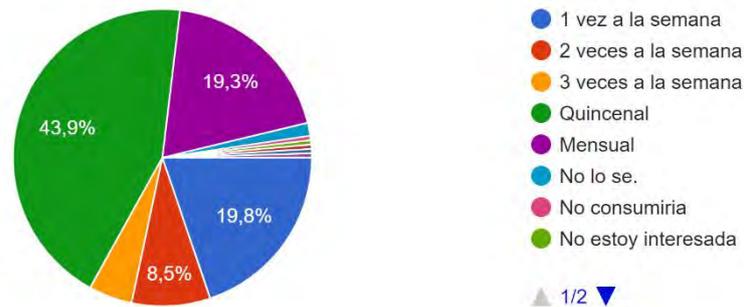


Figura H14. Frecuencia de compra del producto

Fuente: Encuesta

¿ Donde te gustaría adquirir el producto? (Puede seleccionar más de una opción)

212 respuestas

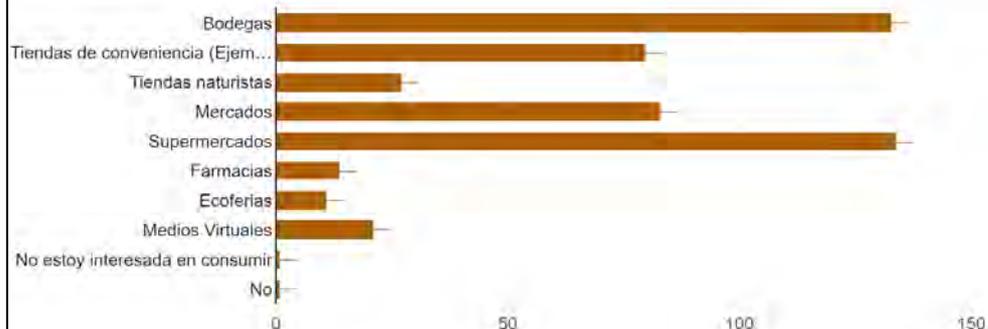


Figura H15. Lugares preferidos para adquirir el producto

Fuente: Encuesta

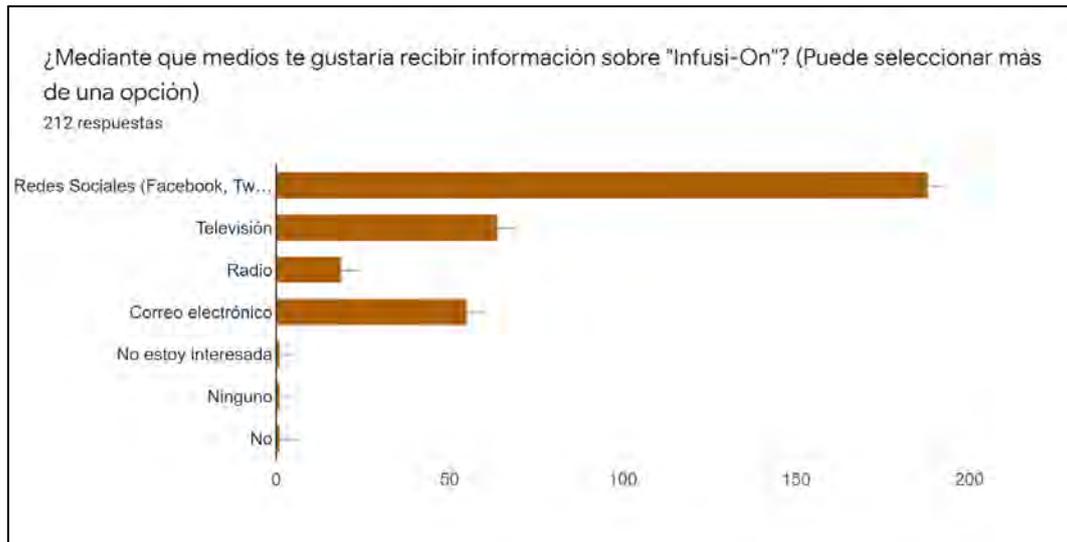


Figura H16. Medios de comunicación del producto preferidos  
Fuente: Encuesta

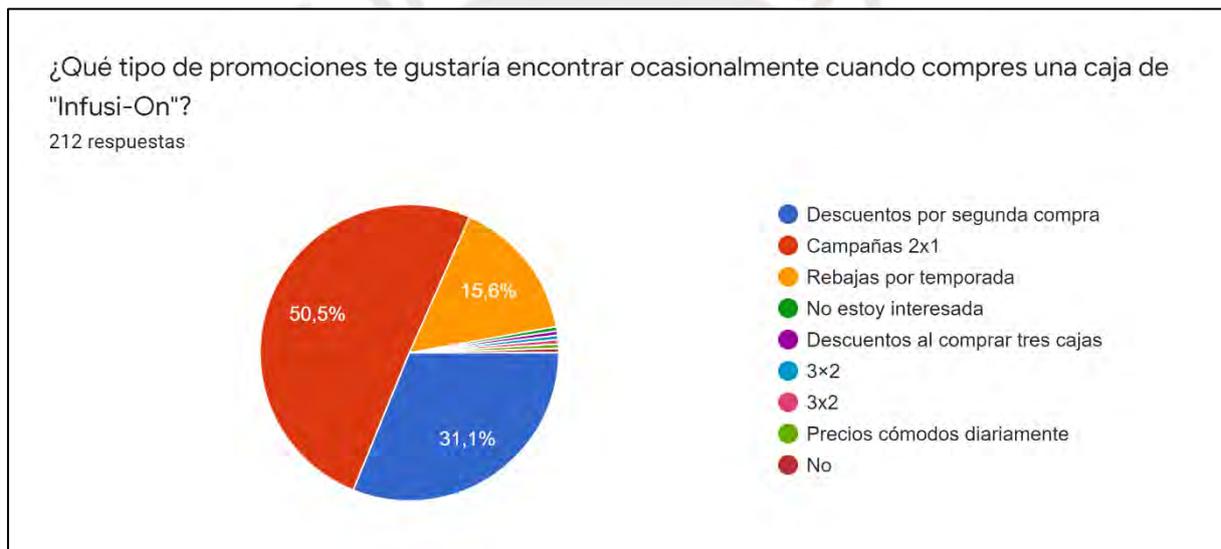


Figura H17. Tipo de promoción preferida por los encuestados  
Fuente: Encuesta

## Anexo I. Balance de línea

Tabla I1. Balance de línea para el 2023

AÑO		2023												
Operación	Tipo	TE (min/caja)	Eficiencia	Utilización	TE Ajustado (min/caja)	Producción(cajas)	Rendimiento	FC	Capacidad requerida (Cajas)	Tiempo disponible anual (H)	Cadencia requerida (caja/min)	Cadencia real (caja/min)	N	N'
Selección y pesado (cúrcuma)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	85 486	99%	1,04	17 800,33	2 400	0,12	28,8	0,01	1
Selección y pesado (Jengibre)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	85 486	99%	1,04	71 201,33	2 400	0,49	28,8	0,02	1
Mezclado	Maquina	0,063	0,8	0,9	0,08750	85 486	99%	1,03	88 111,64	2 400	0,61	11,4	0,05	1
Embolsado	Maquina	0,8333	0,8	0,9	1,15736	85 486	98%	1,02	87 230,53	2 400	0,61	0,86	0,70	1
Empacado	Manual	0,5	0,8	0,9	0,69444	85 486	100%	1	85 485,92	2 400	0,59	1,44	0,41	1
Sellado y encajado	Manual	0,75	0,8	0,9	1,04167	85 486	100%	1	85 485,92	2 400	0,59	0,96	0,62	1

