

UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTOYA

Facultad de Ingeniería y Gestión



ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIDROMIEL ENRIQUECIDO CON PRODUCTOS ORIUNDOS DEL PERÚ

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniera Industrial

Presenta la Bachiller:

GIANELLA MATAMOROS JARA

Presidente: Carlos Eduardo Binasco Pérez

Asesor: María Elizabeth Labán Salguero

Lector: Julio Lorenzo Torres Cortez

Lima – Perú

Agosto de 2023



UARM

Universidad
Antonio Ruíz
de Montoya

Anexo N.º 3 - Reglamento General de Grados y Títulos de Pregrado y Posgrado
Aprobado por Resolución Rectoral N° 194-2022-UARM-R y modificado por
Resolución Rectoral N° 040-2023-UARM-R

INFORME DE ORIGINALIDAD

Señores
CONSEJEROS
Presente.-

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a ustedes para saludarlos e informar al Consejo Universitario sobre el producto académico elaborado por MATAMOROS JARA Gianella quien solicita la obtención de su título profesional a través de la sustentación de una tesis

El producto académico elaborado tiene como título “Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú”

Por tanto, en nuestra condición de Asesora del producto académico y de integrante de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería y Gestión respectivamente, declaramos que el producto académico de MATAMOROS JARA Gianella ha sido examinado con el programa antiplagio *Turnitin* para identificar su nivel de coincidencias.

El resultado que arroja el programa es de 5% de similitud, el cual proviene de fuentes de información que han sido debidamente citadas o reconocidas utilizando las normas del sistema APA.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Firmado en Lima, el 01 del mes de agosto del 2023

Atentamente,

María Elizabeth Labán Salguero
Asesora

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

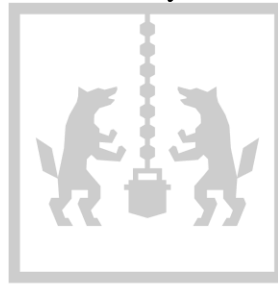


*Conforme a lo establecido en el documento de identidad

EPÍGRAFE

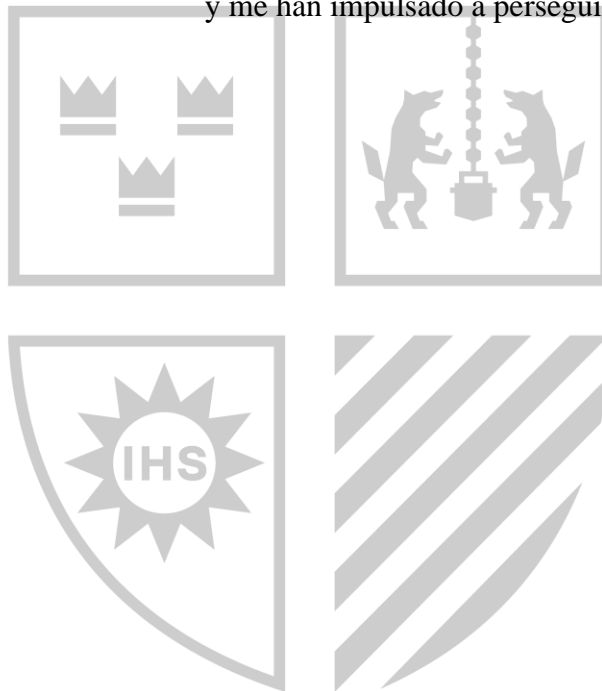
Porque el Señor da la sabiduría;
conocimiento y ciencia brotan de sus labios.

Proverbios 2:6



DEDICATORIA

A mis padres y a mi hermana, quienes me han apoyado
incondicionalmente en cada paso de mi vida,
y me han impulsado a perseguir mis sueños y metas.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para trabajar por mis sueños y metas.

A mis padres Enrique y Martha, y a mi hermana Romina, por su soporte, consejos y ánimos para alcanzar este paso en mi camino profesional.

A Moncho y a Alfonso, por darme la oportunidad de recibir una formación profesional, y por siempre haber confiado en mí.

A la universidad y a su plana docente, por brindarme una educación de calidad y humanista para ser una excelente profesional.

A mi asesora de tesis, por su acompañamiento y orientación para sacar adelante este proyecto.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prefactibilidad de la implementación de una empresa de producción y comercialización de hidromiel enriquecida con frutos oriundos del Perú, con mercado objetivo en los distritos de las zonas 6, 7 y 8 de Lima metropolitana.

El producto propuesto es el “Hidromiel Achila”, bebida alcohólica artesanal hecha a base de miel de abeja y agua, con sabores de frutos como aguaymanto, camu camu y cacao, sin conservantes ni preservantes.

Se estimó una proyección de ventas de 80,553 unidades de hidromiel para el primer año, y un crecimiento de hasta 124,649 unidades para el quinto año. Se determinó una capacidad de producción de 142,654 unidades anuales.

La inversión total del proyecto suma la cantidad de S/ 430,052.93 financiado a través de capital propio y préstamo bancario. Asimismo, con la evaluación económica y financiera se sustenta que el proyecto es viable, teniendo como resultado un VAN económico positivo de S/ 291,724.74, una TIR económica de 37.45%, y un periodo de recuperación de 3 años y 8 meses.

Palabras clave: prefactibilidad, hidromiel, miel de abeja, bebida alcohólica, frutos

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the pre-feasibility of implementing a company to produce and commercialize mead enriched with Peruvian fruits, with a target market in the districts of zones 6, 7 and 8 of Lima city.

The product is "Achila mead", a craft alcoholic beverage made from bee honey and water, with fruit flavors such as aguaymanto, camu camu, and cacao, without preservatives.

Sales projection was estimated at 80,553 units of mead for the first year, and a growth of up to 124,649 units for the fifth year. The estimated production capacity is 142,654 units per year.

The total investment of the project amounts to S/ 430,052.93, financed through equity and a bank loan. The economic and financial evaluation shows that the project is viable, with a positive economic NPV of S/ 291,724.74, an economic IRR of 37.45%, and a payback period of 3 years and 8 months.

Keywords: pre-feasibility, mead, bee honey, alcoholic beverage, fruits.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	23
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	25
1.1. Análisis del problema	25
1.2. Objetivo general del proyecto.....	26
1.3. Objetivos específicos	26
1.4. Limitaciones de la investigación.....	26
1.5. Justificación del tema.....	27
1.6. Metodología de investigación.....	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	30
2.1. Marco teórico	30
2.1.1. Apicultura	30
2.1.2. Hidromiel	32
2.1.3. Fermentación	36
2.1.4. Superfoods	37
2.2. Glosario de términos	38
CAPÍTULO II: GENERALIDADES.....	39
2.1. Datos de la empresa	39
2.1.1. Razón social.....	39
2.1.2. Nombre comercial.....	39

2.1.3.	Actividad económica, código CIIUU y partida arancelaria.....	40
2.2.	Definición del negocio.....	40
2.2.1.	Modelo de negocio CANVAS	40
2.2.2.	Descripción del producto	42
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL ENTORNO		44
3.1.	Análisis del Macroentorno.....	44
3.1.1.	Del País	44
3.1.1.1.	Factor político, gubernamental y legal	44
3.1.1.2.	Factor económico.....	45
3.1.1.3.	Factor social, cultural y demográfico	48
3.1.1.4.	Factor tecnológico y científico	52
3.1.1.5.	Factor ambiental	53
3.1.2.	Del Sector	53
3.1.2.1.	Mercado internacional	53
3.1.2.2.	Mercado local	57
3.1.2.3.	Tecnología	62
3.2.	Análisis del Microentorno	63
3.2.1.	Las fuerzas de Porter.....	63
3.2.1.1.	Poder de negociación de los proveedores	63
3.2.1.2.	Rivalidad entre empresas competidoras	68
3.2.1.3.	Ingreso potencial de nuevos competidores	69
3.2.1.4.	Poder de negociación de clientes	69
3.2.1.5.	Desarrollo potencial de productos sustitutos	69
CAPÍTULO IV: PLANEACIÓN ESTRATEGICA		71
4.1.	Visión.....	71
4.2.	Misión	71

4.3.	Valores	71
4.4.	Análisis FODA	72
4.4.1.	Matriz EFI.....	72
4.4.2.	Matriz EFE.....	73
4.4.3.	Matriz interna-externa.....	74
4.4.4.	Matriz FODA.....	75
4.5.	Estrategias de Porter	76
4.6.	Objetivos	77
4.6.1.	Objetivo general.....	77
4.6.2.	Objetivos específicos	77
CAPÍTULO V: ESTUDIO DE MERCADO		78
5.1.	Focus group.....	78
5.1.1.	Focus group N°1	78
5.1.2.	Focus group N°2	80
5.2.	Entrevistas a expertos	82
5.3.	Marco muestral	84
5.4.	Encuestas	85
5.5.	Segmentación de mercado	86
5.6.	Estimación de la Demanda	87
5.6.1.	Mercado Potencial	87
5.6.2.	Mercado disponible.....	89
5.6.3.	Mercado efectivo	90
5.6.4.	Mercado objetivo	90
5.6.5.	Demanda proyectada.....	91
5.7.	Estacionalidad	92
5.8.	Programa de ventas	94

5.9.	Marketing Mix	97
5.9.1.	Producto	97
5.9.2.	Plaza.....	102
5.9.3.	Precio	107
5.9.4.	Promoción.....	110
CAPÍTULO VI: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL		114
6.1.	Estudio legal	114
6.1.1.	Tipo de Sociedad	114
6.1.2.	Constitución de la empresa	114
6.1.3.	Tributos	116
6.1.4.	Registro de marca	117
6.1.5.	Licencias y autorizaciones	118
6.1.6.	Legislación laboral.....	119
6.1.7.	Normas legales de producción y comercialización.....	120
6.1.8.	Presupuesto legal	121
6.2.	Estudio organizacional.....	122
6.2.1.	Descripción de la Organización.....	122
6.2.2.	Organigrama	122
6.2.3.	Diseño de perfiles de puestos claves.....	122
6.2.4.	Descripción de cargo y funciones principales	123
6.2.5.	Clasificación y requerimiento del Personal	126
6.2.6.	Servicios de terceros	127
CAPÍTULO VII: ESTUDIO TÉCNICO.....		128
7.1.	LOCALIZACIÓN.....	128
7.1.1.	Macro localización.....	128
7.1.2.	Micro localización	129

7.2.	PROCESO PRODUCTIVO.....	133
7.2.1.	Descripción del Proceso Productivo.....	133
7.2.2.	Receta base.....	135
7.2.3.	Balance de masa.....	137
7.2.4.	Diagramas de flujo.....	140
7.3.	PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	146
7.3.1.	Capacidad de producción.....	146
7.3.2.	Plan de producción.....	147
7.3.3.	Plan de necesidades.....	149
7.3.3.1.	Requerimiento de material.....	149
7.3.3.2.	Requerimiento de mano de obra.....	150
7.3.3.3.	Servicios.....	151
7.4.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	153
7.4.1.	Maquinaria y equipos.....	153
7.4.2.	Herramientas y Utensilios.....	153
7.4.3.	Mobiliario.....	154
7.4.4.	Distribución de planta.....	155
7.5.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	159
7.7.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	162
CAPÍTULO VIII: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....		163
8.1.	INVERSIÓN DEL PROYECTO.....	163
8.1.1.	Inversión en Activos Fijos Tangibles.....	163
8.1.2.	Inversión en Activos Intangibles.....	164
8.1.3.	Inversión en Gastos Pre-operativos.....	164
8.1.4.	Inversión en Inventarios iniciales.....	167
8.1.5.	Inversión en Capital de Trabajo.....	167

8.1.6.	Inversión Total	169
8.2.	FINANCIAMIENTO	169
8.2.1.	Estructura de Financiamiento	169
8.2.2.	Financiamiento del proyecto.....	169
8.3.	PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS	171
8.3.1.	Presupuesto de Ingresos	171
8.3.1.1.	Ingresos por ventas	171
8.3.1.2.	Recuperación de capital de trabajo	172
8.3.1.3.	Valor de desecho neto del activo fijo.....	173
8.3.2.	Egresos desembolsables.....	174
8.3.2.1.	Presupuesto de material directo	174
8.3.2.2.	Presupuesto de mano de obra directa.....	174
8.3.2.3.	Presupuesto de costos indirectos de fabricación.....	175
8.3.3.	Presupuesto de Gastos	177
8.3.3.1.	Presupuesto de gastos de administración.....	177
8.3.3.2.	Presupuesto de gastos de ventas	179
8.3.3.3.	Presupuesto de gastos de sistemas de gestión.....	180
8.3.4.	Egresos no desembolsables.....	181
8.3.4.1.	Depreciación de activos tangibles.....	181
8.3.4.2.	Amortización de activos intangibles.....	182
8.3.5.	Liquidación del IGV	182
8.4.	PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO	183
8.4.1.	Costos fijos y variables	183
8.4.2.	Costo unitario de producción y costo unitario total	185
8.4.3.	Análisis del punto de equilibrio	187
8.5.	ESTADOS FINANCIEROS	190

8.5.1.	Estado de Resultados	190
8.5.2.	Flujo de Caja Económico.....	191
8.5.3.	Flujo de Caja Financiero.....	192
CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN DEL PROYECTO		193
9.1.	EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	193
9.1.1.	Costo de oportunidad de capital.....	193
9.1.2.	Costo ponderado de capital (WACC)	195
9.1.3.	Indicadores de rentabilidad.....	196
9.1.3.1.	Valor Actual Neto (VAN).....	196
9.1.3.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	196
9.1.3.3.	Relación Beneficio/Costo (B/C).....	197
9.1.3.4.	Periodo de Recuperación (PR).....	197
9.2.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	199
9.2.1.	Precio	199
9.2.2.	Demanda	200
9.2.3.	Costo	200
CONCLUSIONES		202
RECOMENDACIONES.....		205
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		207
ANEXOS		216

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Metodología de investigación.....	29
Tabla 2. Rangos de densidad inicial	35
Tabla 3. Rangos de densidad final	36
Tabla 4. Alcohol por Volumen (ABV%).....	36
Tabla 5. Variedades del producto hidromiel.....	43
Tabla 6. Población en edad de trabajar por sexo, según condición de actividad, 2019 (Miles de personas).....	50
Tabla 7. Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú.....	55
Tabla 8. Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Perú.....	55
Tabla 9. Proveedores de Levadura.....	64
Tabla 10. Productores de Aguaymanto.....	65
Tabla 11. Productores de Camu camu	66
Tabla 12. Productores de Cacao	66
Tabla 13. Proveedores de Envases.....	67
Tabla 14. Proveedores de maquinaria.....	67
Tabla 15. Competidores	68
Tabla 16. Matriz EFI - Factores internos	72
Tabla 17. Matriz EFE - Factores externos	73
Tabla 18. Matriz FODA.....	75
Tabla 19. Criterios de segmentación.....	87
Tabla 20. Población por distrito y NSE – Zonas 6, 7 y 8 de Lima Metropolitana 2021	87
Tabla 21. Población por edad y NSE – Lima Metropolitana 2021	88
Tabla 22. Población por distrito, NSE y Edades – Lima Oeste 2021 (unidades de personas).....	88
Tabla 23. Mercado potencial (unidades de personas).....	89

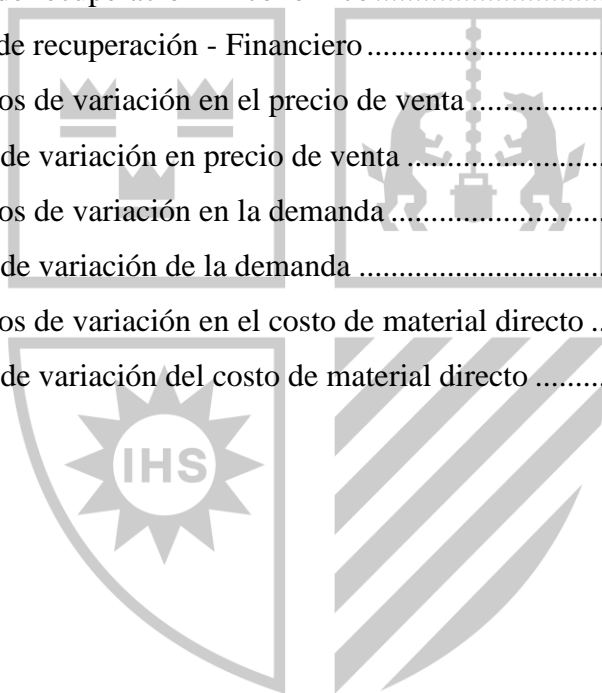
Tabla 24. Mercado disponible (unidades de personas).....	89
Tabla 25. Mercado efectivo (unidades de personas).....	90
Tabla 26. Tasa de crecimiento de mercado objetivo	90
Tabla 27. Mercado objetivo (unidades de personas)	91
Tabla 28. Demanda proyectada (unidades de botellas 330 ml)	91
Tabla 29. Estacionalidad	92
Tabla 30. Estacionalidad ajustada Verano - Otoño.....	92
Tabla 31. Estacionalidad ajustada Invierno – Primavera.....	93
Tabla 32. Estacionalidad por temporada y año.....	93
Tabla 33. Estacionalidad mensual	93
Tabla 34. Programa de ventas mensual (unidades de botellas 330 ml)	94
Tabla 35. Preferencia de canales de venta	94
Tabla 36. Preferencia de sabor.....	94
Tabla 37. Preferencia de presentación	95
Tabla 38. Programa de ventas por Canal (unidades)	95
Tabla 39. Programa de ventas por Sabor (unidades)	95
Tabla 40. Programa de ventas por Presentación (unidades)	95
Tabla 41. Programa de ventas Botellas 330 ml por canal y sabor (unidades)	96
Tabla 42. Programa de ventas Six pack por canal y sabor (unidades).....	97
Tabla 43. Logo y sus variedades según sabor de hidromiel	98
Tabla 44. Etiquetas y sus variedades según sabor	99
Tabla 45. Ficha de Producto Hidromiel Tradicional	100
Tabla 46. Ficha de Producto Hidromiel Aguaymanto	101
Tabla 47. Ficha de Producto Hidromiel Camu camu.....	101
Tabla 48. Ficha de Producto Hidromiel Cacao.....	102
Tabla 49. Preferencias de lugar de compra.....	102
Tabla 50. Preferencia ajustada por lugar de compra.....	103
Tabla 51. Proveedores de materia prima e insumos	104
Tabla 52. Proveedores de materiales	104
Tabla 53. Proveedores de transporte.....	104
Tabla 54. Canales de venta – Supermercados y Tiendas de conveniencia	105
Tabla 55. Canales de venta - Licorerías.....	105
Tabla 56. Canales de venta - Bares	106
Tabla 57. Canales de venta - Tiendas de productos naturales	107

Tabla 58. Precio de producto por año	108
Tabla 59. Margen y precio por canal – Base Año 1	108
Tabla 60. Precio canal vs Precio público (sin IGV) – Base Año 1	109
Tabla 61. Precio por canal y presentación (sin IGV).....	109
Tabla 62. Preferencias de medios de comunicación	110
Tabla 63. Gasto promedio de promoción y publicidad.....	111
Tabla 64. Presupuesto de Publicidad	113
Tabla 65. Impuesto a la renta mensual	116
Tabla 66. Impuesto a la renta anual	116
Tabla 67. Pasos para registrar una marca	118
Tabla 68. Requisitos máximos para licencia de funcionamiento.....	118
Tabla 69. Requisitos para la Inscripción en el Registro Sanitario	119
Tabla 70. Beneficios laborales de Régimen REMYPE	120
Tabla 71. Registro de Comercializadores de Bebidas Alcohólicas	121
Tabla 72. Presupuesto legal	121
Tabla 73. Perfiles de puesto.....	123
Tabla 74. Funciones por puesto	123
Tabla 75. Clasificación de personal	126
Tabla 76. Requerimiento de personal	126
Tabla 77. Remuneración de personal.....	126
Tabla 78. Servicios de terceros	127
Tabla 79. Precio de alquiler por metro cuadrado.....	130
Tabla 80. Ponderación de factores	131
Tabla 81. Calificación de distritos	131
Tabla 82. Relación entre ingredientes.....	135
Tabla 83. Base de receta - Hidromiel Tradicional	136
Tabla 84. Base de receta - Hidromiel Aguaymanto.....	136
Tabla 85. Base de receta - Hidromiel Camu camu	136
Tabla 86. Base de receta - Hidromiel Cacao	136
Tabla 87. Cálculo de días de producción	146
Tabla 88. Capacidad de producción mensual	147
Tabla 89. Capacidad instalada mensual y anual	147
Tabla 90. Distribución de producción anual (unidades 330 ml).....	148
Tabla 91. Programa de producción anual (batches).....	148

Tabla 92. Programa de producción anual (unidades 330 ml)	148
Tabla 93. Requerimiento de materia prima e insumos por batch (kilogramos).....	149
Tabla 94. Plan de requerimiento anual de materia prima e insumos (kilogramos)	149
Tabla 95. Plan de requerimiento anual de empaques (unidades).....	150
Tabla 96. Requerimiento de mano de obra directa	150
Tabla 97. Requerimiento de mano de obra indirecta	150
Tabla 98. Consumo energético por batch (Kw-h).....	151
Tabla 99. Consumo anual de energía eléctrica (Kw-h)	151
Tabla 100. Consumo de agua por batch (m3).....	151
Tabla 101. Consumo anual de agua (m3)	152
Tabla 102. Consumo de gas por hora (kcal/h).....	152
Tabla 103. Requerimiento de balones de gas por batch	152
Tabla 104. Consumo anual de gas (balones 45kg)	152
Tabla 105. Maquinaria para el proceso productivo	153
Tabla 106. Equipos para el proceso productivo.....	153
Tabla 107. Herramientas y utensilios	154
Tabla 108. Mobiliario	154
Tabla 109. Superficie total.....	155
Tabla 110. Grado de proximidad	156
Tabla 111. Motivos de interrelación	156
Tabla 112. Puntuación del índice de riesgo ambiental	159
Tabla 113. Matriz de Índice de Riesgo Ambiental (IRA).....	160
Tabla 114. Inversión en activos fijos tangibles.....	163
Tabla 115. Inversión en activos intangibles.....	164
Tabla 116. Inversión en gastos pre-operativos	165
Tabla 117. Inversión en inventarios iniciales	167
Tabla 118. Cálculo de capital de trabajo.....	168
Tabla 119. Inversión total	169
Tabla 120. Estructura de financiamiento	169
Tabla 121. Capital propio - aporte de socios	170
Tabla 122. Opciones de financiamiento de entidades bancarias	170
Tabla 123. Cuota mensual de préstamo	170
Tabla 124. Flujo de financiamiento	171
Tabla 125. Presupuesto de ingresos por ventas	171

Tabla 126. Recuperación de capital de trabajo	172
Tabla 127. Valor de desecho neto del activo fijo	173
Tabla 128. Presupuesto de materia prima e insumos.....	174
Tabla 129. Presupuesto de empaques	174
Tabla 130. Presupuesto de mano de obra directa.....	175
Tabla 131. Presupuesto de mano de obra indirecta (CIF).....	175
Tabla 132. Presupuesto de servicios básicos (CIF)	175
Tabla 133. Presupuesto de mantenimiento (CIF)	176
Tabla 134. Presupuesto de alquiler (CIF)	176
Tabla 135. Presupuesto de costos indirectos de fabricación.....	177
Tabla 136. Presupuesto de gastos de personal administrativo.....	177
Tabla 137. Presupuesto de servicios de terceros.....	177
Tabla 138. Presupuesto de servicios básicos (administrativo)	178
Tabla 139. Presupuesto de alquiler (administrativo)	178
Tabla 140. Presupuesto de gastos administrativos.....	178
Tabla 141. Presupuesto de distribución	179
Tabla 142. Presupuesto de gastos de personal (ventas)	179
Tabla 143. Presupuesto de gastos de ventas	179
Tabla 144. Presupuesto de gastos de sistemas de gestión.....	180
Tabla 145. Depreciación de activos tangibles	181
Tabla 146. Amortización de activos intangibles.....	182
Tabla 147. Liquidación del IGV	182
Tabla 148. Costos fijos y variables de Hidromiel 330 ml	183
Tabla 149. Costos fijos y variables de Hidromiel Six pack.....	184
Tabla 150. Costo unitario de producción y costo unitario total (botellas 330 ml)	185
Tabla 151. Costo unitario de producción y costo unitario total (Six pack)	186
Tabla 152. Margen de contribución ponderado	187
Tabla 153. Punto de equilibrio multiproducto (soles)	188
Tabla 154. Punto de equilibrio multiproducto por presentación (soles).....	188
Tabla 155. Punto de equilibrio multiproducto por presentación (unidades).....	188
Tabla 156. Análisis de punto de equilibrio (unidades)	189
Tabla 157. Estado de resultados	190
Tabla 158. Flujo de caja económico	191
Tabla 159. Flujo de caja financiero	192

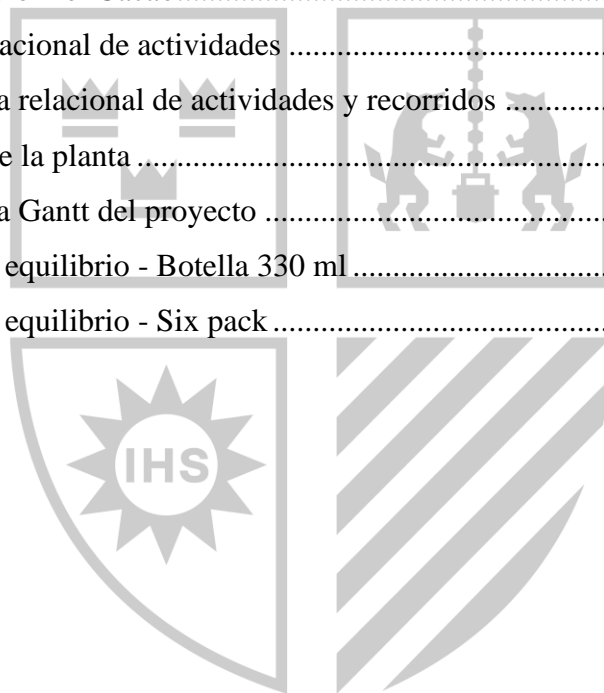
Tabla 160. Cálculo de la beta apalancada.....	194
Tabla 161. Cálculo de CAPM.....	194
Tabla 162. Cálculo del COK Promedio y Factor de riesgo	194
Tabla 163. Cálculo del COK Propio.....	195
Tabla 164. Cálculo del WACC	195
Tabla 165. Cálculo del VAN Económico	196
Tabla 166. Cálculo del VAN Financiero	196
Tabla 167. TIR Económico y TIR Financiero	196
Tabla 168. Beneficio Costo (B/C) Económico	197
Tabla 169. Beneficio Costo (B/C) Financiero	197
Tabla 170. Periodo de recuperación - Económico.....	198
Tabla 171. Periodo de recuperación - Financiero.....	198
Tabla 172. Escenarios de variación en el precio de venta	199
Tabla 173. Análisis de variación en precio de venta	199
Tabla 174. Escenarios de variación en la demanda	200
Tabla 175. Análisis de variación de la demanda	200
Tabla 176. Escenarios de variación en el costo de material directo	200
Tabla 177. Análisis de variación del costo de material directo	201



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceptual.....	30
Figura 2. Diagrama de flujo de elaboración de hidromiel	35
Figura 3. Logo de Achila	39
Figura 4. Modelo Canvas.....	42
Figura 5. PBI por sectores económicos (Variaciones porcentuales reales)	46
Figura 6. Inflación (Variación porcentual últimos 12 meses)	46
Figura 7. Balanza comercial (Millones de US\$).....	47
Figura 8. Población y tasa de crecimiento, 1950-2070.....	49
Figura 9. Estructura de la población ocupada según ramas de actividad, 2019 (porcentajes).....	51
Figura 10. Participación de los países socios en las importaciones para Perú de Producto: 2102 Yeasts	56
Figura 11. Participación de los países socios en las importaciones para Perú de Producto: 2206 Sidra, perada, aguamiel y demás bebidas fermentadas	57
Figura 12. Logo de Asociación de Hidromieleros Artesanales del Perú	61
Figura 13. Matriz interna-externa	74
Figura 14. Matriz de estrategias genéricas de Porter	76
Figura 15. Focus Group N°1	80
Figura 16. Focus Group N°2.....	81
Figura 17. Segmentación de mercado.....	86
Figura 18. Logo de Hidromiel Tradicional	97
Figura 19. Presentación de botella 330 ml.....	98
Figura 20. Cadena de distribución del producto	103
Figura 21. Organigrama de la empresa.....	122
Figura 22. Mapa de ubicación de local	132

Figura 23. Fotos de local.....	132
Figura 24. Balance de masa - Hidromiel Tradicional.....	138
Figura 25. Balance de masa - Hidromiel Aguaymanto.....	138
Figura 26. Balance de masa - Hidromiel Camu camu	139
Figura 27. Balance de masa - Hidromiel Cacao	139
Figura 28. Diagrama de flujo – Hidromiel	140
Figura 29. Diagrama de equipos	141
Figura 30. DOP Hidromiel Tradicional	142
Figura 31. DOP Hidromiel Aguaymanto.....	143
Figura 32. DOP Hidromiel Camu camu	144
Figura 33. DOP Hidromiel Cacao.....	145
Figura 34. Tabla relacional de actividades	157
Figura 35. Diagrama relacional de actividades y recorridos	157
Figura 36. Layout de la planta	158
Figura 37. Diagrama Gantt del proyecto	162
Figura 38. Punto de equilibrio - Botella 330 ml	189
Figura 39. Punto de equilibrio - Six pack.....	189



INTRODUCCIÓN

El presente estudio comprende la evaluación de la prefactibilidad para la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con frutos oriundos del Perú.

El hidromiel es una bebida alcohólica, elaborada a base de la fermentación de la miel de abeja y agua, considerada como la bebida fermentada más antigua, ya que la miel, su ingrediente principal, fue la primera fuente de azúcar casi pura.

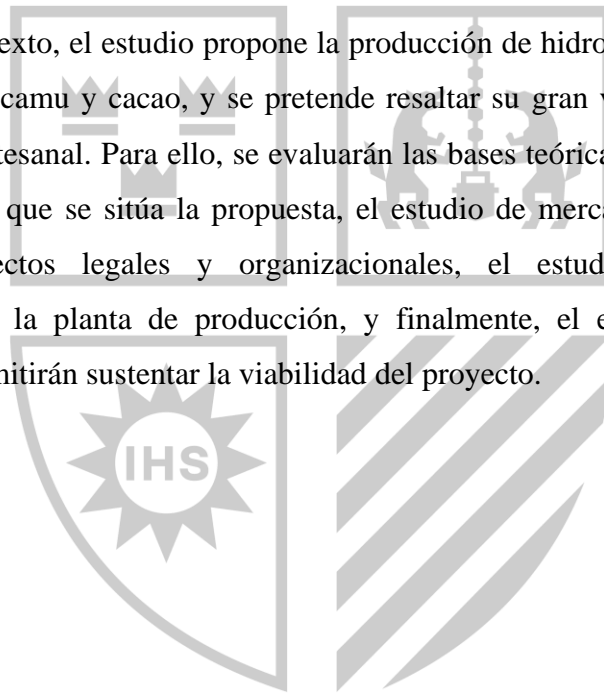
Su valor histórico data desde hace cinco mil años en los imperios egipcio, griego y romano donde se elaboraba vino con miel de acuerdo con Piatz (2014). Según relatan los cuentos, más tarde los vikingos también hicieron vino con miel. Sin embargo, sostiene que no hay mucha información del proceso de elaboración y de su sabor. En 1948, Robert Gayre, sobre la historia del hidromiel, señaló que en los orígenes de la cerveza “ale”, era un hidromiel ligero hecho con miel, pero con el tiempo se utilizó malta en su preparación, y que finalmente se convirtió en una cerveza completamente hecha de malta como sustituto barato de la miel. Según su perspectiva, primero se hizo el hidromiel, seguido de una bebida menor elaborada con uvas (vino), y eventualmente una bebida aún menor hecha de granos (cerveza).

En un artículo de divulgación sobre bebidas fermentadas, se sostiene que las señales más antiguas de consumo de hidromiel se han encontrado en una vasija de barro que contenía una mezcla de hidromiel con arroz y frutas, hallada en China en 7.000 a.C. (Marini & Barreto, 2017). Asimismo, las distintas culturas le otorgaban muchas propiedades, medicinales y mágicas.

Schramm (2003) sostiene que, según mitos urbanos, el término “luna de miel” se deriva de la costumbre de suministrar de hidromiel a la pareja recién casada para un mes, correspondiendo a un ciclo de la luna. Esta tradición se originó en Medio Oriente y fue extendiéndose por el centro y norte de Europa.

Respecto a la oportunidad de producir hidromiel en el Perú, según la Agencia Peruana de Noticias (2020), existen más de 40,000 pequeños productores apícolas en todo el territorio nacional, lo cual implica una oferta potencial de miel de abeja natural. Asimismo, existe una oferta y promoción importante de frutos de origen peruano, denominados “superfoods”, como el aguaymanto, camu camu y cacao.

En este contexto, el estudio propone la producción de hidromiel enriquecida con aguaymanto, camu camu y cacao, y se pretende resaltar su gran valor histórico, como también su valor artesanal. Para ello, se evaluarán las bases teóricas, el macroentorno y microentorno en el que se sitúa la propuesta, el estudio de mercado según el público objetivo, los aspectos legales y organizacionales, el estudio técnico para la implementación de la planta de producción, y finalmente, el estudio económico y financiero, que permitirán sustentar la viabilidad del proyecto.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

En este capítulo se plantea el problema identificado, la oportunidad y el sustento para presentar este estudio de prefactibilidad.

1.1. Análisis del problema

Según la Agencia Peruana de Noticias (2020), de acuerdo con cifras del Ministerio de Agricultura del año 2020, existen más de 40,000 pequeños productores apícolas en todo el territorio nacional, constituyendo una producción de aproximadamente 2,314 toneladas de miel de abeja al año.

Asimismo, con respecto al consumo de bebidas alcohólicas, en el año 2019, según cifras del INEI, la venta de cerveza producida a nivel nacional fue de 13,985 miles de hectolitros, cifras que suponen un consumo alto de cerveza. Según el portal Peru.info (2018) el peruano consume aproximadamente 47 litros al año, y se proyecta a la cerveza artesanal como producto potencial.

Al 2019, el segmento de cervezas artesanales pesaba cerca del 0.3% en el sector, y se proyectaba que en tres años más podría alcanzar el 1% del consumo de cervezas en el Perú (El Comercio, 2019).

Así también, según un estudio de mercado de bebidas fermentadas de Mordor Intelligence (2020), se pronostica una tasa de crecimiento anual compuesto de 4.1% del mercado de bebidas fermentadas en América del Sur.

Si bien, el hidromiel no es una bebida alcohólica tan reconocida como la cerveza, existe la tendencia por consumir bebidas fermentadas. En este sentido, el hidromiel como bebida artesanal, histórica y natural, y con beneficios saludables, puede generar aceptación en el mercado de cerveza artesanal.

1.2. Objetivo general del proyecto

Realizar el estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú.

1.3. Objetivos específicos

- Realizar el estudio de mercado para la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú.
- Evaluar los aspectos legales y organizacionales para la creación de la empresa.
- Determinar el estudio técnico para la implementación de una planta de producción de hidromiel.
- Determinar la viabilidad económica y financiera de elaborar un proyecto a nivel de prefactibilidad para la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú.

1.4. Limitaciones de la investigación

La principal limitación de la investigación es la recopilación de información de forma física, debido a la coyuntura de pandemia por la COVID-19, por el momento no se podrían realizar entrevistas y/o visitas muy lejanas, sino más bien en lo posible de manera virtual (Inicio del estudio en el año 2021).

1.5. Justificación del tema

a. Justificación teórica

El proyecto aporta a nivel académico a la comunidad ingenieril en el análisis técnico para la elaboración del hidromiel y la adición de productos oriundos peruanos en el proceso productivo.

b. Justificación práctica

El proyecto responde a la demanda de bebidas alcohólicas con una propuesta artesanal con valor histórico, natural y social.

c. Justificación social

El proyecto propone el apoyo a los apicultores y productores locales para la provisión de materia prima e insumos en la elaboración del hidromiel.

1.6. Metodología de investigación

El tipo de investigación del estudio es mixto (cualitativo y cuantitativo) y el diseño es exploratorio secuencial, considerando una selección de población establecida, no manipulación directa de las variables, y técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo.

Asimismo, el diseño de investigación coincide con el de estudio de caso, considerando que tiene la metodología propia de un estudio de prefactibilidad.

El diseño de la investigación abarcó la recolección, medición y análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Las técnicas de campo empleadas de recolección de datos fueron las siguientes:

- Encuesta: cuestionario virtual con preguntas cerradas dirigido al perfil de clientes potenciales. De este cuestionario se obtuvieron resultados tabulados, los cuales se perfilaron y analizaron a fin de tener resultados válidos para el estudio, utilizados

como insumo para la segmentación del mercado. La muestra para la encuesta fue no probabilística, ya que resultó de una población previamente elegida en base a la segmentación del perfil de clientes potenciales. En el Anexo N°2 se encuentra el cuestionario y los resultados de la encuesta. Se realizó de forma virtual debido a que se efectuó durante el brote de la pandemia de COVID-19.

- Entrevistas: realizadas con preguntas abiertas y semi-estructuradas a profesionales que trabajan en el sector de producción de miel de abeja, hidromiel y cerveza artesanal. Las entrevistas se realizaron de forma virtual a través de videollamada, debido a que se dieron durante el brote de la pandemia de COVID-19.
- Grupos de enfoque (Focus group): reuniones presenciales con grupos de personas con el perfil de clientes potenciales, con motivo de degustar el hidromiel elaborado como piloto, de modo que se puedan obtener opiniones y sugerencias acerca del prototipo del producto.

Las técnicas documentales empleadas para la investigación fueron las siguientes:

- Revisión bibliográfica de marco teórico
- Revisión de antecedentes de investigación
- Revisión de fuentes de información secundaria

La revisión de las diferentes fuentes bibliográficas se realizó bajo principios éticos, responsabilidad de la información, respeto y citado de las fuentes, a fin de dar autoría a las investigaciones previas.

Las técnicas y herramientas utilizadas para el análisis de los datos cualitativos y cuantitativos fueron los siguientes:

- Análisis PESTEL (análisis del entorno político, económico, social, tecnológico y legal)
- Análisis de las fuerzas de Porter
- Análisis FODA
- Segmentación de mercado (análisis de estadística histórica – información secundaria y de información primaria)
- Marketing Mix

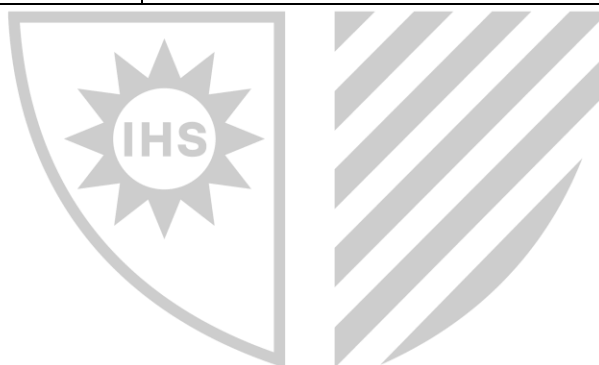
- Presupuestos
- Flujo económico y financiero
- Análisis de sensibilidad
- Ratios financieros

En la siguiente tabla se presenta de forma resumida la metodología de investigación:

Tabla 1. Metodología de investigación

Tipo de investigación	Mixto (cualitativo y cuantitativo)
Diseño de investigación	Exploratorio secuencial (recolección, medición y análisis de datos cualitativos y cuantitativos)
Muestra	No probabilística
Técnicas de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Entrevistas • Grupos de enfoque
Variable independiente	La factibilidad de una empresa de producción y comercialización de hidromiel enriquecida con frutos oriundos del Perú.
Variable dependiente	La creación de una empresa de producción y comercialización de hidromiel enriquecida con frutos oriundos del Perú.

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En este capítulo se explica el marco teórico y conceptual en el que se ha basado el presente estudio, definiendo los principales conceptos teóricos y términos básicos para el planteamiento del proyecto.

2.1. Marco teórico

El mapa conceptual para la explicación de las bases teóricas es el siguiente:

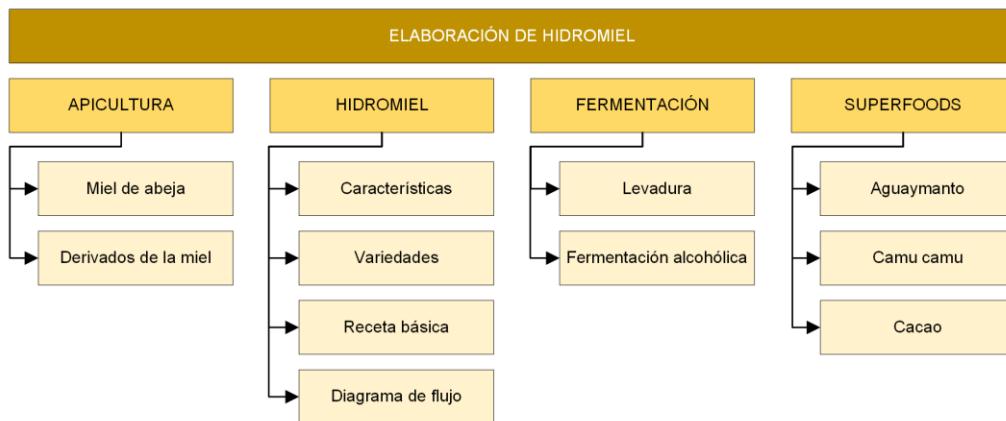


Figura 1. Mapa conceptual

Fuente: Elaboración propia.

2.1.1. Apicultura

La apicultura es la actividad dedicada a la crianza de abejas para obtener los productos que estas elaboran y recolectan.

a. Miel de abeja

La miel es una sustancia sacarina de sabor natural y con aromas provenientes de las flores y abejas. Se compone de dextrosa y levulosa, dos azúcares, en partes casi iguales y generalmente contiene sacarosa (algún azúcar de caña) (Root & Root, 1914).

La miel es producida por la abeja de especie *Apis mellifera*, o por diferentes subespecies, a partir del néctar de las flores y de otras secreciones extra florales que las abejas transportan, transforman y combinan con otras sustancias, para finalmente almacenarla en los panales (Ulloa y otros, 2010).

Las propiedades fisicoquímicas de la miel varían su composición según la fuente del néctar, las prácticas de apicultura, el clima y las condiciones ambientales. Se compone de carbohidratos, principal componente, agua, enzimas, proteínas, aminoácidos, vitaminas y minerales (Ulloa y otros, 2010).

b. Derivados de la miel de abeja

Entre los subproductos que resultan de la producción de miel de abeja tenemos:

- **Propóleo**

Es el producto originado a partir de las sustancias resinosas, gomosas y balsámicas que recolectan las abejas de las yemas y flores de las plantas, y la combinan con secreciones salivares, cera y polen para la elaboración del producto final (Vit, 2004).

- **Polen**

El polen es la combinación de compactar el polen de las flores con néctar y sustancias salivares de abejas obreras (Vit, 2004).

- **Cera**

Es el producto de las glándulas ceríparas de las abejas, de color blanquecino cuando es recién secretada y se torna amarilla con el tiempo. Gracias a su consistencia plástica y su bajo punto de fusión puede ser moldeada en los panales por las abejas (Vit, 2005).

- **Jalea real**

La jalea real es el producto de las glándulas hipofaríngeas de las abejas obreras jóvenes, de color blanco, consistencia cremosa, gelatinosa, olor penetrante y sabor ácido (Vit, 2005).

2.1.2. Hidromiel

El hidromiel es una bebida obtenida por la fermentación alcohólica de la cocción de miel de abeja diluida en agua potable, por medio de levaduras (Marini & Barreto, 2017).

Según Hernández y otros (2014) el hidromiel contiene de 8 a 18% de etanol, y su elaboración toma un tiempo prolongado, sosteniendo que la fermentación depende del tipo de miel utilizado, el tipo de levadura, el pH, entre otros.

a. Características del hidromiel

En la Guía completa de elaboración de hidromiel (originalmente en inglés “The complete guide to making mead”) Piatz (2014) señala que el hidromiel se caracteriza según la variedad de miel, dulzor, fuerza, carbonatación y sus ingredientes especiales:

- La variedad de la miel según el tipo de flor que provenga, le brindará ciertas características de aroma, sabor, color y acidez.
- El dulzor se debe al azúcar residual luego de la fermentación, y definirá si es el tipo de hidromiel seco, semi seco o dulce.

- La fuerza se refiere a la cantidad de fermentables y por ende al nivel de alcohol que tenga el hidromiel.
- La carbonatación define el nivel de burbujas presentes en el hidromiel.
- Los ingredientes especiales incluyen especias, frutas, granos, nueces, entre otros, que definen la variedad de la miel.

Estas características son descritas de acuerdo con las generalidades que define Beer Judge Certification Program (BJCP) de Estados Unidos.

Asimismo, sumado a las características propias del sabor y composición del hidromiel, tiene características nutricionales, ya que contiene varios elementos requeridos para el organismo y que tienen buen efecto en la digestión (Gupta & Sharma, 2009).

b. Variedades de hidromiel

- **Hidromiel tradicional**

Elaborado a base de miel y agua sin ingredientes adicionales como especias o frutas, con lo cual todo el azúcar proviene de la miel.

- **Hidromiel frutal**

Variedad llamada “melomel”, incluye la adición de alguna fruta en su elaboración. Tanto la fruta como la miel deben sentirse en el sabor, pero ninguno debe ser dominante. Algunos hidromieles con frutas tienen nombre propio como: Cyser (hidromiel de manzana), Pyment (hidromiel de uva), Berry mead (hidromiel de arándano azul, arándano rojo, etc), entre otras.

- **Hidromiel especiado**

Incluye la adición de especias, hierbas, frutas, vegetales en su elaboración. Al igual que en la melomel, deben ser evidentes tanto la especia como la miel.

- **Hidromiel de especialidad**

Con alguna característica en especial, entre los que se encuentran: Braggot (hidromiel con cebada malteada y lúpulo), Hidromiel histórica (refiere a un hidromiel indígena que no encaja en otra categoría), Hidromiel experimental (hidromiel que combina ingredientes de otras categorías).

c. Receta básica de hidromiel

Una de las recetas básicas de hidromiel tradicional, para una cantidad de 5 galones (18.93 litros), adaptada del libro “The compleat meadmaker: home production of honey wine from your first batch to award-winning fruit and herb variations” del autor Ken Schramm, 2003, incluye:

- 6.82 kg de miel de abeja
- 15.14 litros de agua
- 9.9 ml de nutriente de levadura
- 4.9 ml de energizante de levadura
- 10 g de levadura

Para la elaboración de hidromiel con aguaymanto, camu camu y cacao, se adaptará la receta según se requiera.

d. Proceso de elaboración de hidromiel

El proceso básico de elaboración de hidromiel se compone de la siguiente manera (adaptado de Pererira.y otros, 2017):

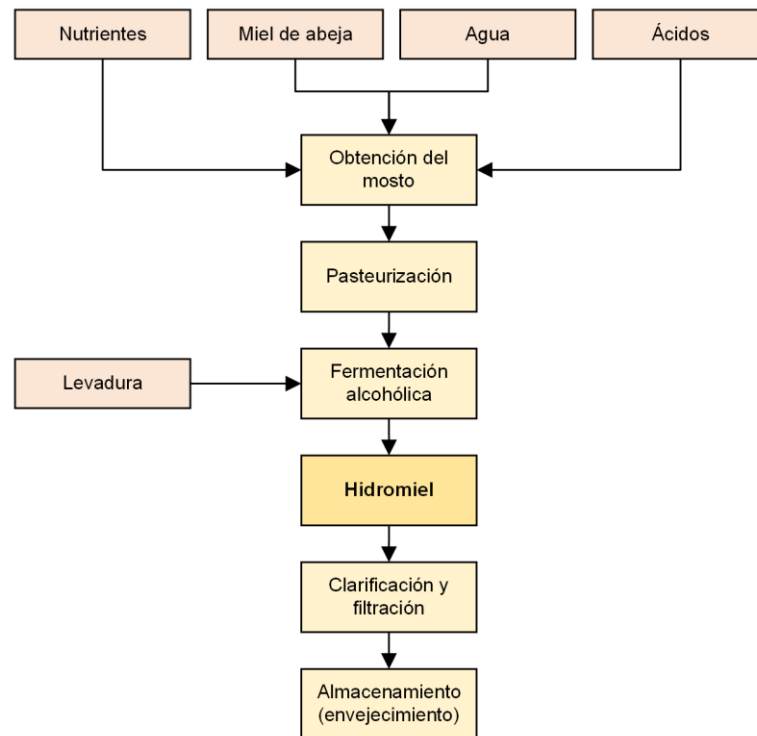


Figura 2. Diagrama de flujo de elaboración de hidromiel
Fuente: Adaptado de Pereira y otros (2017).

e. Concentración de azúcar residual

Según la concentración del azúcar residual en el hidromiel, se determina el nivel de dulzor y el grado alcohólico. Para medir el nivel de azúcar en el hidromiel se utilizan dos mediciones principales:

- Densidad inicial (OG: Original Gravity): es la densidad del mosto antes de que inicie su fermentación. Está relacionada con la azúcar fermentable disuelta en el mosto.