Tabla I2. Balance de línea para el 2024

AÑO		2024												
Operación	Tipo	TE (min/caja)	Eficiencia	Utilización	TE Ajustado (min/caja)	Producción requerida (cajas)	Rendimiento	FC	Capacidad requerida (caja)	Tiempo disponible anual (H)	Cadencia requerida (caja/min)	Cadencia real (caja/min)	N	N'
Selección y pesado (cúrcuma)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	102 209	99%	1,04	21 282,56	2 400	0,15	28,8	0,01	1
Selección y pesado (Jengibre)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	102 209	99%	1,04	85 130,25	2 400	0,59	28,8	0,02	1
Mezclado	Maquina	0,063	0,8	0,9	0,08750	102 209	99%	1,03	105 348,68	2 400	0,73	11,4	0,06	1
Embolsado	Maquina	0,8333	0,8	0,9	1,15736	102 209	98%	1,02	104 295,19	2 400	0,72	0,86	0,84	1
Empacado	Manual	0,5	0,8	0,9	0,69444	102 209	100%	1	102 209,29	2 400	0,71	1,44	0,49	1
Sellado y encajado	Manual	0,75	0,8	0,9	1,04167	102 209	100%	1	102 209,29	2 400	0,71	0,96	0,74	1

Tabla I3. Balance de línea para el 2025

AÑO		2025												
Operación	Tipo	TE (min/caja)	Eficiencia	Utilización	TE Ajustado (min/g)	Producción requerida (cajas)	Rendimiento	FC	Capacidad requerida (cajas)	Tiempo disponible anual (H)	Cadencia requerida (caja/min)	Cadencia real (caja/min)	N	N'
Selección y pesado (cúrcuma)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	120 476	99%	1,04	25 086	2 400	0,17	28,8	0,01	1
Selección y pesado (Jengibre)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	120 476	99%	1,04	100 344	2 400	0,70	28,8	0,02	1
Mezclado	Maquina	0,063	0,8	0,9	0,08750	120 476	99%	1,03	124 176	2 400	0,86	11,4	0,08	1
Embolsado	Maquina	0,8333	0,8	0,9	1,15736	120 476	98%	1,02	122 934	2 400	0,85	0,86	0,99	1
Empacado	Manual	0,5	0,8	0,9	0,69444	120 476	100%	1	120 476	2 400	0,84	1,44	0,58	1
Sellado y encajado	Manual	0,75	0,8	0,9	1,04167	120 476	100%	1	120 476	2 400	0,84	0,96	0,87	1

Tabla I4. Balance de línea para el 2026

AÑO		2026												
Operación	Tipo	TE (min/caja)	Eficiencia	Utilización	TE Ajustado (min/caja)	Producción requerida (caja)	Rendimiento	FC	Capacidad requerida (caja)	Tiempo disponible anual (H)	Cadencia requerida (caja/min)	Cadencia real (caja/m)	N	N'
Selección y pesado (cúrcuma)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	140 288	99%	1,04	29 212	2 400	0,2	28,8	0,01	1
Selección y pesado (Jengibre)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	140 288	99%	1,04	116 846	2 400	0,81	28,8	0,03	1
Mezclado	Maquina	0,063	0,8	0,9	0,0875	140 288	99%	1,03	144 597	2 400	1	11,43	0,09	1
Embolsado	Maquina	0,625	0,8	0,9	0,86806	140 288	98%	1,02	143 151	2 400	0,99	1,15	0,86	1
Empacado	Manual	0,5	0,8	0,9	0,69444	140 288	100%	1	140 288	2 400	0,97	1,44	0,68	1
Sellado y encajado	Manual	0,75	0,8	0,9	1,04167	140 288	100%	1	140 288	2 400	0,97	0,96	1,01	2

Tabla I5. Balance de línea para el 2027

AÑO		2027												
Operación	Tipo	TE (min/caja)	Eficiencia	Utilización	TE Ajustado (min/caja)	Producción requerida (caja)	Rendimiento	FC	Capacidad requerida (cajas)	Tiempo disponible anual (H)	Cadencia requerida (cajas/min)	Cadencia real (cajas/m)	N	N'
Selección y pesado (cúrcuma)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	161 650	99%	1,04	33 659,64	2 400	0,23	28,8	0,01	1
Selección y pesado (Jengibre)	Manual	0,025	0,8	0,9	0,03472	161 650	99%	1,04	134 638,58	2 400	0,93	28,8	0,03	1
Mezclado	Maquina	0,063	0,8	0,9	0,0875	161 650	99%	1,03	166 615,24	2 400	1,16	11,43	0,1	1
Embolsado	Maquina	0,625	0,8	0,9	0,86806	161 650	98%	1,02	164 949,09	2 400	1,15	1,15	0,99	1
Empacado	Manual	0,5	0,8	0,9	0,69444	161 650	100%	1	161 650,11	2 400	1,12	1,44	0,78	1
Sellado y encajado	Manual	0,75	0,8	0,9	1,04167	161 650	100%	1	161 650,11	2 400	1,12	0,96	1,17	2

## Anexo J. Cálculos Diagrama de bloques unitarios

Tabla J1. Matriz de RCT

Áreas												Relación						RCT	
AMP	A	B	C	D	E	APT	V	W	Y	X	Z	A	E	I	O	U	X		
AMP		A	U	I	O	O	U	A	U	U	X	U	2	0	1	2	5	1	10 120
A	A		E	U	U	U	U	U	I	U	X	U	1	1	1	0	7	1	1 100
B	U	E		E	U	U	U	U	U	U	U	U	0	2	0	0	9	0	2 000
C	I	U	E		E	U	U	U	U	U	U	U	0	2	1	0	8	0	2 100
D	O	U	U	E		E	U	U	U	U	U	U	0	2	0	1	8	0	2 010
E	O	U	U	U	E		A	U	U	U	U	U	1	1	0	1	8	0	11 010
APT	U	U	U	U	U	A		A	U	U	X	U	2	0	0	0	8	1	10 000
V	A	U	U	U	U	U	A		U	U	U	U	2	0	0	0	9	0	20 000
W	U	I	U	U	U	U	U	U		U	U	U	0	0	1	0	10	0	100
X	U	U	U	U	U	U	U	U	U		I	I	0	0	2	0	8	0	200
Y	X	X	U	U	U	U	X	U	U	I		E	0	1	1	0	6	3	-28 900
Z	U	U	U	U	U	U	U	U	U	I	E		0	1	1	0	9	0	1 100