Tabla 2. Rangos de densidad inicial

Categoría	Densidad inicial
Hydromel	1.035 – 1.080
Standard Mead	1.080 – 1.120
Sack Mead	1.120 – 1,170

Fuente: Beer Judge Certification Program (2015).

- Densidad final (FG: Final Gravity): es la densidad del mosto cuando finaliza su fermentación. La diferencia entre la densidad final y la densidad inicial indica la

cantidad de azúcar que se ha consumido en la fermentación, y por ende el nivel de alcohol alcanzado.

Tabla 3. Rangos de densidad final

Categoría	Densidad final
Hydromel	0.990 – 1.010
Standard Mead	1.010 – 1.025
Sack Mead	1.025 – 1.050

Fuente: Beer Judge Certification Program (2015).

- Alcohol por Volumen (ABV: Alcohol by Volumen): es el grado alcohólico del hidromiel, y se categoriza de la siguiente manera:

Tabla 4. Alcohol por Volumen (ABV%)

Categoría	Descripción	ABV
Hydromel	Hidromiel con bajo grado de alcohol, carbonatada similar a la cerveza.	3.5 – 7.5%
Standard Mead	Hidromiel con grado de alcohol similar al vino.	7.5 – 14.0%
Sack Mead	Hidromiel con alto contenido de alcohol.	14.0 – 18.0%

Fuente: Harmer, Ben (s.f.)

2.1.3. Fermentación

a. Levadura

La levadura es un grupo de organismos unicelulares que se reproducen y crecen bajo condiciones ambientales especiales, y ha sido utilizada desde la antigüedad para la elaboración de cervezas, pan y vino (Suárez-Machín y otros, 2016). La capacidad que tiene para descomponer carbohidratos como el azúcar permite obtener productos mediante fermentación, bajo condiciones anaeróbicas (Herrera y otros, 2019).

b. Fermentación alcohólica

La fermentación alcohólica es un proceso biológico que transforma o descompone químicamente los hidratos de carbono, generalmente azúcares, en presencia de un microorganismo, bacteria o levadura, para la obtención de un producto en forma de etanol, dióxido de carbono (Herrera y otros, 2019).

2.1.4. Superfoods

Los “superfoods” o “superalimentos” es un término que define a los alimentos que tienen nutrientes beneficiosos para la salud. El término es utilizado generalmente a nivel comercial.

El Perú cuenta con la marca Superfoods Perú, bajo el liderazgo de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PromPerú, para promocionar los productos oriundos por sus atributos nutricionales y para representar la diversidad de alimentos. Estos superfoods están clasificados en Súper Frutas, Súper Hortalizas, Súper Granos, Súper Tuberculos y Raíces, Súper Pescados.

Dentro de los superfoods a tratar en el proyecto se encuentran:

a. Camu camu

Es una súper fruta originaria de la selva peruana, de color rojo o verde, y de sabor ácido. Contiene una gran cantidad de vitamina C, además de compuestos que pueden aportar a la prevención de diversas enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

b. Aguaymanto

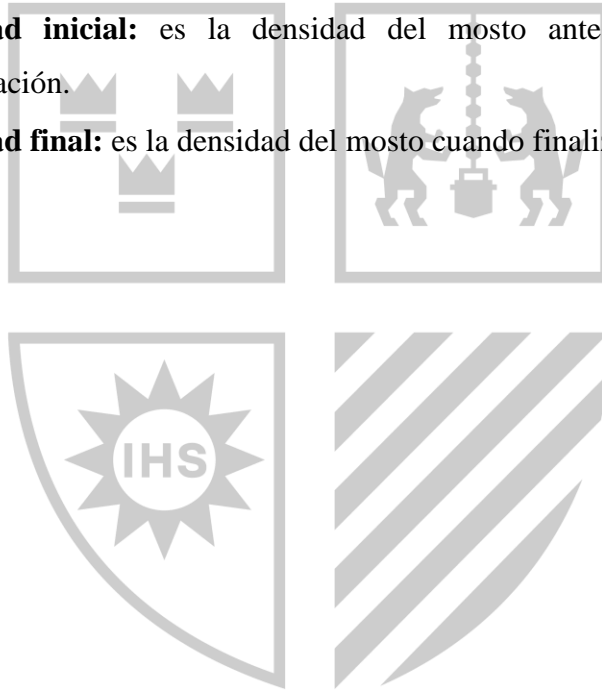
Es una súper fruta considerada dentro de los cinco mejores alimentos saludables producidos en el Perú. Contiene antioxidantes, vitaminas A y C, potasio y fósforo que ayudan a fortalecer el sistema inmunológico.

c. Cacao

Es un súper grano, originario de la cuenca del Amazonas, y se caracteriza por estimular la liberación de endorfinas.

2.2. Glosario de términos

- **Hidromiel:** bebida elaborada a base de la fermentación de miel de abeja y agua.
- **Miel de abeja:** alimento viscoso y dulce producido por las abejas, proveniente del néctar de las flores.
- **Cerveza artesanal:** bebida alcohólica elaborada de forma artesanal a pequeña escala sin conservantes.
- **Fermentación alcohólica:** proceso realizado por microorganismos en ausencia de oxígeno, para degradar ciertos compuestos.
- **Productos oriundos:** alimentos originarios del Perú.
- **Densidad inicial:** es la densidad del mosto antes de que inicie su fermentación.
- **Densidad final:** es la densidad del mosto cuando finaliza su fermentación.

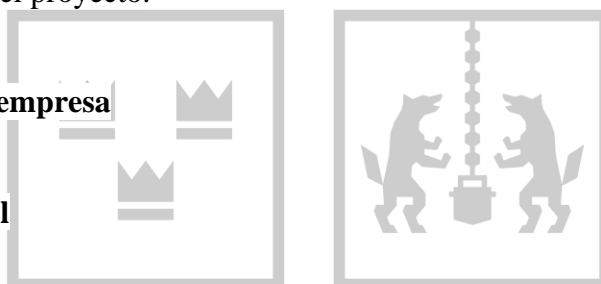


CAPÍTULO II: GENERALIDADES

En este capítulo se presenta la empresa, el modelo de negocio y el producto que se propone crear en el proyecto.

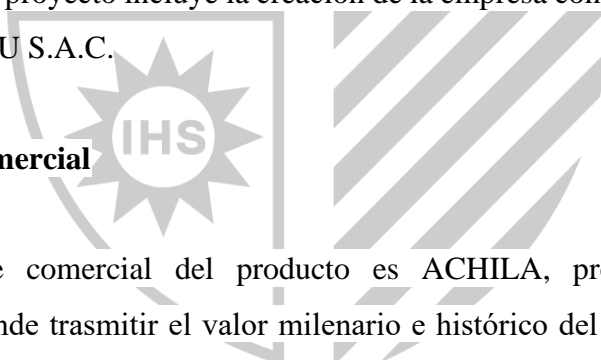
2.1. Datos de la empresa

2.1.1. Razón social



El presente proyecto incluye la creación de la empresa con razón social SABOR ANCESTRAL PERU S.A.C.

2.1.2. Nombre comercial



El nombre comercial del producto es ACHILA, proviene del quechua “ancestral”, y pretende transmitir el valor milenario e histórico del hidromiel, por ser la primera bebida alcohólica consumida por el ser humano, y a su vez, representar los sabores oriundos del Perú, por su composición de productos originarios.



Figura 3. Logo de Achila
Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. Actividad económica, código CIIU y partida arancelaria

La actividad económica de acuerdo con la (SUNAT, s.f.), corresponde a:

- Sección: C – Industrias manufactureras
- División: 11 – Elaboración de bebidas
- Clase: 1101 – Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de la empresa es: 1101 - Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas, que de acuerdo con el INEI (2010), la clase comprende las siguientes actividades:

- Elaboración de bebidas alcohólicas destiladas: whisky, coñac, ginebra, "mezclas", etcétera.
- Mezcla de bebidas alcohólicas destiladas.
- Producción de aguardientes neutros.

La partida arancelaria del producto es 2206.00.00.00 Las demás bebidas fermentadas (por ejemplo: sidra, perada, aguamiel, sake); mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, no expresadas ni comprendidas en otra parte (Aduanet, s.f.).

2.2. Definición del negocio

2.2.1. Modelo de negocio CANVAS

El siguiente modelo Canvas, define el negocio planteado en el presente proyecto de prefactibilidad sobre la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú.

El modelo de negocio se compone de dos partes: en la parte derecha del lienzo se describen los aspectos externos en referencia al mercado, y en la parte izquierda del lienzo se describen los aspectos internos del negocio.

Los aspectos externos del negocio incluyen:

- **Segmento de clientes:** se determinó como segmento de clientes a hombres y mujeres de 25 a 35 años de los sectores socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana. Asimismo, se plantea que a largo plazo se puede expandir el mercado a provincias.
- **Propuesta de valor:** el propósito del negocio es ofrecer hidromiel, una bebida con valor histórico, artesanal y natural, elaborada a base de un alimento producido a nivel nacional, como lo es la miel de abeja, con sabores de productos oriundos del Perú, como aguaymanto, camu camu, y cacao. Por ello, esta bebida tiene valor agregado social, gracias a la relación comercial que se tendrá con apicultores locales para la provisión de miel de abeja, y con productores locales de aguaymanto, camu camu y cacao.
- **Canales:** se propone utilizar los canales online, como tienda virtual, así como también canales físicos, abarcando desde tiendas de productos naturales, ferias artesanales, licorerías, bares y restaurantes.
- **Relación con clientes:** incluye las actividades y servicios que se le brindarán al cliente para mantener y fidelizar la relación con el negocio. Entre estos servicios se propone la comunicación vía redes sociales, el contacto físico en ferias artesanales y promociones.
- **Flujo de ingresos:** los ingresos serán por la comercialización del hidromiel según el canal de ventas respectivo.

Los aspectos internos del negocio incluyen:

- **Recursos clave:** los recursos con los que el negocio tiene que contar para su funcionamiento, como recursos financieros, humanos, planta de producción y almacén, y sistemas informáticos.
- **Actividades clave:** las principales actividades del negocio como la fabricación del producto, venta de productos, y compra de materia prima e insumos.
- **Asociaciones clave:** los socios principales para el negocio, como los apicultores locales, proveedores de envases y empaques, proveedores de maquinaria, socios para la comercialización - tiendas, bares, restaurantes, asociaciones de apicultores y cerveceros, entre otros.
- **Estructura de costos:** los costos fijos y variables que se considerarán en el modelo de negocio.

Asociaciones Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor (PV)	Relación con los clientes	Segmento de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Apicultores • Productores de frutas • Proveedor de envases y empaques • Proveedor de maquinaria • Socios de venta - Tiendas de productos naturales, Licorerías, Bares, Restaurantes • Socios de distribución - serv. delivery • Asociación de Apicultores del Perú / Cerveceros • Otros proveedores de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de producto. • Venta de productos. • Compra de materia prima, insumos y materiales. 	<p>Hidromiel: bebida alcohólica con valor histórico, artesanal y natural, elaborada a base de la fermentación de miel de abeja y agua, y sabores originarios del Perú (camu camu, aguaymanto y cacao). Gluten free.</p> <p>Producto con valor social: apoyo a apicultores y productores de frutas y granos locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación vía WhatsApp Business, Facebook e Instagram • Contacto en ferias artesanales • Promociones 	<p>Hombres y mujeres de 26 a 45 años, de los sectores socioeconómicos A, B y C, de Lima Moderna.</p> <p>Futuro a largo plazo: ampliación a otros distritos de Lima Metropolitana y provincias del Perú.</p>
Estructura de Costos Costos fijos (alquileres, sueldos, servicios) Costos variables (materia prima, insumos, envases, empaques, servicios básicos, etc)		Fuentes de Ingreso Venta de productos por tienda online Venta de productos en ferias artesanales Venta de productos en tiendas naturales, licorerías, bares y restaurantes		

Figura 4. Modelo Canvas

Fuente: Elaboración propia




2.2.2. Descripción del producto

El producto que propone el presente proyecto es el hidromiel ACHILA, del quechua “ancestral”, una bebida alcohólica artesanal, con valor milenario, histórico, y con beneficios saludables, elaborada a base de miel de abeja y de sabores oriundos del Perú.

El hidromiel es un producto gluten free, y aporta beneficios para la salud a nivel digestivo y energético. Asimismo, proponemos cuatro sabores de hidromiel, la variedad tradicional hecha solo a base de miel de abeja, y tres variedades de hidromiel con sabores de productos oriundos y nutritivos. La presentación del hidromiel es en botella de vidrio ámbar de 330 ml.

Tabla 5. Variedades del producto hidromiel

Característica	Variedades			
<i>Sabor</i>	Tradicional	Aguaymanto	Camu Camu	Cacao
<i>Presentación</i>				
<i>Estilo</i>	Tradicional	Melomel	Melomel	Espicias
<i>Ingredientes</i>	Miel de abeja, agua, levadura	Miel de abeja, agua, levadura, aguaymanto	Miel de abeja, agua, levadura, camu camu	Miel de abeja, agua, levadura, cáscara de cacao

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL ENTORNO

En este capítulo se desarrolla el análisis del macroentorno y microentorno en el que se sitúa la empresa, identificando los factores que afectan de manera externa e interna al proyecto.

3.1. Análisis del Macroentorno

3.1.1. Del País

3.1.1.1. Factor político, gubernamental y legal

Durante los últimos años, el Perú ha pasado por una serie de situaciones de crisis política, desde denuncias por corrupción, que trajeron consigo la renuncia del presidente de la República Pedro Pablo Kuczynski en el 2018, así como los intentos y final consecución de vacancia presidencial a su sucesor Martín Vizcarra en el año 2020, en un contexto de pandemia mundial. Posterior a ello, la toma de mando de Manuel Merino, cuestionada y rechazada por los principales líderes políticos y la ciudadanía (Durand Guevara, 2020). Ello trajo consigo finalmente la asunción de la presidencia por Francisco Sagasti, luego de una necesaria votación de los parlamentarios.

Asimismo, en las elecciones presidenciales del año 2021, resultaron como contendores para la segunda vuelta a Keiko Fujimori, representante de la derecha conservadora, y a Pedro Castillo, de izquierda extrema. Ambos representando a extremos que polarizan la segunda vuelta, y que finalmente tendrá efectos en los próximos años (Castro Cajahuanca, 2021).

Ante la lucha contra la pandemia, el gobierno peruano a través de los ministerios, aplicaron una serie de medidas para mantener las actividades económicas del país. De acuerdo con Vinelli (2020) en el sector agropecuario se anunciaron una serie de medidas para asegurar las operaciones del sector y el abastecimiento de alimentos en los mercados, dentro de las cuales se encontraron los protocolos para el ordenamiento de mercados y protocolos de sanidad, reprogramación de créditos, bonos rurales, la continuidad de la vigilancia, control de plagas y enfermedades en el sector, emisión de certificados para las agroexportaciones e importaciones, entre otros.

Asimismo, desde finales del 2022, el país ha continuado en crisis política, con el intento de destitución del congreso por parte del presidente Pedro Castillo, interpretado como un golpe de estado fallido. Ante dicho escenario, el presidente fue destituido por el congreso, y fue sucedido por su vicepresidenta Dina Boluarte. Tras la toma de mando de la presidente Dina Boluarte, se presentaron protestas y manifestaciones en contra del gobierno y gran cantidad de enfrentamientos que han traído víctimas mortales en el país. Según Bubola & Glatsky (2022), el Perú enfrenta diversos retos entre los que se encuentra la pobreza, la pandemia y la guerra en Ucrania que ha traído gran aumento de precios, y la corrupción crónica que ha afectado a las más altas esferas del poder.

3.1.1.2. Factor económico

a. Producto Bruto Interno (PBI)

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2021), la economía mundial y nacional se enfrentó a la pandemia de la Covid-19 desde el año 2020, que en consecuencia ha traído efectos graves de toda índole. Las medidas tomadas por los gobiernos para frenar el avance de contagios, como las cuarentenas, cierre de fronteras, paralización de actividades, entre otras, trajeron un impacto fuerte en la actividad económica determinando una caída promedio de 3.3% de la actividad económica global.

Así también, el BCRP sostiene que luego de 21 años consecutivos de crecimiento de la economía en el Perú, esta se contrajo en un 11% en el año 2020, tasa que no se observaba desde 1989. El PBI por habitante disminuyó en 12.5%. Sin embargo, para el 2021, el PBI presentó una recuperación generalizada en todos los sectores

productivos, a excepción del sector hidrocarburos, siendo un 13.3% (Banco Central de la Reserva del Perú, 2022).

	2019	2020	2021	Promedio 2012-2021	Promedio 2017-2021
PBI Primario	-0,9	-7,6	5,4	2,6	0,6
Agropecuario	3,5	1,0	3,8	3,7	3,8
Pesca	-17,2	4,2	2,8	-1,1	6,5
Minería metálica	-0,8	-13,8	9,7	3,5	-0,8
Hidrocarburos	4,6	-11,0	-4,6	-2,0	-2,8
Manufactura	-8,5	-2,0	1,9	1,6	1,0
PBI No Primario	3,2	-11,9	15,6	3,2	2,3
Manufactura	1,1	-16,4	24,6	0,5	1,5
Electricidad y agua	3,9	-6,1	8,5	4,0	2,3
Construcción	1,4	-13,3	34,5	4,2	4,9
Comercio	3,0	-16,0	17,8	2,8	1,1
Total Servicios	3,8	-10,3	11,8	3,8	2,3
Producto Bruto Interno	2,2	-11,0	13,3	3,1	1,9

Fuente: INEI y BCRP.

Figura 5. PBI por sectores económicos (Variaciones porcentuales reales)
Fuente: BCRP (2022).

b. Inflación

La tasa de inflación incrementó ligeramente entre los años 2019 y 2020, de 1.90 a 1.97%, en consecuencia, de los mayores costos derivados por las medidas sanitarias, efectos sobre la oferta de algunos alimentos y el alza del tipo de cambio. Para el año 2021, la inflación anual se ubicó en 6.43, producto de un fenómeno global en la economía mundial por la contención de la pandemia y a su vez por los precios internacionales de los commodities, como el petróleo, trigo, maíz y aceite de soya.

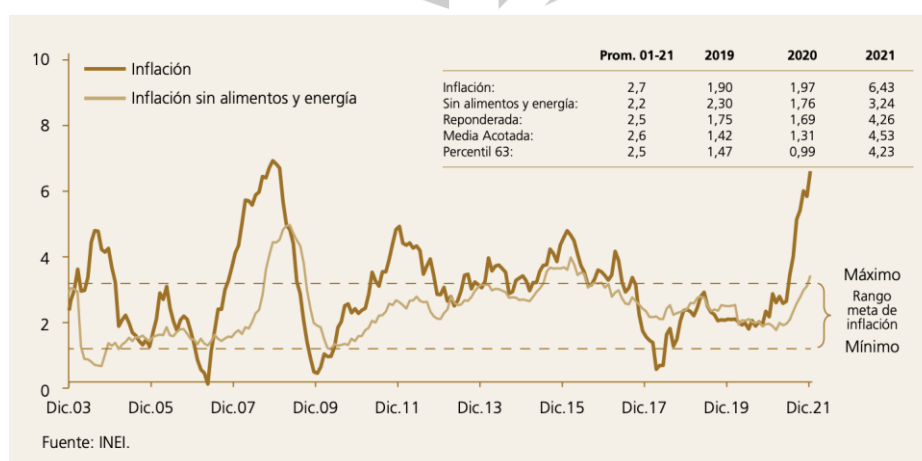


Figura 6. Inflación (Variación porcentual últimos 12 meses)
Fuente: BCRP (2022).

c. Riesgo País

El riesgo país está referido a las contingencias que puedan presentarse en cada país, asociadas a conflictos internos, riesgos regulatorios y cambiarios, aspectos legales, entre otros, que puedan afectar las operaciones y voluntad de pago de las empresas que operan en el país (Instituto Peruano de Economía, 2010).

De acuerdo con el portal La Cámara (2021), el Perú contaba con el menor riesgo país en América Latina de junio del 2019 a enero del 2021, con 123 puntos básicos (pbs), a pesar de la coyuntura política y de pandemia, y considerando también que el Perú se ha caracterizado por mantener una sólida estabilidad macroeconómica a nivel regional.

Asimismo, entre el 14 y 21 de diciembre del 2022 el riesgo país se ubicó en 200 puntos básicos, habiendo aumentado en 3 pbs (Banco Central de la Reserva del Perú, 2022).

d. Balanza Comercial

Según el BCRP la balanza comercial registró un valor de 14,833 millones de dólares en el 2021, presentando un aumento en los volúmenes de exportación e importación 12.9 y 19.4 por ciento respectivamente, así como el incremento de precios de exportación en un 30.3%.



Figura 7. Balanza comercial (Millones de US\$)

Fuente: BCRP (2022).

e. Crecimiento económico

Sin embargo, a pesar de los resultados económicos del 2020 en el contexto de pandemia, según proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas (2021), la Presidencia del Consejo de Ministros en su Informe preelectoral, sostiene que la economía peruana crecería en promedio 5.1% entre los años 2021 y 2026, debiéndose al fortalecimiento de la demanda interna, impulso a la competitividad y a la productividad de la economía.

Adicionalmente, de acuerdo con un estudio de BBVA Research del Banco Continental, sobre la situación del Perú en el primer trimestre del 2021, la economía peruana crecería alrededor de 10% en el 2021, debido a un “efecto rebote” así como también a un entorno externo favorable, a pesar de la incertidumbre a nivel regulatorio y electoral (BBVA, 2021).

Con respecto al crecimiento económico en los sectores productivos del país, según informó el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) el sector agropecuario cerró el año 2020 con un crecimiento de 1.3%, en comparación al 2019, debido a la mayor producción, impulsada principalmente por el subsector agrícola (Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021). Entre los alimentos que tuvieron mayor producción se encontraron el arándano, mango, palta, uva, arroz, cacao, entre otros.

Asimismo, el ministro Federico Tenorio, destacó que la agricultura familiar se mantuvo en sus labores diaria, suministrando alimentos frescos, inocuos y accesibles a nivel de precios a los mercados de Lima y provincias.

3.1.1.3. Factor social, cultural y demográfico

a. Crecimiento de la población

En base al censo nacional del año 2017, el Instituto Nacional de Estadística e Informáticas (INEI) proyectó que el Perú tendría una población de 33 millones 35 mil 304 habitantes en el 2021 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019).

Asimismo, debido a la pandemia de la Covid-19, la población peruana a junio del 2020 alcanza los 32 millones 626 mil habitantes, correspondiendo que a dicha fecha fallecieron a 9 mil 677 peruanos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020).

Según el INEI (2020), desde los años sesenta, se tiene una tasa de crecimiento en descenso sostenido. Sin embargo, en términos absolutos la población sigue aumentando ya que se tiene una proporción de población joven con fecundidad mayor, y a su vez por la ola de inmigración de población venezolana.

No obstante, debido a que el crecimiento de la población cada vez menor, resultado de la disminución de la fecundidad, el INEI estima que se alcanzará una población máxima de 39 millones 763 habitantes para 2060.

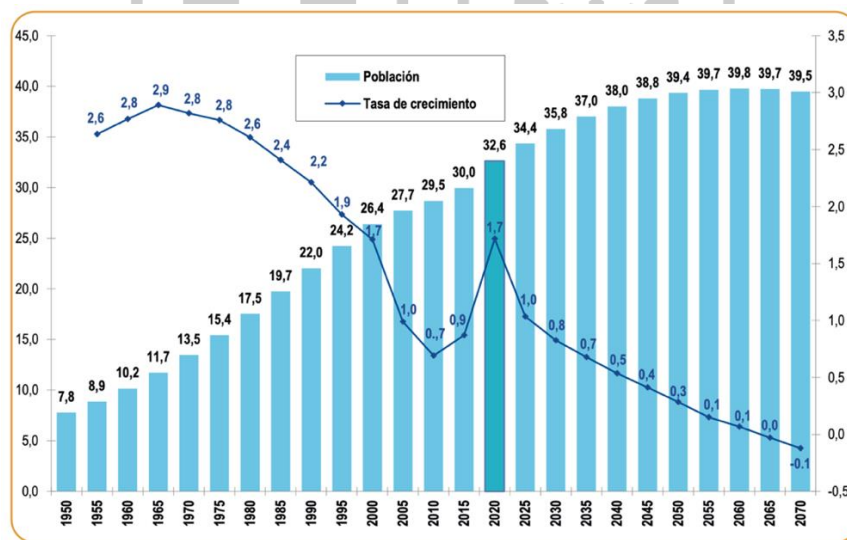


Figura 8. Población y tasa de crecimiento, 1950-2070

Fuente: INEI (2020).

b. Aspectos socioeconómicos de la población

En el año 2019 la economía peruana registró una tasa de crecimiento de 2.2%. Sin embargo, durante el año 2020, la producción nacional disminuyó 13.10% producto de los efectos de la pandemia de la COVID-19, afectando el crecimiento económico y el desarrollo social (INEI, 2020).

Según cifras del INEI (2020), de acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares, al año 2019, el Perú contaba con 25 millones 109 mil 400 personas con edad para trabajar (PET), siendo 17 millones 970 mil 800 personas económicamente activas (PEA), de las cuales 17 millones 307 mil 300 con empleo y 663 mil 500 en búsqueda de empleo activa. El restante de la población PET corresponde a estudiantes, amas de casa, jubilados, enfermos y personas con discapacidad.

Tabla 6. Población en edad de trabajar por sexo, según condición de actividad, 2019 (Miles de personas)

Condición de actividad	Sexo		
	Total	Hombre	Mujer
Población en edad de trabajar (PET)	25 109.4	12 025.8	13 083.6
Población Económicamente activa (PEA)	17 970.8	9 597.5	8 373.3
. Ocupado	17 307.3	9 273.5	8 033.8
. Desempleado	663.5	324.0	339.5
Población económicamente no activa (NO PEA)	7 138.6	2 428.3	4 710.3

Fuente: INEI (2020).

Así también, para medir el nivel de empleo en el país, se tiene como indicador a la tasa de actividad económica, calculada como el cociente entre la población activa (PEA) y la población en edad de trabajar (PET). Al 2019, la tasa se ubicó en 71.6%, siendo la tasa menor para el caso de las mujeres con 64%, y 79.8% para los hombres (INEI, 2020). Esto evidencia que existen diferencias en cuanto oportunidades y/o condiciones laborales entre hombres y mujeres.

Con respecto a la población ocupada, según categoría de ocupación, se clasificaban en asalariados el 46.1%, incluyendo a empleados, obreros y trabajadores del hogar, el 39.1% corresponde a trabajadores independientes, y el 10.5% a trabajadores familiares no remunerados.

Asimismo, la distribución de la población ocupada según actividad económica mayoritariamente corresponde a empleos en Servicios, siendo el 31.6% Otros servicios, integrando las actividades de electricidad, gas y agua, intermediación financiera, actividades de servicios sociales y de salud, entre otras, seguido del 26.9% correspondiente a las actividades de agricultura, pesca y minería (sector primario).

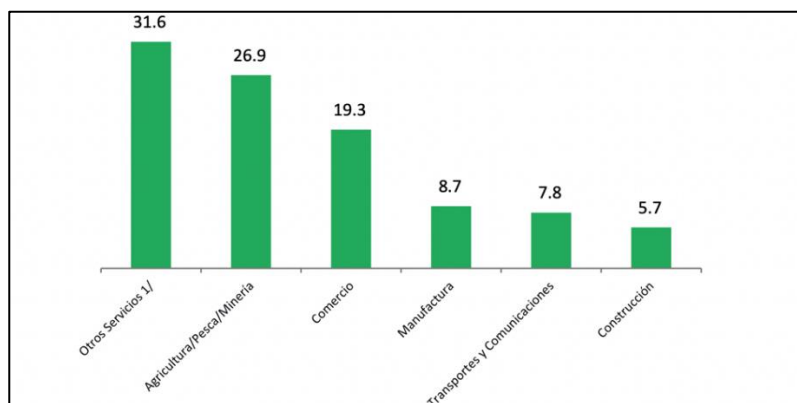


Figura 9. Estructura de la población ocupada según ramas de actividad, 2019 (porcentajes)

Fuente: INEI (2020).

c. Niveles socioeconómicos

De acuerdo con el análisis de la APEIM (2021), la distribución de hogares según nivel socioeconómico (NSE), considerando un total de 9'394,192 hogares en el Perú al 2020, muestra el mayor porcentaje concentrado en el NSE E con el 35.3%, seguido del NSE C con el 28.5%, y siendo el menor porcentaje de 1.0% del NSE A.

Con respecto a la distribución de personas, considerando un total de 27'516,804 de la Encuesta Nacional de Hogares 2020, el 38.1% se encuentra en NSE C, seguido del 29.5% en el NSE D, y siendo la menor concentración de personas con el 1.2% en el NSE A.

Según el informe “El Hogar peruano 2021” de Ipsos, al 2021 se tenían 9.3 millones de hogares, y se proyecta que para el 2030 se tendrán 10 millones. El 41% de hogares es de tipo “parejas e hijos”, seguido del 30% que corresponde al tipo de hogar “Compuestos / extendidos”, y el 9% siendo “Monoparentales” y 9% “Unipersonales” (Ipsos, 2021).

Así también, de acuerdo con el informe “Perfiles Socioeconómicos Perú 2021” de Ipsos (2022), acerca del ingreso familiar promedio declarado para el NSE A es de S/ 12,647, del NSE B es de S/ 6,135 y del NSE C es de S/ 3,184. Respecto al gasto mensual (% de ingresos) para el NSE A corresponde al 57.9%, para el NSE B es el 69.5% y para el NSE C es del 81.7%.

Con respecto a la distribución de zonas de Lima metropolitana por NSE, el mayor porcentaje de personas del NSE A se encuentran en la zona 7 (correspondiente a los distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina) con el 58.8%, mientras que el 17.1.0% corresponde a la zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel). Para el caso de NSE B la distribución se extiende más, siendo que la mayor concentración alcanza el 16% en la zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria), seguido de la zona 7 con el 12.5%, y la zona 6 con el 11.9% (APEIM, 2021).

3.1.1.4. Factor tecnológico y científico

De acuerdo con El Peruano (2020), para el año 2021 se esperaba una mayor adopción de inteligencia artificial y tecnologías amigables. Según Saúl López Silva, experto del World Global Style Network – WGSN, las tecnologías como 5G e inteligencia artificial continuarán extendiéndose a nivel de dispositivos móviles y laptops. Con respecto a las “tecnologías amigables” hace referencia a aparatos con diseños más suaves y cálidos, por ejemplo, artículos tecnológicos para el hogar. Asimismo, según el experto, la pandemia ha tenido un gran impacto en la tecnología, desde su aplicación en el distanciamiento social, vigilancia de salud, higiene, entre otros.

En el CADE Digital de mayo 2021, se compartieron los logros y avances del Perú en materia digital. Durante dicha presentación se sostuvo que el Perú se ubica en el puesto 71 de 193 países, según Jonas Rabinovitch, consejero de innovación, gobierno digital y servicios públicos de la ONU, lo que conlleva a estar por encima del promedio regional y global en transformación digital (Presidencia del Consejo de Ministros, 2021).

De acuerdo con TechTarget el 53% de las empresas peruanas y latinoamericanas aumentarían sus presupuestos de TI para el año 2022, mientras que el 42% lo mantendrían. Asimismo, según la consultora Baufest, las 10 tendencias tecnológicas que liderarían en el 2022 son la automatización y virtualización de procesos, Red 5G e Internet de las cosas, infraestructuras distribuidas, computación cuántica y neuromórfica, inteligencia artificial aplicada, metaverso, arquitecturas de confianza, bio-revolución, materiales de nueva generación y tecnologías limpias (Agencia Peruana de Noticias, 2022).

3.1.1.5. Factor ambiental

El Perú cuenta con una Política Nacional del Ambiente (PNA) que establece la base para la conservación del ambiente para asegurar el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que lo sustenta (Ministerio del Ambiente, s.f.). Esta política fue aprobada en el año 2009, por lo cual el Ministerio del Ambiente se encuentra desarrollando la actualización del PNA hacia el 2030 en un proceso de participación ciudadana.

Asimismo, para el año 2022 el Perú enfrentaría ciertos desafíos ambientales como el incremento de la deforestación en la Amazonía peruana desde el 2021 y con tendencia al alza en 2021, la protección de los defensores ambientales expuestos al avance del narcotráfico, y la conservación del mar peruano (Sierra Praeli, 2022).

3.1.2. Del Sector

3.1.2.1. Mercado internacional

a. Industria cervecera

Dentro del mercado internacional de industria cervecera en América Latina, durante el año 2020, el sector sufrió una baja del 10.9% debido a la pandemia. Según información de la consultora Euromonitor, se proyecta que al 2024 el sector crezca en 0.1%. A ello se le suma que el mercado está concentrado principalmente en dos actores, AB InBev y Heineken, siendo el primero que representa mayor participación del mercado (Ledger & Vera, 2021). Las estrategias que optan estas cerveceras para seguir expandiéndose han sido las fusiones y adquisiciones a lo largo de los últimos años para mantener bajo su control el portafolio de marcas en la región.

No obstante, de acuerdo con Ledger & Vera (2021), en el sector existe un tercer actor, el consumidor, quien es el que redirige a las empresas para cubrir sus expectativas.

Según el economista chileno Patricio Valenzuela, en la última década se han presentado cambios en el mix de consumo de cervezas, siendo que las 10 principales

marcas representaban cerca del 66% el mercado, se ha reducido al 50% a la fecha, debido a la introducción de cervezas artesanales en el mercado latinoamericano y mundial. Estas cervezas artesanales se han caracterizado por la calidad de producto y su distintivo ante las grandes marcas. Sin embargo, están limitadas en cuanto a la capacidad de distribución, a comparación de las marcas líderes.

b. Bebidas fermentadas

Según un estudio de mercado sobre bebidas fermentadas alcohólicas y no alcohólicas, de la consultora de investigación de mercado Mordor Intelligence (2020), para el periodo 2020-2025 se proyecta una tasa de crecimiento anual compuesto CAGR (por sus siglas en inglés, Compound Annual Growth Rate) de 4.1% en América del Sur.

De acuerdo con este estudio, la asociación de bebidas fermentadas con América del Sur se debe a la elaboración tradicional de yogures cultivados y bebidas probióticas de los consumidores. Asimismo, indica que ya existe una oferta de estas bebidas en el mercado latinoamericano, lo cual está impulsando el crecimiento en la región, y que probablemente se impulsará en países como Chile, Uruguay, Colombia y Perú.

c. Importación y exportación de miel de abeja

De acuerdo con el portal de Trade Map (ITC, s.f.), el Perú exportó un total de 3 toneladas del producto “Miel natural” a Estados Unidos en el 2020, correspondiendo al valor de 17 mil dólares americanos. Esto evidencia que el Perú no tiene grandes producciones de miel de abeja para exportación, sino que se podría asumir que son principalmente para el mercado nacional, considerando que el Perú produce alrededor de 2,314 toneladas de miel de abeja al año (León Carrasco, 2020).

Tabla 7. Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú

(Producto: 0409 Miel natural)

Unidad: miles dólar americano

Importadores	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020
Mundo	12	5	10	14	17
Estados Unidos	10	5	7	7	17
República Checa	1	0	0	0	0
Francia	0	0	0	0	0
Italia	0	0	3	0	0
Japón	1	0	0	0	0
Malasia	0	0	0	7	0
Panamá	1	0	0	0	0

Fuente: Trade Map (2021).

Asimismo, en el año 2020 el Perú importó “Miel natural” de España (249 toneladas) y Francia (menos de 1 tonelada) sumando un total de 811 miles de dólares americanos.

Tabla 8. Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Perú

(Producto: 0409 Miel natural)

Unidad: miles dólar americano

Exportadores	Valor importado en 2016	Valor importado en 2017	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020
Mundo	9	159	152	148	812
España	0	150	152	142	808
Francia	9	9	0	6	3

Fuente: Trade Map (2021).

d. Importación y exportación de levadura

De acuerdo con el portal Trade Map (ITC, s.f.), el Perú importa el producto “2102 Levaduras, vivas o muertas”, principalmente de China, habiendo importado un total de 2,236 toneladas en el 2020, seguido de Colombia 2,169 toneladas. Se debe considerar que este código de producto incluye todo tipo de levadura vivas o muertas, no solo las utilizadas para la fermentación en bebidas alcohólicas.

Perspectivas para una diversificación de países proveedores para un producto importado por Perú en 2020
 Producto : 2102 Yeasts, active or inactive; other dead single-cell micro-organisms, prepared baking powders
 (excluding single-cell micro-organisms packaged as medicaments)

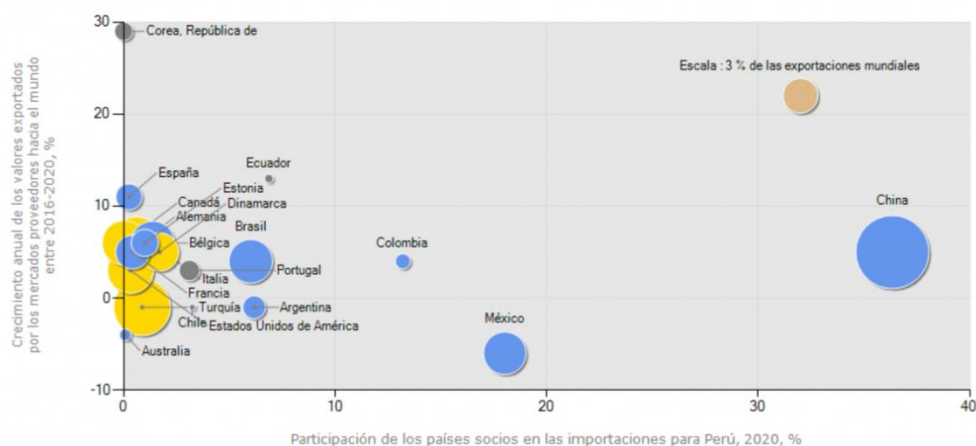


Figura 10. Participación de los países socios en las importaciones para Perú de Producto: 2102 Yeasts
 Fuente: Trade Map (2021).

e. Importación y exportación de hidromiel y/o bebidas fermentadas

Asimismo, de acuerdo con la data de Trade Map (ITC, s.f.), el Perú importa el producto “2206 Sidra, perada, aguamiel y demás bebidas fermentadas; mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, n.c.o.p. (exc. cerveza, vino de uvas, mosto de uvas, vermut y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas)”, donde está incluido el hidromiel, proviniendo la mayoría de las importaciones de China, con un total de 48 toneladas (valor unitario de 1,271 dólares) y seguido de Estados Unidos con 25 toneladas (valor unitario de 2,680 dólares) en el 2020. No se puede precisar con exactitud cuánto podría corresponder a hidromiel.

El siguiente gráfico muestra la distribución en base al valor en dólares de las importaciones, observándose que el que tiene mayor proporción es Japón, de quien se ha importado 3 toneladas del producto con valor unitario de 6,333 dólares, lo cual puede deberse a la variación de productos importados.

Perspectivas para una diversificación de países proveedores para un producto importado por Perú en 2020
 Producto : 2206 Sidra, perada, aguamiel y demás bebidas fermentadas; mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, n.c.o.p. (exc. cerveza, vino de uvas, mosto de uvas, vermut y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas)

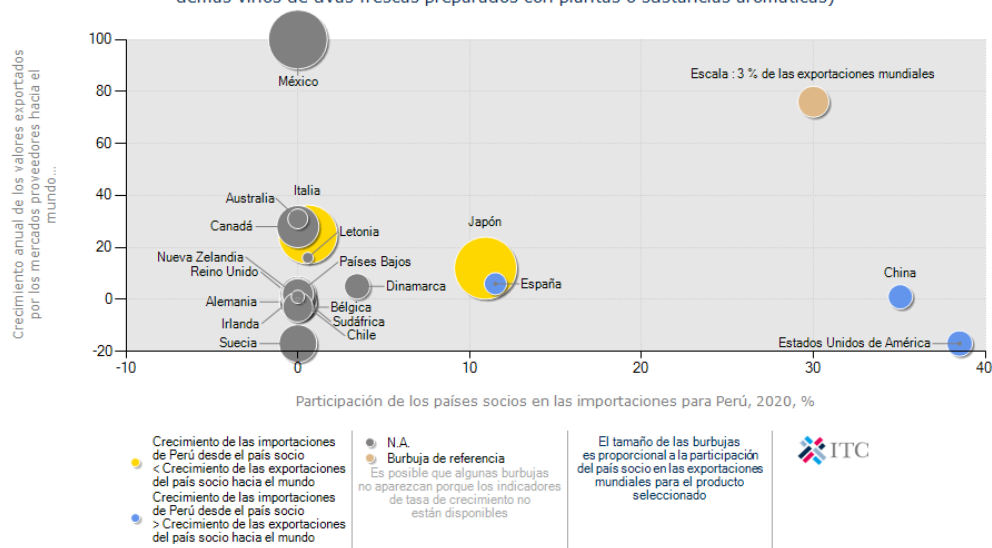


Figura 11. Participación de los países socios en las importaciones para Perú de Producto: 2206 Sidra, perada, aguamiel y demás bebidas fermentadas
 Fuente: Trade Map (2021).

3.1.2.2. Mercado local

a. Industria de bebidas

Para el sector de bebidas alcohólicas, específicamente vitinícolas, en el 2020 se publicó una norma sanitaria para la fabricación y elaboración de bebidas alcohólicas vitinícolas, señalando protocolos para su cumplimiento en todo el proceso de producción desde la chacra hasta el anaquel (Agronegocios Perú, 2020).

Asimismo, el portal Agronegocios señala que existen alrededor de 580 marcas de pisco, de las cuales el 70% es de producción artesanal.

b. Industria apícola

Para la promoción de la actividad apícola en el país, se tiene una serie de políticas y normativas a fin de garantizar su aprovechamiento y un marco normativo que beneficie la actividad económica.

De acuerdo con el portal Agraria.pe, se cuenta con las siguientes que respaldan el desarrollo de la industria apícola en el país (León Carrasco, 2020):

- Ley N° 26305, que Declara de Interés Nacional a la Apicultura y la Actividad Agroindustrial de los Productos Apícolas promulgada el 11 de mayo de 1994.
- Reglamento de la Ley Apícola N° 26305, Resolución Ministerial N° 0143-95-AG, aprobada el 23 de marzo de 1995.
- Resolución Ministerial N° 0333-2017-MINAGRI, publicada el 21 de agosto de 2017 que crea el Grupo de Trabajo denominado “Mesa Apícola Nacional” encargado de monitorear y efectuar el seguimiento a la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Apícola 2015 – 2025.
- Resolución Suprema N° 156-2011-PCM, de fecha 16 de junio de 2011, que plantea la constitución de una Comisión Multisectorial de naturaleza temporal, adscrita al Ministerio de Agricultura, encargada de elaborar la propuesta del Plan Nacional de Desarrollo Apícola.
- Plan Nacional de Desarrollo Apícola (PNDA) 2015-2025, aprobado por Resolución Ministerial N° 0125-2015-Minagri en marzo del 2015.

c. Producción de miel de abeja

El Perú produce alrededor de 2,314 toneladas de miel de abeja al año, considerando un aproximado de 300 mil colmenas de abejas, siendo las regiones con mayor número de colmenas el Cusco, seguido de La Libertad, Junín, Lima, Apurímac y Cajamarca.

De acuerdo con el Midagri la abeja que tiene un mayor aprovechamiento es la abeja melífera, que, con tecnología adecuada, se obtienen beneficios directos como la obtención propia de la miel, polen, propóleo y cera, así como beneficios indirectos, refiriéndose a los servicios de polinización (León Carrasco, 2020). En comparación con las cantidades importadas de miel de abeja, se puede sugerir que el consumo local proviene principalmente de la producción nacional.

d. Producción de frutos oriundos

Al 2020, la producción del cacao en grano creció en un 12.6% de manera sostenida en los últimos diez años, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Riego (Red Agrícola, 2020). Según la Organización Internacional del Cacao, el 75% de las exportaciones peruanas de cacao es de tipo fino y de aroma, lo cual lo diferencia del cacao africano y asiático.

De acuerdo con el portal Red agrícola, las regiones más importantes de producción de cacao son San Martín (48.4 mil toneladas), siendo el principal productor con 35.6% de representación, Junín (25.5 mil toneladas – 18.8%, Ucayali (17 mil toneladas – 12.5%), Huánuco (13 mil toneladas) y Cusco (10 mil toneladas).

En cuanto a la producción de aguaymanto en el Perú, de acuerdo con el portal Agraria.pe al 2019 las exportaciones alcanzaron las 344,971 toneladas, habiéndose reducido en un 25% con respecto al 2018 y representando el 85% de la producción nacional. El aguaymanto se exportó en el 2019 en su mayoría como aguaymanto deshidratado (291,699 toneladas), seguido de aguaymanto fresco (20,986 toneladas), congelado (18,900 toneladas), en polvo (10,340 toneladas) y como pulpa (3,046 toneladas) (León Carrasco, 2020).

Durante el año 2020, se exportaron 287 toneladas (menos que 2019), representando 2.5 millones de dólares, en su mayoría aguaymanto orgánico (240.79 toneladas) y el resto de tipo convencional (46.21 toneladas). Esta proporción sumó más del 80% de la producción nacional, con lo cual se puede suponer que el 20% queda para el mercado local (Radio Nacional, 2021)

Así también, con respecto al camu camu, a pesar de la pandemia desde el 2020, las ventas de camu camu sumaron 4.7 millones de dólares, incrementándose en un 71% con respecto al 2019 (2.7 millones), siendo principalmente para los mercados de Estados Unidos (47%) y la Unión Europea (17%) (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2021).

e. Mercado cervecero

En el año 2018, el mercado peruano de cervezas alcanzó una producción de 1,1416,200 litros, representando un total de 181 mil cajas de cervezas de 650 ml. Sin embargo, de acuerdo con Guerra Vásquez (2019), Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A. presentó un decrecimiento de 0.6% respecto al 2017, considerando la inestabilidad y crisis política de ese momento, así como el aumento de las tasas de ISC. Para Backus, empresa importante y con mayor participación del sector, se proyectaba una presencia del 96% en el mercado nacional, siendo sus principales marcas “Cristal” y “Pilsen Callao”.

Así también, en el 2014, 11 marcas peruanas de cervezas artesanales se unieron al gremio de Cervezas Artesanales del Perú (CAP), con el objetivo de brindar apoyo a los asociados, así como para mejorar las condiciones de competencia en el mercado peruano (Huaruco Gonzales, 2014) Por ejemplo, temas de discusión del gremio estaban las relacionadas al impuesto selectivo de consumo (ISC), así como las barreras para la importación de sus insumos (malta, lúpulo, levadura) en cuanto a la capacidad para importar grandes lotes y la rentabilidad de cargas pequeñas.

Adicional a las cervezas consideradas como comerciales (Cristal y Pilsen Callao por ejemplo) y las cervezas artesanales, también se tiene la presencia de cervezas consideradas de categoría “premium”. En esta categoría, por ejemplo, destaca la cerveza “Cusqueña” de Backus, habiendo presentado un aumento de volumen de 22% en el 2018 con respecto al 2017 (Guerra Vásquez, 2019).

Al 2015, entre las diez mejores marcas de cervezas artesanales en el Perú, se encontraban: Barbarian, Magdalena, Maddok, Cumbres, Nuevo mundo, Melkim, Barranco Beer Company, Zenith, Saqra y Sierra Andina (Gestión, 2015).

Asimismo, en el 2015 y años anteriores, se tuvo diferentes ingresos de marcas premium de cervezas extranjeras de la mano del grupo de Backus, como por ejemplo las marcas Grolsch, Abraxas, Peroni, Miller, Corona Extra, Budweiser, Heineken y Stella Artois. Con lo cual, esta variedad de categorías de cerveza diversifica el mercado y preferencias del consumidor.

De acuerdo con Andina (2019), la facturación nacional de cerveza ascendía los 4,000 millones de soles anuales, manteniéndose en expansión durante los últimos años. Asimismo, el consumo per cápita, según el gerente de asuntos corporativos de AJE, Juan Malpartida, es de 46 litros por persona, siendo relativamente bajo a comparación de otros países, como Brasil que tiene más de 80 litros de consumo per cápita, Venezuela más de 100 litros, y en países europeos un promedio mayor a 120 litros. Por tanto, el mercado peruano aún puede crecer de consumidores.