Tabla J2. Orden de iteraciones

Orden	Área	Motivo
1	V	Mayor RCT
2	AMP	TIENE A CON V, MAYPR RCT
3	APT	TIENE A CON V, MAYPR RCT
4	E	Tiene A con APT, MAYOR RCT
5	A	Tiene A con AMP
6	D	TIENE E CON E, MAYOR RCT ENTRE B Y D
7	C	TIENE E CON D, MAYOR RCT ENTRE B Y C
8	B	TIENE E CON C
9	W	Tiene I con A
10	Z	Área restante a evaluar, mayor RCT
11	X	Área restante a evaluar
Ultima área colocada	Y	Tiene X con AMP

Posición	VPP
1,3,5,7	10000
8	7
1	V
2	3

Figura J1. Primera iteración de diagrama de bloques unitarios

Posición		VPP	
4,6,8		10000	
10	9	8	7
1	AMP (U)	V (A)	6
2	3	4	5

Figura J2. Segunda iteración de diagrama de bloques unitarios

Posición		VPP	
3		10010	
12	11	10	9
1	AMP (O)	V (U)	8
2	3	APT (A)	7
	4	5	6

Figura J3. Tercera iteración de diagrama de bloques unitarios

Posición		VPP	
1, 11		10000	
12	11	10	9
1	AMP (A)	V (U)	8
2	E (U)	APT (U)	7
3	4	5	6

Figura J4. Cuarta iteración del diagrama de bloques unitarios

Posición		VPP		
3		1005		
14	13	12	11	10
1	A (U)	AMP (O)	V (U)	9
2	3	E (E)	APT (U)	8
	4	5	6	7

Figura J5. Quinta iteración del diagrama de bloques unitarios

Posición		VPP		
2,4		1000		
14	13	12	11	10
1	A (U)	AMP (I)	V (U)	9
2	D (E)	E (U)	APT (U)	8
3	4	5	6	7

Figura J6. Sexta iteración del diagrama de bloques unitarios

		Posición		VPP		
		15		2000		
		14	13	12	11	10
16		15	A (E)	AMP (U)	V (U)	9
1		C (E)	D (U)	E (U)	APT (U)	8
2		3	4	5	6	7

Figura J7. Séptima iteración del diagrama de bloques unitarios

		Posición		VPP			
		13		100			
		15	14	13	12	11	10
16		B (U)	A (E)	AMP (U)	V (U)	9	
1		C (E)	D (U)	E (U)	APT (U)	8	
2		3	4	5	6	7	

Figura J8. Octava iteración del diagrama de bloques unitarios

		Posición		VPP		
		-		-		
		15	14	13		
17		16	W (U)	12	11	10
18		B (U)	A (U)	AMP (U)	V (U)	9
1		C (U)	D (U)	E (U)	APT (U)	8
2		3	4	5	6	7

Figura J9. Novena iteración del diagrama de bloques unitarios

		Posición		VPP			
		1, 3, 19		100			
		16	15	14			
		18	17	W (U)	13	12	11
20		19	B (U)	A (U)	AMP (U)	V (U)	10
1		Z (I)	C (U)	D (U)	E (U)	APT (U)	9
2		3	4	5	6	7	8

Figura J10. Decima iteración del diagrama de bloques unitarios

		Posición		VPP				
		4, 20		1050				
		17	16	15				
		19	18	W (U)	14	13	12	
22		21	20	B (U)	A (X)	AMP (X)	V (U)	11
1		X (I)	Z (E)	C (U)	D (U)	E (U)	APT (X)	10
2		3	4	5	6	7	8	9

Figura J11. Onceava iteración del diagrama de bloques unitarios

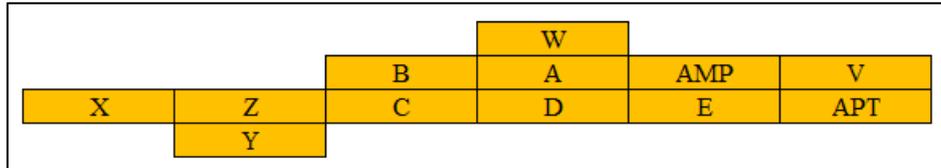


Figura J12. Diagrama de bloques unitarios



## Anexo K. Dimensionamiento de planta

Tabla K1. Formulación para dimensionamiento de áreas

Elemento	Descripción	Formula
n	Cantidad de elementos requeridos	
N	Número de lados de atención	
SS	Superficie estática	$L \times A$
SG	Superficie Gravitacional	$SS \times N$
k	Coefficiente de superficie evolutiva	$hm / (2 \times hf)$
SE	Superficie evolutiva	$K \times (SS + SG)$
ST	Superficie total	$n \times (SS + SG + SE)$
hm	Ponderado de altura de elementos móviles	
hf	Ponderado de altura de elementos estáticos	

Tabla K2. Dimensionamiento de almacén de Materia prima

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,23	0,73
Carrito transportador	1	1	0,8	0,46	0,72	0,37	0,37	0,74	0,34	1,08
<b>Elementos estáticos</b>										
Balanza de plataforma	1	1	0,6	0,9	0,8	0,54	0,54	1,08	0,50	1,58
Estantes	6	1	1,96	0,6	1,83	1,18	1,18	2,35	1,10	20,69
Sacos de Cúrcuma	2	1	0,45	0,75	1	0,34	0,34	0,68	0,31	1,98
Sacos de Jengibre	7	1	0,45	0,75	1	0,34	0,34	0,68	0,31	6,93
									Total	32,99

hm	1,21
hf	1,30
K	0,47

Tabla K3. Dimensionamiento del área de selección y pesado

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,34	0,84
Carrito transportador	1	2	0,80	0,46	0,72	0,37	0,74	1,10	0,74	1,85
<b>Elementos estáticos</b>										
Mesa de trabajo	1	2	1,4	0,6	0,9	0,84	1,68	2,52	1,69	4,21
									Total	6,90

hm	1,21
hf	0,9
K	0,67

Tabla K4. Dimensionamiento del área de mezclado

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,66	1,16
<b>Elementos estáticos</b>										
Mezcladora	1	1	1,4	0,6	0,9	0,84	0,84	1,68	2,23	3,91
Balde industrial	1	1	0,34	0,34	0,38	0,12	0,12	0,23	0,31	0,54
									Total	5,61

hm	1,7
hf	0,64
K	1,33

Tabla K5. Dimensionamiento del área de embolsado

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,24	0,74
<b>Elementos estáticos</b>										
Embolsadora	1	3	0,95	0,78	1,8	0,74	2,22	2,96	1,40	4,36
									Total	5,10

hm	1,7
hf	1,8
K	0,47

Tabla K6. Dimensionamiento del área de empacado

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,47	0,97
<b>Elementos estáticos</b>										
Mesa de trabajo	1	2	1,4	0,6	0,9	0,84	1,68	2,52	2,38	4,9
									Total	5,87

hm	1,7
hf	0,9
K	0,94

Tabla K7. Dimensionamiento del área de sellado y encajado

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	2	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,47	1,94
<b>Elementos estáticos</b>										
Mesa de trabajo	2	2	1,4	0,6	0,9	0,84	1,68	2,52	2,38	9,8
									Total	11,74

hm	1,7
hf	0,9
K	0,94

Tabla K8. Dimensionamiento del área de control de calidad

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,40	0,90
Silla	1	1	0,6	0,57	0,97	0,342	0,342	0,684	0,55	1,24
<b>Elementos estáticos</b>										
Mesa de trabajo	1	1	1,4	0,6	0,9	0,84	0,84	1,68	1,36	3,04
Escritorio	1	1	1,2	0,46	0,75	0,55	0,55	1,10	0,89	2,00
									Total	7,18

hm	1,34
hf	0,83
K	0,81

Tabla K9. Dimensionamiento del área de oficinas administrativas

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Colaboradores	4	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,43	3,71
Silla oficina	5	1	0,60	0,57	0,97	0,34	0,34	0,68	0,59	6,35
Sillón gerencial	1	1	0,69	0,70	1,20	0,48	0,48	0,97	0,83	1,79
<b>Elementos estáticos</b>										
Escritorio Oficina	4	1	1,2	0,47	0,75	0,56	0,56	1,12	0,96	8,29
Escritorio gerencia	1	2	1,5	1,50	0,75	2,25	4,50	6,75	5,78	12,53
									Total	32,68

hm	1,29
hf	0,75
K	0,86

Tabla K10. Dimensionamiento del área de servicios higiénicos y vestidores

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	5	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,56	5,32
<b>Elementos estáticos</b>										
Lavatorio	1	1	0,54	0,46	1,10	0,25	0,25	0,49	0,56	1,05
Sanitario	1	1	0,38	0,63	0,71	0,24	0,24	0,47	0,53	1,01
Banco	1	1	1,50	0,30	0,45	0,45	0,45	0,90	1,02	1,92
									Total	9,29

hm	1,7
hf	0,75
K	1,13

Tabla K11. Dimensionamiento del área de almacén de productos terminados

Elementos	n	N	L	A	h	SS	SG	SS+SG	SE	ST
<b>Elementos móviles</b>										
Operario	1	x	x	x	1,7	0,5	x	0,5	0,54	1,04
Carrito transportador	1	2	0,8	0,46	0,72	0,37	0,74	1,10	1,19	2,30
<b>Elementos estáticos</b>										
Cajas de infusiones	38	1	0,38	0,32	0,56	0,12	0,12	0,24	0,26	19,23
									Total	22,56

hm	1,21
hf	0,56
K	1,08

### Anexo L. MRP materia primas

Tabla L1. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Inventario final proyectado	75	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8
Requerimientos netos		0	74	73	72	72	71	70	70	69	69	68	67
Recepciones planeadas		0	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Emisión planeada de pedidos	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	0

Tabla L2. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2024

<b>Año</b>	<b>2024</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Inventario final proyectado	8	19	5	16	2	13	24	10	22	8	19	5	16
Requerimientos netos		81	70	84	73	87	76	65	78	67	81	70	84
Recepciones planeadas		100	75	100	75	100	100	75	100	75	100	75	100
Emisión planeada de pedidos	100	75	100	75	100	100	75	100	75	100	75	100	0



Tabla L5. Planificación de pedidos de sacos de cúrcuma de 25 Kg - 2027

<b>Año</b>	<b>2027</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
Inventario final proyectado	19	4	13	22	7	16	1	10	19	4	13	23	7
Requerimientos netos		121	137	128	118	134	124	140	131	121	137	127	118
Recepciones planeadas		125	150	150	125	150	125	150	150	125	150	150	125
Emisión planeada de pedidos	125	150	150	125	150	125	150	150	125	150	150	125	0

Tabla L6. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
Inventario final proyectado	300	3	5	8	10	13	16	18	1	3	6	8	11
Requerimientos netos		0	295	292	290	287	284	282	279	297	294	292	289
Recepciones planeadas		0	300	300	300	300	300	300	280	300	300	300	300
Emisión planeada de pedidos	0	300	300	300	300	300	300	280	300	300	300	300	0



Tabla L9. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2026

<b>Año</b>	<b>2026</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488	488
Inventario final proyectado	14	6	18	10	2	14	6	17	9	1	13	5	17
Requerimientos netos		474	482	470	478	486	474	483	471	479	487	475	483
Recepciones planeadas		480	500	480	480	500	480	500	480	480	500	480	500
Emisión planeada de pedidos	480	500	480	480	500	480	500	480	480	500	480	500	0

Tabla L10. Planificación de pedidos de sacos de jengibre de 20 Kg - 2027

<b>Año</b>	<b>2027</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562
Inventario final proyectado	17	15	12	10	7	5	3	0	18	15	13	11	8
Requerimientos netos		545	548	550	553	555	557	560	562	545	547	549	552
Recepciones planeadas		560	560	560	560	560	560	560	580	560	560	560	560
Emisión planeada de pedidos	560	560	560	560	560	560	560	580	560	560	560	560	0

### Anexo M. MRP materiales

Tabla M1. Planificación de pedidos cajas (unidades) - 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142	7 142
Inventario final proyectado	7 200	58	17	75	33	92	50	8	67	25	83	42	100
Requerimientos netos		0	7 083	7 125	7 067	7 108	7 050	7 092	7 133	7 075	7 117	7 058	7 100
Recepciones planeadas		0	7 100	7 200	7 100	7 200	7 100	7 100	7 200	7 100	7 200	7 100	7 200
Emisión planeada de pedidos	0	7 100	7 200	7 100	7 200	7 100	7 100	7 200	7 100	7 200	7 100	7 200	0

Tabla M2. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2024

<b>Año</b>	<b>2024</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539	8 539
Inventario final proyectado	100	61	22	83	45	6	67	28	90	51	12	73	34
Requerimientos netos		8 439	8 478	8 517	8 455	8 494	8 533	8 472	8 510	8 449	8 488	8 527	8 466
Recepciones planeadas		8 500	8 500	8 600	8 500	8 500	8 600	8 500	8 600	8 500	8 500	8 600	8 500
Emisión planeada de pedidos	8 500	8 500	8 600	8 500	8 500	8 600	8 500	8 600	8 500	8 500	8 600	8 500	0

Tabla M3. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2025

<b>Año</b>	<b>2025</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065	10 065
Inventario final proyectado	34	70	5	40	75	10	46	81	16	51	86	22	57
Requerimientos netos		10 030	9 995	10 060	10 025	9 990	10 054	10 019	9 984	10 049	10 014	9 978	10 043
Recepciones planeadas		10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100
Emisión planeada de pedidos	10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100	10 100	10 000	10 100	0