Según Michilot (2020), en el 2020 se venderían más de 3 millones de litros de cerveza en el mercado total. No obstante, según El Comercio (2020) un estudio realizado con 400 personas en el 2020 por Global Research Marketing para analizar las tendencias y hábitos de los consumidores peruanos, sostiene que, durante el aislamiento social obligatorio, la cerveza no se ha posicionado como la bebida alcohólica más consumida, sino que las bebidas más consumidas son el whisky, champagne, vino y pisco. En ese contexto, el 35% de encuestados señaló que mantiene su consumo de bebidas alcohólicas igual que antes de la pandemia, y el 25% señaló por su parte que están consumiendo más estos productos.

f. Hidromiel

La Asociación de Hidromieleros Artesanales del Perú – AHAP, fue creada sin fines de lucro para difundir el hidromiel en el Perú. Está conformada por hidromieleros, entre los que se encuentran Hidromiel Ragnarok, Hidromiel Vikinga, Hidromiel Ancestro, y otros fermentadores asociados. Han impulsado la celebración del día internacional del hidromiel desde el año 2020.



Figura 12. Logo de Asociación de Hidromieleros Artesanales del Perú

Fuente: Facebook de Asociación de Hidromieleros Artesanales del Perú – AHAP (s.f.)

La Asociación está conformada por 10 productores, de los cuales 6 participaron del primer festival de hidromiel denominado “Meadfest” en Arequipa en el 2022, con motivo de dar a conocer más esta bebida y que distintos hidromieleros independientes puedan sumarse a la asociación (Carnero, 2022).

3.1.2.3. Tecnología

Por un lado, el sector apícola peruano tiene avances en cuanto a tecnología relacionado a la producción de miel de abeja. De acuerdo con el portal Agraria.pe (2020), investigadores peruanos del Instituto de Investigaciones de la Amazonía (IIAP) desarrollaron una tecnología para la mejora y masificación de la crianza de abejas sin aguijón, así como para la preservación de su especie.

Esta especie de abejas sin aguijón es una variedad de abejas silvestres originarias de la amazonía peruana. A pesar de que su crianza viene desde tiempos ancestrales, hasta hace pocos años, su aprovechamiento ha sido muy limitado, debido a que estas abejas construyen su propio panal en los troncos huecos de los árboles, por lo cual los apicultores tenían que extraer dichos árboles y llevárselos consigo para obtener la miel y el polen, afectando al entorno forestal como a la misma especie.

Ante esta situación, estos investigadores plantearon la solución tecnológica de fabricar unas cajas tecnificadas que constituyen como un panal artificial, elaborado con madera de árboles aceptados por las abejas, para simular su hábitat.

En el sector de alimentos y bebidas, con la llegada de la crisis sanitaria, la exigencia en cuanto a seguridad alimentaria ha crecido mucho más. Según el portal Tecnología 21 (2020) de acuerdo con el Informe de Seguridad Alimentaria 2019 de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), los alimentos peligrosos que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas dañinas causan más de 200 enfermedades, y estima que 1 de cada 10 personas se enferman a causa de alimentos contaminados, significando también que 420 mil personas mueren cada año.

Ante este escenario, para Tetra Pak, empresa de empaques de alimentos y bebidas, existen cuatro tendencias en la seguridad alimentaria: regulación, cambio de comportamientos de alimentación y compra de los consumidores, aumento de la digitalización, y trazabilidad en la cadena de suministro. En cuanto a la comercialización, sostiene que las compras electrónicas o “e-tailing” de alimentos y bebidas seguirá incrementando, proyectando un crecimiento anual del 24% durante los próximos 10 años. El e-tailing por tanto crecerá en gran manera que impactará en toda la cadena de suministro, respondiendo a los cambios en las formas de consumo.

Con respecto al equipamiento y maquinaria para la elaboración de cerveza artesanal, existen proveedores en Perú con equipos especiales para la fabricación de cerveza artesanal, como por ejemplo las empresas Brewmac y Beertec, entre otros.

3.2. Análisis del Microentorno

3.2.1. Las fuerzas de Porter

Para el análisis del microentorno se analizará en base a las cinco fuerzas de Porter: poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes, amenaza de nuevos competidores entrantes, amenaza de nuevos productos sustitutos y rivalidad entre competidores.

3.2.1.1. Poder de negociación de los proveedores

a. Miel de abeja

La materia prima principal para la elaboración de hidromiel es la miel de abeja, siendo los proveedores por considerar los apicultores locales.

Según el portal Agraria, a escala nacional existen más de 40,000 pequeños productores apícolas, quienes logran una producción de miel de abeja que alcanza 2,314 toneladas anuales, con un promedio de 10.8 kilos por colmena, informó el Ministerio de Agricultura y Riego (León Carrasco, 2020). Asimismo, de acuerdo con cifras señaladas por Midagri las regiones con mayor número de colmenas al 2020 eran Cusco (23,426),

La Libertad (21,136), Junín (19,874), Lima (16,805), Apurímac (15,614) y Cajamarca (15,491) (Agencia Peruana de Noticias, 2020).

Asimismo, existen varias organizaciones sociales que agrupan a los apicultores locales para su representación, desarrollo y reconocimiento, como la Federación Peruana de Apicultores, Asociación de Apicultores del Perú, entre otras.

Por estas razones, se puede considerar que hay una gran oferta de miel de abeja a la que se puede acceder y, por tanto, el poder de negociación es alto. Como parte del proyecto se cuenta con el contacto directo de una pequeña apícola local ubicada en Arequipa “Apícola El Fresno”, en donde producen miel multifloral, ya que proviene de varias plantaciones desde silvestres, aromáticas y frutales.

b. Levadura

Entre los insumos y aditivos principales para la elaboración del hidromiel se tiene a la levadura y a los frutos y granos que definirán la variedad del sabor.

La levadura por utilizar será la levadura de cerveza, y dentro de los proveedores que ofrecen este insumo, se tienen algunos especializados en elaboración de cerveza ubicados en Lima:

Tabla 9. Proveedores de Levadura

Dato	Proveedores			
Razón social	Pacific Brewers S.A.C.	Red Cervecera Peru S.A.C.	Brewmart S.A.C.	Homebrew Peru
RUC	20606626968	20600756061	20604132534	
Contacto	contacto@pacificbrewers.com	info@redcervecera.com	admin@cervecerosartesanales.com	contacto@homebrewperu.com
Teléfono	+51 7510778	+51 946221482	+51 960 787 710	+51 923 883 506
Ubicación	Santiago de Surco	Barranco, Lima	San Borja, Lima	La Molina, Lima
Página web	https://pacificbrewers.com/	https://www.redcervecera.com	https://www.brewmart.pe/	http://www.homebrewperu.com/

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, estos proveedores ofrecen también equipos y utensilios necesarios para el proceso productivo.

Se demuestra que hay oferta de la materia prima e insumos y proveedores disponibles, por lo cual el poder de negociación es alto.

c. Productos oriundos

Con respecto a los proveedores de los productos oriundos camu camu, aguaymanto y cacao se considerará según la información gestionada por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Prom-Perú y Sierra Exportadora.

El aguaymanto se produce en los departamentos de Cajamarca, Áncash, Huánuco, Junín y Cusco, y su cosecha es de 7 a 9 meses después de la siembra de marzo a junio, de acuerdo al portal de Superfoods de Promperú (Promperú, s.f.).

Asimismo, según el portal Agrorural del Midagri uno de los productores de aguaymanto en el Perú lo conforman una organización de 10 familias ubicadas en Centro Poblado Chucchi, distrito Huancapon, Provincia Cajatambo, Región Lima. El precio promedio del kilogramo es de S/ 5.00 y el monto mínimo de compra es de 2kg (Agrorural, s.f.). Existen algunos directorios con los datos de los productores de aguaymanto en el Perú, entre los cuales se encuentran:

Tabla 10. Productores de Aguaymanto

Dato	Productores		
Razón social	Juana Doris Rojas Lastaunau	Asociación de Productores APU – ANTARUMI (APARU)	AZ Ingenieros E.I.R.L
RUC	10324832942	20494872405	20495813780
Contacto	Alvino Bartolo Pumarrumi	Aeropajita Loaiza Angulo	Guido Araujo Zelada
Teléfono	952627641	066 318115 – 966944600	949828838
Ubicación	Cajatambo, Lima	Huamanga, Ayacucho	Celendín, Cajamarca
Directorio	Agrorural – Midagri	Sierra Exportadora	Sierra Exportadora
Razón social	Adrián Rivas Herrera – E&R Ingenieros	Agrícola Los Medanos S.A.	Grupo Ecológica Perú
RUC	10215346345	20389426891	20502055926
Contacto	Adrián Rivas Herrera	Alex Hall	Laureano Casas
Teléfono	966195111	946085614	(+51 1) 448 4747
Ubicación	Huanta, Ayacucho	Ica, Villacuri	Surquillo, Lima
Directorio	Sierra Exportadora	Sierra Exportadora	Promperú

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al camu camu, es un fruto que se produce en la selva peruana, en Amazonas, Loreto y Ucayali. Así también, se presentan los siguientes productores:

Tabla 11. Productores de Camu camu

Dato	Productores		
Razón social	Asociación de Productores de Camu camu de las cuencas Amazonas, Capo y Tigre	Centro de Desarrollo para la Competitividad de la Amazonía – CEDECAM	Federación de Productores Ecológicos de Ucayali – FUSEVI
RUC	20528270434	20504509533	20393156296
Contacto	aproccant@outlook.com	Javier García	Silverio Trejo Prado
Teléfono	945264032	(+51 1) 365 1953	(+51 61) 578 328
Ubicación	Maynas, Loreto	Iquitos, Loreto	Coronel Portillo, Ucayali
Directorio	Midagri	Promperú	Promperú

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el cacao se produce en muchos departamentos del país, entre los que se encuentran Amazonas, San Martín, Cajamarca, Tumbes, Piura, Huánuco, Ucayali, Pasco, Junín, Madre de Dios, Cusco y Ayacucho. Su estacionalidad de producción es todo el año.

Dentro del directorio de socios del Asociación Peruana de Productores de Cacao (APPCACAO) se encuentran:

Tabla 12. Productores de Cacao

Dato	Productores		
Razón social	Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo Estado	COOPERATIVA AGRARIA APPROCAP LTDA	COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA VALLE RIO APURIMAC
RUC	20136264053	20484163902	20129156083
Contacto	Sonia Malena Alva	José Francisco Arquimigo	Eduardo Alejandro Vidalon
Teléfono	997750897	969143261	921060381
Ubicación	Leoncio Prado, Huánuco	Morropón, Piura	La Mar, Ayacucho

Fuente: Elaboración propia.

Con la oferta presentada de productores de los frutos oriundos necesarios para el proyecto, se sugiere que el poder de negociación con los proveedores es medio, ya que, si bien hay una gran variedad de productores en todo el país, a su vez se debe considerar las condiciones climatológicas y comerciales para la compra de sus productos, entendiendo que muchos de estos productores atienden a exportadores.

d. Envasado

Los envases que se utilizarán son de vidrio ámbar, como el de las botellas de cervezas artesanales, y dentro de los proveedores locales de estas botellas de vidrio se encuentran:

Tabla 13. Proveedores de Envases

Dato	Proveedores		
Razón social	SOLUCIONES DE EMPAQUE S.A.C	Best Packaging Peru S.A.C.	Envases del Perú Wildor E.I.R.L.
RUC	20503376009	20555915633	20538579816
Página web	https://solemsac.info/	https://bestpackagingperu.com.pe/	https://envasesdelperu.com/
Teléfono	4466239 / 981900312	933 386 249	401-9198 / 998287699
Ubicación	Surquillo, Lima	San Borja, Lima	Chorrillos, Lima

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que hay oferta disponible de envases, el trato y proceso de compra con los proveedores es directo a través de sus canales de contacto, y los precios están establecidos, pero a su vez, se debe considerar el stock disponible, por lo cual el poder de negociación podría ser medio.

e. Maquinaria

Existe una variedad de proveedores de equipamiento para la elaboración de cerveza artesanal de pequeña y mediana escala:

Tabla 14. Proveedores de maquinaria

Dato	Proveedor		
Razón social	BREWMAC	Beertec S.A.C.	VB-Steel Import E.I.R.L.
RUC		20520072676	20607715697
Página web	https://brewmac.com.pe/	www.beertec.galeon.com	
Teléfono	+510975522414	988 008 418	954 468 531
Ubicación	Cercado, Lima	Lima	Puente Piedra, Lima
Razón social	HOMEBREW PERÚ	Brewmart S.A.C.	The Homebrewer Peru
RUC		20604132534	
Página web	http://www.homebrewperu.com/	http://Brewmart.pe/	https://thehomebrewerperu.com
Teléfono	952697693	960 787 710	+51 994 159 577 + 51 950 100 358
Ubicación	Surquillo, Lima	San Miguel, Lima	Lurín, Lima

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.2. Rivalidad entre empresas competidoras

En el mercado peruano, existe ya una oferta de marcas de hidromiel, entre las que se encuentran los competidores Ragnarok, Ancestro, Vbeeking. Ofrecen el hidromiel en presentación de 330 ml, y a su vez en opción de six pack. Las tres marcas ya tienen tiempo en el mercado peruano, y no se visualiza la entrada de otros nuevos competidores. Por ello, la competencia directa será principalmente con estas marcas. Considerando que las marcas tienen tiempo en el mercado, el producto está en proceso de consolidación, y se tienen precios competitivos, se sugiere que la rivalidad es media.

Tabla 15. Competidores

Información	Competidores		
Nombre	Ragnarok	Ancestro	Vbeeking
Logo			
Presentación	Botella 330 ml. Six pack 	Botella 330 ml. 	Botella Swing top 330 ml y Six pack. 
Sabores	Clásica Maracuyá Canela, clavo y kió n	Clásica Naranja Limón y Canela	Clásica Pulpa de Maracuyá y Hierba Luisa
Precio	Botella 330 ml - S/ 14.50 Six pack - S/ 71.00	Botella 330 ml - S/ 13.00	Botella 330 ml - S/ 14.90
Canales de venta	Facebook, Instagram WhatsApp La Cerveteca Lima Orgánica Flora & Fauna Thika Thani Market Cornershop Barra Grau	Facebook Instagram WhatsApp	Facebook, Instagram WhatsApp La Cerveteca La Catalana Flora & Fauna Thika Thani Market La Noria Bares y Restaurantes
Origen	Lima	Cusco	Arequipa

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.3. Ingreso potencial de nuevos competidores

No se han encontrado nuevos competidores de hidromiel a la fecha, por lo cual la amenaza de nuevos competidores es baja.

3.2.1.4. Poder de negociación de clientes

Las preferencias de los consumidores han estado cambiando, de forma continua y gradual. Incluso las reacciones corporativas han conllevado a fusiones y adquisiciones en el mercado de bebidas, como lo es por ejemplo grandes compañías cerveceras han adquirido cervecerías artesanales, con el fin de reposicionar sus carteras alineadas a la demanda de los consumidores (Bisso, 2018).

En el año 2020, debido al contexto de la pandemia por la COVID-19, muchas empresas reactivaron sus negocios obligándose a implementar (o continuar) la venta de sus productos con servicio de delivery. Según el portal América Retail la entrega por reparto creció 250% en el año 2020, con respecto al 2019, siendo los aplicativos Rappi y Glovo con mayor demanda, y las categorías más solicitadas incluyeron cervezas, vinos y licores; carnes y pescados; panadería y pastelería; bebidas, snacks y confitería, y cuidado personal (González, 2021).

Se observa que la tendencia de adquisición de productos es a través de delivery, y así también, entre los productos más solicitados se encuentran las bebidas alcohólicas más populares como cerveza y vino, por lo cual el poder de negociación con los clientes en la introducción de un nuevo producto se consideraría media.

3.2.1.5. Desarrollo potencial de productos sustitutos

De acuerdo con las tendencias de consumo de bebidas alcohólicas antes señaladas, y resultado de la encuesta preliminar, la bebida alcohólica de preferencia es la cerveza. Debido al valor artesanal y sabor se podría considerar que la bebida más cercana al hidromiel sería la cerveza artesanal por lo cual se considera como producto sustituto.

Según El Comercio (2019) para el año 2019 se estimaba que se consumirán aproximadamente 1,5 millones de litros de cerveza artesanal durante el año en el país y de acuerdo con Carlos Sedó, fundador y gerente general de Viejo Mundo Importaciones, distribuidora de la cervecera escocesa BrewDog. Proyectaba que en tres años más el segmento de cervezas artesanales podría alcanzar el 1% del consumo de cervezas en el Perú, siendo que en 2019 las cervezas artesanales representaban cerca del 0,3% de todo el sector.

Ante este escenario de crecimiento del consumo de cervezas artesanales, para el crecimiento del consumo de hidromiel se deberá resaltar los valores compartidos con este producto, como el valor artesanal, pero principalmente las diferencias como el uso de miel de abeja y productos oriundos del Perú, características que enriquecen su valor social y saludable.

En relación con otras bebidas alcohólicas que se están introduciendo en el mercado peruano, se encuentra la Kombucha, bebida fermentada de origen chino, hecha a base de té, con lo cual es una fuente de probióticos, vitaminas y minerales. Es una bebida que se ofrece actualmente junto con otras bebidas alcohólicas artesanales como el hidromiel, con lo cual puede competir como producto sustituto del hidromiel.

Por ello, la presencia de los productos sustitutos, ya existentes y bien posicionados como la cerveza artesanal, estará siempre latente en nuestro mercado, y considerando la entrada de nuevos productos como la kombucha, se asume que la amenaza de productos sustitutos es alta.

CAPÍTULO IV: PLANEACIÓN ESTRATEGICA

Este capítulo describe la visión, misión y valores de la empresa, y define la estrategia a implementar para posicionarse en el mercado, considerando los factores internos y externos anteriormente analizados.

4.1. Visión

Para el año 2030, ser una marca reconocida entre las bebidas alcohólicas artesanales, y ser la marca líder de hidromiel en todo el mercado nacional, que represente lo milenario de los orígenes de la bebida, y a su vez, revalore lo oriundo de los alimentos locales del Perú.

4.2. Misión

Atender el mercado local de consumo de bebidas alcohólicas, con una opción artesanal, llena de valor histórico, saludable, 100% gluten free, y revaloración de los sabores oriundos del Perú, en base a una cadena productiva cooperativa y justa, desde la provisión de insumos hasta la distribución de los productos.

4.3. Valores

Los valores de la empresa son:

- Foco en las personas
- Excelencia y calidad en el producto
- Innovación y creatividad
- Compromiso social

4.4. Análisis FODA

4.4.1. Matriz EFI

Para la evaluación de las fortalezas y debilidades del negocio se presenta la matriz de evaluación de factores internos, en la cual se ha puntuado cada uno de los factores con un peso determinado entre 0.0 y 1.0 según su importancia. El valor se asignó de acuerdo con la siguiente calificación:

- 4: Fortaleza mayor
- 3: Fortaleza menor
- 2: Debilidad menor
- 1: Debilidad mayor

El puntaje ponderado total resulta ser 2.67, lo cual representa el negocio con una posición interna fuerte, sugiriendo las fortalezas y debilidades controladas.

Tabla 16. Matriz EFI - Factores internos

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
F1: Valor artesanal, histórico y milenario en el producto.	0.15	4	0.60
F2: Revaloración de productos oriundos y propios del Perú.	0.12	4	0.48
F3: Propiedades beneficiosas para la salud: gluten free.	0.10	3	0.30
F4: Cadena de valor responsable socialmente.	0.12	3	0.36
F5: Conocimientos y compromiso del equipo humano de la empresa.	0.12	3	0.36
	0.61		2.10
Debilidades			
D1: Desconocimiento de la marca.	0.11	1	0.11
D2: Bajo relacionamiento inicial con proveedores locales y extranjeros.	0.09	2	0.18
D3: Costo elevado de maquinaria.	0.09	2	0.18
D4: Competencia directa con presencia en el mercado.	0.10	1	0.10
	0.39		0.57
Total	1.00		2.67

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2. Matriz EFE

Para la evaluación de las oportunidades y amenazas del negocio se presenta la matriz de evaluación de factores externos, en la cual se ha puntuado cada uno de los factores con un peso determinado entre 0.0 y 1.0 según su importancia. El valor se asignó de acuerdo con el nivel de respuesta del negocio para cada factor:

- 4: la respuesta es superior
- 3: la respuesta está por encima del promedio
- 2: la respuesta es promedio
- 1: la respuesta es pobre

El puntaje ponderado total resulta ser 2.64, siendo un resultado promedio que indica que el negocio responde adecuadamente a sus oportunidades y amenazas

Tabla 17. Matriz EFE - Factores externos

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades			
O1: Alianza con asociación de hidromieleros artesanales.	0.13	3	0.39
O2: Crecimiento del sector cervecero y bebidas alcohólicas artesanales.	0.11	3	0.33
O3: Iniciativas gubernamentales de apoyo al emprendimiento local.	0.07	2	0.14
O4: Dinamismo de mercado local, con la provisión de insumos locales.	0.12	3	0.36
O5: Promoción de industria apícola.	0.10	2	0.20
	0.53		1.42
Amenazas			
A1: Introducción de otros tipos de bebidas fermentadas y/o de nuevas marcas de hidromiel.	0.08	2	0.16
A2: Alta competencia indirecta, de cervezas artesanales, premium y comerciales.	0.10	3	0.30
A3: Barreras en importación o provisión de insumos como levadura.	0.10	3	0.30
A4: Variación de precios de insumos locales (frutas).	0.08	3	0.24
A5: Incremento del impuesto selectivo al consumo	0.06	2	0.12
A6: Inestabilidad política.	0.05	2	0.10
	0.47		1.22
Total	1.00		2.64

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3. Matriz interna-externa

De acuerdo con los resultados de las matrices EFI y EFE se obtiene la siguiente intersección en la matriz interna-externa para el planteamiento de las estrategias.

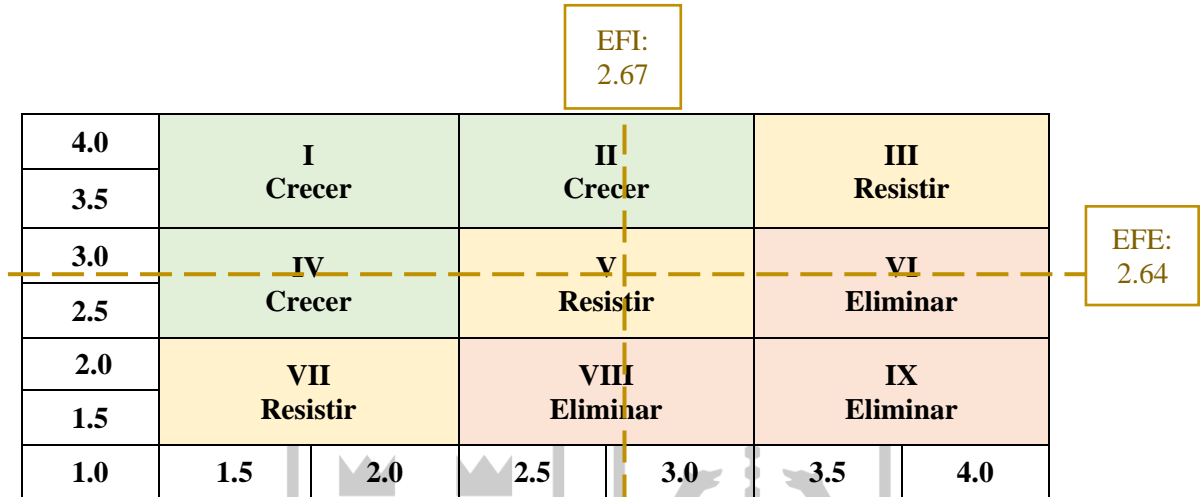


Figura 13. Matriz interna-externa
Fuente: Elaboración propia.

4.4.4. Matriz FODA

Tabla 18. Matriz FODA

	<p>Fortalezas: F1: Valor artesanal, histórico y milenarismo en el producto. F2: Revaloración de productos oriundos y propios del Perú. F3: Propiedades beneficiosas para la salud: gluten free. F4: Cadena de valor responsable socialmente. F5: Conocimientos y compromiso del equipo humano de la empresa.</p>	<p>Debilidades: D1: Desconocimiento de la marca. D2: Bajo relacionamiento inicial con proveedores locales y extranjeros. D3: Costo elevado de maquinaria. D4: Competencia directa con presencia en el mercado.</p>
<p>Oportunidades: O1: Alianza con asociación de hidromieleros artesanales. O2: Crecimiento del sector cervecero y bebidas alcohólicas artesanales. O3: Iniciativas gubernamentales de apoyo al emprendimiento local. O4: Dinamismo de mercado local, con la provisión de insumos locales. O5: Promoción de industria apícola.</p>	<p>Estrategias FO: F1-O1: Aprovechar el florecimiento del mercado para la asociación entre marcas de hidromiel. F1-F2-O2: Aprovechar la base de conocimiento de maestros cerveceros artesanales, que trabajan en un contexto mucho más consolidado que el de hidromiel y otras bebidas alcohólicas artesanales. F2-F4-O3-O4-O5: Promover contacto y alianzas con pequeños productores locales en base al apoyo gubernamental de estas iniciativas.</p>	<p>Estrategias DO: D1-D4-O1: Desarrollar alianzas y actividades entre marcas de hidromiel para fortalecer el mercado local. D2-D3-O2-O4: Buscar apoyo estatal y alianzas del sector cervecero, para el acercamiento con proveedores locales y extranjeros.</p>
<p>Amenazas: A1: Introducción de otros tipos de bebidas fermentadas y/o de nuevas marcas de hidromiel. A2: Alta competencia indirecta, de cervezas artesanales, premium y comerciales. A3: Barreras en importación o provisión de insumos como levadura. A4: Variación de precios de insumos locales (frutas). A5: Incremento del impuesto selectivo al consumo A6: Inestabilidad política.</p>	<p>Estrategias FA: F1-F3-A1: Promover campañas de publicidad para dar a conocer al hidromiel como bebida alcohólica artesanal, histórica y saludable (gluten free). F2-F4-A3-A4: Establecer alianzas con productores locales para la buena relación comercial en provisión de insumos peruanos.</p>	<p>Estrategias DA: D1-D4-A1-A2: Promover campañas de conocimiento de hidromiel y de las marcas existentes en el mercado nacional, y principalmente sus beneficios como alimento. D1-A2: Realizar una campaña para el mercado no alcanzado por el sector cervecero artesanal, presentando una opción de bebida alcohólica artesanal con nuevos valores. D2-A3: Investigar el mercado exterior de insumos extranjeros (levadura) para generar acercamiento, junto con alianzas entre hidromieleros locales, y generar un mercado más dinámico.</p>

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Estrategias de Porter

El hidromiel aun no es muy reconocido en el mercado local, y a pesar de que existen más de 3 marcas peruanas, no llegan a abarcar el mercado, considerando también que ya existe un mercado satisfecho por otras bebidas alcohólicas comerciales y artesanales. Por ello, de acuerdo con las estrategias analizadas, se sugiere que la estrategia de Porter a implementar sea la Diferenciación de producto.

La diferenciación del producto se basará principalmente en la promoción de los valores que representa esta bebida, no solo por su historia y orígenes, sino porque tiene en su composición insumos oriundos locales, así como beneficios para la salud.

La segmentación del mercado se enfocará en la diferenciación del producto, encontrando un mercado insatisfecho y que tenga apertura a nuevos productos.



Figura 14. Matriz de estrategias genéricas de Porter

Fuente: Economipedia (sf.)

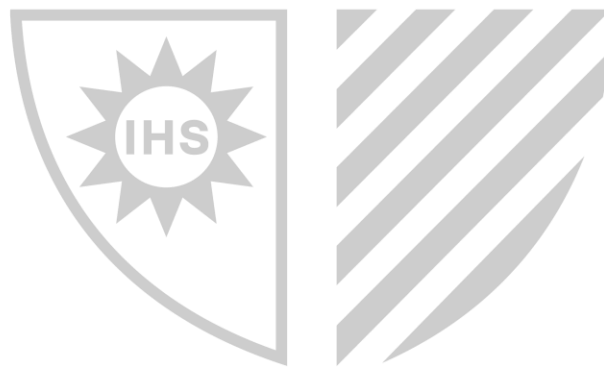
4.6. Objetivos

4.6.1. Objetivo general

Introducir en el mercado de bebidas alcohólicas artesanales una nueva marca de hidromiel, que sea reconocida como una bebida hecha a base de sabores originarios y con valor histórico y beneficios para la salud.

4.6.2. Objetivos específicos

- Ser la marca líder de hidromiel.
- Alcanzar una cuota del mercado de bebidas alcohólicas artesanales del 1.61% al quinto año de funcionamiento.
- Lograr puntos de venta en el 20% de tiendas por conveniencia y/o supermercados de Lima al quinto año de funcionamiento.
- Certificar los procesos de producción y calidad.



CAPÍTULO V: ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se presenta el estudio de mercado del proyecto, basado en la investigación del perfil del consumidor. Asimismo, se estima la demanda del proyecto y las estrategias de marketing con el fin de introducir el producto en el mercado y satisfacer las necesidades del cliente potencial.

5.1. Focus group

Para la investigación de mercado y definición del perfil del consumidor, se realizaron dos focus group de forma presencial, con el hidromiel elaborado como piloto para el proyecto.

5.1.1. Focus group N°1

a. Datos generales:

- Fecha de realización: 07 de noviembre de 2021.
- Número de participantes: 08 personas.
- Perfil de participantes:
 - Hombres y mujeres: 28-60 años.
 - Distritos de residencia: San Borja, Surco, La Molina.
 - NSE: AB.

b. Hallazgos:

- La bebida alcohólica favorita de la mayoría de los participantes es la cerveza, mientras que de la minoría es el pisco y vino.
- El consumo de bebidas alcohólicas lo realizan principalmente en reuniones familiares y amicales, fiestas y bares.
- Suelen comprar las bebidas alcohólicas en supermercados, tiendas de conveniencia, y bodegas.
- La marca de cerveza que más consumen es Pilsen.
- La frecuencia de consumo de cerveza de la mayoría de los participantes es entre una a dos veces por semana. Algunos solo una vez al mes o solo en reuniones.
- Los participantes resaltan de la cerveza el nivel de sabor amargo, el gas contenido, y la característica de consumirla helada.

c. Validación del producto:

- Los participantes no habían probado hidromiel anteriormente, pero algunos sí habían escuchado sobre esta bebida.
- Les interesó saber de qué estaba hecho y el proceso de elaboración, así como su relación con la cerveza (curiosidad).
- Los participantes encontraron relación al hidromiel con el vino blanco.
- Les gustó el sabor y aroma, y notaron que el grado de alcohol era alto (11%), y que les gustaría que tenga gas.
- Prefieren el hidromiel de aguaymanto más que el hidromiel tradicional, ya que el sabor de miel es más ligero y contrasta con el ácido del aguaymanto, a pesar de que este último no resaltó tanto.
- La etiqueta y presentación de botella les gustó a los participantes y tuvieron curiosidad por el nombre.
- Los participantes sí estarían dispuestos a consumir hidromiel en reuniones para acompañar alguna comida.
- Indicaron que prefieren comprarlo en supermercados, tiendas de conveniencia, bodegas y licorerías. También estarían dispuestos a comprarlo con entrega por delivery.

- Indicaron que les gustaría conocer más del producto a través de las redes sociales.



Figura 15. Focus Group N°1
Fuente: Elaboración propia.

5.1.2. Focus group N°2

a. Datos generales:

- Fecha de realización: 18 de diciembre de 2021.
- Número de participantes: 06 personas.
- Perfil de participantes:
 - Hombres y mujeres: 28-35 años.
 - Distritos de residencia: San Borja, Lince, Miraflores.
 - NSE: AB.

b. Hallazgos:

- Las bebidas alcohólicas preferidas de los participantes son la cerveza artesanal, vino y pisco.
- Las ocasiones en las que consumen bebidas alcohólicas son en reuniones familiares y amicales, fiestas y bares.
- Suelen comprar las bebidas alcohólicas en supermercados, bares y tiendas de conveniencia.

c. Validación del producto:

- Algunos participantes habían probado hidromiel anteriormente, y otros no habían escuchado de esta bebida.
- Les interesó saber de qué estaba hecho y el proceso de elaboración.
- Les gustó el sabor y aroma, así como el grado alcohólico y la consistencia de no tener mucho gas.
- Les gustó ambos sabores, tradicional y aguaymanto, y sugieren que se resalte más el sabor de aguaymanto.
- La etiqueta y presentación de la botella les gustó y tuvieron curiosidad por el significado y origen del nombre.
- Los participantes sí estarían dispuestos a consumir hidromiel en reuniones familiares y sociales.
- Indicaron que prefieren comprarlo en supermercados, tiendas de conveniencia y por delivery.
- Indicaron que les gustaría conocer más del producto a través de las redes sociales.



Figura 16. Focus Group N°2

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Entrevistas a expertos

5.2.1. Hidromiel Vikinga

a. Datos generales:

- Nombres y apellidos del entrevistado: Elizabeth Jenny
- Experiencia / Cargo actual: Brewer/Owner de Perú Beer Casa Cervecera, Juez Certificado de Cata de Cerveza por la BJCP (Beer Judge Certification Program) / Juez Provisional de Hidromiel – BJCP / Presidente - A.H.A.P - Asociación Hidromieleros Artesanales del Perú / Egresada de la Academia Mexicana de Sommeliers - Especialista en Hidromiel / Egresada de ECAM - Especialista en Cerveza Artesanal y Micro Cervecería, Alicante - España
- Fecha de entrevista: 10 de julio de 2021
- Preguntas: Anexo N° 1

b. Hallazgos:

- Es importante diluir la miel con agua.
- Las levaduras comerciales (de cerveza, vino, champagne, sidra) pueden soportar diversos niveles de fermentación y de resistencia al alcohol.
- El hidromiel ronda desde 4 grados hasta 18 grados de nivel alcohólico, dependiendo de qué nivel de alcohol deseas en tu producto final.
- La proporción de miel y agua es de 1 kg miel a 3 litros de agua.
- El agua para la preparación de hidromiel debe ser agua sin cloro, porque el cloro es tóxico para la levadura, si no se cuenta con filtros, puede ser agua hervida de un día anterior o agua de mesa.
- La miel se conserva en un lugar fresco, oscuro, donde no le dé la luz, para que la luz no vaya a interferir, malograr, o cambiar sus sabores y aromas.
- Para la adquisición de la miel es importante que el apicultor con el que se trabajará sea una persona confiable, y asegure que no esté adulterada.
- Para el caso de la levadura, es importante evaluar la que esté disponible y persistente en el mercado.

- Para el proceso productivo es importante y crucial tener en cuenta la limpieza, la desinfección y la esterilización de los equipos y utensilios.
- Los conocimientos de la producción de cerveza fueron base para entender mejor el proceso del hidromiel y los demás fermentos y macerados.

5.2.2. Apícola El Fresno

a. Datos generales:

- Nombres y apellidos del entrevistado: Deyla Rodríguez Arenas
- Experiencia / Cargo actual: Ingeniera de Alimentos - Propietaria de Apícola El Fresno
- Fecha de entrevista: 24 de julio de 2021
- Preguntas: Anexo N° 1

b. Hallazgos:

- La cosecha de la miel de abeja depende del calendario apícola de floración en cada zona, condiciones óptimas de la colmena, como tener una buena genética, reinas jóvenes para tener una vasta población, sanidad, etc.
- La calidad de la miel va a depender de la variedad de floración que aportará beneficios para la salud del consumidor, de que la floración esté libre de agroquímicos, del suministro de fuentes de agua limpia para el consumo de las abejas, y de hacer uso de buenas prácticas apícolas por parte del apicultor.
- Se debe considerar el uso de buenas prácticas apícolas (inocuidad, uso de material de grado alimenticio), y no elevar la miel a altas temperaturas para el correcto traslado, conservación y almacenamiento de la miel de abeja, a fin de preservar sus propiedades y nutrientes.
- La miel tiene un buen tiempo de preservación por su alto nivel de azúcares y bajo nivel de agua, pero con el pasar del tiempo empezará a perder propiedades, envejece, pierde enzimas ácido láctico y se desnaturalizan los azúcares.

5.2.3. Cerveza Huaya

a. Datos generales:

- Nombres y apellidos: Erik Churampi
- Experiencia / Cargo actual: Ingeniero Químico - Propietario de Cerveza Huaya
- Fecha de entrevista: 07 de noviembre de 2021
- Preguntas: Anexo N° 1

b. Hallazgos:

- No hay una levadura buena ni mala, es cuestión de prueba, y depende a qué punto quieres llegar.
- Una levadura Fermentis S05 es una levadura neutra, no va a aportar olores ni sabores propios. La Fermentis S04 sí aporta algo propio de ella, por ejemplo, esteroides, olores frutados, cuando se huele la cerveza se siente un ligero olor a plátano, membrillo, frutado.
- Dependiendo el grado de alcohol deseado también se elige la levadura, para la cerveza artesanal se trabaja desde 2 a 6 grados.
- El fermentador es el cuello de botella, el equipo que define la capacidad de planta. La fermentación de la cerveza es de 7 días aproximadamente, y 5 días de maduración en frío.
- Se recomienda menor grado de alcohol, hasta 7 grados, para que el producto sea más consumible.

5.3. Marco muestral

El cálculo del marco muestral se calculó en base al mercado potencial obtenido para el proyecto, bajo la fórmula de Tamaño de muestra conociendo el tamaño de la población:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

N = Tamaño de la población = 276,121

p = Probabilidad de éxito = 0.50

q = Probabilidad de fracaso = 0.50

e = Margen de error = 0.05

Z = Puntuación z = 1.28

n = Tamaño de muestra

Cálculo:

$$n = \frac{(276,121) \times (1.28)^2 \times (0.50) \times (0.50)}{(0.05)^2 \times (276,121-1) + (1.28)^2 \times (0.50) \times (0.50)}$$

$$n = 164$$

La población proviene del cálculo de la población base seleccionada de Lima Metropolitana, de los distritos de las zonas 6, 7 y 8, de las edades de 26 a 45 años, y de los niveles socioeconómicos A y B.

5.4. Encuestas

Se realizaron las encuestas en base al marco muestral a través de la plataforma Google Forms, obteniendo 158 encuestas válidas, de las cuales 147 encuestas cumplieron los criterios de segmentación para ser consideradas como válidas para el estudio. El detalle de la encuesta y los resultados se encuentra en el Anexo N° 2.

a. Características demográficas de la muestra

- Género: 66.67% Femenino y 33.33% Masculino.
- Edades: De 21 a 46 años. El 50.34% se encuentra en el rango de 21 a 25 años, y el 25.17% en el rango de 26 a 30 años.
- Distritos: Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, San Miguel, Surco, Surquillo.

5.5. Segmentación de mercado

Para la segmentación de mercado se consideraron fuentes primarias (encuestas realizadas) y fuentes secundarias como los informes del APEIM, CPI, INEI, entre otros. En la siguiente figura se presenta la lógica en la formulación de esta segmentación:

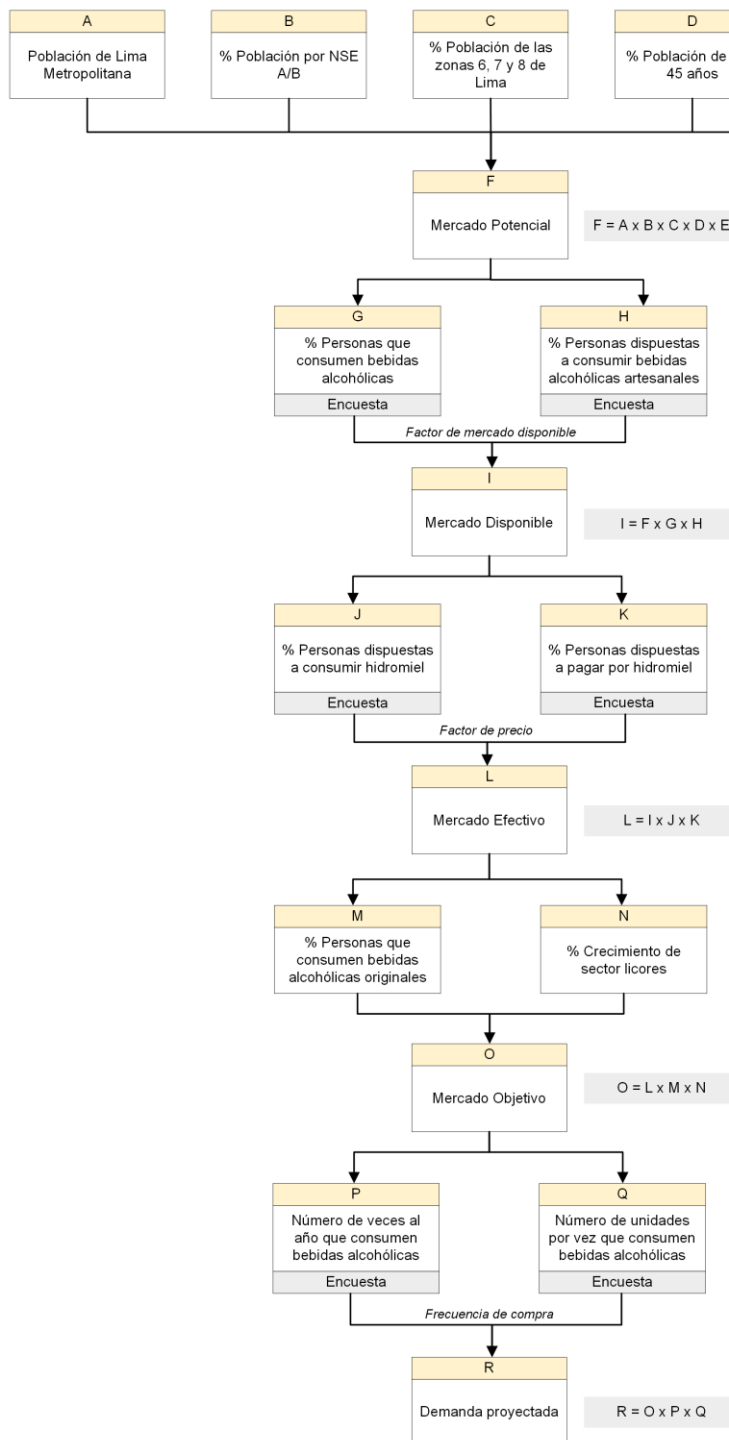


Figura 17. Segmentación de mercado

Fuente: Elaboración propia.

5.6. Estimación de la Demanda

5.6.1. Mercado Potencial

Para estimar el mercado potencial se consideraron los siguientes criterios de segmentación:

Tabla 19. Criterios de segmentación

Criterio de segmentación	
Género	Hombres y mujeres
Edad	De 26 a 45 años
NSE	A y B
Distritos de Lima Oeste (Zonas 6, 7 y 8)	Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar la población por distrito de Lima Metropolitana al año 2021, se obtuvo la información del informe “Perú: Población 2021” del CPI (2021), y la distribución a nivel socioeconómico por zonas de Lima Metropolitana, se obtuvo del informe “Niveles socioeconómicos 2021” del APEIM (2021). Con esta información cruzada se determinó la población base por distrito y NSE para las zonas 6, 7 y 8 de Lima metropolitana, las cuales comprenden los distritos de Lima Oeste.

Tabla 20. Población por distrito y NSE – Zonas 6, 7 y 8 de Lima Metropolitana 2021

Zona	Distrito	Población	NSE A	NSE B	Población NSE A por distrito	Población NSE B por distrito
Zona 6	Jesús María	86,900	12.3%	57.9%	10,689	50,315
	Lince	63,000			7,749	36,477
	Pueblo Libre	95,900			11,796	55,526
	Magdalena del Mar	69,400			8,536	40,183
	San Miguel	178,300			21,931	103,236
Zona 7	Miraflores	115,100	32.4%	46.5%	37,292	53,522
	San Isidro	70,200			22,745	32,643
	San Borja	130,800			42,379	60,822
	Santiago de Surco	378,200			122,537	175,863
	La Molina	161,500			52,326	75,098
Zona 8	Surquillo	104,600	1.8%	23.0%	1,883	24,058
	Barranco	39,700			715	9,131
	Chorrillos	357,800			6,440	82,294
	San Juan de Miraflores	404,700			7,285	93,081
					354,302	892,248

Elaboración propia.

Fuentes: Perú: Población 2021 (CPI, 2021). Niveles socioeconómicos 2021 (APEIM, 2021).

Asimismo, se consideró el perfil de la población por edad, para lo cual se utilizó la información del APEIM con respecto a la población por edad y NSE, considerando la proporción de edades de 26 a 45 años de los NSE A y B, como rango de edades de la población objetivo.

Tabla 21. Población por edad y NSE – Lima Metropolitana 2021

Rango de edad	NSE A	NSE B
18-25	13.40%	11%
26-30	7.50%	5.30%
31-35	6.50%	7.50%
36-45	13.40%	12.70%
26-45	27.40%	25.50%

Elaboración propia.

Fuente: Niveles socioeconómicos 2021 (APEIM, 2021).

Tabla 22. Población por distrito, NSE y Edades – Lima Oeste 2021 (unidades de personas)

Distrito	Población NSE A	Población NSE B	Población NSE A Edad 26-45	Población NSE B Edad 26-45	Población NSE AB Edad 26-45
Barranco	715	9,131	196	2,328	2,524
Jesús María	10,689	50,315	2,929	12,830	15,759
La Molina	52,326	75,098	14,337	19,150	33,487
Lince	7,749	36,477	2,123	9,302	11,425
Magdalena	8,536	40,183	2,339	10,247	12,585
Miraflores	37,292	53,522	10,218	13,648	23,866
Pueblo Libre	11,796	55,526	3,232	14,159	17,391
San Borja	42,379	60,822	11,612	15,510	27,122
San Isidro	22,745	32,643	6,232	8,324	14,556
San Miguel	21,931	103,236	6,009	26,325	32,334
Santiago de Surco	122,537	175,863	33,575	44,845	78,420
Surquillo	1,883	24,058	516	6,135	6,651
Total	340,577	716,873	93,318	182,802	276,121

Fuente: Elaboración propia.

Para la proyección anual se utilizó la tasa de crecimiento proyectada anual del 1.40% del periodo 2017-2021 según el INEI en su informe “Perú: Estado de la población”, (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021) utilizando como año base (cero) el 2021. El mercado potencial se calculó bajo la siguiente fórmula:

$$\text{Mercado Potencial} = \text{Población base} \times \text{Tasa de crecimiento} \times \% \text{NSE} \times \% \text{Edad}$$

Tabla 23. Mercado potencial (unidades de personas)

Distrito	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barranco	2,524	2,560	2,595	2,632	2,669	2,706
Jesús María	15,759	15,980	16,203	16,430	16,660	16,894
La Molina	33,487	33,956	34,431	34,913	35,402	35,898
Lince	11,425	11,585	11,747	11,911	12,078	12,247
Magdalena	12,585	12,762	12,940	13,122	13,305	13,491
Miraflores	23,866	24,200	24,539	24,883	25,231	25,584
Pueblo Libre	17,391	17,635	17,882	18,132	18,386	18,643
San Borja	27,122	27,501	27,886	28,277	28,673	29,074
San Isidro	14,556	14,760	14,966	15,176	15,388	15,604
San Miguel	32,334	32,787	33,246	33,711	34,183	34,662
Santiago de Surco	78,420	79,518	80,631	81,760	82,905	84,065
Surquillo	6,651	6,744	6,838	6,934	7,031	7,129
Total	276,121	279,986	283,906	287,881	291,911	295,998

Fuente: Elaboración propia.

5.6.2. Mercado disponible

Para el cálculo del mercado disponible se consideraron los resultados de la encuesta realizada, relacionados a la proporción de personas que consume bebidas alcohólicas, siendo el 88.44% del total de muestra, y de la proporción que consume o está dispuesta a consumir bebidas alcohólicas artesanales, siendo el 100% del total que consume bebidas alcohólicas. De ambas proporciones se obtuvo el factor de mercado disponible de 88.44%. Se calculó con la siguiente fórmula:

$$\text{Mercado disponible} = \text{Mercado potencial} \times \text{Factor de mercado disponible}$$

Tabla 24. Mercado disponible (unidades de personas)

Distrito	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barranco	2,264	2,295	2,327	2,360	2,393
Jesús María	14,132	14,330	14,530	14,734	14,940
La Molina	30,029	30,450	30,876	31,308	31,746
Lince	10,245	10,389	10,534	10,681	10,831
Magdalena	11,286	11,444	11,604	11,767	11,931
Miraflores	21,402	21,701	22,005	22,313	22,625
Pueblo Libre	15,595	15,814	16,035	16,259	16,487
San Borja	24,321	24,661	25,007	25,357	25,712
San Isidro	13,053	13,236	13,421	13,609	13,799
San Miguel	28,995	29,401	29,813	30,230	30,653
Santiago de Surco	70,322	71,307	72,305	73,317	74,344
Surquillo	5,964	6,047	6,132	6,218	6,305
Total	247,607	251,073	254,588	258,153	261,767

Fuente: Elaboración propia.

5.6.3. Mercado efectivo

Para el cálculo del mercado efectivo se consideró la proporción de encuestados dispuestos a consumir hidromiel, siendo el 96.92%, y la proporción de encuestados dispuestos a pagar entre S/ 10.00 y S/ 13.00 por unidad, siendo el 63.49%. De ambas proporciones se obtuvo el factor de mercado efectivo (precio) de 61.54%. La fórmula para el cálculo fue la siguiente:

$$\text{Mercado efectivo} = \text{Mercado disponible} \times \text{Factor de precio}$$

Tabla 25. Mercado efectivo (unidades de personas)

Distrito	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barranco	1,393	1,412	1,432	1,452	1,473
Jesús María	8,696	8,818	8,942	9,067	9,194
La Molina	18,479	18,738	19,001	19,267	19,536
Lince	6,305	6,393	6,482	6,573	6,665
Magdalena	6,945	7,042	7,141	7,241	7,342
Miraflores	13,170	13,355	13,542	13,731	13,923
Pueblo Libre	9,597	9,731	9,868	10,006	10,146
San Borja	14,967	15,176	15,389	15,604	15,823
San Isidro	8,033	8,145	8,259	8,375	8,492
San Miguel	17,843	18,093	18,346	18,603	18,864
Santiago de Surco	43,275	43,881	44,495	45,118	45,750
Surquillo	3,670	3,721	3,774	3,826	3,880
Total	152,373	154,507	156,670	158,863	161,087

Fuente: Elaboración propia.

5.6.4. Mercado objetivo

Para la determinación del mercado objetivo, se consideró el mercado de bebidas alcohólicas originales, que corresponde al 70% (Agencia Peruana de Noticias, 2019), así como una tasa de mercado objetivo del 1.10%, proyectada con el 10% de crecimiento anual, según la tasa de crecimiento del sector licores al 2018 (Perú Retail, 2018). El cálculo fue el siguiente: $\text{Mercado objetivo} = \text{Mercado efectivo} \times \% \text{ Bebidas alcohólicas originales} \times \text{Tasa de crecimiento}$

Tabla 26. Tasa de crecimiento de mercado objetivo

Tasa de crecimiento de mercado objetivo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	1.10%	1.21%	1.33%	1.46%	1.61%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Mercado objetivo (unidades de personas)

Distrito	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barranco	11	12	13	15	17
Jesús María	67	75	83	93	104
La Molina	142	159	177	197	220
Lince	49	54	60	67	75
Magdalena	53	60	67	74	83
Miraflores	101	113	126	141	157
Pueblo Libre	74	82	92	103	114
San Borja	115	129	143	160	178
San Isidro	62	69	77	86	96
San Miguel	137	153	171	191	213
Santiago de Surco	333	372	415	462	516
Surquillo	28	32	35	39	44
Total	1,173	1,309	1,460	1,628	1,816

Fuente: Elaboración propia.

5.6.5. Demanda proyectada

Para la proyección de la demanda se determinó la frecuencia de consumo de bebida alcohólica de preferencia de los encuestados, en base a las veces al año que la consumen (26.13 veces), y las unidades que consumen por vez (2.63 unidades), resultando una frecuencia de compra de 68.64. Se calculó la demanda proyectada con la siguiente fórmula:

$$\text{Demanda proyectada} = \text{Mercado objetivo} * \text{Frecuencia de compra}$$

Tabla 28. Demanda proyectada (unidades de botellas 330 ml)

Distrito	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barranco	737	822	916	1,022	1,140
Jesús María	4,596	5,127	5,718	6,378	7,114
La Molina	9,767	10,894	12,151	13,553	15,117
Lince	3,332	3,717	4,146	4,624	5,158
Magdalena	3,671	4,095	4,567	5,094	5,682
Miraflores	6,961	7,764	8,660	9,659	10,774
Pueblo Libre	5,072	5,658	6,311	7,039	7,851
San Borja	7,910	8,823	9,841	10,977	12,243
San Isidro	4,246	4,736	5,282	5,891	6,571
San Miguel	9,430	10,519	11,732	13,086	14,596
Santiago de Surco	22,871	25,510	28,454	31,738	35,400
Surquillo	1,940	2,164	2,414	2,692	3,003
Total	80,533	89,829	100,192	111,753	124,649

Fuente: Elaboración propia.

5.7. Estacionalidad

Para determinar la estacionalidad se consideró la temporada de preferencia de consumo de bebidas alcohólicas de los encuestados. Se consideraron las respuestas que consumen según la estación (por temporada) siendo 78 respuestas, más las respuestas que indican que consumen todo el año, dividiendo esta cantidad de respuestas entre las cuatro estaciones (siendo 48 respuestas). La fórmula para la estacionalidad es la siguiente:

$$\text{Estacionalidad \%} = \text{Total por estación} / \text{Total General}$$

Tabla 29. Estacionalidad

Estación	Por temporada	Todo el año	Total por estación	Total de estacionalidad %	Meses del año
Verano	61	12	73	57.94%	Enero - Marzo
Otoño	4	12	16	12.70%	Abril - Junio
Invierno	11	12	23	18.25%	Julio - Setiembre
Primavera	2	12	14	11.11%	Octubre - Diciembre
Total general	78	48	126	100.00%	

Elaboración propia.

Fuente: Encuesta de investigación

Adicionalmente, se establecieron los siguientes supuestos:

- Se tendrán ventas desde el primer mes del Año 1.
- Se aplicó un castigo del 50% en el primer trimestre del Año 1 (verano) por inicio de operaciones y desconocimiento de marca.
- Se aplicó un castigo del 30% en el segundo trimestre del Año 1 (otoño) castigo por introducción al mercado.
- Para los siguientes años se mantendrá la estacionalidad calculada inicialmente.

Para la estacionalidad ajustada se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Estacionalidad ajustada} = \text{Estacionalidad} - \text{Estacionalidad} \times \text{Castigo}$$

Tabla 30. Estacionalidad ajustada Verano - Otoño

Temporada Año 1	Estacionalidad	Castigo	Estacionalidad ajustada
Verano	57.94%	50.00%	28.97%
Otoño	12.70%	30.00%	8.89%
Total	70.63%	80.00%	37.86%

Fuente: Elaboración propia.

Con la estacionalidad ajustada se obtiene una proporción sobrante del 62.14% (100% - 37.86%), la cual afectará a las siguientes temporadas de invierno y primavera. Considerando que la proporción sobrante no se cubre durante la temporada Verano - otoño, esta proporción sería la que se cubriría durante Invierno - Primavera, con lo cual la estacionalidad ajustada para esta temporada corresponde ser:

$$\text{Estacionalidad ajustada} = \text{Distribución} \times \text{Proporción sobrante}$$

Tabla 31. Estacionalidad ajustada Invierno – Primavera

Temporada Año 1	Estacionalidad	Distribución	Estacionalidad ajustada
Invierno	18.25%	62.16%	38.63%
Primavera	11.11%	37.84%	23.51%
Total	29.37%	100.00%	62.14%

Fuente: Elaboración propia.

La estacionalidad por temporada y año sería la siguiente:

Tabla 32. Estacionalidad por temporada y año

Temporada	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Verano	28.97%	57.94%	57.94%	57.94%	57.94%
Otoño	8.89%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%
Invierno	38.63%	18.25%	18.25%	18.25%	18.25%
Primavera	23.51%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%

Fuente: Elaboración propia.

Debido a que cada temporada abarca 3 meses del año, la estacionalidad se divide para cada mes, de la siguiente manera:

Tabla 33. Estacionalidad mensual

Mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero	9.66%	19.31%	19.31%	19.31%	19.31%
Febrero	9.66%	19.31%	19.31%	19.31%	19.31%
Marzo	9.66%	19.31%	19.31%	19.31%	19.31%
Abril	2.96%	4.23%	4.23%	4.23%	4.23%
Mayo	2.96%	4.23%	4.23%	4.23%	4.23%
Junio	2.96%	4.23%	4.23%	4.23%	4.23%
Julio	12.88%	6.08%	6.08%	6.08%	6.08%
Agosto	12.88%	6.08%	6.08%	6.08%	6.08%
Setiembre	12.88%	6.08%	6.08%	6.08%	6.08%
Octubre	7.84%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%
Noviembre	7.84%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%
Diciembre	7.84%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%

Fuente: Elaboración propia.

5.8. Programa de ventas

De acuerdo con la demanda proyectada por unidades y estacionalidad calculada por mes, se determina el siguiente programa de ventas por unidades, bajo la siguiente fórmula:

$$\text{Programa de ventas} = \text{Demanda proyectada} \times \text{Estacionalidad}$$

Tabla 34. Programa de ventas mensual (unidades de botellas 330 ml)

Mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero	7,776	17,348	19,349	21,582	24,072
Febrero	7,776	17,348	19,349	21,582	24,072
Marzo	7,776	17,348	19,349	21,582	24,072
Abril	2,386	3,802	4,241	4,730	5,276
Mayo	2,386	3,802	4,241	4,730	5,276
Junio	2,387	3,802	4,241	4,730	5,277
Julio	10,370	5,466	6,096	6,800	7,584
Agosto	10,370	5,466	6,096	6,800	7,584
Setiembre	10,370	5,466	6,097	6,800	7,585
Octubre	6,312	3,327	3,711	4,139	4,617
Noviembre	6,312	3,327	3,711	4,139	4,617
Diciembre	6,312	3,327	3,711	4,139	4,617
Total	80,533	89,829	100,192	111,753	124,649

Fuente: Elaboración propia.

Según las preferencias de los encuestados con respecto a los canales de venta, sabor de hidromiel y presentación, las distribuciones a considerar son las siguientes:

Tabla 35. Preferencia de canales de venta

Canales de venta	%
Supermercados	30.71%
Tiendas de conveniencia	18.93%
Licorerías	16.43%
Bares	12.14%
Apps de delivery	11.07%
Bodegas / minimarket	10.71%

Fuente: Encuesta de investigación.

Tabla 36. Preferencia de sabor

Sabor	%
Hidromiel tradicional	32.91%
Hidromiel de aguaymanto	21.94%
Hidromiel de camu camu	23.63%
Hidromiel de cacao	21.52%

Fuente: Encuesta de investigación.

Tabla 37. Preferencia de presentación

Presentación	%
Por unidad (Botella 330 ml)	80.16%
Six pack	19.84%

Fuente: Encuesta de investigación.

Considerando el programa de ventas anual de unidades de hidromiel por la proporción de canal de venta, se obtiene el siguiente programa de ventas:

Tabla 38. Programa de ventas por Canal (unidades)

Canal de venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supermercados	24,735	27,590	30,773	34,324	38,285
Tiendas de conveniencia	15,244	17,003	18,965	21,153	23,594
Licorerías	13,230	14,758	16,460	18,359	20,478
Bares	9,779	10,908	12,166	13,570	15,136
Apps de delivery	8,916	9,945	11,093	12,373	13,800
Bodegas / minimarket	8,629	9,625	10,735	11,974	13,356
Total	80,533	89,829	100,192	111,753	124,649

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la preferencia de sabor el programa de ventas anual se compone de la siguiente manera:

Tabla 39. Programa de ventas por Sabor (unidades)

Sabor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional	26,505	29,564	32,975	36,779	41,024
Aguaymanto	17,670	19,709	21,983	24,520	27,349
Camu camu	19,029	21,225	23,674	26,406	29,453
Cacao	17,330	19,331	21,560	24,048	26,823
Total	80,534	89,829	100,192	111,753	124,649

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la preferencia de presentación, el programa de ventas anual por presentación se presenta el siguiente:

Tabla 40. Programa de ventas por Presentación (unidades)

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidad 330 ml	68,206	76,081	84,855	94,649	105,571
Six pack	2,055	2,291	2,556	2,851	3,180

Fuente: Elaboración propia.

Unificando las preferencias de canal de venta, sabor y de presentación, se obtiene el siguiente programa de ventas de hidromiel en la presentación de botella 330 ml:

Tabla 41. Programa de ventas Botellas 330 ml por canal y sabor (unidades)

Canal de venta	Sabor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supermercados	Tradicional	6,525	7,278	8,118	9,056	10,100
	Aguaymanto	4,350	4,853	5,412	6,037	6,733
	Camu camu	4,685	5,226	5,828	6,501	7,251
	Cacao	4,267	4,759	5,308	5,921	6,604
Tiendas de conveniencia	Tradicional	4,022	4,486	5,004	5,581	6,224
	Aguaymanto	2,681	2,991	3,335	3,720	4,150
	Camu camu	2,887	3,221	3,592	4,006	4,469
	Cacao	2,629	2,933	3,271	3,649	4,070
Licorerías	Tradicional	3,490	3,893	4,342	4,843	5,402
	Aguaymanto	2,327	2,596	2,895	3,229	3,602
	Camu camu	2,506	2,795	3,117	3,477	3,879
	Cacao	2,282	2,546	2,839	3,167	3,533
Bares	Tradicional	3,218	3,590	4,004	4,466	4,981
	Aguaymanto	2,146	2,393	2,669	2,977	3,321
	Camu camu	2,311	2,577	2,875	3,206	3,576
	Cacao	2,104	2,347	2,618	2,920	3,257
Apps de delivery	Tradicional	2,352	2,624	2,927	3,264	3,641
	Aguaymanto	1,568	1,749	1,951	2,176	2,427
	Camu camu	1,689	1,884	2,101	2,344	2,614
	Cacao	1,538	1,715	1,913	2,135	2,381
Bodegas / minimarket	Tradicional	2,840	3,168	3,533	3,941	4,396
	Aguaymanto	1,893	2,112	2,355	2,627	2,930
	Camu camu	2,039	2,274	2,537	2,829	3,156
	Cacao	1,857	2,071	2,311	2,577	2,874
Totales		68,206	76,081	84,855	94,649	105,571

Fuente: Encuesta de investigación.

Asimismo, según criterios propios se consideró como supuesto que se venderá por six pack en todos los canales de venta, a excepción de Bares y Bodegas / Minimarket. Unificando las preferencias de canal de venta, sabor y de presentación, se obtiene el siguiente programa de ventas de hidromiel en la presentación de Six pack:

Tabla 42. Programa de ventas Six pack por canal y sabor (unidades)

Canal de venta	Sabor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supermercados	Tradicional	269	300	335	374	417
	Aguaymanto	180	200	223	249	278
	Camu camu	193	216	241	268	299
	Cacao	176	196	219	244	273
Tiendas de conveniencia	Tradicional	166	185	206	230	257
	Aguaymanto	111	123	138	154	171
	Camu camu	119	133	148	165	184
	Cacao	109	121	135	151	168
Licorerías	Tradicional	144	161	179	200	223
	Aguaymanto	96	107	119	133	149
	Camu camu	103	115	129	144	160
	Cacao	94	105	117	131	146
Apps de delivery	Tradicional	97	108	121	135	150
	Aguaymanto	65	72	81	90	100
	Camu camu	70	78	87	97	108
	Cacao	64	71	79	88	98
Totales		2,055	2,291	2,556	2,851	3,180

Fuente: Elaboración propia.

5.9. Marketing Mix

5.9.1. Producto

El Hidromiel Achila tendrá cuatro sabores: Tradicional, Aguaymanto, Camu camu y Cacao. De acuerdo con los hallazgos de los focus groups y encuestas realizadas, se definieron las siguientes características del producto:

a. Logo

El logo principal es de tonos amarillos, con variaciones de color para cada sabor de hidromiel.



Figura 18. Logo de Hidromiel Tradicional

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43. Logo y sus variedades según sabor de hidromiel

<p>Logo de Hidromiel Tradicional</p> 	<p>Logo de Hidromiel Aguaymanto</p> 
<p>Logo de Hidromiel Camu camu</p> 	<p>Logo de Hidromiel Cacao</p> 

Fuente: Elaboración propia.

b. Envase

Es una botella de vidrio color ámbar, con chapa metálica tipo “corona pry off”. Contenido de 330 ml. El Six pack contendrá 6 botellas de 330 ml.



Figura 19. Presentación de botella 330 ml

Fuente: Elaboración propia.

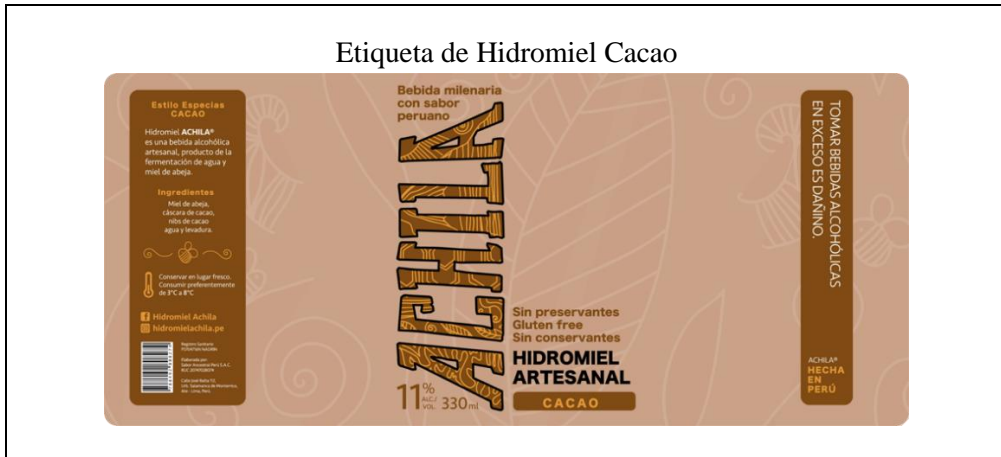
c. Etiqueta

La etiqueta presenta la información del producto, su descripción, ingredientes, indicaciones para su conservación y consumo, redes sociales, registro sanitario, datos de razón social, grado alcohólico, entre otros datos. Se hizo una variación en la presentación del logo colocándolo en modo vertical, lo cual fue del agrado de los participantes del focus group:

Tabla 44. Etiquetas y sus variedades según sabor

Etiqueta de Hidromiel Tradicional
<p style="text-align: center;">Etiqueta de Hidromiel Aguaymanto</p>  <p>The image shows the label for Hidromiel Aguaymanto. It features a yellow background with a subtle pattern of leaves and spirals. The text is arranged as follows: <ul style="list-style-type: none"> Top Left: 'Estilo TRADICIONAL' followed by a description of Hidromiel ACHILA as an artisanal alcoholic beverage made from water and honey, and a list of ingredients: honey, water, and yeast. Top Center: 'Bebida milenaria con sabor peruano' above the vertical 'ACHILA' logo. Top Right: A vertical warning: 'TOMAR BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN EXCESO ES DAÑINO.' Bottom Left: Storage instructions: 'Consumir en lugar fresco. Consumir preferentemente de 7°C a 8°C', social media icons for Facebook and Instagram, and the website 'hidromielachila.pe'. Bottom Center: '11% alc/vol 330ml' and 'Sin preservantes Gluten free Sin conservantes' above the 'HIDROMIEL ARTESANAL AGUAYMANTO' logo. Bottom Right: 'ACHILA HECHA EN PERÚ'. </p>
<p style="text-align: center;">Etiqueta de Hidromiel Camu camu</p>  <p>The image shows the label for Hidromiel Camu Camu. It features a purple background with a subtle pattern of leaves and spirals. The text is arranged as follows: <ul style="list-style-type: none"> Top Left: 'Estilo Melomel CAMU CAMU' followed by a description of Hidromiel ACHILA as an artisanal alcoholic beverage made from water and honey, and a list of ingredients: honey, water, camu camu, and yeast. Top Center: 'Bebida milenaria con sabor peruano' above the vertical 'ACHILA' logo. Top Right: A vertical warning: 'TOMAR BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN EXCESO ES DAÑINO.' Bottom Left: Storage instructions: 'Consumir en lugar fresco. Consumir preferentemente de 7°C a 8°C', social media icons for Facebook and Instagram, and the website 'hidromielachila.pe'. Bottom Center: '11% alc/vol 330ml' and 'Sin preservantes Gluten free Sin conservantes' above the 'HIDROMIEL ARTESANAL CAMU CAMU' logo. Bottom Right: 'ACHILA HECHA EN PERÚ'. </p>

Etiqueta de Hidromiel Cacao



Fuente: Elaboración propia.

d. Slogan

Bebida milenaria con sabor peruano



e. Ficha de producto:

Tabla 45. Ficha de Producto Hidromiel Tradicional

Hidromiel Tradicional	
Producto	Hidromiel
Marca	Hidromiel Achila
Estilo	Tradicional
Sabor	Tradicional
Graduación	11% ALC/VOL
Color	Amarillo dorado
Presentación	Botella 330 ml
Ingredientes	Miel de abeja, agua, levadura
Descripción	Bebida alcohólica artesanal, producto de la fermentación de agua y miel de abeja.
Características	Sin preservantes ni conservantes. Gluten free.
Indicaciones de consumo	Conservar en lugar fresco. Consumir preferentemente de 3°C a 8°C.
Origen	Elaborado en la ciudad de Lima, Perú.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46. Ficha de Producto Hidromiel Aguaymanto

Hidromiel Aguaymanto	
Producto	Hidromiel
Marca	Hidromiel Achila
Estilo	Melomel
Sabor	Aguaymanto
Graduación	11% ALC/VOL
Color	Amarillo
Presentación	Botella 330 ml
Ingredientes	Miel de abeja, agua, levadura y aguaymanto
Descripción	Bebida alcohólica artesanal, producto de la fermentación de agua y miel de abeja.
Características	Sin preservantes ni conservantes. Gluten free.
Indicaciones de consumo	Conservar en lugar fresco. Consumir preferentemente de 3°C a 8°C.
Origen	Elaborado en la ciudad de Lima, Perú.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47. Ficha de Producto Hidromiel Camu camu

Hidromiel Camu camu	
Producto	Hidromiel
Marca	Hidromiel Achila
Estilo	Melomel
Sabor	Camu camu
Graduación	11% ALC/VOL
Color	Rojizo
Presentación	Botella 330 ml
Ingredientes	Miel de abeja, agua, levadura y camu camu
Descripción	Bebida alcohólica artesanal, producto de la fermentación de agua y miel de abeja.
Características	Sin preservantes ni conservantes. Gluten free.
Indicaciones de consumo	Conservar en lugar fresco. Consumir preferentemente de 3°C a 8°C.
Origen	Elaborado en la ciudad de Lima, Perú.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48. Ficha de Producto Hidromiel Cacao

Hidromiel Cacao	
Producto	Hidromiel
Marca	Hidromiel Achila
Estilo	Especias
Sabor	Cacao
Graduación	11% ALC/VOL
Color	Amarillo
Presentación	Botella 330 ml
Ingredientes	Miel de abeja, agua, levadura, cáscara de cacao y nibs de cacao
Descripción	Bebida alcohólica artesanal, producto de la fermentación de agua y miel de abeja.
Características	Sin preservantes ni conservantes. Gluten free.
Indicaciones de consumo	Conservar en lugar fresco. Consumir preferentemente de 3°C a 8°C.
Origen	Elaborado en la ciudad de Lima, Perú.



Fuente: Elaboración propia.

5.9.2. Plaza

Para la determinación de los canales de distribución del producto, se consideraron las preferencias de lugares de compra por parte de los encuestados y de los participantes de los focus groups. La encuesta dio como resultado los siguientes porcentajes de preferencia por lugar de compra:

Tabla 49. Preferencias de lugar de compra

Lugar de compra	%
Supermercados	24.78%
Tiendas de conveniencia	15.27%
Licorerías	13.26%
Bares	9.80%
Apps de delivery	8.93%
Bodegas / minimarket	8.65%
Restaurantes	7.49%
Tienda virtual propia de la marca	7.49%
Tiendas de productos naturales / saludables	4.32%
Total general	100.00%

Fuente: Encuesta de investigación.

Considerando los 6 primeros lugares de compra, la preferencia se proratea de la siguiente manera:

Tabla 50. Preferencia ajustada por lugar de compra

Lugar de compra	%
Supermercados	30.71%
Tiendas de conveniencia	18.93%
Licorerías	16.43%
Bares	12.14%
Apps de delivery	11.07%
Bodegas / minimarket	10.71%
Total general	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente figura se detalla la cadena de distribución del producto:

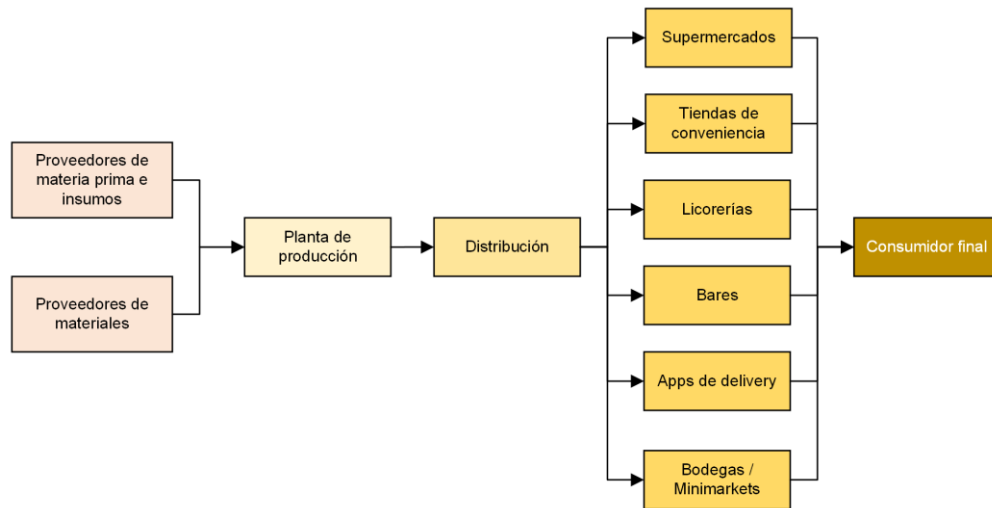


Figura 20. Cadena de distribución del producto

Fuente: Elaboración propia.

El primer eslabón de la cadena lo conforman los proveedores de materia prima e insumos, quienes son las empresas productoras de miel de abeja, frutos y los importadores de levadura, y envases. El segundo eslabón está referido a la planta de producción, desde la recepción de materia prima e insumos, hasta el almacenamiento de producto terminado. El tercer eslabón corresponde a la distribución, que será realizada por proveedores de transporte. Por último, el cuarto eslabón está conformado por los canales de comercialización para la venta a los consumidores finales.

En este sentido, para la correcta producción y distribución del producto hacia los consumidores finales es importante primero contar con proveedores de materia prima, insumos y materiales que cumplan los estándares de calidad necesarios, así como las facilidades para la entrega y puesta en planta. Entre los proveedores de materia prima e insumos se cuentan con los siguientes:

Tabla 51. Proveedores de materia prima e insumos

Proveedor	Materia prima / Insumo	Ubicación
Apícola El Fresno	Miel de abeja	Arequipa
Felipa Loayza Tam	Miel de abeja	Junín
Brewmart S.A.C.	Levadura	Lima
Miski Food	Pulpa de aguaymanto	Chachapoyas
Asociación de Productores de Camu Camu	Pulpa de camu camu	Loreto
Campo Grande	Cáscara de cacao	Lima

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52. Proveedores de materiales

Proveedor	Material	Ubicación
Soluciones de Empaque S.A.C.	Botellas	Surquillo, Lima
Soluciones de Empaque S.A.C.	Tapas	Surquillo, Lima
Empaflex del Perú	Etiquetas	Santa Anita, Lima
Peruana de Embalajes SAJIM E.I.R.L	Cajas x 24 unidades	Puente Piedra, Lima
Peruana de Embalajes SAJIM E.I.R.L	Cajas Six pack	Puente Piedra, Lima

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, para garantizar la entrega hacia los consumidores finales, será crucial contar con proveedores de transporte que sean confiables y aliados para la empresa, y con precios competitivos y disponibilidad de ruta a varios puntos de canal de venta, para lo cual se cuenta con el siguiente proveedor:

Tabla 53. Proveedores de transporte

Proveedor	Servicio	Ubicación
Transporte Logística Integral Cesáre's S.R.L.	Transporte	Surquillo, Lima

Fuente: Elaboración propia.

Se consideró como capacidad de distribución la ruta de un furgón de 1 tonelada, servicio que cuesta S/ 340.00, según cotización del proveedor.

Así también, se debe tener una buena gestión y negociación con las empresas que representan a los canales de comercialización. Para ello, se han mapeado los canales de venta que se encuentran en los distritos del público objetivo, comprendiendo los siguientes:

Tabla 54. Canales de venta – Supermercados y Tiendas de conveniencia

Canal de venta	Nombre de tienda	Distritos
Supermercados	Metro	Barranco, Jesús María, Surquillo
	Plaza Vea	La Molina, Lince, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, Santiago de Surco
	Tottus	La Molina, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo
	Wong	La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro, Santiago de Surco
	Vivanda	Magdalena del Mar, San Isidro, Santiago de Surco
Tiendas de conveniencia	Tambo+	Barranco, Jesús María, Surquillo
	Oxxo	La Molina, Lince, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, Santiago de Surco
	Listo	La Molina, Lince, Miraflores, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 55. Canales de venta - Licorerías

Canal de venta	Distrito	Nombre de tienda
Licorerías	Barranco	El Botijón El Pozito Licores Delivery El Bunker
	Jesús María	Licorería La Viña Jesús María El Kozako Donde Monchi - Tienda Vinos & Licores
	La Molina	Licorería Anita & Gregory Licorería la molina - Licorerías Unidas - Delivery Licorería La 620 Almendariz
	Lince	Licorería El Chupon Licorería El Barrilito Licorería Delivery Laurasad La Previa.com Licorería Tiempo de Oro
	Magdalena del Mar	Don Chelero El Caballo Blanco Liquanta Licorería
	Miraflores	DiverChopp - Licorería Delivery El Pozito Licorería Orion Licorería On Bar
	Pueblo Libre	Licores Mi Mar Distribuidora D&R La 530 Licorería 24 Horas
	San Borja	Licorería La Solución Licorería La 32 Licorería Disenzo Licorería Jacky Licorería Dario Licorería Vita S.A.C Distribuidora Nuevo Mundo
	San Miguel	Licorería Brisol Licorería en San Miguel 24 horas Licorería El Huasca Licorería Viler Monte Bianco Licores

Canal de venta	Distrito	Nombre de tienda
Licorería	Santiago de Surco	Sumon Licores La Viña 86 Licorería Julio La quinta botella Licorería Aguirre Licorería La Vieja Señora Licorería Vino & Se fue II Licorería El Palenque Surcano El Pozito
	Surquillo	Licorería El Punto Licorería El Corcho Licorería El Hongo Licorería Mina Licorería Ellen

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 56. Canales de venta - Bares

Canal de venta	Distrito	Nombre de tienda
Bares	Barranco	Curayacu Tiki Bar Barbarian Malajuntas Bar Aguabendita Bar El Gringo Bar La Gintoneria
	Jesús María	La Esquina del 6 Suyito Restobar Mi Tercer Lugar LunaBar
	La Molina	Mi Tercer Lugar Amarabar
	Lince	Quarto Bar Babilonia Bar Quinto Bar Chopp House Café Rock
	Magdalena del Mar	Mi Tercer Lugar Restobar - Estacion 20 Ositos Bar Saria Sky Bar
	Miraflores	La Cachina Bar BarBarian Miraflores Malajuntas Bar Miraflores El Infusionista Malala Artesano Bar Mandala Coco Green Restobar Bazar Quorum Restobar Houlihan's Bar Hidden Bar Lúpulo Draft Bar

Canal de venta	Distrito	Nombre de tienda
Bares	Pueblo Libre	Barley Bar Dolci Restobar Quinta Bolivar
	San Borja	Kar Boom Curayacu Tiki Bar Kóqtel Resto-Bar MadBar
	San Miguel	Mi Tercer Lugar Kathmandu Resto Bar
	Santiago de Surco	Mi Tercer Lugar Waska RestoBar La Clandestina Caleta Resto Bar
	Surquillo	La 37 RestoBar & Grill La Once Black Maki Bar

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, si bien las Tiendas de productos naturales y saludables no resultó como canal de venta de preferencia en la encuesta, las marcas de hidromiel comercializan su producto en este tipo de tiendas, por lo cual de forma estratégica se considerará también este tipo de canal para la comercialización, comprendiendo las siguientes tiendas:

Tabla 57. Canales de venta - Tiendas de productos naturales

Canal de venta	Nombre de tienda	Distritos
Tiendas de productos naturales	Flora & Fauna	Jesús María, La Molina, Miraflores, San Borja, San Miguel, Santiago de Surco
	Thika Thani Market	Miraflores, San Borja
	Organa Perú	Magdalena, Miraflores, San Miguel, Surquillo

Fuente: Elaboración propia.

5.9.3. Precio

De acuerdo con el análisis de competencia, resultados de la encuesta y hallazgos de los focus groups e inflación, se determinó que el precio para la venta al público será de S/ 14.00 por unidad, incluido IGV. Se establecerá el mismo precio para los cuatro sabores de hidromiel. Asimismo, se venderá en presentación de Six pack (06 unidades) a S/ 80.00. A medida que la bebida hidromiel sea más reconocida, el crecimiento del sector, marcas y otros factores, se evaluará la variación en el precio.

En la siguiente tabla se presenta el precio por presentación en cada año del proyecto.

Tabla 58. Precio de producto por año

Presentación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
Unidad 330 ml	S/	14.00	S/	14.20	S/	14.30	S/	14.40	S/	14.60
Six pack	S/	80.00	S/	81.00	S/	81.50	S/	82.00	S/	82.50

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, ya que el producto se venderá a través de diversos canales de venta, para cada uno de estos se ha definido un precio de modo que tengan su propio margen de ganancia (comisión). En las siguientes tablas se detalla el margen y precio por canal de venta y año del proyecto.

Tabla 59. Margen y precio por canal – Base Año 1

Canal	Licorerías		Tiendas de conveniencia		Bares	Supermercados y Apps de delivery		Bodegas & minimarket
Margen de ganancia	15%		20%		20%	30%		10%
Concepto	Unidad 330 ml	Six pack	Unidad 330 ml	Six pack	Unidad 330 ml	Unidad 330 ml	Six pack	Unidad 330 ml
Precio sugerido	S/ 14.00	S/ 80.00	S/ 14.00	S/ 80.00	S/ 14.00	S/ 14.00	S/ 80.00	S/ 14.00
IGV	S/ 2.14	S/ 12.20	S/ 2.14	S/ 12.20	S/ 2.14	S/ 2.14	S/ 12.20	S/ 2.14
Precio sin IGV	S/ 11.86	S/ 67.80	S/ 11.86	S/ 67.80	S/ 11.86	S/ 11.86	S/ 67.80	S/ 11.86
Margen de canal	S/ 1.78	S/ 10.17	S/ 2.37	S/ 13.56	S/ 2.37	S/ 3.56	S/ 20.34	S/ 1.19
Valor por canal	S/ 10.08	S/ 57.63	S/ 9.49	S/ 54.24	S/ 9.49	S/ 8.31	S/ 47.46	S/ 10.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 60. Precio canal vs Precio público (sin IGV) – Base Año 1

Canal de venta	Unidad 330 ml		Six pack		Condiciones de pago
	Precio canal	Precio público	Precio canal	Precio público	
Supermercados	S/ 8.31	S/ 11.86	S/ 47.46	S/ 67.80	60 días
Tiendas de conveniencia	S/ 9.49	S/ 11.86	S/ 54.24	S/ 67.80	60 días
Licorerías	S/ 10.08	S/ 11.86	S/ 57.63	S/ 67.80	30 días
Bares	S/ 9.49	S/ 11.86	S/ -	S/ -	30 días
Apps de delivery	S/ 8.31	S/ 11.86	S/ 47.46	S/ 67.80	30 días
Bodegas / minimarket	S/ 10.68	S/ 11.86	S/ -	S/ -	30 días

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 61. Precio por canal y presentación (sin IGV)

Canal de venta	Condiciones de pago	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		330 ml	Six Pack	330 ml	Six Pack	330 ml	Six Pack	330 ml	Six Pack	330 ml	Six Pack
Supermercados	60 días	S/ 8.31	S/ 47.46	S/ 8.42	S/ 48.05	S/ 8.48	S/ 48.35	S/ 8.54	S/ 48.64	S/ 8.66	S/ 48.94
Tiendas de conveniencia	60 días	S/ 9.49	S/ 54.24	S/ 9.63	S/ 54.92	S/ 9.69	S/ 55.25	S/ 9.76	S/ 55.59	S/ 8.66	S/ 55.93
Licorerías	30 días	S/ 10.08	S/ 57.63	S/ 10.23	S/ 58.35	S/ 10.30	S/ 58.71	S/ 10.37	S/ 59.07	S/ 10.52	S/ 59.43
Bares	30 días	S/ 9.49	S/ -	S/ 9.63	S/ -	S/ 10.30	S/ -	S/ 9.76	S/ -	S/ 9.90	S/ -
Apps de delivery	30 días	S/ 8.31	S/ 47.46	S/ 8.42	S/ 48.05	S/ 8.48	S/ 48.35	S/ 8.54	S/ 48.64	S/ 8.66	S/ 48.94
Bodegas / minimarket	30 días	S/ 10.68	S/ -	S/ 10.83	S/ -	S/ 10.91	S/ -	S/ 10.98	S/ -	S/ 11.14	S/ -

Fuente: Elaboración propia.

5.9.4. Promoción

Con el objetivo de lanzar el producto y promocionarlo, se han determinado las actividades y presupuesto necesario para la promoción y publicidad. Se consideró también los resultados de la encuesta acerca de las preferencias de medios para enterarse de los productos, que comprenden las siguientes:

Tabla 62. Preferencias de medios de comunicación

Medio de comunicación	%
Redes sociales	50.21%
Influencers	19.50%
Página web de la marca	19.09%
Radio y televisión	7.47%
Revistas y periódicos	3.32%
Otros	0.41%
Total general	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Entre las actividades para la promoción y publicidad se incluyen las siguientes:

a. Publicidad outdoor

Incluye la puesta de vallas y paletas publicitarias en las calles de los distritos objetivo, para el reconocimiento del cliente meta.

b. Publicidad por página web

La creación y diseño de la página web para ofrecer la información completa del producto, presentar ofertas y los canales de venta.

c. Publicidad en redes sociales

La publicidad en redes sociales como Facebook e Instagram con información del producto, canales de venta, concursos, entre otros datos.

d. Publicidad en radio

La publicidad periódica en radio con oyentes de edades del público objetivo para dar a conocer la marca.

e. Publicidad con influencers

La publicidad mediante influencers permitirá dar a conocer el producto mediante las redes sociales.

f. Activaciones

Las activaciones se realizarán en lugares públicos y de canales de venta como supermercados, bares, playas, ferias, entre otros, para dar a conocer el producto, brindar muestras gratuitas para degustación, obsequiar artículos de merchandising de la marca y recibir comentarios del público objetivo.

g. Campaña por lanzamiento

La campaña de lanzamiento será durante los dos últimos meses del Año 0, previo al inicio de las ventas en el Año 1 del proyecto, y será principalmente desplegada en las actividades con contacto directo al público, como en la participación en ferias, degustaciones y publicidad por redes sociales y radio.

Asimismo, el presupuesto para la realización de las actividades de promoción y publicidad comprende los siguientes gastos estimados y se ejecutarán para el lanzamiento de la marca, de forma mensual o según campañas:

Tabla 63. Gasto promedio de promoción y publicidad

Concepto	Descripción	Gasto promedio anual
Branding	Creación de logotipo, definición de paleta de colores y tipografías, slogan, estrategia e identidad de marca.	S/ 4,500.00
Creación de contenido	Copywriting para página web y redes sociales. Elaboración de piezas gráficas para redes sociales. Gasto mensual.	S/ 2,500.00
Publicidad outdoor	Diseño e instalación de vallas y paletas publicitarias.	S/ 4,000.00

Concepto	Descripción	Gasto promedio anual
Publicidad en redes sociales	Publicidad en Facebook e Instagram. Gasto mensual.	S/ 1,500.00
Banners en bares, licorerías	Diseño e instalación de banners.	S/ 600.00
Participación en ferias	Inscripción a ferias entre S/300 - S/ 500 por evento.	S/ 1,500.00
Activaciones en playas	Inscripción a eventos.	S/ 1,200.00
Merchandising	Diseño e impresión de banners, flyers, llaveros, posavasos (S/ 3 x unidad), destapadores (S/ 8 x unidad), lanyards, vaso chop (S/ 16.5 x unidad), etc.	S/ 600.00
Página web	Diseño, hosting, dominio, certificado de seguridad.	S/ 2,400.00
Sampling	Degustaciones en supermercados, ferias y activaciones.	S/ 300.00
Vestimentas	Prendas como polos, gorros, entre otros.	S/ 300.00
Publicidad en radio	Costo por segundo: Studio 92 (S/ 7.8), La Zona (S/ 8.45), Radiomar (S/ 8.0).	S/ 1,000.00
Influencers	Pago por honorarios y regalos para influencers. \$300 en promedio por influencer. Gasto por evento.	S/ 6,000.00

Fuente: Elaboración propia.

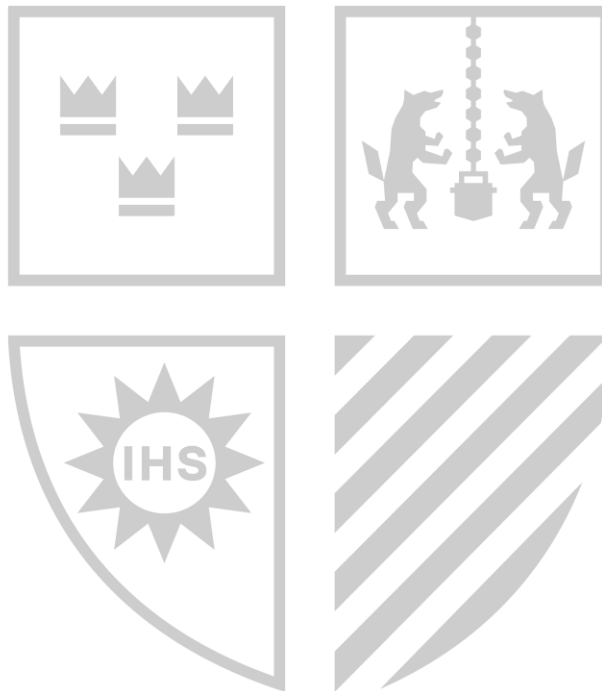


Tabla 64. Presupuesto de Publicidad

Concepto	Año 1	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Branding	S/ 3,813.56	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Creación de contenido	S/ 338.98	S/ 1,864.41	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90
Publicidad outdoor	S/ -	S/ 10,169.49	S/ 3,389.83	S/ 3,389.83	S/ 3,389.83	S/ -
Publicidad en redes sociales	S/ 423.73	S/ 1,610.17	S/ 1,101.69	S/ 1,101.69	S/ 1,101.69	S/ 1,101.69
Banners en bares, licorerías	S/ -	S/ 508.47	S/ 338.98	S/ 338.98	S/ 338.98	S/ 338.98
Participación en ferias	S/ -	S/ 1,101.69	S/ 1,525.42	S/ 1,525.42	S/ 1,525.42	S/ 1,525.42
Activaciones en playas	S/ -	S/ 1,016.95	S/ 1,016.95	S/ 1,016.95	S/ 1,016.95	S/ 1,016.95
Merchandising	S/ -	S/ 847.46	S/ 847.46	S/ 508.47	S/ 508.47	S/ 508.47
Página web	S/ -	S/ 1,694.92	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90	S/ 2,033.90
Sampling	S/ -	S/ 254.24	S/ 338.98	S/ 338.98	S/ 338.98	S/ 338.98
Vestimentas	S/ -	S/ 932.20	S/ 169.49	S/ 169.49	S/ 169.49	S/ 169.49
Publicidad en radio	S/ -	S/ 2,838.98	S/ 355.93	S/ 355.93	S/ 355.93	S/ 355.93
Influencers	S/ -	S/ 15,437.00	S/ 7,627.12	S/ 5,084.75	S/ 5,084.75	S/ 5,084.75
Total sin IGV	S/ 4,576.27	S/ 38,275.98	S/ 20,779.66	S/ 17,898.31	S/ 17,898.31	S/ 14,508.47
IGV	S/ 823.73	S/ 6,889.68	S/ 3,740.34	S/ 3,221.69	S/ 3,221.69	S/ 2,611.53
Total con IGV	S/ 5,400.00	S/ 45,165.66	S/ 24,520.00	S/ 21,120.00	S/ 21,120.00	S/ 17,120.00

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO VI: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

En este capítulo se detalla el tipo de sociedad que se constituirá para la implementación del proyecto, los trámites legales y licencias que deben obtenerse para el funcionamiento de la operación, los tributos que se deberán realizar, así como también la descripción del tipo de organización y perfiles de personal necesarios para la empresa.

6.1. Estudio legal

6.1.1. Tipo de Sociedad

La empresa se constituirá como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), con las siguientes características de acuerdo con el portal de SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, s.f.):

- Cuenta con 2 accionistas como mínimo, hasta 20 como máximo. La empresa contará con 4 accionistas.
- Tiene una Junta general de accionistas, Gerencia, y opcionalmente un Directorio. Para el inicio de actividades de la empresa se contará con la Junta general de accionistas y Gerencia.
- El capital social está conformado por aportes de cada socio.
- El registro de las acciones se realiza a través del Registro de Matrícula de Acciones.

6.1.2. Constitución de la empresa

Para la constitución de la empresa, se deben seguir los siguientes pasos, según el portal de PRODUCE (Ministerio de la Producción, s.f.):

a. Búsqueda y reserva del nombre

La búsqueda del nombre se realiza para confirmar que el nombre se encuentra disponible. Tiene un costo de S/ 5.00 y se realiza en las oficinas de la SUNARP. La respuesta se entrega en un promedio de 20 a 30 minutos. Luego de confirmar el nombre disponible, se completa la solicitud de reserva de nombre de persona jurídica, brindando tres opciones de nombres. El trámite cuesta S/ 22.00.

b. Elaboración del acto constitutivo (minuta)

Se elabora el acta constitutiva que debe contener el manifiesto de constitución de la empresa por parte de los socios, el pacto social y los estatutos. El acta debe estar firmada por un abogado.

c. Abono de capital y bienes

El aporte de capital puede realizarse con una cantidad de dinero o bienes (inmuebles o muebles), acreditado por un documento de la entidad financiera, la inscripción de la transferencia a favor de la sociedad, o con un informe de valorización.

d. Elaboración de escritura pública

Al completar el acta de constitución, esta debe ser revisada por un notario público y ser elevada a Escritura Pública. Se genera la Escritura Pública garantizando que el acto de constitución es legal. Deberá estar firmado y sellado por el notario y tener la firma de todos los participantes de la sociedad, incluyendo cónyuges.

e. Inscripción en registros públicos

La Escritura Pública es llevada a SUNARP para inscribir a la empresa en los Registros Públicos. A partir de su inscripción se legaliza la existencia de la persona jurídica.

f. Inscripción al RUC para persona jurídica

Una vez inscrita la persona jurídica, se debe inscribir en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de SUNAT. Este registro tendrá la información acerca de qué tipo de contribuyente es (persona, entidad o empresa), domicilio fiscal, actividad económica, entre otros datos. Es un número único de 11 dígitos. En este paso se elige también el régimen tributario de la empresa.

6.1.3. Tributos

La aplicación de tributos depende de qué tipo de sociedad es la persona jurídica y del régimen tributario según la actividad económica. Para este caso, la persona jurídica es una Sociedad Anónima Cerrada, con régimen MYPE tributario (RMT), que corresponde a personas cuyos ingresos netos no superan las 1700 UIT, por lo cual estará afectada a los siguientes tributos:

a. Impuesto a la renta

El pago es mensual y dependerá del monto de los ingresos netos:

Tabla 65. Impuesto a la renta mensual

Monto Ingresos Netos	Tasa
Menor a 300 UIT	1% de los Ingresos Netos
A partir del mes que supere las 300 UIT	1.5% de los Ingresos Netos o Coeficiente (*)

(*) El que resulte mayor, de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 85 de la Ley del Impuesto a la Renta.

Fuente: SUNAT (s.f)

Asimismo, se deberá presentar la declaración anual para determinar el impuesto a la renta con tasas progresivas y acumulativas, según la ganancia obtenida en el año:

Tabla 66. Impuesto a la renta anual

Tramo de ganancia	Tasa sobre la utilidad
Hasta 15 UIT	10%
Más de 15 UIT	29.5%

Fuente: SUNAT (s.f)

b. Impuesto General a las Ventas (IGV)

Es un impuesto mensual que corresponde al 18% de las ventas. Además, incluye el Impuesto de Promoción Municipal (2%) (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, s.f.). Este impuesto es asumido por el consumidor final, al estar normalmente incluido en el precio de compra de los productos adquiridos.

c. Impuesto Temporal a los Activos Netos (ITAN)

En caso los activos superen el S/ 1,000,000 se deberá declarar el Impuesto Temporal a los Activos Netos, que corresponde al 0.4% (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, s.f.).

d. Impuesto Selectivo al Consumo (ISC)

El Impuesto Selectivo al Consumo grava a los productos como bebidas alcohólicas, cigarrillos o combustibles (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, s.f.). Para el caso de bebidas alcohólicas grava a las que superan los 20 grados de alcohol, como el producto hidromiel a producir no supera los 20 grados no será gravado por este impuesto.

e. Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)

Es un impuesto que se paga cuando se realizan operaciones bancarias en moneda nacional o extranjera. La tasa es del 0.005% del valor total de la operación (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, s.f.)