Tabla M4. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2026

<b>Año</b>	<b>2026</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720	11 720
Inventario final proyectado	57	37	17	97	77	57	37	17	97	77	57	37	17
Requerimientos netos		11 663	11 683	11 703	11 623	11 643	11 663	11 683	11 703	11 623	11 643	11 663	11 683
Recepciones planeadas		11 700	11 700	11 800	11 700	11 700	11 700	11 700	11 800	11 700	11 700	11 700	11 700
Emisión planeada de pedidos	11 700	11 700	11 800	11 700	11 700	11 700	11 700	11 800	11 700	11 700	11 700	11 700	0

Tabla M5. Planificación de pedidos cajas (unidades) – 2027

<b>Año</b>	<b>2027</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505	13 505
Inventario final proyectado	17	12	8	3	99	94	89	85	80	76	71	66	62
Requerimientos netos		13 488	13 492	13 497	13 501	13 406	13 411	13 415	13 420	13 424	13 429	13 434	13 438
Recepciones planeadas		13 500	13 500	13 500	13 600	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500
Emisión planeada de pedidos	13 500	13 500	13 500	13 600	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	13 500	0

Tabla M6. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Inventario final proyectado	50	41	33	24	16	7	49	40	31	23	14	6	47
Requerimientos netos		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Recepciones planeadas		0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	50
Emisión planeada de pedidos	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	50	0

Tabla M7. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2024

<b>Año</b>	<b>2024</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Inventario final proyectado	47	37	27	16	6	46	36	25	15	5	45	34	24
Requerimientos netos		0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0
Recepciones planeadas		0	0	0	0	50	0	0	0	0	50	0	0
Emisión planeada de pedidos	0	0	0	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0

Tabla M8. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2025

<b>Año</b>	<b>2025</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Inventario final proyectado	24	12	50	38	26	14	2	40	27	15	3	41	29
Requerimientos netos		0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	9	0
Recepciones planeadas		0	50	0	0	0	0	50	0	0	0	50	0
Emisión planeada de pedidos	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0	50	0	0

Tabla M9. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2026

<b>Año</b>	<b>2026</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Inventario final proyectado	29	15	1	37	23	9	45	31	17	2	38	24	10
Requerimientos netos		0	0	13	0	0	5	0	0	0	12	0	0
Recepciones planeadas		0	0	50	0	0	50	0	0	0	50	0	0
Emisión planeada de pedidos	0	0	50	0	0	50	0	0	0	50	0	0	0

Tabla M10. Planificación de pedidos hilos (conos) – 2027

<b>Año</b>	<b>2027</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Inventario final proyectado	10	44	28	12	45	29	13	47	31	14	48	32	16
Requerimientos netos		6	0	0	5	0	0	3	0	0	2	0	0
Recepciones planeadas		50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0
Emisión planeada de pedidos	50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	0

Tabla M11. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186	182 186
Inventario final proyectado	183 000	814	629	443	257	71	886	700	514	328	143	957	771
Requerimientos netos		0	181 371	181 557	181 743	181 929	182 114	181 300	181 486	181 672	181 857	182 043	181 229
Recepciones planeadas		0	182 000	182 000	182 000	182 000	183 000	182 000	182 000	182 000	182 000	183 000	182 000
Emisión planeada de pedidos	0	182 000	182 000	182 000	182 000	183 000	182 000	182 000	182 000	182 000	183 000	182 000	0

Tabla M12. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2024

<b>Año</b>	<b>2024</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826	217 826
Inventario final proyectado	771	945	119	293	466	640	814	988	161	335	509	683	857
Requerimientos netos		217 055	216 881	217 707	217 534	217 360	217 186	217 012	216 839	217 665	217 491	217 317	217 143
Recepciones planeadas		218 000	217 000	218 000	218 000	218 000	218 000	218 000	217 000	218 000	218 000	218 000	218 000
Emisión planeada de pedidos	218 000	217 000	218 000	218 000	218 000	218 000	218 000	217 000	218 000	218 000	218 000	218 000	0

Tabla M13. Planificación de pedidos etiquetas (Unidades) – 2025

<b>Año</b>	<b>2025</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755	256 755
Inventario final proyectado	857	102	347	592	837	82	327	572	817	63	308	553	798
Requerimientos netos		255 898	256 653	256 408	256 163	255 918	256 673	256 428	256 183	255 937	256 692	256 447	256 202
Recepciones planeadas		256 000	257 000	257 000	257 000	256 000	257 000	257 000	257 000	256 000	257 000	257 000	257 000
Emisión planeada de pedidos	256 000	257 000	257 000	257 000	256 000	257 000	257 000	257 000	256 000	257 000	257 000	257 000	0











Tabla M26. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2023

<b>Año</b>	<b>2023</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753	12 753
Inventario final proyectado	38 400	25 647	12 894	141	25 788	13 035	282	25 929	13176	423	26 070	13 317	564
Requerimientos netos					12 612			12 471			12 330		
Recepciones planeadas					38 400			38 400			38 400		
Emisión planeada de pedidos				38 400			38 400			38 400			

Tabla M27. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2024

<b>Año</b>	<b>2024</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248	15 248
Inventario final proyectado	564	30 916	15 668	420	30 773	15525	277	30 629	15 381	133	32 886	17 638	2 390
Requerimientos netos		14 684			14 827			14 971			15 114		
Recepciones planeadas		45 600			45 600			45 600			48 000		
Emisión planeada de pedidos	45 600			45 600			45 600			48 000			

Tabla M28. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2025

<b>Año</b>	<b>2025</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	17 973	17 973	17 973	17 973	17 973	17973	17 973	17 973	17 973	17 973	17 973	17 973
Inventario final proyectado	2 390	37 217	19 244	1 271	36 099	18 126	153	37 380	19 407	1 434	36 262	18 289	316
Requerimientos netos		15 583			16 701			17 820			16 538		
Recepciones planeadas		52 800			52 800			55 200			52 800		
Emisión planeada de pedidos	52 800			52 800			55 200			52 800			

Tabla M29. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2026

<b>Año</b>	<b>2026</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929	20 929
Inventario final proyectado	316	44 187	23 259	2 330	43 802	22 873	1 945	43 416	22 488	1 559	43 030	22 102	1 173
Requerimientos netos		20 613			18 598			18 984			19 370		
Recepciones planeadas		64 800			62 400			62 400			62 400		
Emisión planeada de pedidos	64 800			62 400			62 400			62 400			

Tabla M30. Planificación de pedidos papel filtrante (m) – 2027

<b>Año</b>	<b>2027</b>												
<b>Mes</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Requerimientos brutos	0	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115	24 115
Inventario final proyectado	11 73	49 058	24 943	827	48 712	24 597	481	48 366	24 250	135	50 420	26 304	2 189
Requerimientos netos		22 942			23 288			23 634			23 980		
Recepciones planeadas		72 000			72 000			72 000			74 400		
Emisión planeada de pedidos	72 000			72 000			72 000			74 400			