6.1.4. Registro de marca

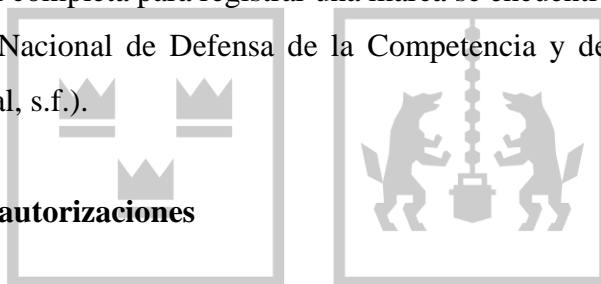
El registro de marca se realiza para certificar que una persona o empresa es la única dueña y autorizada para usar una marca en el país, así como para distinguir a un producto o servicio en el mercado. Los pasos para registrar una marca son los siguientes:

Tabla 67. Pasos para registrar una marca

N°	Pasos a seguir
1	Identificar la clase de producto o servicio.
2	Verificar los antecedentes de marca.
3	Registrarse en el portal de Indecopi “Presentación de Solicitud de Marcas”.
4	Realizar el pago del trámite (S/ 534.99).
5	Presentar los documentos y requisitos.
6	Revisar la publicación de la marca en La Gaceta Electrónica de Propiedad Industrial.
7	Verificar la resolución de registro de marca.

Fuente: Elaboración propia.

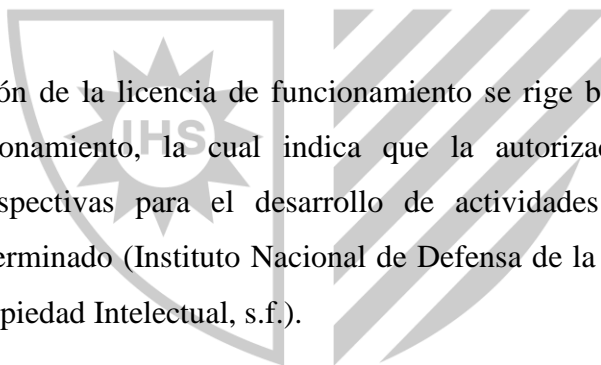
Adicionalmente, también se puede registrar el lema y nombre comerciales de la marca. Estos dos servicios se solicitan a Indecopi, y tienen un costo de S/ 534.99 cada uno. La información completa para registrar una marca se encuentra en la página web de Indecopi (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, s.f.).



6.1.5. Licencias y autorizaciones

a. Licencia de funcionamiento

La obtención de la licencia de funcionamiento se rige bajo la Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, la cual indica que la autorización la otorgan las municipalidades respectivas para el desarrollo de actividades económicas en un establecimiento determinado (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, s.f.).



Los requisitos máximos que puede exigir una municipalidad para la licencia de funcionamiento son los siguientes:

Tabla 68. Requisitos máximos para licencia de funcionamiento

N°	Requisitos para licencia de funcionamiento
1	Copia simple del título de profesional en el caso de servicios relacionados con la salud.
2	Informar en la declaración jurada sobre el número de estacionamientos de acuerdo a la normativa vigente.
3	Copia simple de la autorización sectorial respectiva en el caso de aquellas actividades que conforme a Ley requieran de manera previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.
4	Copia simple de la autorización expedida por el Ministerio de Cultura, conforme a la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. Excepto en los casos en que el Ministerio de Cultura haya participado en las etapas de remodelación y monitoreo de ejecución de obras previas inmediatas a la solicitud de la licencia del local por el cual se solicita la licencia.

Fuente: INDECOPI (s.f.)

Asimismo, para obtener la licencia de funcionamiento es necesario tramitar también el certificado ITSE (Defensa Civil). Los costos asociados al trámite de licencia de funcionamiento y certificado ITSE dependerán de la municipalidad en la que se realice el trámite.

b. Registro sanitario

El trámite de Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano corresponde a un procedimiento administrativo de la DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria). Los requisitos para la inscripción en el Registro Sanitario son los siguientes:

Tabla 69. Requisitos para la Inscripción en el Registro Sanitario

N°	Requisitos para la Inscripción en el Registro Sanitario
1	Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE) www.vuce.gob.pe . <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre o razón social, domicilio y número de Registro Único de Contribuyente de la persona natural o jurídica que solicita la inscripción o reinscripción. b) Nombre que refleje la verdadera naturaleza del producto y marca del producto. c) Nombre o razón social, dirección y país del establecimiento de fabricación. d) Resultados análisis físico-químico y microbiológicos del producto terminado, procesado y emitido por el laboratorio de control de calidad de la fábrica o por un laboratorio acreditado INACAL u otro organismo acreditador de país extranjero. e) Resultado de Análisis bromatológico procesado y emitido por laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL u otro organismo acreditador de país extranjero. f) Relación de ingredientes y composición cuantitativa de los aditivos, identificando a estos últimos por su nombre genérico y su referencia numérica internacional. (Código SIN) g) Condiciones de conservación y almacenamiento. h) Datos sobre el envase utilizado, considerando tipo, material y presentaciones. i) Periodo de vida útil del producto en condiciones normales de conservación y almacenamiento. j) Sistema de identificación del Lote de producción. k) Declaración Jurada de cumplimiento del contenido de rotulado establecido en el artículo 117 del DS N° 007-98-SA.
2	Certificado de Libre Comercialización o Certificado de Uso emitido por la autoridad competente del país del fabricante o exportador si el producto es importado.

Fuente: Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, s.f.

6.1.6. Legislación laboral

Para el cumplimiento de la legislación laboral con el régimen REMYPE, se deberá registrar a los trabajadores en la planilla electrónica de SUNAT, así como completar el registro de la empresa y trabajadores en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Los beneficios laborales son los siguientes:

Tabla 70. Beneficios laborales de Régimen REMYPE

Beneficio laboral	Descripción
Remuneración	Por lo menos la remuneración mínima vital (S/ 930.00).
Jornada de trabajo	Jornada laboral de 08 horas diarias, o 48 horas semanales.
Descanso semanal	Descanso semanal obligatorio y en días feriados.
Descanso vacacional	Como mínimo 15 días de descanso por cada año completo de servicios.
Seguridad social	Afiliación a EsSalud, 9% de la remuneración cubierto por el empleador.
Sistema de pensiones	ONP o AFP.
Compensación por tiempo de servicios (CTS)	A razón de quince (15) remuneraciones diarias por año completo de servicios, hasta alcanzar un máximo de noventa (90) remuneraciones diarias.
Gratificaciones	02 gratificaciones en el año por Fiestas Patrias y Navidad, equivalente a media remuneración cada una.
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)	Cuando corresponda, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, modificatorias y normas reglamentarias.
Seguro de Vida Ley	De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales
Utilidades	De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 892 y su Reglamento.

Fuente: PRODUCE (2019).

6.1.7. Normas legales de producción y comercialización

a. Elaboración y comercialización de bebidas alcohólicas

En el 2019 entró en vigor el Reglamento de la Ley N° 29632, Ley para erradicar la elaboración de comercialización de bebidas alcohólicas informales, adulteradas o no aptas para el consumo humano, con lo cual se establecieron disposiciones para garantizar la fabricación, envase, reenvase, almacenamiento, transporte, comercialización, distribución, expendio, suministro, importación y exportación de bebidas alcohólicas (Ministerio de la Producción, 2019). Este reglamento es aplicable a las autoridades correspondientes como también a personas naturales o jurídicas que realicen actividades de fabricación de bebidas alcohólicas. Entre estas disposiciones se encuentran:

- Registro de Comercializadores de Bebidas Alcohólicas.
- Acciones de fiscalización de campo.
- Disposiciones en materia sancionadora.

El Registro de Comercializadores de Bebidas Alcohólicas se realiza ante el Ministerio de Producción y tiene las siguientes características:

Tabla 71. Registro de Comercializadores de Bebidas Alcohólicas

Característica	Descripción
Requisitos	Solicitud dirigida al Director de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados, a través del portal institucional del Ministerio de la Producción (www.produce.gob.pe).
Derecho de tramitación	Gratuito.
Evaluación previa	Negativo.
Plazo para resolver	5 días hábiles.
Inicio del procedimiento	Virtual.
Autoridad competente para resolver	Dirección de Insumos y Productos Fiscalizados - DIQPF.
Reconsideración	Dirección de Insumos y Productos Fiscalizados - DIQPF.
Apelación	Dirección General de Políticas y Regulación - DGPR.

Fuente: Ministerio de la Producción (s.f.)

6.1.8. Presupuesto legal

De acuerdo con los trámites a realizar para el cumplimiento legal, el presupuesto para es el siguiente:

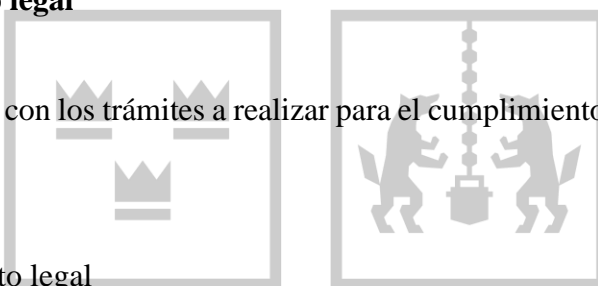


Tabla 72. Presupuesto legal

Concepto	Entidad	Costo Unitario S/
Constitución de empresa		
Búsqueda y reserva de nombre	Sunarp	S/ 27.00
Servicio de elaboración de acta constitutiva	Notaría	S/ 500.00
Servicio de elaboración de escritura pública	Notaría	S/ 500.00
Registro de marca		
Búsqueda fonética	Indecopi	S/ 30.99
Búsqueda figurativa	Indecopi	S/ 38.46
Registro de marca y logo	Indecopi	S/ 534.99
Registro de nombre comercial	Indecopi	S/ 534.99
Licencias y autorizaciones		
Derecho a trámite de Licencia de funcionamiento	Municipalidad de Lurín	S/ 190.90
Inspección Técnica de Seguridad	Indeci	S/ 102.00
Registro Sanitario de Alimentos	Digesa	S/ 390.00
Validación técnica de Plan HACCP	Digesa	S/ 985.30
Análisis físico-químico y microbiológico	Laboratorio	S/ 180.00
Fumigación certificada	Centro autorizado	S/ 531.00
Certificado de operatividad de extintores	Centro autorizado	S/ 165.20
Total		S/4,710.83

Fuente: Elaboración propia.

6.2. Estudio organizacional

6.2.1. Descripción de la Organización

La empresa tendrá una estructura organizacional de tipo funcional, ya que se requiere dividir el trabajo según las actividades principales y por especialidad, como lo son la administración, las ventas, la producción y las operaciones. Bajo este tipo de estructura organizacional se dispone de jefes y personal subordinado, lo que permite ejecutar las actividades de forma funcional y responsable según la especialidad.

6.2.2. Organigrama

De acuerdo con la estructura funcional y especialidades involucradas, se establece el siguiente organigrama para la empresa:

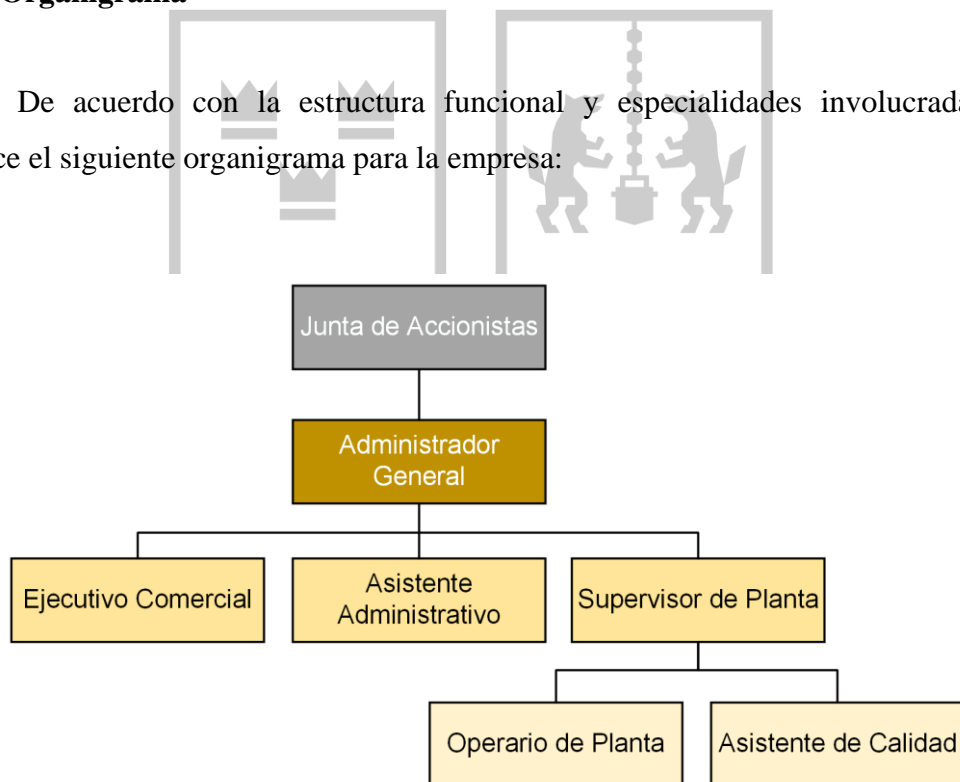


Figura 21. Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

6.2.3. Diseño de perfiles de puestos claves

Para el reclutamiento de los puestos requeridos, se define el siguiente perfil por puesto que deben cumplir:

Tabla 73. Perfiles de puesto

Puesto	Educación	Experiencia laboral	Competencias
Administrador General	Profesional en Administración, Ingeniería Industrial, Economía o afines. Especialización en gestión y finanzas.	Experiencia mínima de 3 años en administración general y financiera.	Liderazgo Gestión de personas Comunicación Gestión del cambio Pensamiento estratégico
Ejecutivo Comercial	Profesional en Administración, Ingeniería Industrial, Ingeniería Comercial, Marketing o afines.	Experiencia mínima de 1 año en posiciones similares.	Orientación al cliente Orientación a resultados Negociación Capacidad analítica Comunicación
Asistente Administrativo	Estudios universitarios en Administración, Ingeniería Industrial, Contabilidad o afines.	Experiencia mínima de 1 año en posiciones similares.	Capacidad analítica Resolución de problemas Trabajo en equipo Integridad
Supervisor de Planta	Profesional en Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química o afines.	Experiencia mínima de 2 años en industrias de alimentos, bebidas o similares.	Liderazgo Gestión de personas Comunicación Gestión del cambio
Operario de Planta	Estudios técnicos en industria alimentaria, producción o afines.	Experiencia mínima de 1 año en industrias de alimentos, bebidas o similares.	Trabajo en equipo Integridad Orientación al cliente
Asistente de Calidad	Estudios universitarios en Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química o afines.	Experiencia mínima de 1 años en industrias de alimentos, bebidas o similares.	Capacidad analítica Trabajo en equipo Integridad Orientación al cliente

Fuente: Elaboración propia.

6.2.4. Descripción de cargo y funciones principales

En la siguiente tabla se describe cada cargo, su responsabilidad y funciones a realizar según su especialidad:

Tabla 74. Funciones por puesto

Puesto	Descripción de cargo y funciones
Junta de Accionistas	Conformado por las personas que han invertido en el proyecto. Responsables de tomar las decisiones estratégicas y financieras de la empresa, y supervisar al Administrador General, a través de reuniones periódicas para revisar los resultados y el plan estratégico de la empresa.
Administrador General	Descripción: Responsable de la administración de la empresa a nivel gerencial y operativo. Reporta a la Junta de Accionistas los resultados de la empresa.

Puesto	Descripción de cargo y funciones
	<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y dar seguimiento de las acciones para el logro de objetivos de la empresa. • Gestionar la administración financiera y contable de la empresa. • Elaborar reportes e indicadores de gestión. • Supervisar el funcionamiento de las operaciones de producción, almacenamiento y distribución. • Supervisar el desempeño y resultados de las ventas. • Promover y garantizar el cumplimiento de las políticas y procesos de la empresa. • Asegurar el suministro de los servicios básicos y tercerizados para el correcto funcionamiento de la empresa. • Proponer acciones e iniciativas a la Junta de Accionistas para el cumplimiento del plan estratégico y crecimiento de la empresa.
Ejecutivo Comercial	<p>Descripción:</p> <p>Responsable de la negociación con los clientes y cumplimiento del plan de ventas, así como de las actividades de publicidad y promoción. Reporta al Administrador General.</p>
	<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la negociación con los diversos canales de venta. • Visitar, llamar y negociar con nuevos clientes la venta de los productos. • Elaborar reportes e indicadores de gestión. • Asesorar y atender las consultas de los clientes respecto a los productos. • Atender y derivar reclamos y quejas de los clientes (canales de venta y consumidores finales). • Gestionar alianzas estratégicas para el reconocimiento de la marca en el mercado. • Diseñar, elaborar y ejecutar campañas comerciales y publicitarias para el crecimiento y difusión de la marca en el mercado. • Asegurar el cumplimiento del programa de distribución de los productos a los diversos canales de venta.
Asistente Administrativo	<p>Descripción:</p> <p>Responsable de ejecutar la facturación y cobranzas, gestión de órdenes de compra y pagos a proveedores, y soporte en actividades administrativas al Ejecutivo Comercial y Administrador General. Reporta al Administrador General.</p>
	<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la facturación de las ventas a los diversos clientes. • Realizar las cobranzas de acuerdo con las formas de pago de los diversos clientes. • Brindar soporte de actividades administrativas y de marketing al Ejecutivo Comercial. • Gestionar las órdenes de compra y pagos a proveedores. • Coordinar con los diversos proveedores el suministro de los servicios básicos y tercerizados. • Gestionar la documentación de los clientes, proveedores y personal de la empresa. • Brindar soporte a las actividades de control contable, financiero y legal, en coordinación con el Administrador General y proveedores de servicios contable y legal. • Gestionar las redes sociales de la marca.

Puesto	Descripción de cargo y funciones
Supervisor de Planta	<p>Descripción: Responsable de planificar y controlar la producción. Encargado de las operaciones de producción, almacenamiento y distribución, así como el control de la calidad en toda la línea de producción. Reporta al Administrador General.</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar la planificación y control de la producción y las operaciones de almacenamiento y distribución. • Elaborar reportes e indicadores de gestión. • Gestionar y coordinar el suministro de materia prima, insumos y empaques. • Gestionar y coordinar la distribución de los productos. • Gestionar el mantenimiento de maquinaria y equipos. • Garantizar el cumplimiento de condiciones de salubridad y calidad en la producción.
Operario de Planta	<p>Descripción: Responsable de realizar las actividades operativas de producción y almacenamiento de los productos. Reporta al Supervisor de Planta.</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las operaciones de pesado de materia prima e insumos, preparación y elaboración del producto, empaque y etiquetado de productos para el cumplimiento del programa de producción. • Controlar el funcionamiento de las máquinas y equipos de la planta. • Registrar las cantidades de materia prima, insumos, empaques y producto terminado según los parámetros de producción. • Controlar los parámetros de temperatura, tiempos y calidad en toda la línea de producción. • Trasladar el producto terminado al almacén según las condiciones y parámetros de almacenamiento.
Asistente de Calidad	<p>Descripción: Responsable de controlar y asegurar la calidad en toda la línea de producción. Reporta a Supervisor de Planta.</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentar los procesos y procedimientos de planta. • Controlar la calidad de la materia prima, insumos, empaques y producto terminado. • Registrar los controles de calidad de la materia prima, insumos, empaques y producto terminado. Identificar y segregar los productos defectuosos o no conformes según los procedimientos de calidad. • Elaborar y cumplir el plan de capacitaciones del personal de planta. • Coordinar y programar las actividades para el cumplimiento del plan de mantenimiento de maquinaria y equipos. • Identificar y proponer acciones de oportunidades de mejora en los procesos y operaciones de planta. • Investigar y desarrollar nuevos productos. • Garantizar el cumplimiento de los controles de limpieza, salubridad y calidad en el personal e instalaciones de la planta. • Garantizar el cumplimiento de la segregación de residuos en todas las operaciones.

Fuente: Elaboración propia.

6.2.5. Clasificación y requerimiento del Personal

En las siguientes tablas se indica la remuneración mensual de cada puesto, así como la clasificación según su costeo, régimen laboral por el que será contratado, jornada laboral, requerimiento de personal y remuneración mensual durante el proyecto:

Tabla 75. Clasificación de personal

Clasificación	Puesto	Régimen	Jornada laboral
Personal administrativo	Administrador General	REPYME	Tiempo completo
Personal administrativo	Ejecutivo comercial	REPYME	Tiempo completo
Personal administrativo	Asistente administrativo	REPYME	Tiempo completo
Mano de obra indirecta	Supervisor de planta	REPYME	Tiempo completo
Mano de obra indirecta	Asistente de calidad	Locación de servicios	Tiempo completo
Mano de obra directa	Operario de planta	Locación de servicios	Medio tiempo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 76. Requerimiento de personal

Puesto	Requerimiento de personal				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador General	1	1	1	1	1
Ejecutivo comercial	1	1	1	1	1
Asistente administrativo	1	1	1	1	1
Supervisor de planta	1	1	1	1	1
Asistente de calidad	1	1	1	1	1
Operario de planta	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 77. Remuneración de personal

Puesto	Remuneración mensual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador General	S/ 4,500.00	S/ 4,545.00	S/ 4,613.18	S/ 4,705.44	S/ 4,823.07
Ejecutivo comercial	S/ 2,000.00	S/ 2,020.00	S/ 2,050.30	S/ 2,091.31	S/ 2,143.59
Asistente administrativo	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
Supervisor de planta	S/ 2,500.00	S/ 2,525.00	S/ 2,562.88	S/ 2,614.13	S/ 2,679.49
Asistente de calidad	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
Operario de planta	S/ 600.00	S/ 606.00	S/ 615.09	S/ 627.39	S/ 643.08

Fuente: Elaboración propia.

En el Anexo N° 3 se encuentra el detalle del cálculo de costos por planilla.

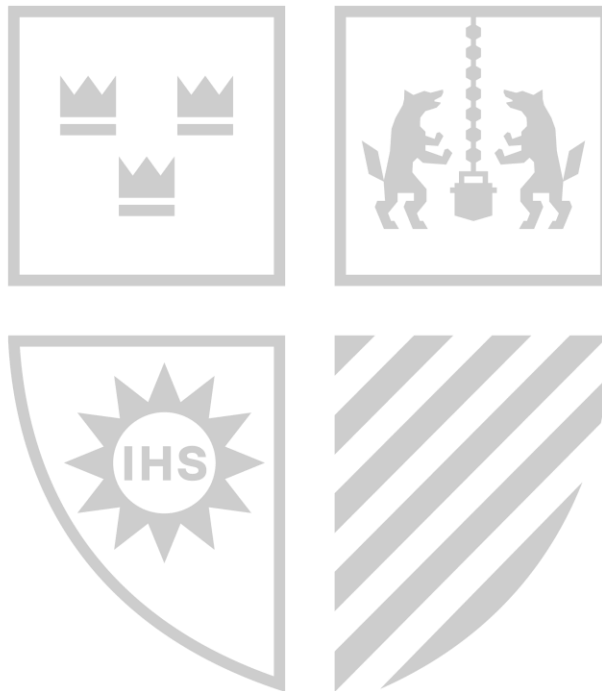
6.2.6. Servicios de terceros

Para el caso de las actividades de soporte se contratará el servicio de terceros, de las especialidades de contabilidad, legal, seguridad y limpieza:

Tabla 78. Servicios de terceros

Servicio	Frecuencia	Gasto sin IGV
Seguridad	Mensual	S/ 1,000.00
Limpieza	Mensual	S/ 500.00
Contable	Mensual	S/ 200.00
Legal	Mensual	S/ 150.00

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO VII: ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se evalúa la localización para determinar la ubicación de la planta, el proceso productivo del hidromiel para cada uno de los sabores, la capacidad de producción y los requerimientos de materiales, mano de obra y servicios para atender la demanda. Asimismo, se detallan las características físicas para el acondicionamiento de la planta y su distribución, el estudio de impacto ambiental y el cronograma del proyecto.

7.1. LOCALIZACIÓN

La localización de la planta se determinó en base a la evaluación de factores clave para el funcionamiento de la operación.

7.1.1. Macro localización

Para determinar la macro localización se consideraron los siguientes factores:

a. Disponibilidad de materia prima

La materia prima principal (miel de abeja y pulpas de fruta) proviene de diferentes provincias del país, y la levadura, que es importada, se consigue en Lima, con lo cual las distancias entre ubicaciones son largas. En este sentido, se consideró que se debe centralizar en una ciudad con puntos fáciles de acceso. De este modo, la ciudad de Lima cumple con estas características.

b. Disponibilidad de mano de obra

La mayor concentración de población del país se encuentra en Lima, y a su vez, la mano de obra directa será contratada a través de locación de servicios, por lo cual, considerando este tipo de contratación, en la ciudad de Lima es más viable realizar este tipo de gestión. Asimismo, ya existen plantas de alimentos y bebidas en la ciudad, lo cual señala que existe mano de obra con experiencia en el sector.

c. Cercanía al mercado meta

El mercado meta del proyecto son las zonas 6, 7 y 8 de Lima Metropolitana, que contemplan a los distritos de Lima Oeste, con lo cual, por facilidades y costos de distribución hacia los puntos de venta, conviene situarse en la ciudad de Lima.

d. Disponibilidad de servicios básicos

La ciudad de Lima es la que tiene mayor acceso a los servicios básicos como agua y electricidad, por lo cual se considera más idónea en este factor.

e. Características climáticas

Es preferible ubicarse en un lugar con menores cambios climáticos para evitar interferir en la operación y tener en resguardo al personal. La ciudad de Lima cumple con esta característica.

Con la evaluación de estos factores, la ciudad en la que se localizará la planta será en Lima.

7.1.2. Micro localización

Para determinar la ubicación de la planta en algún distrito de Lima, se consideraron los siguientes factores:

a. Costo de distribución

Para este factor se consideró tanto la cercanía a las zonas de puntos de venta como también las vías de acceso.

b. Precio por metro cuadrado

Se consideró el precio de alquiler por metro cuadrado de las opciones evaluadas, que cumplieran con el requerimiento de metros cuadrados para la planta, en los distritos de Santiago de Surco, Lurín y Lince.

Tabla 79. Precio de alquiler por metro cuadrado

Distrito de Lima	m2	Precio de alquiler	Precio por m2
Santiago de Surco	250	S/ 6,000.00	S/ 24.00
Lurin	250	S/ 4,000.00	S/ 16.00
Lince	250	S/ 5,500.00	S/ 22.00

Fuente: Elaboración propia.

c. Servicios básicos

Se consideró el acceso a los servicios de agua y electricidad en el distrito y zona evaluada.

d. Seguridad

Se consideró si corresponde a una zona segura y con vías de acceso para el personal, y tomando como referencia también que existan otras plantas en la zona.

e. Permisos municipales

Se evaluó la facilidad de gestión de permisos municipales en la zona para implementar una planta.

Se evaluaron dichos factores con una ponderación para cada uno según su importancia para la operación, y una puntuación para cada opción de local.

Se calificaron con 0 y 1 los factores según su relación e importancia para ponderarlos:

Tabla 80. Ponderación de factores

#	Factores	F1	F2	F3	F4	F5	Conteo	Ponderación	
F1	Costo de Distribución		1	1	1	1	4	0.22	
F2	Precio por m2	1		1	1	1	4	0.22	
F3	Servicios básicos	0	1		1	1	3	0.17	
F4	Seguridad	1	1	1		1	4	0.22	
F5	Permisos municipales	0	1	1	1		3	0.17	
							Total	18	1.00

Fuente: Elaboración propia.

Con la ponderación por factor, se calificó a cada opción de distrito con una escala del 1 al 5 (1 muy malo – 5 muy bueno):

Tabla 81. Calificación de distritos

Factores	Peso	Santiago de Surco		Lurin		Lince	
		Calif.	Puntaje	Calif.	Puntaje	Calif.	Puntaje
Distribución	0.22	3	0.67	2	0.44	2	0.44
Precio por m2	0.22	1	0.22	5	1.11	3	0.67
Servicios básicos	0.17	3	0.50	2	0.33	3	0.50
Seguridad	0.22	3	0.67	3	0.67	1	0.22
Permisos municipales	0.17	2	0.33	4	0.67	2	0.33
	1.00	Total	2.39	Total	3.22	Total	2.17

Fuente: Elaboración propia.

Con la calificación de distritos la opción con mayor puntaje es el distrito de Lurín. De este modo, la opción del local tiene las siguientes características:

- Ubicación: Avenida Lima, a minutos de la Antigua Panamericana Sur.
- Área: 250 m2
- Precio de alquiler mensual – Año 1: S/ 4,000.00

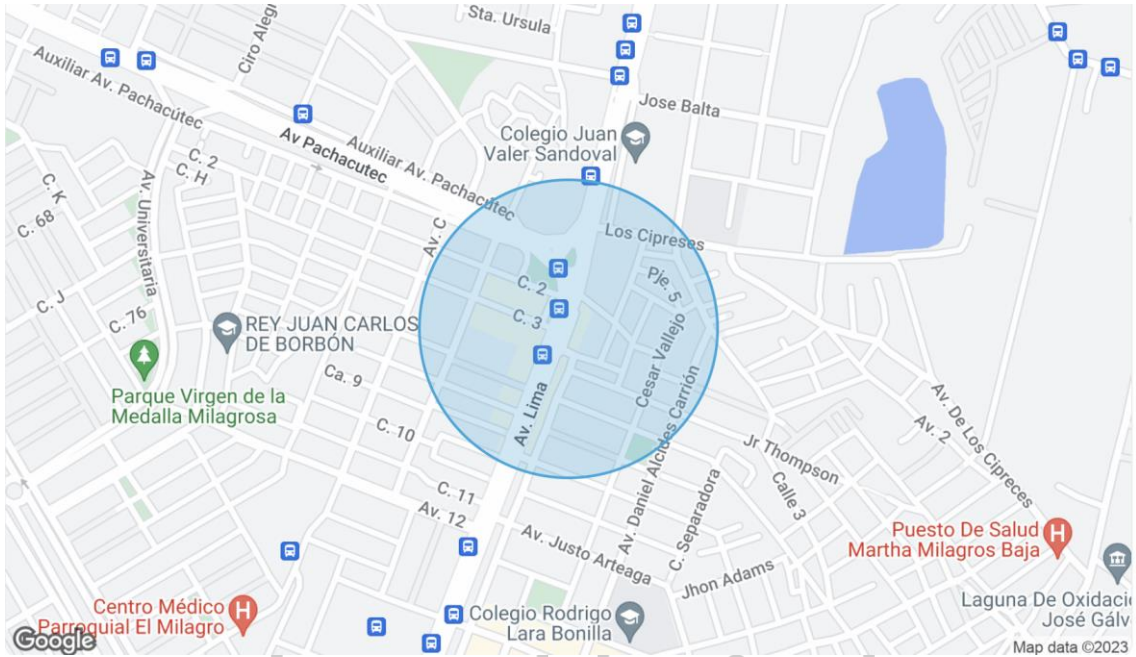


Figura 22. Mapa de ubicación de local
Fuente: Urbania (2023).



Figura 23. Fotos de local
Fuente: Urbania (2023).

7.2. PROCESO PRODUCTIVO

7.2.1. Descripción del Proceso Productivo

a. Recepción de materia prima, insumos y materiales

Se recibe la materia prima, insumos y materiales que serán utilizados en el proceso productivo, de acuerdo con los niveles de servicio acordados con cada proveedor. Asimismo, se inspeccionan con el fin verificar si cumplen con los criterios de calidad definidos para cada uno de ellos.

b. Almacenamiento de materia prima, insumos y materiales

Cada uno de estos deberá ser almacenado de acuerdo con las especificaciones de espacio, temperatura, rotación, entre otros.

c. Purificación y llenado de agua

El agua es uno de los principales insumos para la elaboración del producto, y este será suministrado por el servicio de agua potable local. Sin embargo, requiere pasar por un proceso de tratamiento de agua a fin de asegurar las condiciones de salubridad y pureza que requiere el agua para ser consumida y utilizada en la elaboración del hidromiel. Por ello, el agua suministrada será tratada con un equipo de triple filtración (filtro de sedimento, carbón activado y resina). Una vez tratada el agua pasa a ser llenada según el requerimiento del batch a producir.

d. Calentamiento de agua

El agua continúa por la operación de calentamiento y debe llegar a 50°C de temperatura.

e. Mezclado

Para el mezclado se agrega la miel de abeja, previamente pesada, y se combinan en la olla de calentamiento.

f. Ebullición

La mezcla seguirá calentándose hasta llegar a 100°C de temperatura donde alcanzará su punto de ebullición y la miel estará totalmente diluida en el agua. En este paso, la mezcla se denominará ‘mosto caliente’.

g. Enfriamiento

El mosto caliente se debe enfriar hasta llegar a los 25°C como mínimo para poder continuar con la fermentación.

h. Fermentación

Para la fermentación se deberá pesar e hidratar previamente la levadura. Se adicionará la levadura al mosto frío y continuará por la etapa de fermentación en el fermentador durante 12 días. En este paso, la levadura convierte el azúcar del mosto en alcohol.

i. Maduración

El mosto fermentado deberá pasar por la operación de trasiego y filtración a un tanque auxiliar para continuar con la etapa de maduración durante 5 días. La maduración permitirá reposar por un tiempo más al hidromiel y las partículas que hayan quedado se podrán asentar para el trasiego final.

j. Embotellado

Para el embotellado se realiza el trasiego final del hidromiel y se procede a embotellar en botellas de 330 ml. Las botellas deberán ser lavadas previamente. El embotellado se realizará con una llenadora manual de botellas.

k. Enchapado

Las botellas llenas serán enchapadas con tapas de 26mm tipo corona pry off, con la ayuda de un taponador manual de botellas.

l. Etiquetado

Una vez cerradas las botellas, serán finalmente etiquetadas con la ayuda de una etiquetadora manual de etiquetas autoadhesivas.

m. Empaquetado

Según el programa de producción, se procederá a empaquetar las botellas en cajas de 24 unidades o Six pack, y serán trasladadas al almacén para su posterior distribución.

7.2.2. Receta base

Para la definición del flujo productivo por sabor de hidromiel, se definió primero la receta base. La receta base es el del hidromiel elaborado con agua y miel de abeja, el cual se elabora con una relación de 1:3, 1 kilogramo de miel de abeja por 3 litros de agua. De acuerdo con la bibliografía consultada y pruebas realizadas para este estudio se definieron las siguientes relaciones entre ingredientes por sabor de hidromiel.

Tabla 82. Relación entre ingredientes

Sabor	Relación 1	Relación 2	Relación final
Tradicional	1 kg miel : 3 lt agua	-	1 kg miel : 3 lt agua
Aguaymanto	1 kg miel : 3.75 lt agua	1 kg pulpa : 4 lt agua	1 kg miel : 3.75 lt agua : 0.94 kg pulpa
Camu camu	1 kg miel : 3.75 lt agua	1 kg pulpa : 4 lt agua	1 kg miel : 3.75 lt agua : 0.94 kg pulpa
Cacao	1 kg miel : 3 lt agua	0.025 kg especias : 0.05 lt agua	1 kg miel : 2 lt agua : 1 kg té de cacao

Fuente: Elaboración propia.

Debido a que la capacidad del fermentador es de 500 litros, se considera que la suma de materia prima debe ser de 500 litros. Para ello, se convirtieron todas las cantidades a una misma unidad, en kilogramos, con el factor de densidad para cada materia prima (kg/lit).

Tabla 83. Base de receta - Hidromiel Tradicional

MP/Insumo	Proporción Kg.	Kg.	Equivalencia Lt.	Proporción Lt.	Lt.	Kg.
Agua	3.00	375.00	375.00	4.31	405.75	405.75
Miel	1.00	125.00	87.11	1.00	94.25	135.25
Total	4.00	500.00	462.11	5.31	500.00	541.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 84. Base de receta - Hidromiel Aguaymanto

MP / Insumo	Proporción Kg.	Kg.	Equivalencia Lt.	Proporción Lt.	Lt.	Kg.
Agua	3.75	329.67	329.67	5.38	351.14	351.14
Pulpa de aguaymanto	0.94	82.42	78.49	1.28	83.61	87.79
Miel	1.00	87.91	61.26	1.00	65.25	93.64
Total	5.69	500.00	469.43	7.66	500.00	532.57

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 85. Base de receta - Hidromiel Camu camu

MP / Insumo	Proporción Kg.	Kg.	Equivalencia Lt.	Proporción Lt.	Lt.	Kg.
Agua	3.75	329.67	329.67	5.38	350.06	350.06
Pulpa de camu camu	0.94	82.42	79.94	1.39	84.88	87.52
Miel	1.00	87.91	61.26	1.00	65.05	93.35
Total	5.69	500.00	470.87	7.69	500.00	530.93

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 86. Base de receta - Hidromiel Cacao

MP / Insumo	Proporción Kg.	Kg.	Equivalencia Lt.	Proporción Lt.	Lt.	Kg.
Agua	2.67	333.33	333.33	4.78	380.41	380.41
Cáscara de cacao	0.33	41.67	43.70	0.50	39.95	38.09
Miel	1.00	125.00	87.11	1.00	79.64	114.28
Total	4.00	500.00	556.39	6.28	500.00	532.78

Proporción de té de cacao en kg: 0.67 agua + 0.33 cáscara de cacao

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la relación entre levadura y el mosto frío es de 11.5 gramos de levadura por 25 litros de mosto. El detalle de los factores de densidades utilizados se encuentra en el Anexo N° 4. Así también, como base inicial para la receta se realizó un

piloto de hidromiel tradicional y de aguaymanto, el detalle se encuentra en el Anexo N° 5.

7.2.3. Balance de masa

Como resultado de la receta base aplicada a cada sabor de hidromiel, y el proceso por el cual se elabora, se elaboró el balance de materia prima para cada uno de los sabores, de modo que se pueda definir cuánto ingresa y sale por batch de producción, considerando 1 batch para los 500 litros de capacidad máxima del fermentador. Los supuestos y consideraciones para realizar el balance de materia prima fueron los siguientes:

- Aplicar un factor de ajuste 1.0001 para el agua que ingresa al flujo de llenado y purificación de agua.
- Aplicar un factor de ajuste de 0.9999 para el agua caliente resultante del calentamiento del agua purificada, considerando la evaporación del agua.
- Aplicar un factor de ajuste de 0.995 para el mosto en la ebullición, considerando una pérdida de 0.005 por evaporación.
- Aplicar un factor de ajuste 0.995 para el mosto fermentado, considerando una pérdida de 0.005 propia de la operación.
- Aplicar un factor de ajuste de 0.96 para el hidromiel resultante del trasiego, considerando pérdidas de 0.04 por los sedimentos que puedan quedar en el fermentador.
- Aplicar un factor de ajuste de 0.98 para el hidromiel resultante de la maduración, considerando pérdidas de 0.02 por los sedimentos que puedan quedar en el tanque auxiliar.
- Aplicar un factor de ajuste de 0.999 para el hidromiel resultante del embotellado y enchapado, considerando pérdidas de 0.01 durante la operación.

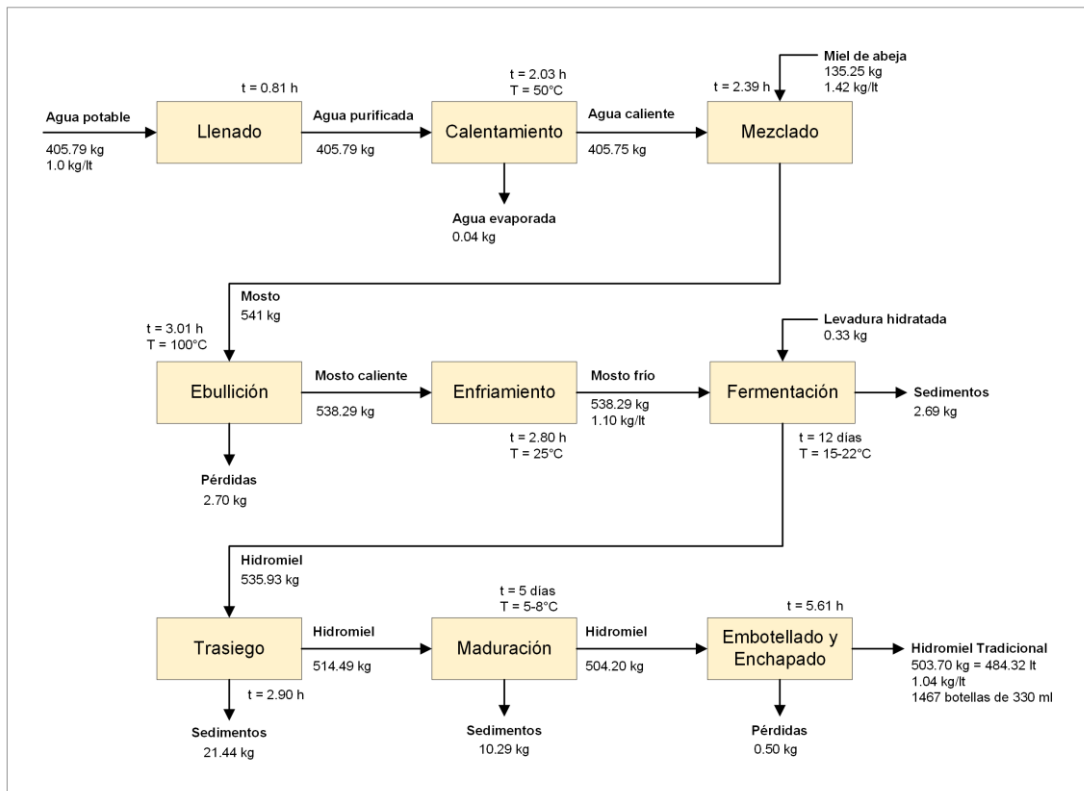


Figura 24. Balance de masa - Hidromiel Tradicional

Fuente: Elaboración propia.

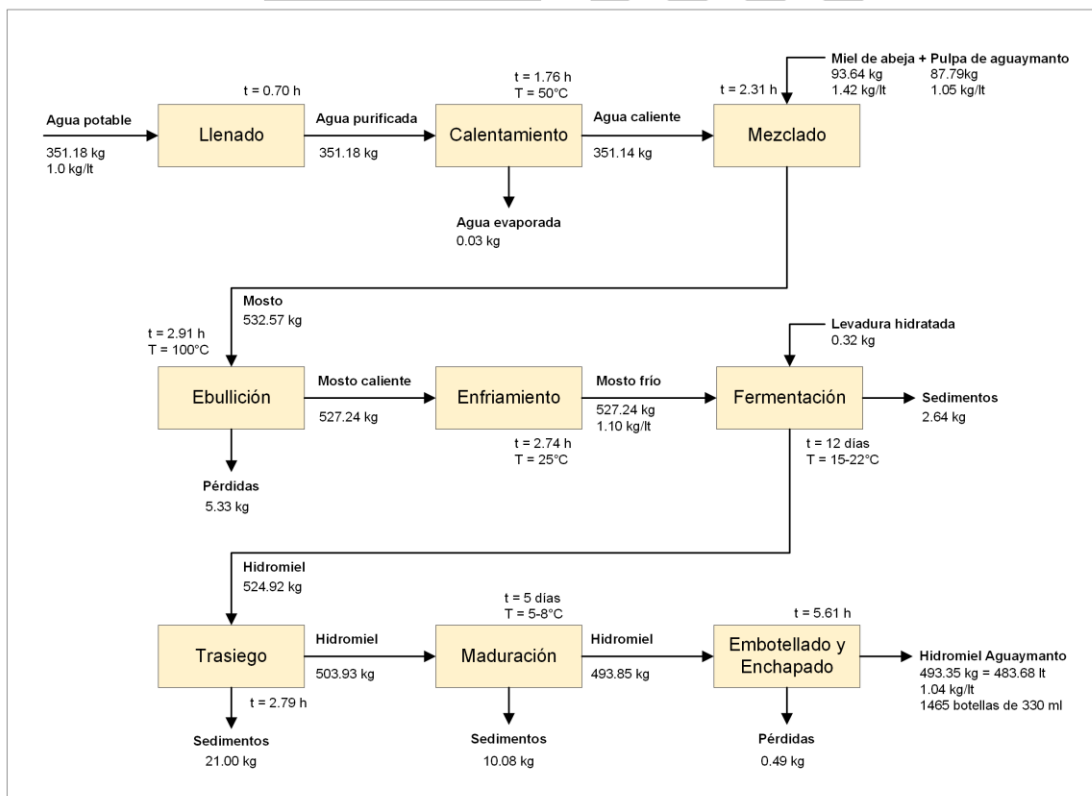


Figura 25. Balance de masa - Hidromiel Aguaymanto

Fuente: Elaboración propia.

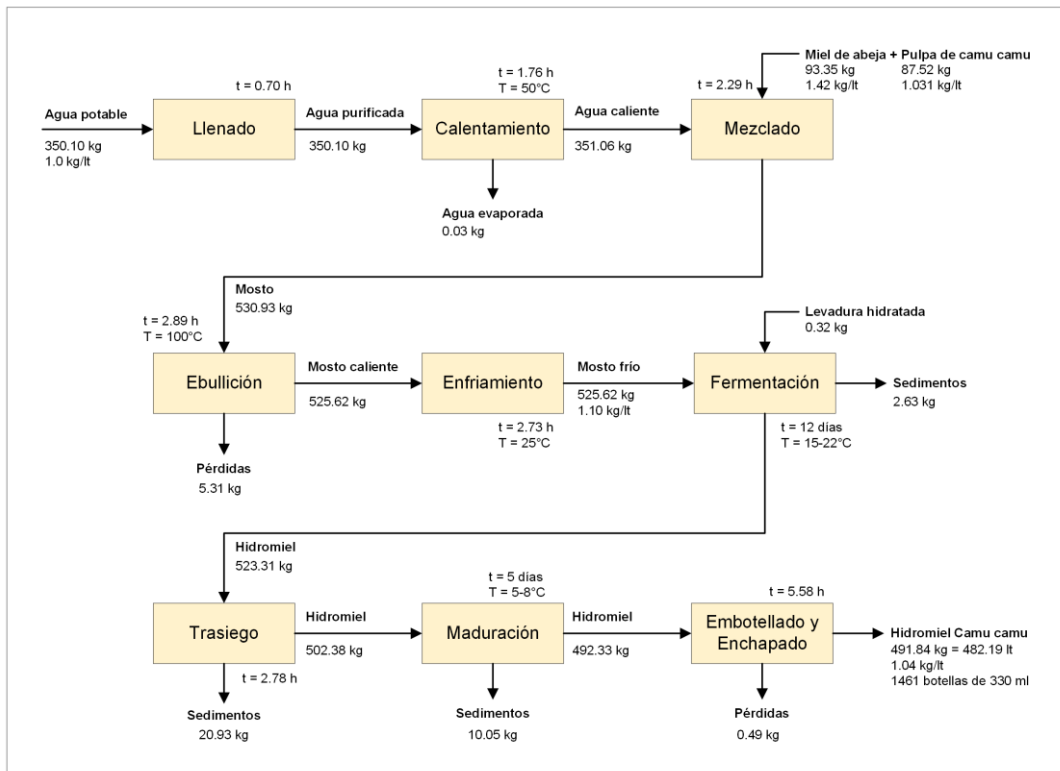


Figura 26. Balance de masa - Hidromiel Camu camu
Fuente: Elaboración propia.

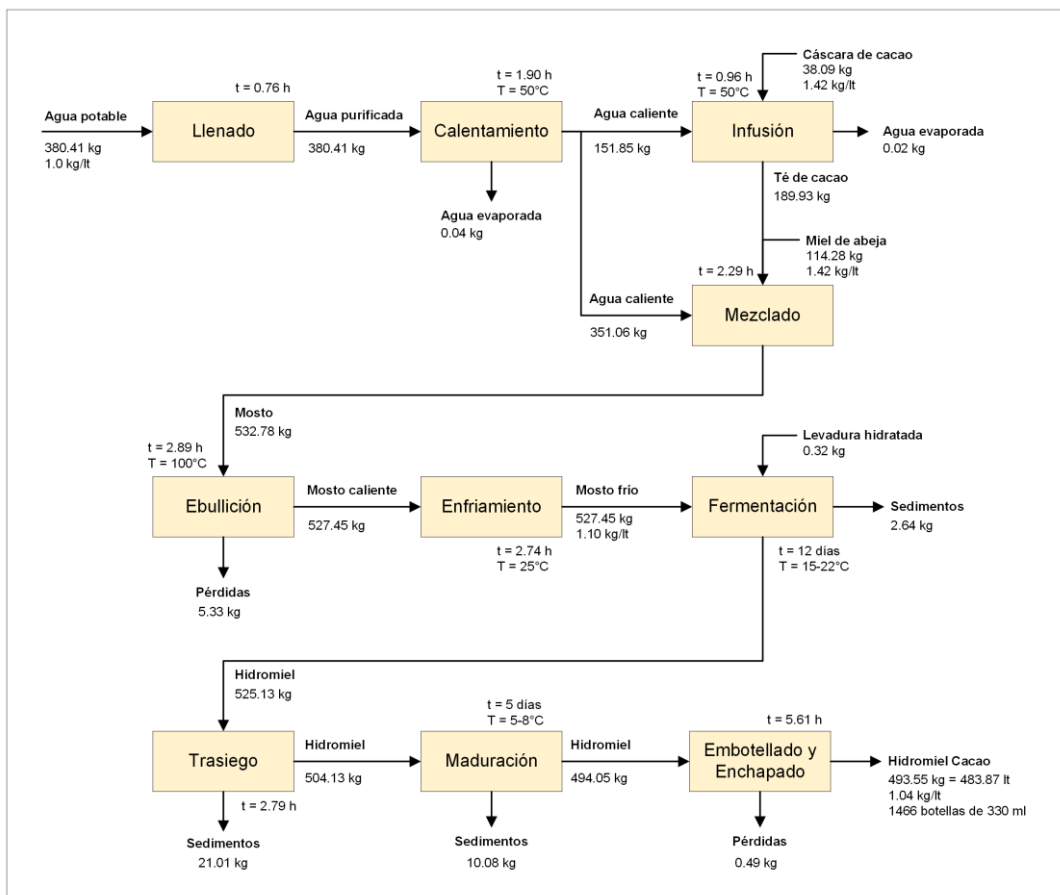


Figura 27. Balance de masa - Hidromiel Cacao
Fuente: Elaboración propia.