## Anexo N. Tipos de empresa

Tabla N1. Tipos de empresa (Razón social)

Tipo de sociedad	Cantidad de socios	Organización	Capital y acciones
Sociedad Anónima (S.A.)	Mínimo: 2 Máximo: Ilimitado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta general de accionistas</li> <li>• Gerencia</li> <li>• Directorio</li> </ul>	Capital definido por aportes de cada socio.
Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta general de accionistas</li> <li>• Gerencia</li> <li>• Directorio (opcional)</li> </ul>	Capital definido por aportes de cada socio
Sociedad Anónima Abierta (S.A.A)	Mínimo: 750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta general de accionistas</li> <li>• Gerencia</li> <li>• Directorio</li> </ul>	Más del 35% de capital pertenece a 175 o más accionistas.
Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	Normalmente empresas familiares pequeñas.	Capital definido por aportes de cada socio.
Empresario Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L)	Máximo: 1	Una sola persona figura como Gerente General y socio.	Capital definido por aportes del único aportante.

Fuente: Gobierno del Perú, 2022





## Anexo P. Financiamiento de activos y capital de trabajo

Tabla P1. Detalle del financiamiento de activos fijos

Financiamiento	
Plazo	36
Tipo de cuota	mensual
Monto	50 043,01
TEA	15,14%
I.T.F	0,005%
TEM	1,18%
Valor de cuota (S/)	1 714,75
TCEA	15,14%

Tabla P2. Cronograma de pagos del financiamiento de activos fijos (en soles)

Periodo	Saldo inicial	Amortización	Interés	Cuota	ITF	Cuota total	Saldo Final
0	50 043,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 043,01
1	50 043,01	1 123,37	591,38	1 714,75	0,09	1 714,84	48 919,64
2	48 919,64	1 136,65	578,11	1 714,75	0,09	1 714,84	47 782,99
3	47 782,99	1 150,08	564,68	1 714,75	0,09	1 714,84	46 632,91
4	46 632,91	1 163,67	551,08	1 714,75	0,09	1 714,84	45 469,24
5	45 469,24	1 177,42	537,33	1 714,75	0,09	1 714,84	44 291,82
6	44 291,82	1 191,34	523,42	1 714,75	0,09	1 714,84	43 100,49
7	43 100,49	1 205,41	509,34	1 714,75	0,09	1 714,84	41 895,07
8	41 895,07	1 219,66	495,09	1 714,75	0,09	1 714,84	40 675,41
9	40 675,41	1 234,07	480,68	1 714,75	0,09	1 714,84	39 441,34
10	39 441,34	1 248,66	466,10	1 714,75	0,09	1 714,84	38 192,69
11	38 192,69	1 263,41	451,34	1 714,75	0,09	1 714,84	36 929,27
12	36 929,27	1 278,34	436,41	1 714,75	0,09	1 714,84	35 650,93
13	35 650,93	1 293,45	421,30	1 714,75	0,09	1 714,84	34 357,48
14	34 357,48	1 308,73	406,02	1 714,75	0,09	1 714,84	33 048,75
15	33 048,75	1 324,20	390,55	1 714,75	0,09	1 714,84	31 724,55
16	31 724,55	1 339,85	374,90	1 714,75	0,09	1 714,84	30 384,70
17	30 384,70	1 355,68	359,07	1 714,75	0,09	1 714,84	29 029,02
18	29 029,02	1 371,70	343,05	1 714,75	0,09	1 714,84	27 657,31
19	27 657,31	1 387,91	326,84	1 714,75	0,09	1 714,84	26 269,40
20	26 269,40	1 404,32	310,44	1 714,75	0,09	1 714,84	24 865,08
21	24 865,08	1 420,91	293,84	1 714,75	0,09	1 714,84	23 444,17
22	23 444,17	1 437,70	277,05	1 714,75	0,09	1 714,84	22 006,47
23	22 006,47	1 454,69	260,06	1 714,75	0,09	1 714,84	20 551,78
24	20 551,78	1 471,88	242,87	1 714,75	0,09	1 714,84	19 079,89
25	19 079,89	1 489,28	225,48	1 714,75	0,09	1 714,84	17 590,62
26	17 590,62	1 506,88	207,88	1 714,75	0,09	1 714,84	16 083,74
27	16 083,74	1 524,68	190,07	1 714,75	0,09	1 714,84	14 559,05
28	14 559,05	1 542,70	172,05	1 714,75	0,09	1 714,84	13 016,35
29	13 016,35	1 560,93	153,82	1 714,75	0,09	1 714,84	11 455,42
30	11 455,42	1 579,38	135,37	1 714,75	0,09	1 714,84	9 876,04
31	9 876,04	1 598,04	116,71	1 714,75	0,09	1 714,84	8 278,00
32	8 278,00	1 616,93	97,83	1 714,75	0,09	1 714,84	6 661,07
33	6 661,07	1 636,04	78,72	1 714,75	0,09	1 714,84	5 025,03
34	5 025,03	1 655,37	59,38	1 714,75	0,09	1 714,84	3 369,66
35	3 369,66	1 674,93	39,82	1 714,75	0,09	1 714,84	1 694,73
36	1 694,73	1 694,73	20,03	1 714,75	0,09	1 714,84	0,00

Tabla P3. Detalle del financiamiento del capital de trabajo

Financiamiento	
Plazo	12
Tipo de cuota	mensual
Monto	29 469,54
TEA	22,56%
I.T.F	0,005%
TEM	1,71%
Valor de cuota (S/)	2 737,19
TCEA	22,57%

Tabla P4. Cronograma de pagos del financiamiento del capital de trabajo (en soles)

Periodo	Saldo inicial	Amortización	Interés	Cuota	ITF	Cuota total	Saldo Final
0	29 469,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29 469,54
1	29 469,54	2 233,34	503,84	2 737,19	0,14	2 737,32	27 236,20
2	27 236,20	2 271,53	465,66	2 737,19	0,14	2 737,32	24 964,67
3	24 964,67	2 310,36	426,82	2 737,19	0,14	2 737,32	22 654,30
4	22 654,30	2 349,86	387,32	2 737,19	0,14	2 737,32	20 304,44
5	20 304,44	2 390,04	347,15	2 737,19	0,14	2 737,32	17 914,40
6	17 914,40	2 430,90	306,28	2 737,19	0,14	2 737,32	15 483,50
7	15 483,50	2 472,46	264,72	2 737,19	0,14	2 737,32	13 011,04
8	13 011,04	2 514,74	222,45	2 737,19	0,14	2 737,32	10 496,30
9	10 496,30	2 557,73	179,46	2 737,19	0,14	2 737,32	7 938,57
10	7 938,57	2 601,46	135,73	2 737,19	0,14	2 737,32	5 337,11
11	5 337,11	2 645,94	91,25	2 737,19	0,14	2 737,32	2 691,17
12	2 691,17	2 691,17	46,01	2 737,19	0,14	2 737,32	0,00