7.2.4. Diagramas de flujo

7.2.4.1. Diagrama de flujo

a. Diagrama de flujo general

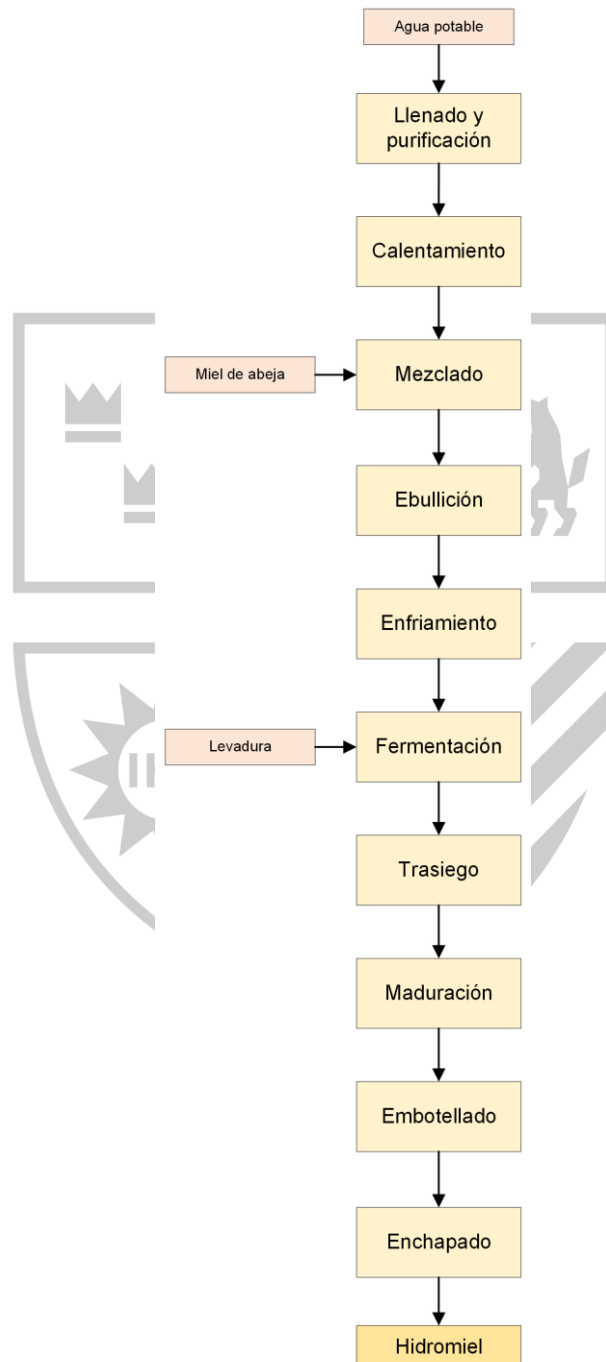


Figura 28. Diagrama de flujo – Hidromiel
Fuente: Elaboración propia.

b. Diagrama de equipos

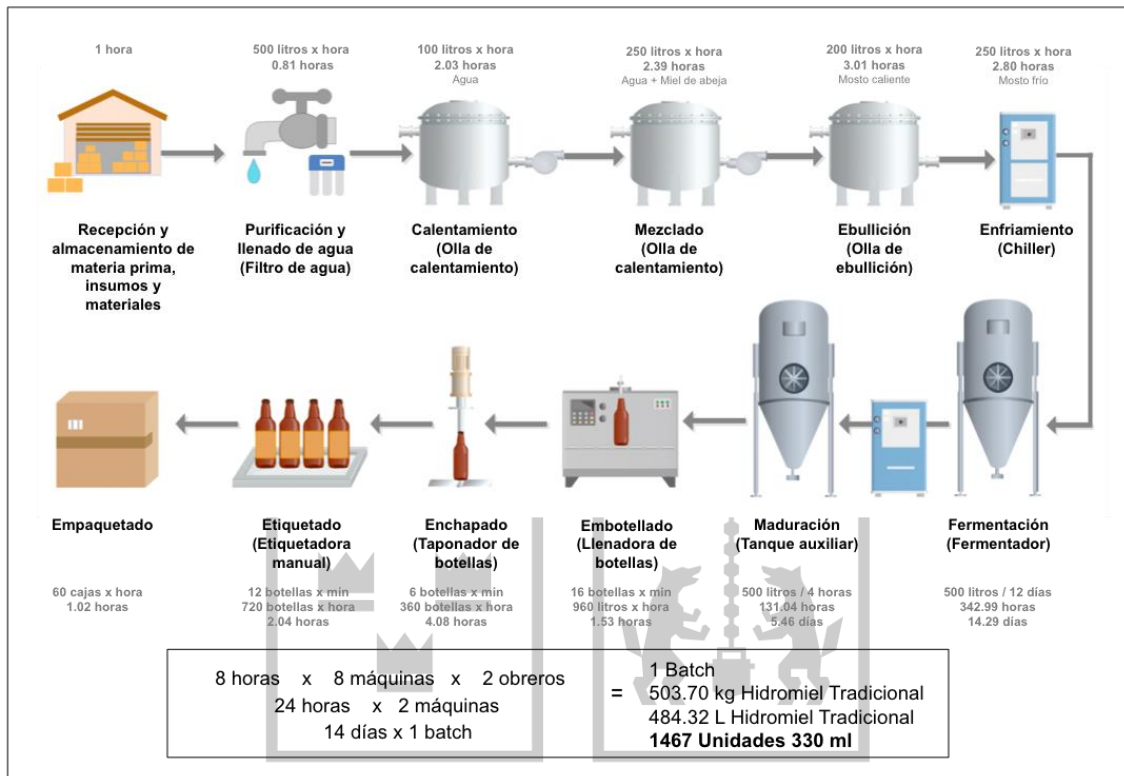
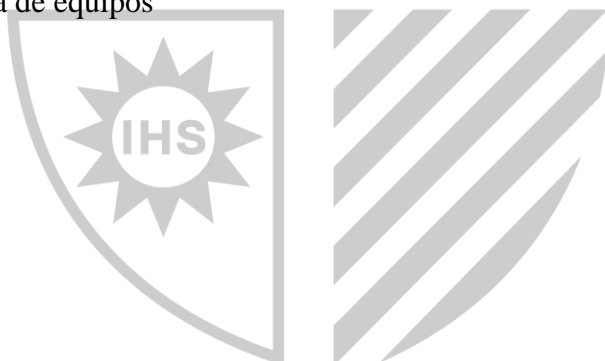


Figura 29. Diagrama de equipos

Fuente: Elaboración propia.



7.2.4.2. Diagrama de operaciones

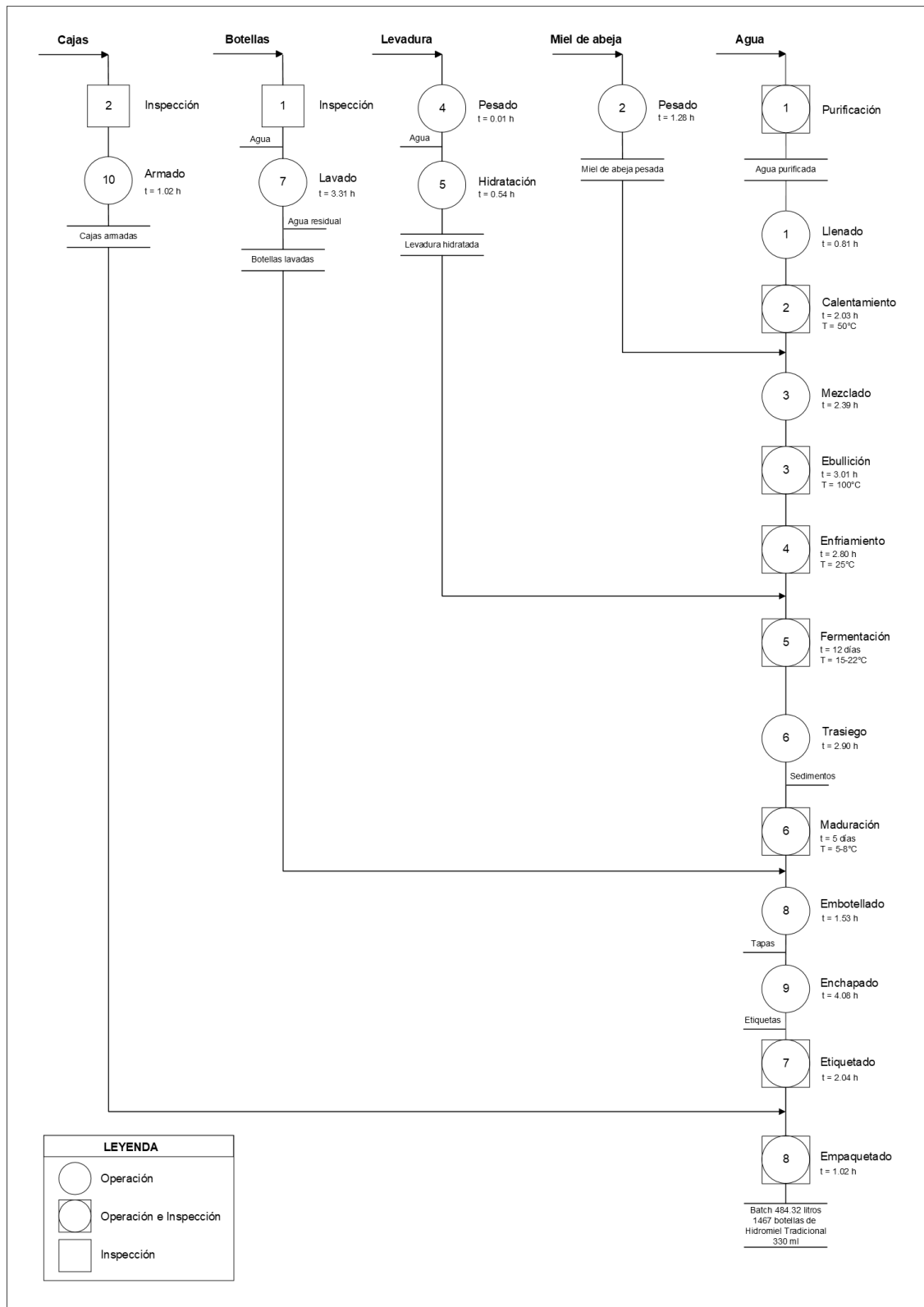


Figura 30. DOP Hidromiel Tradicional

Fuente: Elaboración propia.

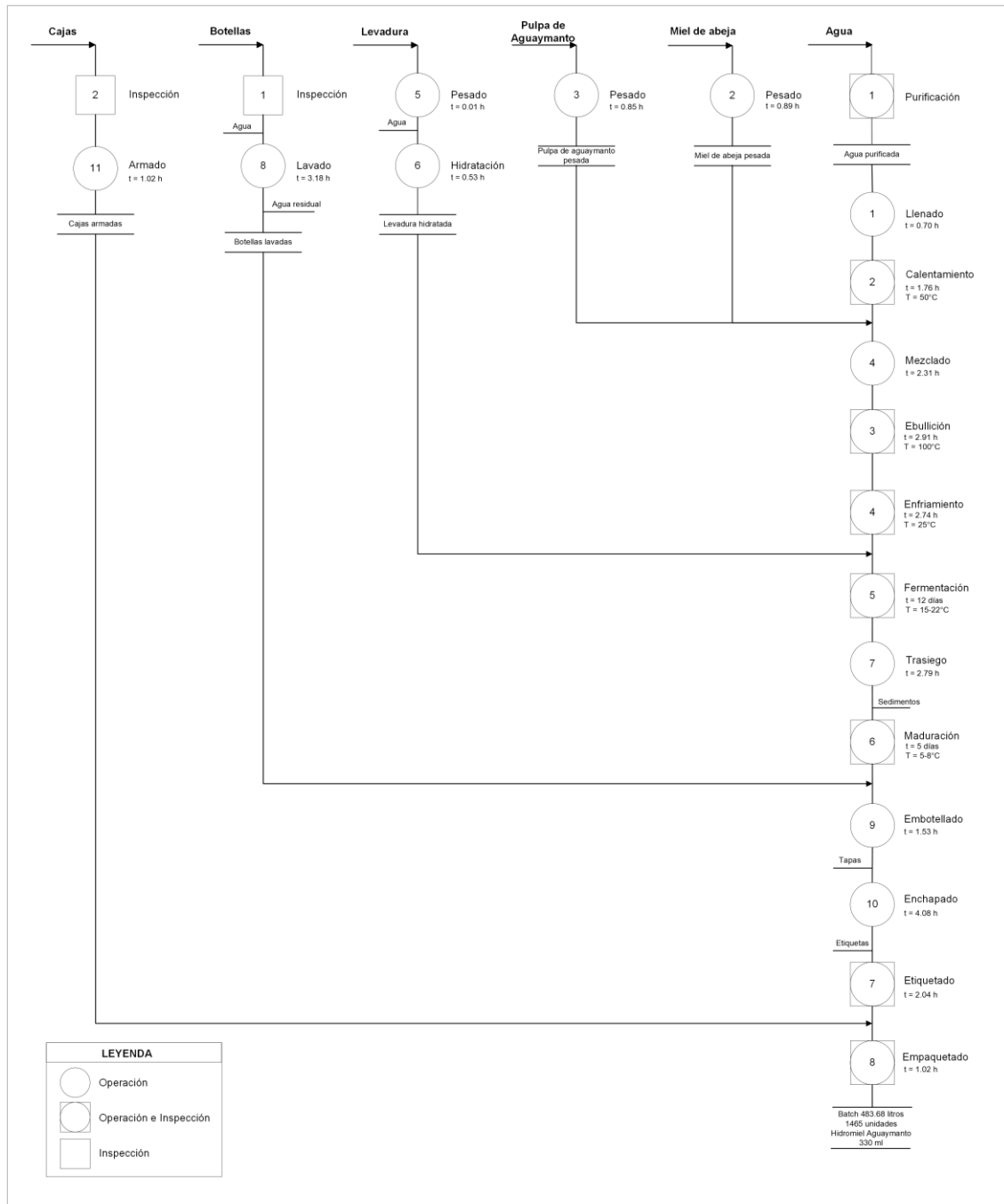


Figura 31. DOP Hidromiel Aguaymanto
Fuente: Elaboración propia.

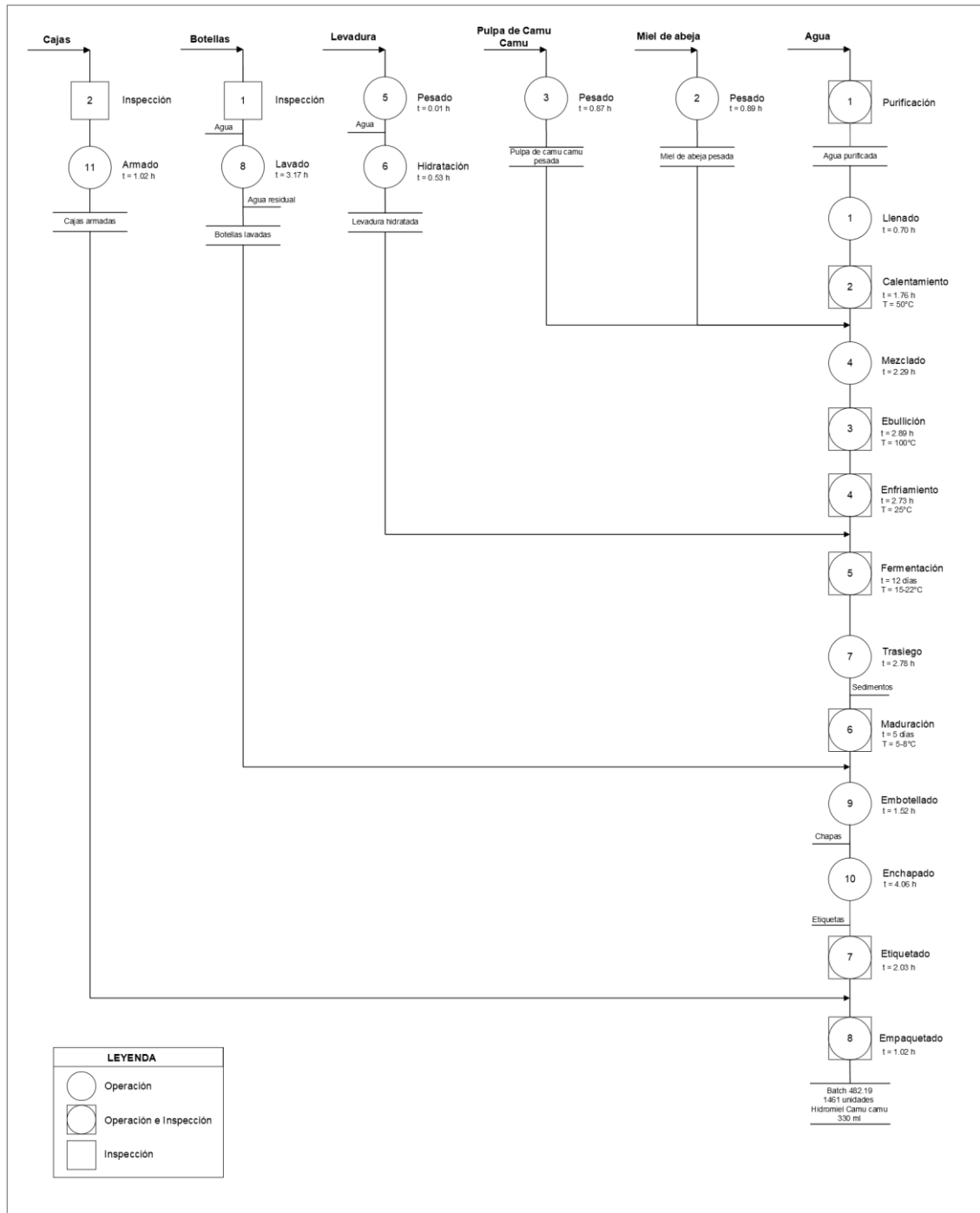


Figura 32. DOP Hidromiel Camu camu
Fuente: Elaboración propia.

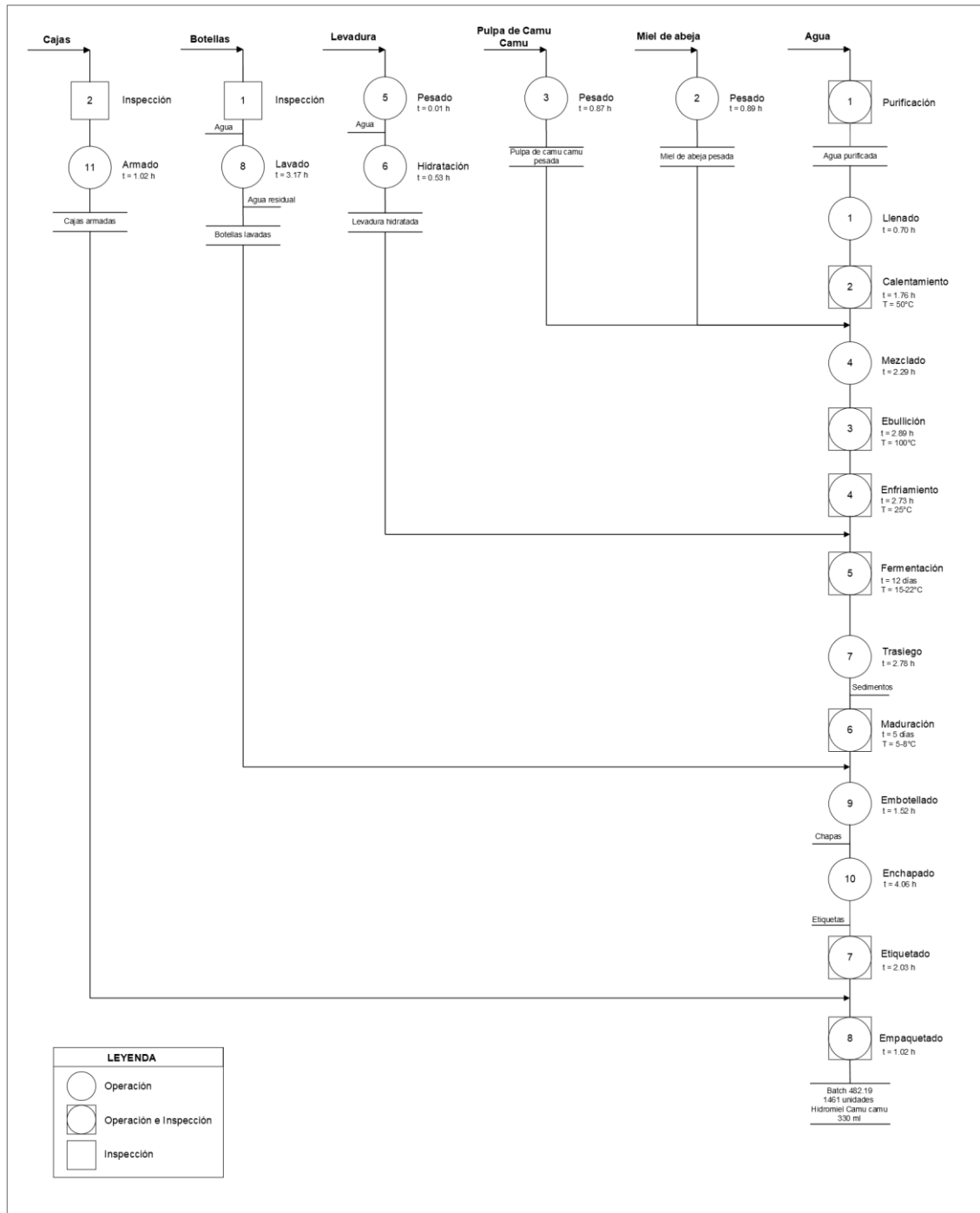


Figura 33. DOP Hidromiel Cacao
Fuente: Elaboración propia.

7.3. PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

7.3.1. Capacidad de producción

Para determinar la capacidad instalada se calculó la producción de batch por sabor de hidromiel en paralelo, considerando el horario laboral de los dos operarios y la capacidad máxima del fermentador (equipo con mayor tiempo de proceso). Bajo este escenario, el promedio de días de producción por batch es de 20 días, pero como se producen los batch en paralelo, se obtiene un batch producido cada 14 días en promedio. Con lo cual, considerando un mes de 28 días, en un mes se pueden fermentar dos batch de cada sabor.

Tabla 87. Cálculo de días de producción

# Batch	Día inicial	Día final	Días producción	Diferencia entre batch	Días ajustados	Producción (unidades)
HIDROMIEL TRADICIONAL						
Batch 1	1	19	18	5	13	1467
Batch 2	14	35	21	7	14	1467
Batch 3	28	47	19	5	14	1467
Batch 4	42	64	22	8	14	1467
Batch 5	56	78	22	8	14	1467
Batch 6	70	92	22			1467
HIDROMIEL AGUAYMANTO						
Batch 1	2	21	19	6	13	1465
Batch 2	15	36	21	7	14	1465
Batch 3	29	47	18	4	14	1465
Batch 4	43	61	18	4	14	1465
Batch 5	57	79	22	8	14	1465
Batch 6	71	92	21			1465
HIDROMIEL CAMU CAMU						
Batch 1	3	22	19	6	13	1461
Batch 2	16	37	21	7	14	1461
Batch 3	30	50	20	6	14	1461
Batch 4	44	65	21	7	14	1461
Batch 5	58	80	22	8	14	1461
Batch 6	72	93	21			1461
HIDROMIEL CACAO						
Batch 1	4	24	20	7	13	1466
Batch 2	17	38	21	7	14	1466
Batch 3	31	51	20	6	14	1466
Batch 4	45	65	20	6	14	1466
Batch 5	59	81	22	8	14	1466
Batch 6	73	91	18			1466

Fuente: Elaboración propia.

Considerando 2 batch al mes por cada sabor, se obtiene la siguiente capacidad de producción por batch:

Tabla 88. Capacidad de producción mensual

Sabor	Cantidad de batch al mes	Producción por batch (litros)	Producción por batch (unidades)	Producción mensual (unidades)
Tradicional	2	484.32	1,467	2,934
Aguaymanto	2	483.68	1,465	2,930
Camu camu	2	482.19	1,461	2,922
Cacao	2	483.87	1,466	2,932
Totales	8	1934.07	5,859	11,718

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, cada fermentador tiene una capacidad instalada de 580 litros, y una capacidad neta de 500 litros, y considerando su capacidad de producción, se obtiene la siguiente capacidad instalada mensual y anual por sabor de hidromiel:

Tabla 89. Capacidad instalada mensual y anual

Concepto	Unidad medida	Tradicional	Aguaymanto	Camu camu	Cacao
Capacidad teórica del fermentador	litros	580	580	580	580
Capacidad neta del fermentador	litros	500	500	500	500
Capacidad útil del fermentador	litros	484.32	483.68	482.19	483.87
Capacidad útil por batch	unidades	1,467	1,465	1,461	1,466
Cantidad de días de fermentación	días	14	14	14	14
Cantidad de días trabajados al mes	días	28	28	28	28
Cantidad de fermentaciones al mes	unidades	2	2	2	2
Capacidad instalada mensual	unidades	2,977	2,972	2,964	2,974
Capacidad instalada anual	unidades	35,718	35,670	35,572	35,694

Fuente: Elaboración propia.

La capacidad instalada anual es de 142,654 unidades. Esta capacidad se calculó en base a los tiempos de ciclo, balance de masa, las capacidades de los equipos y sus rendimientos. El detalle se encuentra en el Anexo N° 6 y N° 7.

7.3.2. Plan de producción

El inicio de las operaciones comerciales será en Enero del Año 1, considerando que el tiempo de producción por batch es de 14 días, la producción debe iniciar de forma anticipada, con un mes de anticipación, a fin de llegar con lo estimado como demanda en el plan de ventas, plan de marketing (sampling) y stock inicial.

Para el cálculo se consideró una merma por batch del 0.25% y un sampling del 0.5%. (para los primeros tres meses, se consideró 0.25%). Asimismo, se establecieron las siguientes fórmulas para el cálculo de producción mensual:

- Inventario Inicial = Inventario final anterior
- Ventas = Demanda
- Producción = Capacidad instalada mensual * Cantidad de batch producidos
- Inventario Final = Inventario inicial + Producción - Sampling - Merma - Demanda

Tabla 90. Distribución de producción anual (unidades 330 ml)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de batch	8	70	67	78	79	84
Producción	11,718	102,552	98,146	114,255	115,722	123,048
Merma	29	256	245	286	289	308
Sampling	293	806	491	571	579	615
Capacidad utilizada (%)		72%	69%	80%	81%	86%

Fuente: Elaboración propia.

El detalle de programa de producción mensual se encuentra en el Anexo N° 7 y el programa anual de batches y unidades se encuentra en la siguiente tabla:

Tabla 91. Programa de producción anual (batches)

Sabor	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional	2	24	21	24	26	26
Aguaymanto	2	17	12	17	18	22
Camu camu	2	15	17	20	20	20
Cacao	2	14	17	17	15	16
Total	8	70	67	78	79	84

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 92. Programa de producción anual (unidades 330 ml)

Producto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional	2,934	35,208	30,807	35,208	38,142	38,142
Aguaymanto	2,930	24,905	17,580	24,905	26,370	32,230
Camu camu	2,922	21,915	24,837	29,220	29,220	29,220
Cacao	2,932	20,524	24,922	24,922	21,990	23,456
Total	11,718	102,552	98,146	114,255	115,722	123,048

Fuente: Elaboración propia.

7.3.3. Plan de necesidades

7.3.3.1. Requerimiento de material

a. Requerimiento de materia prima e insumos

El requerimiento de materia prima e insumos se realizó con la cantidad necesaria por batch de 500 litros, según la receta base de cada sabor:

Tabla 93. Requerimiento de materia prima e insumos por batch (kilogramos)

MP / Insumo	Tradicional	Aguaymanto	Camu camu	Cacao	Total
Agua	405.75	351.14	350.06	380.41	1,487.36
Miel de abeja	135.25	93.64	93.35	114.28	436.52
Levadura	0.27	0.27	0.27	0.27	1.07
Pulpa de aguaymanto	-	87.79	-	-	87.79
Pulpa de camu camu	-	-	87.52	-	87.52
Cáscara de cacao	-	-	-	38.09	38.09

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la cantidad de batch anuales por sabor se obtiene el siguiente plan de requerimiento anual de materia prima e insumos:

Tabla 94. Plan de requerimiento anual de materia prima e insumos (kilogramos)

MP / Insumo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	2,974.73	26,284.06	25,152.46	29,175.61	29,577.43	31,362.40
Miel de abeja	873.03	7,837.99	7,493.59	8,647.58	8,783.16	9,271.99
Levadura	2.14	18.80	17.98	20.93	21.21	22.54
Pulpa de aguaymanto	175.57	1,492.35	1,053.43	1,492.35	1,580.14	1,931.28
Pulpa de camu camu	175.03	1,312.74	1,487.77	1,750.32	1,750.32	1,750.32
Cáscara de cacao	76.19	533.30	647.58	647.58	571.39	609.49

Fuente: Elaboración propia.

b. Requerimiento de envases y empaques

El requerimiento de envases y empaques se calculó considerando el requerimiento de unidades producidas de 330 ml y por presentación six pack.

Tabla 95. Plan de requerimiento anual de empaques (unidades)

Empaque	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	11,718.00	102,552.00	98,146.00	114,255.00	115,722.00	123,048.00
Tapas	11,718.00	102,552.00	98,146.00	114,255.00	115,722.00	123,048.00
Etiquetas	11,718.00	102,552.00	98,146.00	114,255.00	115,722.00	123,048.00
Cajas x 24 unidades	392.00	3,426.00	3,279.00	3,817.00	3,866.00	4,110.00
Cajas Six pack	388.00	3,392.00	3,246.00	3,779.00	3,827.00	4,070.00

Fuente: Elaboración propia.

7.3.3.2. Requerimiento de mano de obra

a. Requerimiento de mano de obra directa

Considerando que el trabajo del personal es de 15 días en promedio al mes, ya que el resto del mes se tienen los 4 fermentadores funcionando y no hay operaciones por realizar, se tiene el siguiente requerimiento de mano de obra directa:

Tabla 96. Requerimiento de mano de obra directa

Puesto	Requerimiento de personal				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operario de planta	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia.

b. Requerimiento de mano de obra indirecta

El requerimiento de mano de obra indirecta corresponde a los perfiles de Supervisor de planta y Asistente de calidad:

Tabla 97. Requerimiento de mano de obra indirecta

Puesto	Requerimiento de personal				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supervisor de planta	1	1	1	1	1
Asistente de calidad	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

7.3.3.3. Servicios

a. Energía eléctrica

Para el cálculo del requerimiento del servicio de energía eléctrica en el proceso productivo, se consideró el consumo de los equipos con conexión eléctrica.

Tabla 98. Consumo energético por batch (Kw-h)

#	Máquina / Equipo	Unidades	Energía por batch (Kw/hora)
1	Bomba de agua	6	3.58
2	Chiller	1	8.95
3	Enjuagador de botellas	1	1.04
4	Balanza eléctrica	1	0.05
Consumo por batch (Kw-h)			13.62

Fuente: Elaboración propia.

Considerando un consumo energético por batch de 13.62 Kw-h, resulta el siguiente requerimiento anual:

Tabla 99. Consumo anual de energía eléctrica (Kw-h)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de batches al año	70	67	78	79	84
Consumo energético (Kw-h)	953.25	912.39	1062.19	1075.81	1143.90

Fuente: Elaboración propia.

b. Agua

Para el cálculo de consumo de agua en el proceso productivo corresponde al utilizado para el lavado de botellas, considerando un consumo de 0.2 litros por botella.

Tabla 100. Consumo de agua por batch (m3)

Sabor	Unidades producidas (botellas)	Cantidad de agua por batch (litros)	Cantidad de agua por batch (m3)
Tradicional	1467	293.40	0.29
Aguaymanto	1466	293.20	0.29
Camu camu	1461	292.20	0.29
Cacao	1466	293.20	0.29
Total	5860	1172.00	1.17

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 101. Consumo anual de agua (m3)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de batches al año	70	67	78	79	84
Consumo de agua (m3)	20.5	19.6	22.9	23.1	24.6

Fuente: Elaboración propia.

c. Gas

Para el cálculo de consumo de gas (GLP) se consideró el consumo de balones de gas por horas de operación de la olla de calentamiento.

Tabla 102. Consumo de gas por hora (kcal/h)

#	Máquina / Equipo	Poder calorífico de GLP (Kcal/kg)	Capacidad de balón GLP (kg/balon)	Capacidad de energía por balón (kcal/balon)	Consumo kcal/h
1	Olla de calentamiento	11300	45	508500	4500

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 103. Requerimiento de balones de gas por batch

Sabor	Cantidad de horas por batch	Cantidad de balon por batch
Tradicional	7.43	0.066
Aguaymanto	6.97	0.062
Camu camu	6.94	0.061
Cacao	7.08	0.063

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 104. Consumo anual de gas (balones 45kg)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de batches al año	70	67	78	79	84
Consumo de gas (balon 45kg)	20.5	19.6	22.9	23.1	24.6

Fuente: Elaboración propia.

7.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

7.4.1. Maquinaria y equipos

En las siguientes tablas se detalla la maquinaria y equipos a utilizar:

Tabla 105. Maquinaria para el proceso productivo

Máquina	Capacidad	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Marca
Área de Cocción				
Grifo monomando	820.2 lt/h	1	210 x 50 x 360 mm	Sensi Dacqua
Lavadero de acero inoxidable	-	1	1000 x 600 x 900 mm	Nacional
Equipo de tratamiento de agua	500 lt/h	1	3 filtros	Importado
Olla de calentamiento	250 lt	2	Ø 630 x 750 (1300) mm	VB Steel
Olla de ebullición	330 lt	1	Ø 690 x 890 (1300) mm	VB Steel
Chiller	3000 lt	1	1030 x 560 x 1330 mm	VB Steel
Olla de calentamiento	50 lt	1	Ø 400 x 400 mm	Fatima Ciesa
Cocina industrial a gas	1 hornilla	1	350 x 350 x 200 mm	-
Área de Fermentación				
Fermentador	500 lt	4	Ø 750 x 2300 mm	VB Steel
Tanque auxiliar	500 lt	4	Ø 750 x 2300 mm	VB Steel
Área de Embotellado				
Llenadora de botellas manual	16 bot/min	1	800 x 350 x 800 mm	MG Bottling
Taponador manual	6 bot/min	1	300 x 280 x 800 mm	MG Bottling
Enjuagador de botellas	8 bot/min	1	1050 x 250 x 800 mm	MG Bottling
Etiquetadora manual	12 bot/min	1	300 x 500 x 200 mm	MG Bottling

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 106. Equipos para el proceso productivo

Equipos	Capacidad	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Marca
Mesa de acero inoxidable	-	5	1100 x 600 x 900 mm	Gastroinox
Escurreidor de botellas	24 botellas	20	450 x 304 x 304 mm	Fastrack
Balanza eléctrica	100 kg	1	300 x 400 x 900 mm	Kambor

Fuente: Elaboración propia.

En el Anexo N° 9 se encuentra el detalle y especificaciones de cada maquinaria y equipo.

7.4.2. Herramientas y Utensilios

En la siguiente tabla se detalla las herramientas y utensilios necesarios para el proceso productivo:

Tabla 107. Herramientas y utensilios

Instrumentos y accesorios	Capacidad	Cantidad	Marca / Proveedor
Área de Fermentación			
Matraz Erlenmeyer	1 litro	1	The Homebrewer Peru
Balanza gramera	10 kg	1	Imperial
Área de Calidad			
Densímetro + probeta	250 ml	1	Kegland
Refractómetro Brix 0-32%	-	1	The Homebrewer Peru
Medidor digital de PH	-	1	The Homebrewer Peru
Termómetro digital	-	1	The Homebrewer Peru
Área de Cocción			
Manguera sanitaria	-	6	VB Steel Import
Juego de pitón + abrazaderas + empaques	-	2	VB Steel Import

Fuente: Elaboración propia.

7.4.3. Mobiliario

En la siguiente tabla se detalla el mobiliario necesario para las diferentes áreas:

Tabla 108. Mobiliario

Mobiliario y Equipos	Capacidad	Cantidad	Dimensiones (LxAxH)
Almacenamiento			
Congeladora	310 litros	1	1130 x 710 x 840 mm
Estante metálico	1500 kg	4	1200 x 600 x 1920 mm
Estante metálico	160 kg	4	1140 x 385 x 1800 mm
Carreta de carga	150 kg	1	470 x 725 x 820 mm
Pallets	100 kg	30	1200 x 1000 mm
Jabas de plástico	40 litros	20	597 x 395 x 207 mm
Transpaleta manual	2500 kg	1	1550 x 680 x 1220 mm
Oficinas			
Escritorio	-	4	1100 x 530 x 760 mm
Silla de escritorio	-	4	460 x 500 x 1000 mm
Silla auxiliar	-	2	430 x 430 x 760 mm
Librero	-	2	600 x 300 x 1620 mm
Archivador de metal	-	4	470 x 600 x 1300 mm
Sillas de visita	-	1	-
Mostrador de recepción	-	1	800 x 600 mm
Laptop	-	4	-
Impresora	-	1	-
Aire acondicionado	1.2 litro/hora	2	776 x 320 x 540 mm
Útiles de oficina	-	1	-
Comedor			
Mesa de comedor	-	1	1450 x 850 x 750 mm
Silla de plástico	-	6	520 x 467 x 890 mm
Microondas	20 litros	1	443 x 330 x 258 mm

Mobiliario y Equipos	Capacidad	Cantidad	Dimensiones (LxAxH)
Mesa auxiliar	-	1	620 x 450 x 740 mm
Frigobar	73 litros	1	470 x 440 x 680 mm
Limpieza			
Contenedor de basura	120 litros	4	590 x 460 x 930 mm
Armario	-	1	600 x 370 x 1700 mm
Aspiradora	15 litros	1	270 x 270 x 450 mm

Fuente: Elaboración propia.

7.4.4. Distribución de planta

Por la naturaleza del proceso productivo, la distribución de planta será en línea considerando áreas continuas por operación. Asimismo, se determinó la superficie total necesaria y distribución de las áreas utilizando el Método Guerchet.

Se calculó la superficie total necesaria para la planta y por áreas, de acuerdo con las medidas de maquinaria, equipos, y mobiliario, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 109. Superficie total

N°	Descripción	St (m ²)	St real (m ²)
1	Área administrativa	17.37	17.00
2	Oficina de planta	5.24	6.00
3	Servicios higiénicos	20.00	20.00
4	Área de energía	4.00	4.00
5	Área de limpieza	2.06	3.00
6	Zona de residuos	4.07	5.00
7	Comedor	10.98	11.00
8	Almacén de materia prima	31.60	32.00
9	Área de cocción	7.74	8.00
10	Área de fermentación	7.76	8.00
11	Área de maduración	7.76	8.00
12	Área de embotellado	5.74	6.00
13	Área de etiquetado y empaquetado	5.73	6.00
14	Almacén de producto terminado	28.30	29.00
15	Área de control de calidad	4.62	5.00
16	Patio de maniobras	20.16	21.00
17	Pasillos y otros	60.48	61.00
		Área total	250.00







St = Superficie total

Fuente: Elaboración propia.

El detalle del cálculo de superficies por maquinaria, equipos y mobiliario se encuentra en el Anexo N°10.

Para determinar la distribución de las áreas se utilizó la tabla de relación de actividades, considerando el grado de proximidad y el motivo de la interrelación entre cada una de las áreas.

Tabla 110. Grado de proximidad

Grado	Relación de proximidad	Gráfico de relación
A	Absolutamente necesaria	
E	Especialmente importante	
I	Importante	
O	Ordinaria, no vital	
U	Ultima prioridad, no importante	
X	Indeseable	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 111. Motivos de interrelación

Código	Descripción
1	Secuencia de proceso
2	Flujo de materiales
3	Comparten personal, equipos e instalaciones
4	Requerimientos de inspección y control
5	Contacto con personal administrativo
6	Evasión de contaminación cruzada
7	No es necesario

Fuente: Elaboración propia.

7.5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para la definición del alcance y acciones de gestión ambiental de la empresa, se evaluó el riesgo ambiental en base a los aspectos e impactos ambientales del proceso productivo. Se evaluó cada parte del proceso bajo los siguientes índices con una valoración del 1 al 5, para obtener el Índice de Riesgo Ambiental (IRA) con la siguiente fórmula:

$$IRA = IP * IS = (IF + IC + AL) * IS$$

IP: Índice de probabilidad

IS: Índice de severidad

IF: Índice de frecuencia

IC: Índice de control

AL: Alcance

Tabla 112. Puntuación del índice de riesgo ambiental

IRA	Descripción
<=10	Bajo
11-32	Moderado
33-59	Importante
60-75	Severo

Fuente: Elaboración propia.

En el Anexo N° 11, se encuentra el detalle de los valores para cada uno de los índices. La mayoría de los procesos, obtuvo un nivel de riesgo moderado, correspondiendo a que no existen impactos significativos para el medio ambiente en el proceso productivo. De igual manera, bajo estos hallazgos se establecieron las siguientes acciones para la prevención de los impactos ambientales:

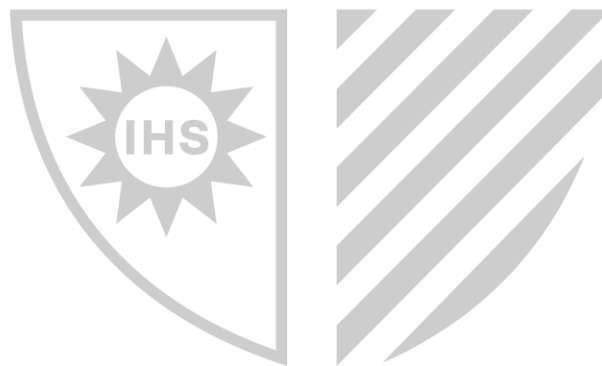
- Implementar un programa de capacitaciones relacionadas a los aspectos e impactos ambientales en el proceso productivo.
- Promover la cultura del reciclaje, segregación de residuos y uso responsable del agua.
- Mantener documentado los controles de calidad, ambiente y seguridad en cada una de las operaciones del proceso productivo.
- Implementar un cronograma de mantenimiento de equipos y maquinaria.

Tabla 113. Matriz de Índice de Riesgo Ambiental (IRA)

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	IF	IC	AL	IP	IS	IRA	Nivel de riesgo
Purificación y llenado	Agua potable, filtros de agua, alcohol 70° (limpieza), ácido peracético (sanitización), ollas de calentamiento	Agua purificada. Sedimentos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos (agua)	4	1	1	6	2	12	Moderado
Calentamiento	Agua purificada, ollas de calentamiento, GLP, alcohol 70°, ácido peracético, EPPs	Agua caliente, agua evaporada	Emisión de gases	Contaminación del aire	4	2	1	7	2	14	Moderado
Pesado de insumos	Baldes de miel de abeja, levadura, pulpa de fruta, balanza, EPPs, alcohol 70°, ácido peracético	Insumos pesados, Baldes con restos de miel, Bolsas vacías de pulpa de fruta, mermas	Generación de residuos sólidos. Consumo de recursos (electricidad)	Contaminación del suelo. Agotamiento de recursos (electricidad)	4	2	1	7	2	14	Moderado
Mezclado	Miel de abeja, agua caliente, GLP, ollas de calentamiento, EPPs, alcohol 70°, ácido peracético	Mosto	Emisión de gases	Contaminación del aire	4	2	1	7	2	14	Moderado
Ebullición	Mosto, GLP, ollas de calentamiento, EPPs	Mosto caliente, emanación de calor	Emisión de gases	Contaminación del aire	4	2	1	7	2	14	Moderado
Enfriamiento	Mosto, enfriador, ollas de calentamiento	Mosto frío	Generación de residuos especiales. Generación de efluentes	Contaminación del suelo. Contaminación del agua	4	2	1	7	1	7	Bajo
Hidratación	Levadura pesada, agua purificada, envase de vidrio	Levadura hidratada	Consumo de agua	Agotamiento de recursos	4	2	1	7	1	7	Bajo
Fermentación	Mosto caliente, levadura hidratada, fermentador, EPPs	Hidromiel en fermentador, CO2	Emisión de gases	Contaminación del aire	4	1	1	6	2	12	Moderado
Trasiego	Hidromiel, tanque auxiliar, EPPs	Hidromiel en tanque auxiliar, CO2, sedimentos	Emisión de gases. Generación de residuos sólidos	Contaminación del aire. Contaminación del suelo	4	1	1	6	2	12	Moderado
Maduración	Hidromiel, tanque auxiliar, EPPs	Hidromiel en tanque auxiliar, CO2, sedimentos	Emisión de gases. Generación de residuos sólidos	Contaminación del aire. Contaminación del suelo	4	1	1	6	2	12	Moderado

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	IF	IC	AL	IP	IS	IRA	Nivel de riesgo
Lavado de botellas	Botellas de vidrio, tapas, agua potable, filtros de agua, alcohol 70° (limpieza), ácido peracético (sanitización)	Botellas y tapas lavadas, agua residual	Consumo de agua. Generación de efluentes. Consumo de recursos (electricidad)	Agotamiento de recursos (agua y electricidad). Contaminación del agua	4	1	1	6	2	12	Moderado
Embotellado	Botellas y tapas lavadas, EPPs, Hidromiel	Botellas llenas, mermas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	4	2	1	7	2	14	Moderado
Enchapado	Botellas llenas	Botellas tapadas, mermas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	4	2	1	7	2	14	Moderado
Etiquetado	Botellas tapadas, etiquetas	Botellas de hidromiel	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	4	2	1	7	1	7	Bajo
Armado de cajas	Cajas desarmadas	Cajas armadas, mermas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	4	2	1	7	1	7	Bajo
Empaquetado	Botellas de hidromiel, cajas armadas	Cajas con botellas de hidromiel	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	4	2	1	7	1	7	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



7.7. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

El cronograma de implementación del proyecto seguirá la siguiente secuencia, considerando como fecha de inicio el 01 de junio de 2022, e inicio de actividades el 01 de diciembre del 2022.

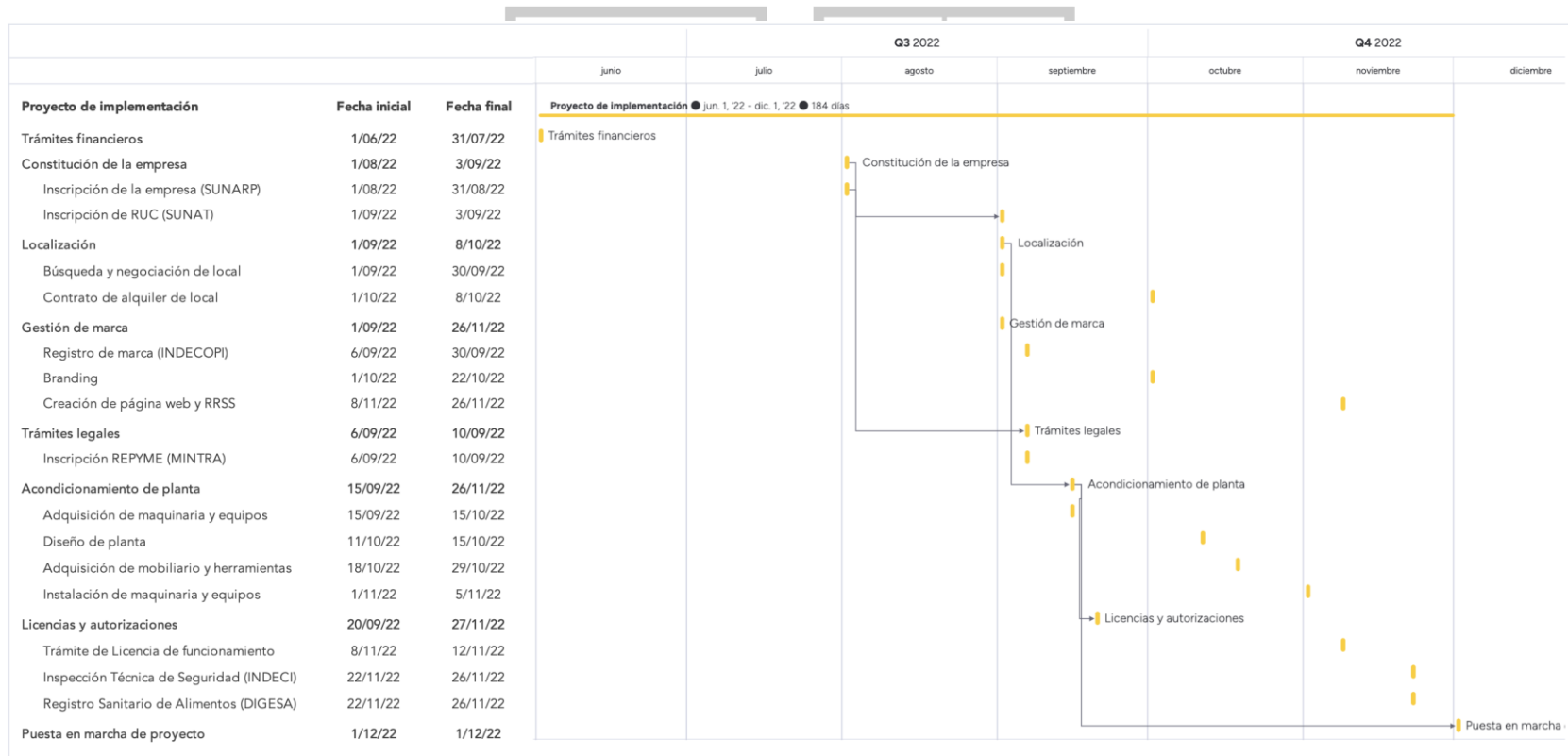


Figura 37. Diagrama Gantt del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VIII: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este capítulo se detalla las inversiones necesarias para la implementación, la estructura de financiamiento, los ingresos y egresos, y estados financieros durante el periodo del proyecto.

8.1. INVERSIÓN DEL PROYECTO

8.1.1. Inversión en Activos Fijos Tangibles

La inversión en activos fijos tangibles incluye los activos necesarios para el funcionamiento de la operación, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 114. Inversión en activos fijos tangibles

Concepto	Cant.	Costo Unit. S/	Subtotal S/	I.G.V. S/	Total S/
Producción					
Equipo de tratamiento de agua	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	S/ 228.81	S/ 1,500.00
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	S/ 942.00	S/ 6,175.33
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	S/ 942.00	S/ 6,175.33
Olla de ebullición	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	S/ 942.00	S/ 6,175.33
Chiller	1	S/ 10,500.00	S/ 10,500.00	S/ 1,890.00	S/ 12,390.00
Fermentador	4	S/ 15,500.00	S/ 62,000.00	S/11,160.00	S/ 73,160.00
Tanque auxiliar	4	S/ 10,000.00	S/ 40,000.00	S/ 7,200.00	S/ 47,200.00
Llenadora de botellas manual	1	S/ 7,140.20	S/ 7,140.20	S/ 1,285.24	S/ 8,425.44
Taponador manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	S/ 473.51	S/ 3,104.11
Enjuagador de botellas	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	S/ 473.51	S/ 3,104.11
Etiquetadora manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	S/ 473.51	S/ 3,104.11
Mesa de acero inoxidable	5	S/ 1,271.19	S/ 6,355.93	S/ 1,144.07	S/ 7,500.00
Congeladora	1	S/ 1,524.58	S/ 1,524.58	S/ 274.42	S/ 1,799.00
Transpaleta manual	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	S/ 228.81	S/ 1,500.00
Laptop	1	S/ 2,117.80	S/ 2,117.80	S/ 381.20	S/ 2,499.00
Administración y Ventas					
Laptop	3	S/ 2,117.80	S/ 6,353.39	S/ 1,143.61	S/ 7,497.00
Aire acondicionado	2	S/ 1,355.08	S/ 2,710.17	S/ 487.83	S/ 3,198.00
TOTAL ACTIVO FIJO TANGIBLE			S/ 164,836.24	S/29,670.52	S/ 194,506.76

Fuente: Elaboración propia.

8.1.2. Inversión en Activos Intangibles

La inversión en activos intangibles comprende los activos no físicos necesarios para el funcionamiento de la empresa, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 115. Inversión en activos intangibles

Concepto	Cant.	Costo Unitario S/	Sub total S/	I.G.V. S/	Total S/
Constitución de empresa					
Búsqueda de nombre	1	S/ 5.00	S/ 5.00	S/ -	S/ 5.00
Reserva de nombre	1	S/ 22.00	S/ 22.00	S/ -	S/ 22.00
Elaboración de acta constitutiva	1	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ -	S/ 500.00
Elaboración de escritura pública	1	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ -	S/ 500.00
Inscripción de RUC	1	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Inscripción REPYME	1	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Registro de marca					
Búsqueda fonética	1	S/ 30.99	S/ 30.99	S/ -	S/ 30.99
Búsqueda figurativa	1	S/ 38.46	S/ 38.46	S/ -	S/ 38.46
Registro de marca y logo	1	S/ 534.99	S/ 534.99	S/ -	S/ 534.99
Registro de nombre comercial	1	S/ 534.99	S/ 534.99	S/ -	S/ 534.99
Licencias y autorizaciones					
Licencia de funcionamiento	1	S/ 190.90	S/ 190.90	S/ -	S/ 190.90
Inspección Técnica de Seguridad	1	S/ 102.00	S/ 102.00	S/ -	S/ 102.00
Registro Sanitario de Alimentos	1	S/ 390.00	S/ 390.00	S/ -	S/ 390.00
Validación técnica de Plan HACCP	1	S/ 985.30	S/ 985.30	S/ -	S/ 985.30
Análisis físico-químico y microb.	1	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ -	S/ 180.00
Fumigación certificada	1	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 81.00	S/ 531.00
Certificado de extintores	4	S/ 35.00	S/ 140.00	S/ 25.20	S/ 165.20
Licencias de Software					
Microsoft Office 365	1	S/ 154.69	S/ 154.69	S/ 27.84	S/ 182.53
Página web	1	S/1,610.17	S/ 1,610.17	S/ 289.83	S/ 1,900.00
TOTAL ACTIVO FIJO INTANGIBLE			S/ 6,369.49	S/ 423.87	S/ 6,793.36

Fuente: Elaboración propia.

8.1.3. Inversión en Gastos Pre-operativos

La inversión en gastos pre-operativos incluye los equipos de operaciones y laboratorio, mobiliario, utensilios, EPPs, y demás implementos para el acondicionamiento de la planta y oficinas, e inicio de la operación. Asimismo, considerando que se requiere iniciar la producción antes del inicio del año 1 del proyecto, para tener inventario de producto, se incluye también los gastos de personal y servicios para el año 0.

Tabla 116. Inversión en gastos pre-operativos

Concepto	Cant	Costo Unitario S/	Sub total S/	I.G.V. S/	Total S/
Equipos de operaciones					
Lavadero de acero inoxidable	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 180.00	S/ 1,180.00
Grifo monomando	1	S/ 169.41	S/ 169.41	S/ 30.49	S/ 199.90
Olla de calentamiento	1	S/ 705.00	S/ 705.00	S/ 126.90	S/ 831.90
Cocina industrial a gas	1	S/ 139.83	S/ 139.83	S/ 25.17	S/ 165.00
Escurridor de botellas	20	S/ 202.54	S/ 4,050.85	S/ 729.15	S/ 4,780.00
Balanza eléctrica	1	S/ 299.15	S/ 299.15	S/ 53.85	S/ 353.00
Manguera sanitaria	6	S/ 15.00	S/ 90.00	S/ 16.20	S/ 106.20
Juego de pitón + abrazaderas	2	S/ 25.00	S/ 50.00	S/ 9.00	S/ 59.00
Estante metálico	8	S/ 253.39	S/ 2,027.12	S/ 364.88	S/ 2,392.00
Carreta de carga	1	S/ 185.59	S/ 185.59	S/ 33.41	S/ 219.00
Pallets	30	S/ 59.32	S/ 1,779.66	S/ 320.34	S/ 2,100.00
Jabas de plastico	20	S/ 38.14	S/ 762.71	S/ 137.29	S/ 900.00
Escritorio	1	S/ 168.64	S/ 168.64	S/ 30.36	S/ 199.00
Silla de escritorio	1	S/ 134.75	S/ 134.75	S/ 24.25	S/ 159.00
Archivador de metal	1	S/ 416.95	S/ 416.95	S/ 75.05	S/ 492.00
Extintor	2	S/ 59.24	S/ 118.47	S/ 21.33	S/ 139.80
Equipos de laboratorio					
Matraz Erlenmeyer	1	S/ 33.90	S/ 33.90	S/ 6.10	S/ 40.00
Balanza gramera	1	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 9.00	S/ 59.00
Densímetro + probeta	1	S/ 55.08	S/ 55.08	S/ 9.92	S/ 65.00
Refractómetro Brix 0-32%	1	S/ 158.47	S/ 158.47	S/ 28.53	S/ 187.00
Medidor digital de PH	1	S/ 122.88	S/ 122.88	S/ 22.12	S/ 145.00
Termómetro digital	1	S/ 38.14	S/ 38.14	S/ 6.86	S/ 45.00
Administración y Ventas					
Escritorio	3	S/ 168.64	S/ 505.93	S/ 91.07	S/ 597.00
Silla de escritorio	3	S/ 134.75	S/ 404.24	S/ 72.76	S/ 477.00
Silla auxiliar	2	S/ 92.37	S/ 184.75	S/ 33.25	S/ 218.00
Librero	2	S/ 211.78	S/ 423.56	S/ 76.24	S/ 499.80
Archivador de metal	4	S/ 416.95	S/ 1,667.80	S/ 300.20	S/ 1,968.00
Sillas de visita	1	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 90.00	S/ 590.00
Mostrador de recepción	1	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 90.00	S/ 590.00
Impresora	1	S/ 719.49	S/ 719.49	S/ 129.51	S/ 849.00
Extintor	2	S/ 59.24	S/ 118.47	S/ 21.33	S/ 139.80
Acondicionamiento de planta					
Obras sanitarias	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 540.00	S/ 3,540.00
Obras de electricidad	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 540.00	S/ 3,540.00
Instalación de equipos	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Redes y centro de control	1	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 90.00	S/ 590.00
EPPs					
Uniforme	9	S/ 46.61	S/ 419.49	S/ 75.51	S/ 495.00
Lentes de seguridad	6	S/ 5.00	S/ 30.00	S/ 5.40	S/ 35.40
Guantes de seguridad	6	S/ 21.19	S/ 127.12	S/ 22.88	S/ 150.00
Mascarilla	24	S/ 8.47	S/ 203.39	S/ 36.61	S/ 240.00
Botas de seguridad	6	S/ 55.00	S/ 330.00	S/ 59.40	S/ 389.40
Caja de tocas x 50 unid	10	S/ 21.10	S/ 211.02	S/ 37.98	S/ 249.00
Utensilios de limpieza					
Contenedor de basura	4	S/ 173.73	S/ 694.92	S/ 125.08	S/ 820.00
Armario	1	S/ 211.02	S/ 211.02	S/ 37.98	S/ 249.00
Aspiradora	1	S/ 253.39	S/ 253.39	S/ 45.61	S/ 299.00
Escoba	5	S/ 10.17	S/ 50.85	S/ 9.15	S/ 60.00

Concepto	Cant	Costo Unit. S/	Sub total S/	I.G.V. S/	Total S/
Recogedor	3	S/ 8.47	S/ 25.42	S/ 4.58	S/ 30.00
Trapeador	3	S/ 25.42	S/ 76.27	S/ 13.73	S/ 90.00
Esponjas	5	S/ 12.71	S/ 63.56	S/ 11.44	S/ 75.00
Lejía	5	S/ 8.39	S/ 41.95	S/ 7.55	S/ 49.50
Aromatizante	4	S/ 8.47	S/ 33.90	S/ 6.10	S/ 40.00
Tacho de basura	6	S/ 10.17	S/ 61.02	S/ 10.98	S/ 72.00
Ácido peracético	2	S/ 93.22	S/ 186.44	S/ 33.56	S/ 220.00
Alcohol 70°	4	S/ 38.14	S/ 152.54	S/ 27.46	S/ 180.00
Detergente alcalino	2	S/ 80.51	S/ 161.02	S/ 28.98	S/ 190.00
Comedor					
Mesa de comedor	1	S/ 422.88	S/ 422.88	S/ 76.12	S/ 499.00
Silla de plástico	6	S/ 25.34	S/ 152.03	S/ 27.37	S/ 179.40
Microondas	1	S/ 202.54	S/ 202.54	S/ 36.46	S/ 239.00
Mesa auxiliar	1	S/ 118.56	S/ 118.56	S/ 21.34	S/ 139.90
Frigobar	1	S/ 422.88	S/ 422.88	S/ 76.12	S/ 499.00
Útiles de oficina					
Hojas bond A4 x millar	4	S/ 11.78	S/ 47.12	S/ 8.48	S/ 55.60
Archivador	8	S/ 5.08	S/ 40.68	S/ 7.32	S/ 48.00
Tinta impresora	6	S/ 22.80	S/ 136.78	S/ 24.62	S/ 161.40
Lapicero	10	S/ 2.20	S/ 22.03	S/ 3.97	S/ 26.00
Resaltador	5	S/ 1.95	S/ 9.75	S/ 1.75	S/ 11.50
Engrapador	3	S/ 8.39	S/ 25.17	S/ 4.53	S/ 29.70
Perforador	3	S/ 6.02	S/ 18.05	S/ 3.25	S/ 21.30
Grapas x millar	3	S/ 3.56	S/ 10.68	S/ 1.92	S/ 12.60
Clips x 100 unid	3	S/ 2.54	S/ 7.63	S/ 1.37	S/ 9.00
Sobres manila x 50 unid	3	S/ 12.71	S/ 38.14	S/ 6.86	S/ 45.00
Corcho	2	S/ 42.37	S/ 84.75	S/ 15.25	S/ 100.00
Pizarra acrílica	2	S/ 50.85	S/ 101.69	S/ 18.31	S/ 120.00
Plumón de pizarra	6	S/ 5.08	S/ 30.51	S/ 5.49	S/ 36.00
Plumón de papel	3	S/ 2.14	S/ 6.41	S/ 1.15	S/ 7.56
Servicios					
Energía eléctrica	2	S/ 487.20	S/ 974.41	S/ 175.39	S/ 1,149.80
Agua potable	2	S/ 592.05	S/ 1,184.10	S/ 213.14	S/ 1,397.23
Telefonía e internet	2	S/ 127.88	S/ 255.76	S/ 46.04	S/ 301.80
Seguridad	2	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 360.00	S/ 2,360.00
Limpieza	2	S/ 900.00	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Contable	2	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 72.00	S/ 472.00
Legal	2	S/ 200.00	S/ 400.00	S/ 72.00	S/ 472.00
Alquiler	2	S/ 4,000.00	S/ 8,000.00	S/ -	S/ 8,000.00
Garantía alquiler	1	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ -	S/ 4,000.00
Personal					
Administrativo	2	S/ 5,092.50	S/ 10,185.00	S/ -	S/ 10,185.00
Ventas	2	S/ 3,395.00	S/ 6,790.00	S/ -	S/ 6,790.00
Producción	1	S/ 8,787.50	S/ 8,787.50	S/ -	S/ 8,787.50
Publicidad					
Lanzamiento de marca	1	S/ 5,084.75	S/ 5,084.75	S/ 915.25	S/ 6,000.00
Garantías					
Garantía de alquiler de planta	1	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ -	S/ 4,000.00
TOTAL GASTOS PRE-OPERATIVOS			S/ 79,446.99	S/ 7,816.50	S/ 89,004.00

Fuente: Elaboración propia.

8.1.4. Inversión en Inventarios iniciales

Debido a que desde el primer mes del año 1 se venderá el producto, la producción debe iniciar con un mes de antelación en el año 0, por lo cual se tendrán inventarios iniciales que cubrir, correspondientes a la máxima producción de 8 batch (2 batch por sabor de hidromiel).

Tabla 117. Inversión en inventarios iniciales

MP / Insumo	Año 0
Agua	S/ 25.60
Miel de abeja	S/ 16,276.88
Levadura	S/ 1,199.20
Pulpa de aguaymanto	S/ 1,785.47
Pulpa de camu camu	S/ 1,779.98
Cáscara de cacao	S/ 387.39
Botellas	S/ 6,444.90
Tapas	S/ 1,523.34
Etiquetas	S/ 3,515.40
Total sin IGV	S/ 32,938.16
IGV	S/ 5,928.87
Total con IGV	S/ 38,867.03

Fuente: Elaboración propia.

8.1.5. Inversión en Capital de Trabajo

Para calcular el capital de trabajo se utilizó el método de máximo déficit acumulado considerando la diferencia de ingresos y egresos mensuales durante el primer año. Bajo este método se determina el monto mínimo con el cual la empresa puede mantener las operaciones. Asimismo, se calculó el monto necesario de caja chica considerando el máximo egreso por realizar.

Capital de trabajo = Saldo acumulado máximo = Menor valor de Ingresos – Egresos

Caja chica = (Máximo egreso x 7 días) / 30 días

Tabla 118. Cálculo de capital de trabajo

Concepto	Año 1											
	Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Set-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01
Ingresos facturados												
Supermercados	S/ 19,645.45	S/ 19,647.98	S/ 19,647.98	S/ 6,031.34	S/ 6,041.45	S/ 6,023.76	S/ 26,202.36	S/ 26,187.20	S/ 26,214.99	S/ 15,951.35	S/ 15,946.30	S/ 15,948.82
Tiendas de conveniencia	S/ 13,836.67	S/ 13,838.44	S/ 13,838.44	S/ 4,247.99	S/ 4,255.11	S/ 4,242.65	S/ 18,454.82	S/ 18,444.14	S/ 18,463.72	S/ 11,234.84	S/ 11,231.28	S/ 11,233.06
Licorerías	S/ 12,759.75	S/ 12,761.40	S/ 12,761.40	S/ 3,917.37	S/ 3,923.93	S/ 3,912.44	S/ 17,018.48	S/ 17,008.63	S/ 17,026.68	S/ 10,360.43	S/ 10,357.15	S/ 10,358.79
Bares	S/ 8,961.02	S/ 8,962.17	S/ 8,962.17	S/ 2,751.12	S/ 2,755.73	S/ 2,747.66	S/ 11,951.86	S/ 11,944.95	S/ 11,957.63	S/ 7,276.00	S/ 7,273.69	S/ 7,274.85
Apps de delivery	S/ 7,081.50	S/ 7,082.41	S/ 7,082.41	S/ 2,174.09	S/ 2,177.73	S/ 2,171.36	S/ 9,445.04	S/ 9,439.57	S/ 9,449.59	S/ 5,749.91	S/ 5,748.08	S/ 5,748.99
Bodegas / minimarket	S/ 8,895.13	S/ 8,896.27	S/ 8,896.27	S/ 2,730.89	S/ 2,735.47	S/ 2,727.46	S/ 11,863.98	S/ 11,857.12	S/ 11,869.70	S/ 7,222.50	S/ 7,220.21	S/ 7,221.36
Total Ingresos facturados	S/ 71,179.52	S/ 71,188.67	S/ 71,188.67	S/ 21,852.80	S/ 21,889.42	S/ 21,825.33	S/ 94,936.54	S/ 94,881.61	S/ 94,982.32	S/ 57,795.02	S/ 57,776.71	S/ 57,785.87
Ingresos en efectivo												
Supermercados	S/ -	S/ -	S/ 19,645.45	S/ 19,647.98	S/ 19,647.98	S/ 6,031.34	S/ 6,041.45	S/ 6,023.76	S/ 26,202.36	S/ 26,187.20	S/ 26,214.99	S/ 15,951.35
Tiendas de conveniencia	S/ -	S/ -	S/ 13,836.67	S/ 13,838.44	S/ 13,838.44	S/ 4,247.99	S/ 4,255.11	S/ 4,242.65	S/ 18,454.82	S/ 18,444.14	S/ 18,463.72	S/ 11,234.84
Licorerías	S/ -	S/ 12,759.75	S/ 12,761.40	S/ 12,761.40	S/ 3,917.37	S/ 3,923.93	S/ 3,912.44	S/ 17,018.48	S/ 17,008.63	S/ 17,026.68	S/ 10,360.43	S/ 10,357.15
Bares	S/ -	S/ 8,961.02	S/ 8,962.17	S/ 8,962.17	S/ 2,751.12	S/ 2,755.73	S/ 2,747.66	S/ 11,951.86	S/ 11,944.95	S/ 11,957.63	S/ 7,276.00	S/ 7,273.69
Apps de delivery	S/ -	S/ 7,081.50	S/ 7,082.41	S/ 7,082.41	S/ 2,174.09	S/ 2,177.73	S/ 2,171.36	S/ 9,445.04	S/ 9,439.57	S/ 9,449.59	S/ 5,749.91	S/ 5,748.08
Bodegas / minimarket	S/ -	S/ 8,895.13	S/ 8,896.27	S/ 8,896.27	S/ 2,730.89	S/ 2,735.47	S/ 2,727.46	S/ 11,863.98	S/ 11,857.12	S/ 11,869.70	S/ 7,222.50	S/ 7,220.21
Total Ingresos en Efectivo	S/ -	S/ 37,697.40	S/ 71,184.37	S/ 71,188.67	S/ 45,059.89	S/ 21,872.19	S/ 21,855.48	S/ 60,545.78	S/ 94,907.45	S/ 94,934.95	S/ 75,287.55	S/ 57,785.33
Egresos en efectivo												
Materia Prima	S/ 193.69	S/ 22,047.45	S/ 22,047.45	S/ 22,047.45	S/ 26,566.52	S/ 22,047.45	S/ 22,047.45	S/ 26,553.23	S/ 31,072.30	S/ 26,760.21	S/ 26,060.11	S/ 26,760.21
Mano de obra directa	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Costos Indirectos de Fab.	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18	S/ 6,656.18
Gastos administrativos	S/ 8,955.65	S/ 8,955.65	S/ 8,955.65	S/ 8,955.65	S/ 10,080.65	S/ 8,955.65	S/ 10,181.90	S/ 8,955.65	S/ 8,955.65	S/ 8,955.65	S/ 10,080.65	S/ 10,181.90
Gastos de ventas	S/ 5,028.11	S/ 5,790.82	S/ 8,841.67	S/ 6,723.02	S/ 12,473.02	S/ 9,053.53	S/ 9,248.71	S/ 9,773.87	S/ 5,451.84	S/ 5,451.84	S/ 6,201.84	S/ 9,235.44
Impuestos (de los ingresos facturados)												
Pago de IGV	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 2,228.44
Pago de IR	S/ 1,067.69	S/ 1,067.83	S/ 1,067.83	S/ 327.79	S/ 328.34	S/ 327.38	S/ 1,424.05	S/ 1,423.22	S/ 1,424.73	S/ 866.93	S/ 866.65	S/ 866.79
Total Impuestos	S/ 1,067.69	S/ 1,067.83	S/ 1,067.83	S/ 327.79	S/ 328.34	S/ 327.38	S/ 1,424.05	S/ 1,423.22	S/ 1,424.73	S/ 866.93	S/ 3,095.09	S/ 4,988.26
Préstamo												
Pago de cuota estimado	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Total Egresos en Efectivo	S/ 28,101.33	S/ 50,717.93	S/ 53,768.78	S/ 50,910.09	S/ 62,304.72	S/ 53,240.19	S/ 55,758.28	S/ 59,562.16	S/ 59,760.71	S/ 54,890.81	S/ 58,293.86	S/ 64,022.00
SALDO	(S/28,101.33)	(S/13,020.53)	S/ 17,415.59	S/ 20,278.58	(S/17,244.83)	(S/31,368.00)	(S/33,902.81)	S/ 983.62	S/ 35,146.74	S/ 40,044.14	S/ 16,993.68	(S/ 6,236.67)
SALDO ACUMULADO	(S/28,101.33)	(S/41,121.85)	(S/23,706.26)	(S/ 3,427.68)	(S/20,672.51)	(S/52,040.51)	(S/85,943.31)	(S/84,959.69)	(S/49,812.95)	(S/ 9,768.82)	S/ 7,224.87	S/ 988.19
SALDO ACUMULADO MAXIMO		S/ 85,943.31										
CAJA CHICA 7 días		S/ 14,938.47										
CAPITAL DE TRABAJO		(S/100,881.78)										

Fuente: Elaboración propia.

8.1.6. Inversión Total

En la siguiente tabla se resume el monto total de inversión para implementar el proyecto. Esta inversión se debe realizar en el año 0.

Tabla 119. Inversión total

Concepto	Inversión	%
Activo fijo tangible	S/ 194,506.76	45%
Activos intangibles	S/ 6,793.36	2%
Inventarios Iniciales	S/ 38,867.03	9%
Capital de Trabajo	S/ 100,881.78	23%
Gastos Pre Operativos	S/ 89,004.00	21%
Inversión Total	S/ 430,052.93	100%

Fuente: Elaboración propia

8.2. FINANCIAMIENTO

8.2.1. Estructura de Financiamiento

El capital necesario para la inversión inicial es de S/ 430,052.93, el cual se tendrá que financiar con capital propio de los socios accionistas del proyecto y también con un préstamo. Por tanto, la estructura de financiamiento es la siguiente:

Tabla 120. Estructura de financiamiento

Concepto	Importe S/	Participación
Capital propio	S/ 230,052.93	53.49%
Préstamo	S/ 200,000.00	46.51%
Inversión total	S/ 430,052.93	100.00%

Fuente: Elaboración propia

8.2.2. Financiamiento del proyecto

Para el financiamiento con capital propio la distribución será igual para cada uno de los socios:

Tabla 121. Capital propio - aporte de socios

Concepto	Importe S/	Participación
Socio 1	S/ 57,513.23	25.0%
Socio 2	S/ 57,513.23	25.0%
Socio 3	S/ 57,513.23	25.0%
Socio 4	S/ 57,513.23	25.0%
Total Capital propio	S/ 230,052.93	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Para el financiamiento a través de préstamo, que corresponde a S/ 200,000.00 se evaluaron las siguientes opciones de las entidades bancarias:

Tabla 122. Opciones de financiamiento de entidades bancarias

Concepto	BCP	Scotiabank	Pichincha	BBVA
Monto	Mínimo S/ 40,000 - Máximo S/ 1'200,000		Hasta S/ 300,000	Hasta S/17,500: 55.00%. De S/17,501 a S/35,000: 45.00%. De S/35,001 a S/50,000: 40.00%. Más de S/50,001: 32.00%.
TEA	Mínima 6% - Máxima 30%	Mínimo 17% - Máximo 35%	Mínimo 7.9% - Máximo 19.6%	
Plazo	Hasta 10 años	Hasta 84 meses	Hasta 48 meses	Mínimo 13 meses
Periodo de gracia	2 meses	Hasta 60 días	Hasta 60 días	Máximo 6 meses
Link de información	Link	Link	Link	Link

Fuente: Elaboración propia

Según las características de cada opción, la que resulta adecuada es la opción del Banco Pichincha, dado que es la que tiene menor TEA, cubre el monto necesario, y no exige los estados financieros o mínimo tiempo de funcionamiento como los demás bancos. Con estas características, la cuota mensual corresponde a s/ 5,878.39.

Tabla 123. Cuota mensual de préstamo

Datos de financiamiento	
Monto	S/ 200,000.00
TEA	19.60%
TEM	1.50%
Plazo (meses)	48.00
Cuota Mensual	S/ 5,878.39

Fuente: Elaboración propia

Con esta cuota mensual, el cronograma de pagos se detalla en el Anexo N° 12, y el flujo de financiamiento anual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 124. Flujo de financiamiento

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Principal	S/ 200,000.00				
Capital		(S/ 37,472.88)	(S/ 44,817.56)	(S/ 53,601.80)	(S/ 64,107.76)
Saldo	S/ 200,000.00	S/ 162,527.12	(S/ 115,358.21)	(S/ 124,142.45)	(S/134,648.41)
Intereses		(S/ 33,067.77)	(S/ 25,723.09)	(S/ 16,938.85)	(S/ 6,432.89)
Financiamiento	S/ 200,000.00	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)

Fuente: Elaboración propia

8.3. PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS

8.3.1. Presupuesto de Ingresos

8.3.1.1. Ingresos por ventas

Los ingresos se calcularon en base al programa de ventas considerando el precio por canal y presentación. En la siguiente tabla se detalla el presupuesto por ingreso de ventas durante el periodo del proyecto:

Tabla 125. Presupuesto de ingresos por ventas

Canal de venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botella 330ml					
Supermercados	S/ 164,670.04	S/ 186,299.72	S/ 209,255.25	S/ 235,033.06	S/ 265,794.17
Tiendas de conveniencia	S/ 115,980.23	S/ 131,214.42	S/ 147,382.44	S/ 165,538.24	S/ 163,803.38
Licorerías	S/ 106,953.46	S/ 121,001.97	S/ 135,911.63	S/ 152,654.37	S/ 172,633.76
Bares	S/ 92,818.85	S/ 105,010.75	S/ 125,321.88	S/ 132,480.07	S/ 149,819.05
Apps de delivery	S/ 59,357.80	S/ 67,154.55	S/ 75,429.22	S/ 84,721.22	S/ 95,809.53
Bodegas / minimarket	S/ 92,136.36	S/ 104,238.62	S/ 117,079.22	S/ 131,505.95	S/ 148,717.44
Six pack					
Supermercados	S/ 38,818.96	S/ 43,840.58	S/ 49,200.02	S/ 55,213.81	S/ 61,960.36
Tiendas de conveniencia	S/ 27,340.93	S/ 30,877.75	S/ 34,652.51	S/ 38,889.52	S/ 43,639.85
Licorerías	S/ 25,212.98	S/ 28,474.53	S/ 31,955.50	S/ 35,861.46	S/ 40,243.36
Bares	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Apps de delivery	S/ 13,992.88	S/ 15,803.00	S/ 17,734.89	S/ 19,902.65	S/ 22,352.47
Bodegas / minimarket	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Total sin IGV	S/ 737,282.49	S/ 833,915.87	S/ 943,922.55	S/ 1,051,800.36	S/ 1,164,773.36
IGV	S/ 132,710.85	S/ 150,104.86	S/ 169,906.06	S/ 189,324.06	S/ 209,659.20
Total con IGV	S/ 869,993.34	S/ 984,020.73	S/1,113,828.61	S/ 1,241,124.42	S/ 1,374,432.57

Fuente: Elaboración propia.

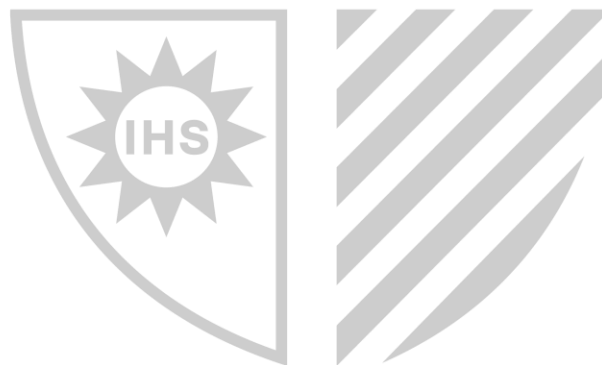
8.3.1.2. Recuperación de capital de trabajo

Para determinar cuándo se recuperará el capital del trabajo, se calculó el capital de trabajo necesario durante los años del proyecto. Para ello, se consideró la ratio de capital de trabajo, correspondiente al capital de trabajo hallado para el año 1 entre las ventas sin IGV del año 1, resultando una ratio de 13.7%. Esta ratio se aplicó para los siguientes años del proyecto.

Tabla 126. Recuperación de capital de trabajo

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		S/ 737,282.49	S/ 833,915.87	S/ 943,922.55	S/ 1,051,800.36	S/ 1,164,773.36
Capital de trabajo necesario		S/ 100,881.78	S/ 114,104.05	S/ 129,156.18	S/ 143,917.01	S/ 159,375.02
Inversión capital de trabajo	(S/ 100,881.78)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)	
Recuperación de capital de trabajo		S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 159,375.02

Fuente: Elaboración propia.



8.3.1.3. Valor de desecho neto del activo fijo

Se calculó también el valor de desecho neto por cada uno de los activos fijos de la empresa considerando el método de depreciación lineal.

Tabla 127. Valor de desecho neto del activo fijo

Activos fijos depreciables	Cant.	Costo unitario	Valor de compra total	Vida útil contable (años)	Tasa Deprec. (%)	Depreciación anual	Depreciación acumulada al Año 5	Valor en libros Año 5	Valor de rescate (%)	Valor en el mercado	Utilidad / Pérdida	Pago IR Ahorro fiscal (29.5%)	Valor de Desecho Neto (5to año)
Producción													
Equipo de tratamiento de agua	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	5	10%	S/ 127.12	S/ 635.60	S/ 635.60	60%	S/ 762.71	S/ 127.12	S/ 37.50	S/ 725.21
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67	40%	S/ 2,093.33	(S/ 523.33)	(S/ 154.38)	S/ 2,247.72
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67	40%	S/ 2,093.33	(S/ 523.33)	(S/ 154.38)	S/ 2,247.72
Olla de ebullición	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67	40%	S/ 2,093.33	(S/ 523.33)	(S/ 154.38)	S/ 2,247.72
Chiller	1	S/ 10,500.00	S/ 10,500.00	5	10%	S/ 1,050.00	S/ 5,250.00	S/ 5,250.00	60%	S/ 6,300.00	S/ 1,050.00	S/ 309.75	S/ 5,990.25
Fermentador	4	S/ 15,500.00	S/ 62,000.00	5	10%	S/ 1,550.00	S/ 7,750.00	S/ 7,750.00	60%	S/ 9,300.00	S/ 1,550.00	S/ 457.25	S/ 35,371.00
Tanque auxiliar	4	S/ 10,000.00	S/ 40,000.00	5	10%	S/ 1,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	60%	S/ 6,000.00	S/ 1,000.00	S/ 295.00	S/ 22,820.00
Llenadora de botellas manual	1	S/ 7,140.20	S/ 7,140.20	5	10%	S/ 714.02	S/ 3,570.10	S/ 3,570.10	60%	S/ 4,284.12	S/ 714.02	S/ 210.64	S/ 4,073.48
Taponador manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30	60%	S/ 1,578.36	S/ 263.06	S/ 77.60	S/ 1,500.76
Enjuagador de botellas	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30	40%	S/ 1,052.24	(S/ 263.06)	(S/ 77.60)	S/ 1,129.84
Etiquetadora manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30	40%	S/ 1,052.24	(S/ 263.06)	(S/ 77.60)	S/ 1,129.84
Mesa de acero inoxidable	5	S/ 1,271.19	S/ 6,355.93	5	10%	S/ 127.12	S/ 635.59	S/ 635.59	70%	S/ 889.83	S/ 254.24	S/ 75.00	S/ 4,074.15
Congeladora	1	S/ 1,524.58	S/ 1,524.58	5	10%	S/ 152.46	S/ 762.29	S/ 762.29	70%	S/ 1,067.20	S/ 304.92	S/ 89.95	S/ 977.25
Transpaleta manual	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	5	10%	S/ 127.12	S/ 635.59	S/ 635.59	60%	S/ 762.71	S/ 127.12	S/ 37.50	S/ 725.21
Laptop	1	S/ 2,117.80	S/ 2,117.80	4	25%	S/ 529.45	S/ 2,117.80	S/ -	0%	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Administración													
Laptop	2	S/ 2,117.80	S/ 4,235.59	4	25%	S/ 529.45	S/ 2,117.80	S/ -	0%	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Aire acondicionado	1	S/ 1,355.08	S/ 1,355.08	4	10%	S/ 135.51	S/ 542.03	S/ 813.05	60%	S/ 813.05	S/ -	S/ -	S/ 813.05
Ventas													
Laptop	1	S/ 2,117.80	S/ 2,117.80	4	25%	S/ 529.45	S/ 2,117.80	S/ -	0%	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Aire acondicionado	1	S/ 1,355.08	S/ 1,355.08	4	10%	S/ 135.51	S/ 542.03	S/ 813.05	60%	S/ 813.05	S/ -	S/ -	S/ 813.05
												VALOR DE DESECHO NETO DEL ACTIVO SIN IGV (S/.)	S/ 86,886
												IGV (S/.)	S/ 15,640
												VALOR DE DESECHO NETO DEL ACTIVO (S/.)	S/ 102,525.79

Fuente: Elaboración propia.

8.3.2. Egresos desembolsables

8.3.2.1. Presupuesto de material directo

El presupuesto de material directo comprende el costo de materia prima, insumos y empaques. Se calculó en base al requerimiento de cada uno de estos por sabor de hidromiel. En las siguientes tablas se resume el presupuesto de materia prima, insumos y empaques durante los años del proyecto. En el Anexo N° 13 se encuentra el detalle de cada uno de los presupuestos.

Tabla 128. Presupuesto de materia prima e insumos

Materia prima	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	S/ 226.17	S/ 216.44	S/ 251.06	S/ 254.51	S/ 269.87
Miel de abeja	S/ 146,132.05	S/ 139,710.99	S/ 161,226.04	S/ 163,753.81	S/ 172,867.59
Levadura	S/ 10,514.30	S/ 10,056.52	S/ 11,705.93	S/ 11,861.28	S/ 12,607.43
Pulpa aguaymanto	S/ 15,176.47	S/ 10,712.80	S/ 15,176.47	S/ 16,069.21	S/ 19,640.14
Pulpa camu camu	S/ 13,349.87	S/ 15,129.85	S/ 17,799.82	S/ 17,799.82	S/ 17,799.82
Cáscara de cacao	S/ 2,711.70	S/ 3,292.77	S/ 3,292.77	S/ 2,905.39	S/ 3,099.08
Total sin IGV	S/ 188,110.56	S/ 179,119.38	S/ 209,452.10	S/ 212,644.02	S/ 226,283.94
IGV	S/ 33,859.90	S/ 32,241.49	S/ 37,701.38	S/ 38,275.92	S/ 40,731.11
Total con IGV	S/ 221,970.46	S/ 211,360.86	S/ 247,153.47	S/ 250,919.94	S/ 267,015.04

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 129. Presupuesto de empaques

Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	S/ 56,403.60	S/ 53,980.30	S/ 62,840.25	S/ 63,647.10	S/ 67,676.40
Tapas	S/ 13,331.76	S/ 12,758.98	S/ 1,853.15	S/ 15,043.86	S/ 15,996.24
Etiquetas	S/ 30,765.60	S/ 29,443.80	S/ 34,276.50	S/ 34,716.60	S/ 36,914.40
Cajas x 24 unidades	S/ 13,704.00	S/ 13,116.00	S/ 15,268.00	S/ 15,464.00	S/ 16,440.00
Cajas Six pack	S/ 6,784.00	S/ 6,492.00	S/ 7,558.00	S/ 7,654.00	S/ 8,140.00
Total sin IGV	S/ 120,988.96	S/ 115,791.08	S/ 134,795.90	S/ 136,525.56	S/ 145,167.04
IGV	S/ 21,778.01	S/ 20,842.39	S/ 24,263.26	S/ 24,574.60	S/ 26,130.07
Total con IGV	S/ 142,766.97	S/ 136,633.47	S/ 159,059.16	S/ 161,100.16	S/ 171,297.11

Fuente: Elaboración propia.

8.3.2.2. Presupuesto de mano de obra directa

El presupuesto de mano de obra directa corresponde a la contratación de los operarios de planta.

Tabla 130. Presupuesto de mano de obra directa

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operario de planta	S/ 14,400.00	S/ 14,544.00	S/ 14,762.16	S/ 15,057.40	S/ 15,433.84
Total MOD	S/ 14,400.00	S/ 14,544.00	S/ 14,762.16	S/ 15,057.40	S/ 15,433.84

Fuente: Elaboración propia.

8.3.2.3. Presupuesto de costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación comprenden el presupuesto de mano de obra indirecta, los servicios básicos de agua, luz, telefonía e internet y gas, el alquiler, el mantenimiento de equipos, la fumigación y la reposición de EPPs. En las siguientes tablas se muestra el presupuesto de costos indirectos de fabricación.

En el presupuesto de mano de obra indirecta se consideraron los gastos de planilla para el puesto de Supervisor de planta, y el costo de locación de servicios para el puesto de Asistente de Calidad.

Tabla 131. Presupuesto de mano de obra indirecta (CIF)

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supervisor de planta	S/ 36,562.50	S/ 36,928.13	S/ 37,482.05	S/ 38,231.69	S/ 39,187.48
Asistente de calidad	S/ 12,000.00	S/ 12,120.00	S/ 12,301.80	S/ 12,547.84	S/ 12,861.53
Total MOI	S/ 48,562.50	S/ 49,048.13	S/ 49,783.85	S/ 50,779.52	S/ 52,049.01

Fuente: Elaboración propia.

En el presupuesto de servicios básicos para el funcionamiento de la planta y oficinas, se consideró una proporción del total correspondiente al área de operaciones. El costo de los servicios básicos involucrados en el flujo productivo (agua, luz, gas), se asignó al área de operaciones.

Tabla 132. Presupuesto de servicios básicos (CIF)

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía eléctrica	S/ 5,622.98	S/ 5,597.20	S/ 5,691.74	S/ 5,700.33	S/ 5,743.30
Agua potable	S/ 4,006.77	S/ 3,999.18	S/ 4,026.91	S/ 4,029.43	S/ 4,042.05
Telefonía e internet	S/ 306.92	S/ 306.92	S/ 306.92	S/ 306.92	S/ 306.92
Gas GLP	S/ 2,387.54	S/ 2,285.21	S/ 2,660.40	S/ 2,694.51	S/ 2,865.04
Total sin IGV	S/ 12,324.20	S/ 12,188.50	S/ 12,685.96	S/ 12,731.19	S/ 12,957.31
IGV	S/ 2,218.36	S/ 2,193.93	S/ 2,283.47	S/ 2,291.61	S/ 2,332.32
Total con IGV	S/ 14,542.56	S/ 14,382.43	S/ 14,969.43	S/ 15,022.80	S/ 15,289.63

Fuente: Elaboración propia.

El presupuesto de mantenimiento se detalla en la siguiente tabla, considerando el número de equipos, el costo unitario del servicio de mantenimiento y la cantidad de veces en el año que se requerirá el servicio.

Tabla 133. Presupuesto de mantenimiento (CIF)

Equipo	Cant.	Costo unitario	Veces-año	Costo total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de tratamiento de agua	1	S/ 491.53	1	S/ 491.53	S/ -	S/ 491.53	S/ 491.53	S/ 491.53	S/ 491.53
Chiller	1	S/ 300.00	2	S/ 300.00	S/ 150.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00
Fermentador	4	S/ 300.00	4	S/ 1,200.00	S/ 600.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00
Tanque auxiliar	4	S/ 300.00	4	S/ 1,200.00	S/ 600.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00
Llenadora de botellas manual	1	S/ 100.00	2	S/ 100.00	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Taponador manual	1	S/ 50.00	1	S/ 50.00	S/ -	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00
Enjuagador de botellas	1	S/ 80.00	1	S/ 80.00	S/ -	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00
Etiquetadora manual	1	S/ 80.00	1	S/ 80.00	S/ -	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00
Total Mantenimiento sin IGV					S/ 1,400.00	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53
IGV					S/ 252.00	S/ 1,998.27	S/ 1,998.27	S/ 1,998.27	S/ 1,998.27
Total Mantenimiento con IGV					S/ 1,652.00	S/ 13,099.80	S/ 13,099.80	S/ 13,099.80	S/ 13,099.80

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso del alquiler mensual, se consideró un incremento anual y la proporción de 60% del costo total dentro de los costos indirectos de fabricación.

Tabla 134. Presupuesto de alquiler (CIF)

Área	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operaciones	S/ 28,800.00	S/ 29,088.00	S/ 29,393.42	S/ 29,716.75	S/ 30,058.49
Alquiler 60%	S/ 28,800.00	S/ 29,088.00	S/ 29,393.42	S/ 29,716.75	S/ 30,058.49

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se resume el presupuesto total de costos indirectos de fabricación:

Tabla 135. Presupuesto de costos indirectos de fabricación

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra indirecta	S/ 48,562.50	S/ 49,048.13	S/ 49,783.85	S/ 50,779.52	S/ 52,049.01
Servicios básicos	S/ 12,324.20	S/ 12,188.50	S/ 12,685.96	S/ 12,731.19	S/ 12,957.31
Alquiler	S/ 28,800.00	S/ 29,088.00	S/ 29,393.42	S/ 29,716.75	S/ 30,058.49
Mantenimiento	S/ 1,400.00	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53	S/ 11,101.53
Servicio de fumigación	S/ 450.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00
Reposición EPPs	S/ -	S/ 1,321.02	S/ 1,321.02	S/ 1,321.02	S/ 1,321.02
Total CIF sin IGV	S/ 91,536.70	S/103,647.17	S/105,185.77	S/106,550.00	S/108,387.36
IGV	S/ 2,551.36	S/ 4,591.99	S/ 4,681.53	S/ 4,689.67	S/ 4,730.37
Total CIF con IGV	S/ 94,088.06	S/108,239.16	S/109,867.30	S/111,239.67	S/113,117.73

Fuente: Elaboración propia.

8.3.3. Presupuesto de Gastos

8.3.3.1. Presupuesto de gastos de administración

El presupuesto de gastos de administración comprende los gastos de personal administrativo, servicios básicos atribuidos al área administrativa, los servicios de terceros, los útiles de oficina, y el alquiler.

Tabla 136. Presupuesto de gastos de personal administrativo

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador General	S/ 65,812.50	S/ 66,470.63	S/ 67,467.68	S/ 68,817.04	S/ 70,537.46
Total planilla adm.	S/ 65,812.50	S/ 66,470.63	S/ 67,467.68	S/ 68,817.04	S/ 70,537.46

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 137. Presupuesto de servicios de terceros

Servicio	Gasto mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Seguridad	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00
Limpieza	S/ 500.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00
Contable	S/ 200.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Legal	S/ 150.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Total sin IGV		S/ 22,200.00	S/ 22,200.00	S/ 22,200.00	S/ 22,200.00	S/ 22,200.00
IGV (S/)		S/ 3,996.00	S/ 3,996.00	S/ 3,996.00	S/ 3,996.00	S/ 3,996.00
Total con IGV		S/ 26,196.00	S/ 26,196.00	S/ 26,196.00	S/ 26,196.00	S/ 26,196.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 138. Presupuesto de servicios básicos (administrativo)

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía eléctrica	S/ 1,838.43	S/ 1,838.43	S/ 1,838.43	S/ 1,838.43	S/ 1,838.43
Agua potable	S/ 1,402.33	S/ 1,402.33	S/ 1,402.33	S/ 1,402.33	S/ 1,402.33
Telefonía e internet	S 1,227.66	S/ 1,227.66	S/ 1,227.66	S/ 1,227.66	S/ 1,227.66
Servicios sin IGV	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42
IGV	S/ 804.32	S/ 804.32	S/ 804.32	S/ 804.32	S/ 804.32
Servicios con IGV	S/ 5,272.74	S/ 5,272.74	S/ 5,272.74	S/ 5,272.74	S/ 5,272.74

Fuente: Elaboración propia.

Para el alquiler, se consideró el 40% cubierto por el presupuesto administrativo y de ventas, ya que el 60% lo cubre el área de operaciones:

Tabla 139. Presupuesto de alquiler (administrativo)

Área	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrativo	S/ 9,600.00	S/ 9,696.00	S/ 9,797.81	S/ 9,905.58	S/ 10,019.50
Ventas	S/ 9,600.00	S/ 9,696.00	S/ 9,797.81	S/ 9,905.58	S/ 10,019.50
Alquiler 40%	S/ 19,200.00	S/ 19,392.00	S/ 19,595.62	S/ 19,811.17	S/ 20,039.00

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se resume el presupuesto de gastos administrativos durante todo el proyecto:

Tabla 140. Presupuesto de gastos administrativos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal administrativo	S/ 65,812.50	S/ 66,470.63	S/ 67,467.68	S/ 68,817.04	S/ 70,537.46
Servicios básicos	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42	S/ 4,468.42
Servicio de Seguridad	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00
Servicio de Limpieza	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00
Servicio Contable	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Servicio Legal	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Reposición de útiles	S/ 86.91	S/ 173.81	S/ 173.81	S/ 173.81	S/ 173.81
Reposición de ut. de limpieza	S/ 402.46	S/ 804.92	S/ 804.92	S/ 804.92	S/ 804.92
Alquiler 40%	S/ 19,200.00	S/ 19,392.00	S/ 19,595.62	S/ 19,811.17	S/ 20,039.00
Gastos Adm. sin IGV (S/)	S/112,170.29	S/113,509.78	S/114,710.45	S/116,275.36	S/118,223.61
IGV (S/)	S/ 4,888.40	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49
Gastos Adm. con IGV (S/)	S/117,058.69	S/118,486.26	S/119,686.94	S/121,251.84	S/123,200.10

Fuente: Elaboración propia.

8.3.3.2. Presupuesto de gastos de ventas

Los gastos de venta comprenden los gastos relacionados a la publicidad, distribución de productos y la planilla del personal de ventas.