### Anexo Q. Presupuesto Mano de obra directa

Tabla Q1. Costo anual en mano de obra directa por colaborador (en soles)

Puesto	Sueldo mensual	Sueldo Bruto anual	Gratificación	Essalud	Asignación Familiar	CTS	Sueldo Neto Anual
Operarios	1 025,00	12 300,00	2 050,00	1 107,00	1 230,00	1 025,00	17 712,00

Tabla Q2. Mano de obra directa requerida

Puesto	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Operarios	2	2	2	2	3



## Anexo R. Presupuesto costos indirectos de fabricación

Tabla R1. Presupuestos en material indirecto (en soles)

Material Indirecto	Unidad	Costo Unitario sin IGV	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Mascarilla	Paquete x 50 unidades	8,90	106,78	106,78	106,78	106,78	160,17
Guantes	Paquete x 100 unidades	29,66	177,97	177,97	177,97	177,97	266,95
Total sin IGV			284,75	284,75	284,75	284,75	427,12
IGV			51,25	51,25	51,25	51,25	76,88
<b>Total con IGV</b>			<b>336</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>504</b>

Tabla R2. Costo anual en mano de obra indirecta por colaborador (en soles)

Puesto	Sueldo mensual	Sueldo bruto anual	Gratificación	Essalud	Asignación Familiar	CTS	Sueldo Neto Anual
Jefe de producción y logística	2 400,00	28 800,00	4 800,00	2 592,00	2 880,00	2 400,00	41 472,00
Almacenero	1 025,00	12 300,00	2 050,00	1 107,00	1 230,00	1 025,00	17 712,00
Supervisor de calidad	1 300,00	15 600,00	2 600,00	1 404,00	1 560,00	1 300,00	22 464,00

Tabla R3. Mano de obra indirecta requerida

Puesto	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Jefe de producción y logística	2	2	2	2	3
Almacenero	1	1	1	1	1
Supervisor de calidad	1	1	1	1	1

Tabla R4. Presupuesto en mano de obra indirecta (en soles)

Mano de obra indirecta	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Jefe de producción y logística	41 472,00	41 472,00	41 472,00	41 472,00	41 472,00
Almacenero	17 712,00	17 712,00	17 712,00	17 712,00	17 712,00
Supervisor de calidad	22 464,00	22 464,00	22 464,00	22 464,00	22 464,00
<b>Total</b>	<b>81 648,00</b>				

Tabla R5. Presupuesto en otros gastos indirectos de fabricación (en soles)

Otros Costos indirectos	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Alquiler del local (70%)	27 050,85	27 050,85	27 050,85	27 050,85	27 050,85
Servicio de limpieza (80%)	3 254,24	3 254,24	3 254,24	3 254,24	3 254,24
Servicio de mantenimiento de maquinas	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00
Servicio de vigilancia	1 220,34	1 440,00	1 440,00	1 440,00	1 440,00
Servicio eléctrico	4 979,60	4 979,60	4 979,60	4 979,60	4 979,60
Total sin IGV	37 505,02	37 724,68	37 724,68	37 724,68	37 724,68
IGV	6 570,90	6 610,44	6 610,44	6 610,44	6 610,44
<b>Total con IGV</b>	<b>44 075,92</b>	<b>44 335,12</b>	<b>44 335,12</b>	<b>44 335,12</b>	<b>44 335,12</b>

Tabla R6. Tasas de depreciación

Activo	Tasa de depreciación (%)
Maquinaria y equipo	20%
Equipo de procesamiento de datos	50%

Fuente: NoticieroContable, 2021

Tabla R7. Depreciación de activos de planta (en soles)

Activo	Unid.	Valor sin IGV	Tasa de depreciación (%)	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Mezcladora de polvos	1	4 067,80	20%	813,56	813,56	813,56	813,56	813,56
Embolsadora	1	27 457,63	20%	5 491,53	5 491,53	5 491,53	5 491,53	5 491,53
Balanza de plataforma	1	2 239,36	20%	447,87	447,87	447,87	447,87	447,87
Balanza de sobremesa	1	1 055,36	20%	211,07	211,07	211,07	211,07	211,07
Selladora manual	1	2 203,39	20%	440,68	440,68	440,68	440,68	440,68
Balanza de humedad	1	6 079,36	20%	1 215,87	1 215,87	1 215,87	1 215,87	1 215,87
Mesa de trabajo de acero inoxidable	5	4 237,29	20%	847,46	847,46	847,46	847,46	847,46
Carrito transportador	1	101,61	20%	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32
Balde industrial	1	25,00	20%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Estante 4 niveles	6	3 253,73	20%	650,75	650,75	650,75	650,75	650,75
Silla escritorio	1	152,46	20%	30,49	30,49	30,49	30,49	30,49
Escritorio oficina	1	296,53	20%	59,31	59,31	59,31	59,31	59,31
Papelera	10	126,27	20%	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25
Computadora	2	2 879,66	50%	1 439,83	1 439,83	0,00	0,00	0,00
Impresora	1	261,86	50%	130,93	130,93	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>				<b>11 829,92</b>	<b>11 829,92</b>	<b>10 259,15</b>	<b>10 259,15</b>	<b>10 259,15</b>

## Anexo S. Presupuestos en gastos administrativos

Tabla S1. Gasto anual por personal administrativo (en soles)

Puesto	Sueldo mensual	Sueldo bruto anual	Gratificación	Essalud	Asignación Familiar	CTS	Sueldo Neto Anual
Gerente General	3 500,00	42 000,00	7 000,00	3 780,00	4 200,00	3 500,00	60 480,00
Asistente	1 200,00	14 400,00	2 400,00	1 296,00	1 440,00	1 200,00	20 736,00

Tabla S2. Cantidad de colaboradores administrativos

Puesto	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Gerente General	1	1	1	1	1
Asistente	1	1	1	1	1

Tabla S3. Presupuesto en gastos administrativos (en soles)

Gastos Administrativos	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Gerente General	60 480,00	60 480,00	60 480,00	60 480,00	60 480,00
Asistente	20 736,00	20 736,00	20 736,00	20 736,00	20 736,00
<b>Total</b>	<b>81 216,00</b>				

Tabla S4. Presupuesto en otros gastos administrativos (en soles)

Otros gastos Administrativos	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Alquiler del local (30%)	11 593,22	11 593,22	11 593,22	11 593,22	11 593,22
Servicio de limpieza (20%)	813,56	813,56	813,56	813,56	813,56
Servicio de internet y telefonía	1 076,95	1 076,95	1 076,95	1 076,95	1 076,95
Servicio eléctrico	1 667,18	1 667,18	1 667,18	1 667,18	1 667,18
Servicio de agua	4 143,09	4 143,09	4 143,09	4 143,09	4 603,44
Servicio de contabilidad	4 067,80	4 067,80	4 067,80	4 067,80	4 067,80
<b>Total sin IGV</b>	<b>23 361,80</b>	<b>23 361,80</b>	<b>23 361,80</b>	<b>23 361,80</b>	<b>23 822,15</b>
<b>IGV</b>	<b>4 205,12</b>	<b>4 205,12</b>	<b>4 205,12</b>	<b>4 205,12</b>	<b>4 287,99</b>
<b>Total con IGV</b>	<b>27 566,93</b>	<b>27 566,93</b>	<b>27 566,93</b>	<b>27 566,93</b>	<b>28 110,13</b>

## Anexo T. Presupuestos en gastos de ventas

Tabla T1. Gasto anual por personal de ventas (en soles)

Puesto	Sueldo mensual	Sueldo bruto anual	Gratificación	Essalud	Asignación Familiar	CTS	Sueldo Neto Anual
Jefe de ventas y marketing	2 400,00	28 800,00	4 800,00	2 592,00	2 880,00	2 400,00	41 472,00
Asistente de ventas	1 100,00	13 200,00	2 200,00	1 188,00	1 320,00	1 100,00	19 008,00

Tabla T2. Cantidad de colaboradores administrativos

Puesto	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Jefe de ventas y marketing	1	1	1	1	1
Asistente de ventas	1	1	1	1	1

Tabla T3. Gasto anual en personal de ventas (en soles)

Personal de ventas	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Jefe de ventas y marketing	41 472,00	41 472,00	41 472,00	41 472,00	41 472,00
Asistente de ventas	19 008,00	19 008,00	19 008,00	19 008,00	19 008,00
<b>Total</b>	<b>60 480,00</b>				

Tabla T4. Presupuesto en otros gastos de ventas (en soles)

Otros Gastos de ventas	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Afiches publicitarios	762,71	762,71	305,08	305,08	305,08
Banner publicitario	2 542,37	2 542,37	2 542,37	1 271,19	1 016,95
Avisos en redes sociales	10 169,49	10 169,49	8 135,59	6 101,69	6 101,69
Anfitriónaje y degustaciones	6 000,00	6 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00
Promoción de lanzamiento	26 160,94	0,00	0,00	0,00	0,00
Distribución a tiendas	4 576,27	4 576,27	4 576,27	4 576,27	4 576,27
<b>Total</b>	<b>50 211,79</b>	<b>24 050,85</b>	<b>19 559,32</b>	<b>16 254,24</b>	<b>16 000,00</b>
IGV	7 958,12	3 249,15	2 800,68	2 205,76	2 160,00
<b>Total con IGV</b>	<b>58 169,91</b>	<b>27 300,00</b>	<b>22 360,00</b>	<b>18 460,00</b>	<b>18 160,00</b>

### Anexo U. Depreciación de activos administrativos y amortización de intangibles

Las tasas de depreciación aplicadas corresponden a las ya mencionadas en el anexo R. Así mismo, la tasa de amortización de los activos intangibles fue aplicada basada en el periodo máximo de amortización que brinda la SUNAT, siendo este de 10 años (Lider Legal, 2021). Por lo cual que considera una tasa de amortización del 10% anual.

Tabla U1. Depreciación de activos administrativos y amortización de intangibles

Activo	Unidad	Valor sin IGV	Tasa de depreciación (%)	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
<b>Muebles, enseres y equipos administrativos</b>								
Escritorio oficina	4	1 186,10	20%	237,22	237,22	237,22	237,22	237,22
Escritorio Gerencial	1	1 438,14	20%	287,63	287,63	287,63	287,63	287,63
Silla escritorio	4	609,83	20%	121,97	121,97	121,97	121,97	121,97
Silla gerencial	1	381,27	20%	76,25	76,25	76,25	76,25	76,25
Tacho	4	50,51	20%	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10
Juego de comedor 5 personas	2	2 203,39	20%	440,68	440,68	440,68	440,68	440,68
Frigobar	1	423,64	20%	84,73	84,73	84,73	84,73	84,73
Horno Microondas	1	194,92	20%	38,98	38,98	38,98	38,98	38,98
Set de cubiertos	1	144,07	20%	28,81	28,81	28,81	28,81	28,81
<b>Total</b>				<b>1 326,37</b>				
<b>Equipos de procesamiento de datos</b>								
Computadora	4	5 759,32	50%	2 879,66	2 879,66	0,00	0,00	0,00
Impresora	2	523,73	50%	261,86	261,86	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>				<b>3 141,53</b>	<b>3 141,53</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Activos Intangibles</b>								
Activos intangibles		5 987,66	10%	598,77	598,77	598,77	598,77	598,77

### Anexo V. Estado de ganancia y perdida sin financiamiento

Tabla VI. Estado de ganancia y perdida sin financiamiento (en soles)

Descripción	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Ventas Netas	448 473,33	536 206,93	632 034,81	735 975,13	860 974,20
Costo de Ventas	310 615,41	336 083,38	358 886,77	394 901,17	450 709,78
Utilidad Bruta	137 857,92	200 123,55	273 148,04	341 073,95	410 264,41
Gastos Administrativos	104 577,80	104 577,80	104 577,80	104 577,80	105 038,15
Gastos de Ventas	110 691,79	84 530,85	80 039,32	76 734,24	76 480,00
Utilidad Operativa	-77 411,68	11 014,90	88 530,92	159 761,91	228 746,27
Gastos Financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de Depreciación	5 066,66	5 066,66	1 925,14	1 925,14	1 925,14
Utilidad antes de Impuestos	-82 478,34	5 948,24	86 605,78	157 836,78	226 821,13
Impuesto a la renta	0,00	1 754,73	25 548,70	46 561,85	66 912,23
Utilidad Neta	-82 478,34	4 193,51	61 057,07	111 274,93	159 908,90
Dividendos (9,3%)	0,00	390,00	5 678,31	10 348,57	14 871,53
Utilidad Retenida	-82 478,34	3 803,51	55 378,77	100 926,36	145 037,37

### Anexo W. Liquidación de activos

Para la liquidación de activos se tomó en consideración que el valor de venta de los activos es el 30% del valor inicial de adquisición de estos. De este modo se obtienen los resultados que se puede observar en la tabla W1.

Tabla W1. Liquidación de activos fijos (en soles)

Activo	Valor de compra sin IGV	Valor en libros al año 5	Valor de venta sin IGV	IGV	Valor de venta con IGV
Mezcladora de polvos	4 067,80	0,00	1 220,34	219,66	1 440,00
Embolsadora	27 457,63	0,00	8 237,29	1 482,71	9 720,00
Balanza de plataforma	2 239,36	0,00	671,81	120,93	792,73
Balanza de sobremesa	1 055,36	0,00	316,61	56,99	373,60
Selladora manual	2 203,39	0,00	661,02	118,98	780,00
Balanza de humedad	8 638,98	0,00	1 823,81	328,29	2 152,09
Total			12 930,87	2 327,56	15 258,42