El presupuesto de gastos de publicidad se encuentra detallado en la tabla 62. Respecto al presupuesto de distribución de productos, se calculó en base a la cantidad de rutas necesarias de un furgón de 1 tonelada, considerando el peso de los productos y puntos visitados. El detalle se encuentra en el Anexo N° 14.

Tabla 141. Presupuesto de distribución

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ruta con Furgon 1TN	S/ 19,597.30	S/ 18,755.33	S/ 21,833.70	S/ 22,114.04	S/ 23,514.01
Total sin IGV	S/ 19,597.30	S/ 18,755.33	S/ 21,833.70	S/ 22,114.04	S/ 23,514.01
IGV	S/ 3,527.51	S/ 3,375.96	S/ 3,930.07	S/ 3,980.53	S/ 4,232.52
Total con IGV	S/ 23,124.82	S/ 22,131.29	S/ 25,763.77	S/ 26,094.57	S/ 27,746.53

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al presupuesto de planilla, se considera en los gastos de personal de los puestos de Ejecutivo comercial y Asistente administrativo, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 142. Presupuesto de gastos de personal (ventas)

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ejecutivo comercial	S/ 29,250.00	S/ 29,542.50	S/ 29,985.64	S/ 30,585.35	S/31,349.98
Asistente administrativo	S/ 14,625.00	S/ 14,771.25	S/ 14,992.82	S/ 15,292.68	S/15,674.99
Total personal de ventas	S/ 43,875.00	S/ 44,313.75	S/ 44,978.46	S/ 45,878.03	S/47,024.98

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se resume el detalle de los gastos de ventas para el proyecto:

Tabla 143. Presupuesto de gastos de ventas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de publicidad	S/ 38,275.98	S/ 20,779.66	S/ 17,898.31	S/ 17,898.31	S/ 14,508.47
Gastos de distribución	S/ 19,597.30	S/ 18,755.33	S/ 21,833.70	S/ 22,114.04	S/ 23,514.01
Planilla de ventas	S/ 43,875.00	S/ 44,313.75	S/ 44,978.46	S/ 45,878.03	S/ 47,024.98
G. de ventas sin IGV	S/ 101,748.28	S/ 83,848.74	S/ 84,710.46	S/ 85,890.37	S/ 85,047.46
IGV	S/ 10,417.19	S/ 7,116.30	S/ 7,151.76	S/ 7,202.22	S/ 6,844.05
G. de ventas con IGV	S/ 112,165.47	S/ 90,965.04	S/ 91,862.22	S/ 93,092.59	S/ 91,891.51

Fuente: Elaboración propia.

8.3.3.3. Presupuesto de gastos de sistemas de gestión

Para el presupuesto de gastos de sistemas de gestión se consideró los gastos de gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo (SST). Los gastos de gestión ambiental corresponden a la renovación de contenedores de basura y servicio de fumigación. Los gastos de SST corresponden a la renovación de EPP's y los certificados de operatividad de extintores. Para el año 1 el presupuesto es cero, debido a que ya se consideraron estos gastos en el año 0, como gastos pre-operativos.

Tabla 144. Presupuesto de gastos de sistemas de gestión

Concepto	Cant.	Costo Unitario S/	Costo Anual S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Gestión Ambiental									
Contenedores de basura	4	S/ 173.73	S/ 694.92	S/ -	S/ 694.92	S/ 694.92	S/ 694.92	S/ 694.92	
Servicio de fumigación	1	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ -	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	
Gestión de SST									
Renovación de EPP's	1	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ -	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	
Certificado de extintores	4	S/ 35.00	S/ 140.00	S/ -	S/ 140.00	S/ 140.00	S/ 140.00	S/ 140.00	
Gastos SIG sin IGV				S/ -	S/ 1,384.92	S/ 1,384.92	S/ 1,384.92	S/ 1,384.92	
IGV				S/ -	S/ 249.28	S/ 249.28	S/ 249.28	S/ 249.28	
Gastos SIG con IGV				S/ -	S/ 1,634.20	S/ 1,634.20	S/ 1,634.20	S/ 1,634.20	

Fuente: Elaboración propia.

8.3.4. Egresos no desembolsables

8.3.4.1. Depreciación de activos tangibles

La depreciación de activos tangibles se calculó por año considerando la vida útil del activo y su tasa de depreciación bajo el método de línea recta, el cual supone que los activos se deterioran uniformemente en su vida útil.

Tabla 145. Depreciación de activos tangibles

Activos fijos depreciables	Cant.	Costo unitario	Valor de compra total	Vida útil contable (años)	Tasa Deprec. (%)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación acumulada al 5to año	Valor en libros (5to año)
Producción												
Equipo de tratamiento de agua	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	5	10%	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 635.60	S/ 635.60
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67
Olla de calentamiento	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67
Olla de ebullición	1	S/ 5,233.33	S/ 5,233.33	5	10%	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 523.33	S/ 2,616.67	S/ 2,616.67
Chiller	1	S/10,500.00	S/ 10,500.00	5	10%	S/ 1,050.00	S/ 1,050.00	S/ 1,050.00	S/ 1,050.00	S/ 1,050.00	S/ 5,250.00	S/ 5,250.00
Fermentador	4	S/15,500.00	S/ 62,000.00	5	10%	S/ 6,200.00	S/ 6,200.00	S/ 6,200.00	S/ 6,200.00	S/ 6,200.00	S/ 31,000.00	S/ 31,000.00
Tanque auxiliar	4	S/10,000.00	S/ 40,000.00	5	10%	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 20,000.00	S/ 20,000.00
Llenadora de botellas manual	1	S/ 7,140.20	S/ 7,140.20	5	10%	S/ 714.02	S/ 714.02	S/ 714.02	S/ 714.02	S/ 714.02	S/ 3,570.10	S/ 3,570.10
Taponador manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30
Enjuagador de botellas	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30
Etiquetadora manual	1	S/ 2,630.60	S/ 2,630.60	5	10%	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 263.06	S/ 1,315.30	S/ 1,315.30
Mesa de acero inoxidable	5	S/ 1,271.19	S/ 6,355.93	5	10%	S/ 635.59	S/ 635.59	S/ 635.59	S/ 635.59	S/ 635.59	S/ 3,177.97	S/ 3,177.97
Congeladora	1	S/ 1,524.58	S/ 1,524.58	5	10%	S/ 152.46	S/ 152.46	S/ 152.46	S/ 152.46	S/ 152.46	S/ 762.29	S/ 762.29
Transpaleta manual	1	S/ 1,271.19	S/ 1,271.19	5	10%	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 127.12	S/ 635.59	S/ 635.59
Laptop	1	S/ 2,117.80	S/ 2,117.80	4	25%	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ -	S/ 2,117.80	S/ -
Administración												
Laptop	2	S/ 2,117.80	S/ 4,235.59	4	25%	S/ 1,058.90	S/ 1,058.90	S/ 1,058.90	S/ 1,058.90	S/ -	S/ 4,235.59	S/ -
Aire acondicionado	1	S/ 1,355.08	S/ 1,355.08	4	10%	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ -	S/ 542.03	S/ 813.05
Ventas												
Laptop	1	S/ 2,117.80	S/ 2,117.80	4	25%	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ 529.45	S/ -	S/ 2,117.80	S/ -
Aire acondicionado	1	S/ 1,355.08	S/ 1,355.08	4	10%	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ 135.51	S/ -	S/ 542.03	S/ 813.05
TOTAL DEPRECIACIÓN						S/ 17,754.30	S/ 17,754.30	S/ 17,754.30	S/ 17,754.30	S/ 15,365.49	S/ 86,382.70	S/ 78,453.54

Fuente: Elaboración propia

8.3.4.2. Amortización de activos intangibles

Para la amortización de los activos tangibles, se consideró el método de amortización lineal, la cual propone la contabilización del costo del activo en cuotas iguales durante su vida útil.

Tabla 146. Amortización de activos intangibles

Concepto	Costo total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Constitución de la empresa	S/ 1,027.00	S/ 205.40	S/ 205.40	S/ 205.40	S/ 205.40	S/ 205.40
Registro de marca	S/ 1,139.43	S/ 227.89	S/ 227.89	S/ 227.89	S/ 227.89	S/ 227.89
Licencias y autorizaciones	S/ 2,544.40	S/ 508.88	S/ 508.88	S/ 508.88	S/ 508.88	S/ 508.88
Licencias de software	S/ 2,082.53	S/ 416.51	S/ 416.51	S/ 416.51	S/ 416.51	S/ 416.51
TOTAL AMORTIZACIÓN		S/1,358.67	S/1,358.67	S/1,358.67	S/ 1,358.67	S/1,358.67

Fuente: Elaboración propia

8.3.5. Liquidación del IGV

La liquidación del IGV se calculó con el objetivo de identificar el impuesto neto a pagar, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 147. Liquidación del IGV

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV Ventas	S/ -	S/132,710.85	S/150,104.86	S/169,906.06	S/189,324.06	S/209,659.20
IGV Egresos	S/ 51,281.24	S/ 78,678.01	S/ 75,252.92	S/ 84,313.58	S/ 85,316.45	S/ 89,071.37
IGV Material directo	S/ 6,350.79	S/ 55,637.06	S/ 53,083.02	S/ 61,963.70	S/ 62,849.77	S/ 66,860.64
IGV CIF	S/ 634.50	S/ 7,735.36	S/ 9,827.83	S/ 9,972.35	S/ 10,038.69	S/ 10,140.90
IGV Gastos admin.	S/ 1,199.53	S/ 4,888.40	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49	S/ 4,976.49
IGV Gastos de ventas	S/ 823.73	S/ 10,417.19	S/ 7,116.30	S/ 7,151.76	S/ 7,202.22	S/ 6,844.05
IGV Gastos SIG	S/ -	S/ -	S/ 249.28	S/ 249.28	S/ 249.28	S/ 249.28
IGV Inversiones	S/ 42,272.70	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
IGV Neto	(S/51,281.24)	S/ 54,032.84	S/ 74,851.93	S/ 85,592.48	S/104,007.62	S/120,587.84
Crédito fiscal	S/ 51,281.24	S/ 51,281.24	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
IGV Neto a pagar	S/ -	S/ 2,751.60	S/ 74,851.93	S/ 85,592.48	/104,007.62	S/120,587.84

Fuente: Elaboración propia

8.4. PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO

8.4.1. Costos fijos y variables

Para determinar los costos fijos y costos variables, se distribuyeron según la proporción que representa cada producto por presentación (botella 330 ml y Six pack) y sabor. En el Anexo N° 15 se encuentra el detalle de cada sabor de hidromiel.

Tabla 148. Costos fijos y variables de Hidromiel 330 ml

PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	102,552	98,146	114,255	115,722	123,048
VENTAS (Unidades)	68,206	76,081	84,855	94,649	105,571
COSTO VARIABLE					
Costo de material directo	S/ 247,766.46	S/ 236,392.66	S/ 275,940.63	S/ 279,886.52	S/ 297,748.02
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 2,537.55	S/ 2,428.77	S/ 2,827.53	S/ 2,863.78	S/ 3,045.04
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 250,304.00	S/ 238,821.43	S/ 278,768.16	S/ 282,750.30	S/ 300,793.06
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 2.44	S/ 2.43	S/ 2.44	S/ 2.44	S/ 2.44
COSTO FIJO					
Costo de mano de obra directa	S/ 11,542.86	S/ 11,658.29	S/ 11,833.16	S/ 12,069.82	S/ 12,371.57
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 70,837.11	S/ 80,653.48	S/ 81,488.05	S/ 82,545.35	S/ 83,836.89
Gastos administrativos	S/ 89,914.28	S/ 90,987.99	S/ 91,950.44	S/ 93,204.85	S/ 94,766.55
Gastos de ventas	S/ 81,560.13	S/ 67,212.09	S/ 67,902.83	S/ 68,848.63	S/ 68,172.96
Depreciación	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 12,316.78
Amortización	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 269,175.09	S/ 266,942.70	S/ 269,605.33	S/ 273,099.50	S/ 273,663.97
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 3.95	S/ 3.51	S/ 3.18	S/ 2.89	S/ 2.59
COSTO TOTAL (S/)	S/ 519,479.10	S/ 505,764.13	S/ 548,373.49	S/ 555,849.80	S/ 574,457.03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 149. Costos fijos y variables de Hidromiel Six pack

PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	3,391	3,391	3,245	3,778	3,827
VENTAS (Unidades)	2,055	2,291	2,556	2,851	3,180
COSTO VARIABLE					
Costo de material directo	S/ 61,328.33	S/ 58,513.03	S/ 68,302.14	S/ 69,278.84	S/ 73,700.00
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 628.11	S/ 601.18	S/ 699.88	S/ 708.86	S/ 753.72
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 61,956.44	S/ 59,114.22	S/ 69,002.02	S/ 69,987.70	S/ 74,453.73
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 18.27	S/ 17.43	S/ 21.26	S/ 18.52	S/ 19.46
COSTO FIJO					
Costo de mano de obra directa	S/ 2,857.14	S/ 2,885.71	S/ 2,929.00	S/ 2,987.58	S/ 3,062.27
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 17,533.94	S/ 19,963.73	S/ 20,170.31	S/ 20,432.02	S/ 20,751.71
Gastos administrativos	S/ 22,256.01	S/ 22,521.78	S/ 22,760.01	S/ 23,070.51	S/ 23,457.07
Depreciación	S/ 20,188.15	S/ 16,636.66	S/ 16,807.63	S/ 17,041.74	S/ 16,874.50
Amortización	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,048.71
Gastos de ventas	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 274.78	S/ 274.78	S/ 274.78	S/ 274.78
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 63,791.60	S/ 65,637.13	S/ 65,676.22	S/ 65,731.84	S/ 64,863.06
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 32.43	S/ 28.84	S/ 26.11	S/ 23.71	S/ 21.30
COSTO TOTAL (S/)	S/ 128,583.93	S/ 125,189.14	S/ 135,736.01	S/ 137,586.58	S/ 142,192.33

Fuente: Elaboración propia.

8.4.2. Costo unitario de producción y costo unitario total

El costo unitario de producción se calculó considerando las unidades producidas y los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Para el costo unitario total se adicionaron los gastos de ventas y gastos administrativos.

Tabla 150. Costo unitario de producción y costo unitario total (botellas 330 ml)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades 330 ml)	79,891	75,777	87,140	90,506	98,820
Costo de material directo (S/)	S/ 247,766.46	S/ 236,392.66	S/ 275,940.63	S/ 279,886.52	S/ 297,748.02
Costo de mano de obra directa (S/)	S/ 11,542.86	S/ 11,658.29	S/ 11,833.16	S/ 12,069.82	S/ 12,371.57
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 73,374.66	S/ 83,082.26	S/ 84,315.58	S/ 85,409.13	S/ 86,881.93
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 332,683.97	S/ 331,133.20	S/ 372,089.37	S/ 377,365.48	S/ 397,001.52
COSTO UNITARIO PRODUCCION (S/)	S/ 4.16	S/ 4.37	S/ 4.27	S/ 4.17	S/ 4.02
VENTAS (Unidades 330 ml)	68,206	76,081	84,855	94,649	105,571
Gastos administrativos (S/)	S/ 89,914.28	S/ 90,987.99	S/ 91,950.44	S/ 93,204.85	S/ 94,766.55
Gastos de ventas (S/)	S/ 81,560.13	S/ 67,212.09	S/ 67,902.83	S/ 68,848.63	S/ 68,172.96
Depreciación (S/)	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 14,231.62	S/ 12,316.78
Amortización (S/)	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09	S/ 1,089.09
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13	S/ 1,110.13
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 186,795.13	S/ 174,630.93	S/ 176,284.12	S/ 178,484.33	S/ 177,455.51
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 2.74	S/ 2.30	S/ 2.08	S/ 1.89	S/ 1.68
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.90	S/ 6.67	S/ 6.35	S/ 6.06	S/ 5.70
Valor de venta promedio (S/)	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22
Margen unitario (S/)	S/ 2.32	S/ 2.56	S/ 2.87	S/ 3.17	S/ 3.52
Margen (%)	25.1%	27.7%	31.2%	34.3%	38.2%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 151. Costo unitario de producción y costo unitario total (Six pack)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades Six pack)	3,296	3,126	3,595	3,734	4,077
Materia prima (S/)	S/ 61,328.33	S/ 58,513.03	S/ 68,302.14	S/ 69,278.84	S/ 73,700.00
Mano de obra directa (S/)	S/ 2,857.14	S/ 2,885.71	S/ 2,929.00	S/ 2,987.58	S/ 3,062.27
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 18,162.04	S/ 20,564.91	S/ 20,870.19	S/ 21,140.87	S/ 21,505.43
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 82,347.52	S/ 81,963.66	S/ 92,101.33	S/ 93,407.30	S/ 98,267.70
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 24.99	S/ 26.22	S/ 25.62	S/ 25.02	S/ 24.10
VENTAS (Unidades Six pack)	2,055	2,291	2,556	2,851	3,180
Gastos administrativos (S/)	S/ 22,256.01	S/ 22,521.78	S/ 22,760.01	S/ 23,070.51	S/ 23,457.07
Gastos de ventas (S/)	S/ 20,188.15	S/ 16,636.66	S/ 16,807.63	S/ 17,041.74	S/ 16,874.50
Depreciación (S/)	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,522.68	S/ 3,048.71
Amortización (S/)	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58	S/ 269.58
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 274.78	S/ 274.78	S/ 274.78	S/ 274.78
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 46,236.42	S/ 43,225.48	S/ 43,634.68	S/ 44,179.29	S/ 43,924.63
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 22.50	S/ 18.86	S/ 17.07	S/ 15.50	S/ 13.81
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 47.49	S/ 45.08	S/ 42.69	S/ 40.52	S/ 37.92
Valor de venta promedio (S/)	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29
Margen unitario (S/)	S/ 3.80	S/ 6.20	S/ 8.60	S/ 10.77	S/ 13.37
Margen (%)	7.4%	12.1%	16.8%	21.0%	26.1%

Fuente: Elaboración propia.

El detalle por sabor de hidromiel se encuentra en el Anexo N° 16.

8.4.3. Análisis del punto de equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio se utilizó el método de punto de equilibrio multiproducto (Heizer & Render, 2009), ya que se ofrece más de un producto con diferente margen de contribución a las ventas. Se utilizó la siguiente fórmula adaptada de la propuesta por Heizer & Render en su libro “Principios de Administración de Operaciones”:

$$PEQ_{s/} = \frac{CF}{\sum \left[\left(1 - \frac{CV_i}{P_i} \right) \times (W_i) \right]}$$

CF = Costo fijo

CV = Costo variable por unidad

P = Precio por unidad

W = Contribución de cada producto a las ventas totales

i = Cada producto

$$W_i = \frac{Ventas_i}{Ventas\ totales}$$

Tabla 152. Margen de contribución ponderado

Producto	Precio de venta unitario (P)	Costos variables (CV)		CV/P	Contribución en ventas (W)	Margen de contribución $(1 - CV/PV) \times W$
		MD	CIF			
Tradicional x 330 ml	S/ 9.22	S/ 2.41	S/ 0.02	0.26	26.4%	0.19
Aguaymanto x 330 ml	S/ 9.22	S/ 2.47	S/ 0.02	0.27	17.6%	0.13
Camu camu x 330 ml	S/ 9.22	S/ 2.47	S/ 0.03	0.27	18.9%	0.14
Cacao x 330 ml	S/ 9.22	S/ 2.30	S/ 0.03	0.25	17.2%	0.13
Tradicional x Six pack	S/ 51.29	S/ 18.03	S/ 0.18	0.36	6.5%	0.04
Aguaymanto x Six pack	S/ 51.29	S/ 18.51	S/ 0.17	0.36	4.4%	0.03
Camu camu x Six pack	S/ 51.29	S/ 18.51	S/ 0.20	0.36	4.7%	0.03
Cacao x Six pack	S/ 51.29	S/ 17.22	S/ 0.20	0.34	4.3%	0.03
Margen de contribución ponderado						0.72

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 153. Punto de equilibrio multiproducto (soles)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos	S/ 335,802.59	S/ 333,017.62	S/ 336,339.32	S/ 340,698.38	S/ 341,402.58
Margen de Contribución Ponderado	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Punto de equilibrio multiproducto	S/ 468,145.03	S/ 464,282.17	S/ 468,887.00	S/ 474,979.46	S/ 475,961.34

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 154. Punto de equilibrio multiproducto por presentación (soles)

Producto	% Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional x 330 ml	26.4%	S/ 123,500.01	S/ 122,480.95	S/ 123,695.74	S/ 125,302.98	S/ 125,562.00
Aguaymanto x 330 ml	17.6%	S/ 82,335.17	S/ 81,655.79	S/ 82,465.66	S/ 83,537.18	S/ 83,709.87
Camu camu x 330 ml	18.9%	S/ 88,673.30	S/ 87,941.62	S/ 88,813.84	S/ 89,967.84	S/ 90,153.82
Cacao x 330 ml	17.2%	S/ 80,750.64	S/ 80,084.33	S/ 80,878.62	S/ 81,929.51	S/ 82,098.88
Tradicional x Six pack	6.5%	S/ 30,569.31	S/ 30,317.07	S/ 30,617.76	S/ 31,015.59	S/ 31,079.70
Aguaymanto x Six pack	4.4%	S/ 20,379.99	S/ 20,211.83	S/ 20,412.29	S/ 20,677.52	S/ 20,720.26
Camu camu x Six pack	4.7%	S/ 21,948.84	S/ 21,767.73	S/ 21,983.62	S/ 22,269.27	S/ 22,315.30
Cacao x Six pack	4.3%	S/ 19,987.78	S/ 19,822.85	S/ 20,019.46	S/ 20,279.58	S/ 20,321.50
Punto de equilibrio multiproducto		S/ 448,219.15	S/ 468,145.03	S/ 464,282.17	S/ 468,887.00	S/ 474,979.46

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 155. Punto de equilibrio multiproducto por presentación (unidades)

Producto	Precio de venta S/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional x 330 ml	S/ 9.22	13,394	13,284	13,416	13,590	13,618
Aguaymanto x 330 ml	S/ 9.22	8,930	8,856	8,944	9,060	9,079
Camu camu x 330 ml	S/ 9.22	9,617	9,538	9,632	9,758	9,778
Cacao x 330 ml	S/ 9.22	8,758	8,686	8,772	8,886	8,904
Tradicional x Six pack	S/ 51.29	596	591	597	605	606
Aguaymanto x Six pack	S/ 51.29	397	394	398	403	404
Camu camu x Six pack	S/ 51.29	428	424	429	434	435
Cacao x Six pack	S/ 51.29	390	387	390	395	396
Punto de equilibrio multiproducto		40,701	42,510	42,159	42,578	43,131

Fuente: Elaboración propia.

Para lograr el equilibrio multiproducto se deben vender como mínimo 40,701 unidades en el año 1; 42,510 unidades en el año 2; 42,159 unidades en el año 3; 42,578 unidades en el año 4; y 43,131 unidades en el año 5.

Comparando el punto de equilibrio con las ventas estimadas por producto, se evidencia que sí se logra superar el mínimo de unidades vendidas al año, con lo cual se concluye que se está asegurando la rentabilidad del proyecto.

Tabla 156. Análisis de punto de equilibrio (unidades)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas de Botellas 330 ml	68,206	76,081	84,855	94,649	105,571
Punto de equilibrio de Botellas 330 ml	40,699	40,363	40,764	41,293	41,379
Ventas de Six pack	2,055	2,291	2,556	2,851	3,180
Punto de equilibrio de Six pack	1,811	1,796	1,814	1,838	1,841

Fuente: Elaboración propia.

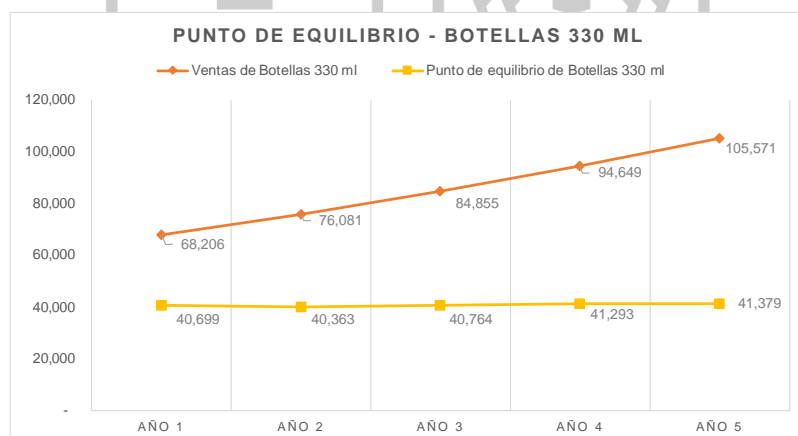


Figura 38. Punto de equilibrio - Botella 330 ml

Fuente: Elaboración propia.

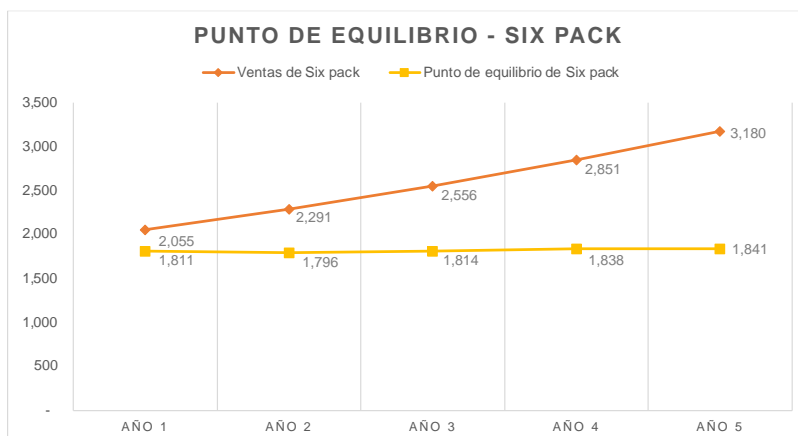


Figura 39. Punto de equilibrio - Six pack

Fuente: Elaboración propia.

8.5. ESTADOS FINANCIEROS

8.5.1. Estado de Resultados

En la siguiente tabla se detalla el estado de resultados, en donde se evidencia que la utilidad es positiva desde el año 1 del proyecto y va incrementándose año a año.

Tabla 157. Estado de resultados

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS OPERATIVAS (S/)	S/ 737,282.49	S/ 822,377.49	S/ 917,246.52	S/ 1,023,091.36	S/ 1,141,169.25
COSTO DE VENTAS (S/)	(S/ 415,031.49)	(S/ 413,096.86)	(S/ 464,190.70)	(S/ 470,772.77)	(S/ 495,269.22)
Costos de material directo	(S/ 309,094.79)	(S/ 294,905.69)	(S/ 344,242.77)	(S/ 349,165.37)	(S/ 371,448.02)
Costos de mano de obra directa	(S/ 14,400.00)	(S/ 14,544.00)	(S/ 14,762.16)	(S/ 15,057.40)	(S/ 15,433.84)
Costos Indirectos de Fabricación	(S/ 91,536.70)	(S/ 103,647.17)	(S/ 105,185.77)	(S/ 106,550.00)	(S/ 108,387.36)
UTILIDAD BRUTA (S/)	S/ 322,251.01	S/ 420,819.01	S/ 479,731.86	S/ 581,027.59	S/ 669,504.14
Gastos administrativos (S/)	(S/ 112,170.29)	(S/ 113,509.78)	(S/ 114,710.45)	(S/ 116,275.36)	(S/ 118,223.61)
Gastos de ventas (S/)	(S/ 101,748.28)	(S/ 83,848.74)	(S/ 84,710.46)	(S/ 85,890.37)	(S/ 85,047.46)
Depreciación (S/)	(S/ 17,754.30)	(S/ 17,754.30)	(S/ 17,754.30)	(S/ 17,754.30)	(S/ 15,365.49)
Amortización (S/)	(S/ 1,358.67)	(S/ 1,358.67)	(S/ 1,358.67)	(S/ 1,358.67)	(S/ 1,358.67)
Gastos de SIG (S/)	S/ -	(S/ 1,384.92)	(S/ 1,384.92)	(S/ 1,384.92)	(S/ 1,384.92)
UTILIDAD OPERATIVA (S/)	S/ 89,219.46	S/ 202,962.60	S/ 259,813.05	S/ 358,363.97	S/ 448,123.99
(-) Gastos financieros (S/)	(S/ 33,067.77)	(S/ 25,723.09)	(S/ 16,938.85)	(S/ 6,432.89)	S/ -
UTILIDAD ANTES DE IR (S/)	S/ 56,151.69	S/ 177,239.51	S/ 242,874.21	S/ 351,931.08	S/ 448,123.99
(-) Impuesto a la renta (S/)	(S/ 16,564.75)	(S/ 52,285.66)	(S/ 71,647.89)	(S/ 103,819.67)	(S/ 132,196.58)
UTILIDAD NETA (S/)	S/ 39,586.94	S/ 124,953.86	S/ 171,226.31	S/ 248,111.41	S/ 315,927.42

Fuente: Elaboración propia.

8.5.2. Flujo de Caja Económico

En la siguiente tabla se presenta el Flujo de Caja Económico, también denominado Flujo de caja libre, el cual considera los ingresos y egresos operativos, como también los costos de inversión, desde el año 0 hasta su liquidación posterior al año 5. Para este flujo se toma como supuesto que los ingresos y egresos son al contado.

Tabla 158. Flujo de caja económico

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liquidación
(+) INGRESOS POR VENTAS		S/ 869,993.34	S/ 984,020.73	S/ 1,113,828.61	S/ 1,241,124.42	S/ 1,374,432.57	
(-) COSTOS OPERATIVOS		(S/ 726,944.41)	(S/ 814,230.81)	(S/ 906,550.48)	(S/ 967,467.14)	(S/ 1,041,780.99)	
(-) Costos de material directo		(S/ 364,731.85)	(S/ 347,988.72)	(S/ 406,206.47)	(S/ 412,015.13)	(S/ 438,308.67)	
(-) Costos de mano de obra directa		(S/ 14,400.00)	(S/ 14,544.00)	(S/ 14,762.16)	(S/ 15,057.40)	(S/ 15,433.84)	
(-) Costos indirectos de fabricación		(S/ 99,272.06)	(S/ 113,475.00)	(S/ 115,158.12)	(S/ 116,588.69)	(S/ 118,528.26)	
(-) Gastos administrativos		(S/ 117,058.69)	(S/ 118,486.26)	(S/ 119,686.94)	(S/ 121,251.84)	(S/ 123,200.10)	
(-) Gastos de ventas		(S/ 112,165.47)	(S/ 90,965.04)	(S/ 91,862.22)	(S/ 93,092.59)	(S/ 91,891.51)	
(-) Gastos de sistemas de gestión			(S/ 1,634.20)	(S/ 1,634.20)	(S/ 1,634.20)	(S/ 1,634.20)	
(-) Pago de IGV		(S/ 2,751.60)	(S/ 74,851.93)	(S/ 85,592.48)	(S/ 104,007.62)	(S/ 120,587.84)	
(-) Impuesto a la renta		(S/ 16,564.75)	(S/ 52,285.66)	(S/ 71,647.89)	(S/ 103,819.67)	(S/ 132,196.58)	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		S/ 143,048.93	S/ 169,789.92	S/ 207,278.14	S/ 273,657.28	S/ 332,651.58	
(-) COSTOS DE INVERSIÓN	(S/ 430,052.93)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)	S/ -	
(-) Inversión Activo Fijo Tangible	(S/ 194,506.76)						
(-) Inversión Activo Intangible	(S/ 6,793.36)						
(-) Inversión Gastos Pre-Operativos	(S/ 89,004.00)						
(-) Inversión Inventarios Iniciales	(S/ 38,867.03)						
(-) Inversión Capital de Trabajo	(S/ 100,881.78)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)		
(+) Recuperación de Garantía alq.							S/ 4,000.00
(+) Recuperación de Capital Trabajo							S/ 159,375.02
(+) Valor de Desecho Neto							S/ 102,525.79
FLUJO DE CAPITAL	(S/ 430,052.93)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)	S/ -	S/ 265,900.80
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	(S/ 430,052.93)	S/ 129,826.66	S/ 154,737.79	S/ 192,517.30	S/ 258,199.27	S/ 332,651.58	S/ 265,900.80

Fuente: Elaboración propia.

8.5.3. Flujo de Caja Financiero

En la siguiente tabla se presenta el Flujo de Caja Financiero, también denominado Flujo de caja del accionista, el cual considera los ingresos y egresos operativos y los costos de inversión, que componen el flujo de caja económico, más el flujo de financiamiento, el cual comprende los gastos financieros del proyecto.

Tabla 159. Flujo de caja financiero

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liquidación
(+) INGRESOS POR VENTAS		S/ 869,993.34	S/ 984,020.73	S/ 1,113,828.61	S/ 1,241,124.42	S/ 1,374,432.57	
(-) COSTOS OPERATIVOS		(S/ 726,944.41)	(S/ 814,230.81)	(S/ 906,550.48)	(S/ 967,467.14)	(S/ 1,041,780.99)	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		S/ 143,048.93	S/ 169,789.92	S/ 207,278.14	S/ 273,657.28	S/ 332,651.58	
(-) COSTOS DE INVERSIÓN	(S/ 430,052.93)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)	S/ -	
FLUJO DE CAPITAL	(S/ 430,052.93)	(S/ 13,222.27)	(S/ 15,052.13)	(S/ 14,760.83)	(S/ 15,458.01)	S/ -	S/ 265,900.80
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	(S/ 430,052.93)	S/ 129,826.66	S/ 154,737.79	S/ 192,517.30	S/ 258,199.27	S/ 332,651.58	S/ 265,900.80
(+) Préstamo	S/ 200,000.00						
(-) Amortización principal		(S/ 37,472.88)	(S/ 44,817.56)	(S/ 53,601.80)	(S/ 64,107.76)		
(-) Intereses		(S/ 33,067.77)	(S/ 25,723.09)	(S/ 16,938.85)	(S/ 6,432.89)		
FLUJO DE FINANCIAMIENTO	S/ 200,000.00	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)	(S/ 70,540.65)	S/ -	S/ -
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	(S/ 230,052.93)	S/ 59,286.01	S/ 84,197.14	S/ 121,976.65	S/ 187,658.62	S/ 332,651.58	S/ 265,900.80

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se determinaron los costos de oportunidad de capital, los indicadores económicos y financieros, y el análisis de sensibilidad que sustentan la viabilidad del proyecto.

9.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

9.1.1. Costo de oportunidad de capital

El costo de oportunidad de capital o también denominado Tasa de descuento, se refiere al costo o valor alternativo que dejamos de percibir por elegir una opción de inversión frente a otras. Para evaluar el costo de oportunidad del proyecto se calcula mediante el modelo teórico CAPM (Modelo de fijación de precios de activos de capital).

9.1.1.1. Modelo de fijación de precios de activos de capital (CAPM)

El Modelo CAPM (por sus siglas en inglés, The Capital Asset Pricing Model) describe la relación entre el riesgo de invertir en un activo y el retorno esperado de esa inversión, en base a los indicadores de rendimiento del mercado.

$$CAPM = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p$$

R_f = Tasa libre de Riesgo

β = Beta, indicador de Riesgo de Mercado

R_m = Rentabilidad de mercado

$R_m - R_f$ = Prima de riesgo

R_p = Riesgo País

Tabla 160. Cálculo de la beta apalancada

Concepto	Fuente	Valor
Beta Apalancada (β_L)	Beta Beverage (Alcoholic) – Damodaran (USA)	1.01
Apalancamiento (D/E)	Beta Beverage (Alcoholic) – Damodaran (USA)	22.91%
Tasa de impuestos (t)	Beta Beverage (Alcoholic) – Damodaran (USA)	9.39%
Beta Desapalancada USA (β_U)	$\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - t) \times (D/E)]$	0.84
Deuda (D)	Estructura de financiamiento del proyecto	46.51%
Patrimonio o Capital (E)	Estructura de financiamiento del proyecto	53.49%
Apalancamiento (D/E)	Ratio de deuda del proyecto (Deuda / Capital)	86.94%
Tasa impositiva (IR)	Impuesto a la renta	10.00%
Beta Apalancada Perú (β_L)	$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - t) \times (D/E)]$	1.49

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 161. Cálculo de CAPM

Concepto	Fuente	Valor
Tasa libre de riesgo (Rf)	Rendimiento de Bono USA	3.69%
Rentabilidad de mercado (Rm)	S&P 500 (Dow Jones Indices USA)	12.56%
Prima de riesgo de mercado	Rm - Rf	8.87%
Beta Apalancada (β_L)	Beta Apalancada Perú (β_L)	1.49
Riesgo País	BCR Riesgo País Perú	2.08%
CAPM	$R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p$	18.99%

Fuente: Elaboración propia.

9.1.1.2. Costo de oportunidad propio (COK)

El costo de oportunidad propio (COK) se calcula en base a una alternativa de inversión distinta al proyecto, en este caso se presenta la opción de destinar los aportes de los accionistas al producto financiero de depósito a plazo fijo, ofrecido por entidades financieras del país. Para este cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$COK_{propio} = COK_{promedio} \times \text{Factor de riesgo}$$

Tabla 162. Cálculo del COK Promedio y Factor de riesgo

Concepto	Fuente	Valor
Alternativa de inversión		
Depósito a plazo fijo (Socio 1)	TCEA Banco de Comercio	8.25%
Depósito a plazo fijo (Socio 2)	TCEA QAPAQ	7.75%
Depósito a plazo fijo (Socio 3)	TCEA Caja Sullana	5.80%
Promedio de rentabilidad	Promedio TCEA	7.27%
Factor de riesgo		
TCEA deuda activo fijo	TCEA financiamiento Banco Pichincha	19.60%
Tasa impositiva (IR)	Impuesto a la renta	29.50%
TCEA Neta	TCEA x (1 - IR)	13.82%
COK Promedio	Promedio de rentabilidad	7.27%
Factor de riesgo	(TCEA Neta + COK Prom) / COK Prom	2.90

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 163. Cálculo del COK Propio

Concepto	Fuente	Valor
COK Promedio	Promedio de rentabilidad	7.27%
Factor riesgo	(TCEA Neta + COK Promedio) / COK Promedio	2.90
COK Propio	COK promedio x Factor de riesgo	21.08%

Fuente: Elaboración propia.

Con los cálculos realizados se obtiene que el CAPM es de 18.99%, el COK Promedio de la otra opción de inversión es de 7.27%, y el COK Propio del proyecto es de 21.08%. En ese sentido, el COK Propio es la tasa mayor de rentabilidad, por lo cual será la tasa de descuento de referencia a utilizar en la evaluación financiera del proyecto.

9.1.2. Costo ponderado de capital (WACC)

El costo ponderado de capital WACC (por sus siglas en inglés, Weighted Average Cost of Capital) corresponde al costo promedio ponderado de los recursos que se obtienen por los aportes de los accionistas y por el endeudamiento (préstamo). Es la tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de caja futuros al momento de evaluar la inversión de un proyecto. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula:

$$WACC = D \times K_d \times (1 - T) + E \times COK$$

K_d = Tasa de interés por financiamientos

T = Tasa impositiva (IR)

E = Capital, aporte de accionistas

Tabla 164. Cálculo del WACC

Concepto	Fuente	Valor
Tasa de interés por financiamientos (K_d)	TCEA financiamiento Banco Pichincha	19.60%
Tasa impositiva (IR)	Impuesto a la renta	29.50%
Deuda (D)	Estructura de financiamiento del proyecto	46.51%
Patrimonio o Capital (E)	Estructura de financiamiento del proyecto	53.49%
COK	COK Propio	21.08%
WACC	D x K_d x (1-T) + E x COK	17.71%

Fuente: Elaboración propia.

9.1.3. Indicadores de rentabilidad

9.1.3.1. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) corresponde al valor de los flujos futuros en el presente menos la inversión inicial del proyecto. Para el cálculo se consideró el flujo de caja económico y flujo de caja financiero con la aplicación de las tasas del WACC y COK propio respectivamente.

Tabla 165. Cálculo del VAN Económico

Concepto	Valor
WACC	17.71%
Ingresos netos (año 0)	S/ 721,777.67
Inversión (año 0)	(S/ 430,052.93)
VAN Económico (VANE)	S/ 291,724.74

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 166. Cálculo del VAN Financiero

Concepto	Valor
COK Propio	21.08%
Ingresos netos (año 0)	S/ 474,570.85
Inversión (año 0)	(S/ 230,052.93)
VAN Financiero (VANF)	S/ 244,517.91

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado se obtiene un VANE y VANF mayores a cero, con lo cual se demuestra que el proyecto genera valor y sustentan su viabilidad.

9.1.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) corresponde a la tasa de rentabilidad promedio anual que se paga a los inversionistas a consecuencia de su inversión. Se calcula también considerando los flujos de caja económico y flujo de caja financiero.

Tabla 167. TIR Económico y TIR Financiero

Concepto	Valor
TIR Económico (TIRE)	37.45%
TIR Financiero (TIRF)	47.49%

Fuente: Elaboración propia.

Se obtiene como resultado una TIRE y TIRF positivos. Asimismo, la TIRE (37.45%) es mayor al WACC (17.71%) y la TIRF (47.49%) es mayor al COK Propio (21.08%), con lo cual sustentan que se acepta el proyecto.

9.1.3.3. Relación Beneficio/Costo (B/C)

Con los resultados del VAN se identificaron los beneficios del proyecto, y se calculó su relación con el costo del proyecto (inversión del año 0).

Tabla 168. Beneficio Costo (B/C) Económico

Concepto	Valor
Beneficios (Ingresos año 0)	S/ 721,777.67
Costos (Inversión año 0)	S/ 430,052.93
B/C Económico	1.68
Rentabilidad neta	0.68

Como beneficio costo económico se obtiene 0.68 soles netos de ganancia (después de pagar inversión) por cada sol invertido.

Tabla 169. Beneficio Costo (B/C) Financiero

Concepto	Valor
Beneficios (Ingresos año 0)	S/ 474,570.85
Costos (Inversión año 0)	S/ 230,052.93
B/C Financiero	2.06
Rentabilidad neta	1.06

Fuente: Elaboración propia.

Como beneficio costo financiero se obtiene 1.06 soles netos de ganancia (después de pagar inversión) por cada sol invertido.

9.1.3.4. Periodo de Recuperación (PR)

El periodo de recuperación o Payback se calcula para identificar el tiempo en el que se va a recuperar la inversión. La fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 & \textit{Periodo de recuperación} \\
 & = \textit{Periodo último con flujo acumulado negativo} \\
 & + \frac{\textit{valor absoluto del último flujo acumulado negativo}}{\textit{valor del flujo de caja en el siguiente periodo}}
 \end{aligned}$$

Para ello, se utilizaron los flujos de caja económico y financiero, así como los flujos descontados al presente.

$$\text{Flujo descontado} = \frac{F_n}{(1 + i)^n}$$

F_n = Flujo de caja de periodo n

i = Tasa de descuento

n = Periodo

Tabla 170. Periodo de recuperación - Económico

Flujo de caja económico	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liquidación
Flujo de caja económico (FCE)	(S/ 430,052.93)	S/ 129,826.66	S/ 154,737.79	S/ 192,517.30	S/ 258,199.27	S/ 332,651.58	S/ 265,900.80
Flujo de caja económico descontado	(S/ 430,052.93)	S/ 110,298.12	S/ 111,687.56	S/ 118,054.46	S/ 134,515.35	S/ 147,234.86	S/ 99,987.32
Flujo acumulado	(S/ 430,052.93)	(S/ 319,754.81)	(S/ 208,067.25)	(S/ 90,012.79)	S/ 44,502.56	S/ 191,737.42	S/ 291,724.74
Periodo de recuperación							3.67

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 171. Periodo de recuperación - Financiero

Flujo de caja financiero	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liquidación
Flujo de caja financiero (FCF)	(S/ 230,052.93)	S/ 59,286.01	S/ 84,197.14	S/ 121,976.65	S/ 187,658.62	S/ 332,651.58	S/ 265,900.80
Flujo de caja financiero descontado	(S/ 230,052.93)	S/ 48,962.44	S/ 57,427.39	S/ 68,708.31	S/ 87,299.53	S/ 127,803.82	S/ 84,369.36
Flujo acumulado	(S/ 230,052.93)	(S/ 181,090.49)	(S/ 123,663.10)	(S/ 54,954.79)	S/ 32,344.74	S/ 160,148.56	S/ 244,517.91
Periodo de recuperación							3.63

Fuente: Elaboración propia.

9.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La sensibilidad del proyecto se analizó considerando cambios en las siguientes variables:

- Precio de venta por canal
- Demanda por canal
- Costo de material directo

Se consideraron tres escenarios para cada uno de los cambios evaluados, escenario actual, pesimista y optimista. Bajo dichos escenarios se calcularon los flujos de caja económico y financiero, así como los indicadores económicos y financieros y se obtuvieron los siguientes resultados.

9.2.1. Precio

Los escenarios para evaluar la variación en el precio de venta por canal fueron los siguientes:

Tabla 172. Escenarios de variación en el precio de venta

Tipo de escenario	Descripción
Escenario actual	Se mantiene el precio por canal
Escenario pesimista	Disminución del precio por canal en 5%
Escenario optimista	Aumento del precio por canal en 5%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 173. Análisis de variación en precio de venta

Concepto	Actual	Pesimista	Optimista
Variación en precio de venta	0%	-5%	+5%
VAN Económico (VANE)	S/ 291,724.74	S/ 66,193.19	S/ 399,014.02
VAN Financiero (VANF)	S/ 244,517.91	S/ 37,576.34	S/ 344,477.04
TIR Económico (TIRE)	37.45%	22.33%	45.16%
TIR Financiero (TIRF)	47.49%	25.13%	60.01%

Fuente: Elaboración propia.

El máximo nivel de reducción a VAN 0 se presenta cuando el precio disminuye hasta un 6.99%.

9.2.2. Demanda

Se consideraron los siguientes escenarios para evaluar la variación en la demanda de productos:

Tabla 174. Escenarios de variación en la demanda

Tipo de escenario	Descripción
Escenario actual	Se mantiene la demanda de productos
Escenario pesimista	Disminución de la demanda de productos en 5%
Escenario optimista	Incremento de la demanda de productos en 5%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 175. Análisis de variación de la demanda

Concepto	Actual	Pesimista	Optimista
Variación en precio de venta	0%	-5%	+5%
VAN Económico (VANE)	S/ 291,724.74	S/ 66,193.19	S/ 399,014.02
VAN Financiero (VANF)	S/ 244,517.91	S/ 37,576.34	S/ 344,477.04
TIR Económico (TIRE)	37.45%	22.33%	45.16%
TIR Financiero (TIRF)	47.49%	25.13%	60.01%

Fuente: Elaboración propia.

El máximo nivel de reducción a VAN 0 se presenta cuando la demanda disminuye hasta un 6.99%.

9.2.3. Costo

Se evaluaron los siguientes escenarios para el costo de material directo:

Tabla 176. Escenarios de variación en el costo de material directo

Tipo de escenario	Descripción
Escenario actual	Se mantiene el costo de material directo
Escenario pesimista	Incremento del costo de material directo en 5%
Escenario optimista	Disminución del costo de material directo en 5%

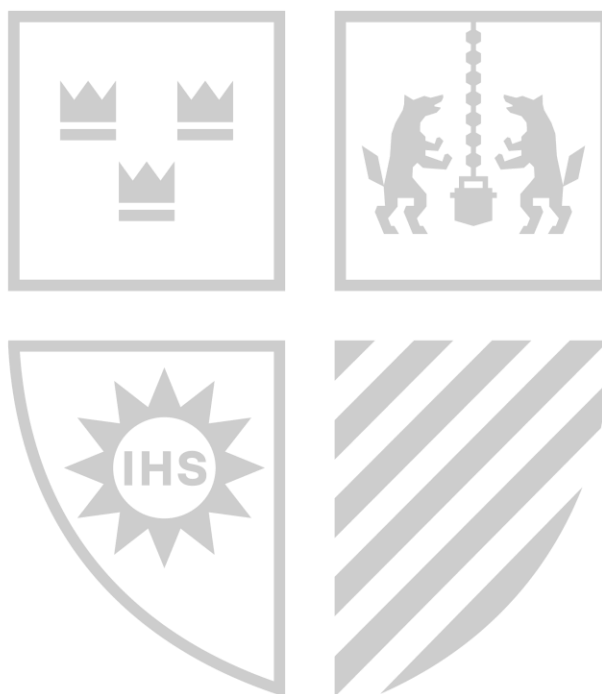
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 177. Análisis de variación del costo de material directo

Concepto	Actual	Pesimista	Optimista
Variación en precio de venta	0%	+5%	-5%
VAN Económico (VANE)	S/ 291,724.74	S/ 220,419.58	S/ 343,200.38
VAN Financiero (VANF)	S/ 244,517.91	S/ 178,570.01	S/ 292,148.48
TIR Económico (TIRE)	37.45%	32.61%	40.96%
TIR Financiero (TIRF)	47.49%	40.07%	52.99%

Fuente: Elaboración propia.

El máximo nivel de reducción a VAN 0 se presenta cuando el costo de material directo incrementa hasta un 22.95%.



CONCLUSIONES

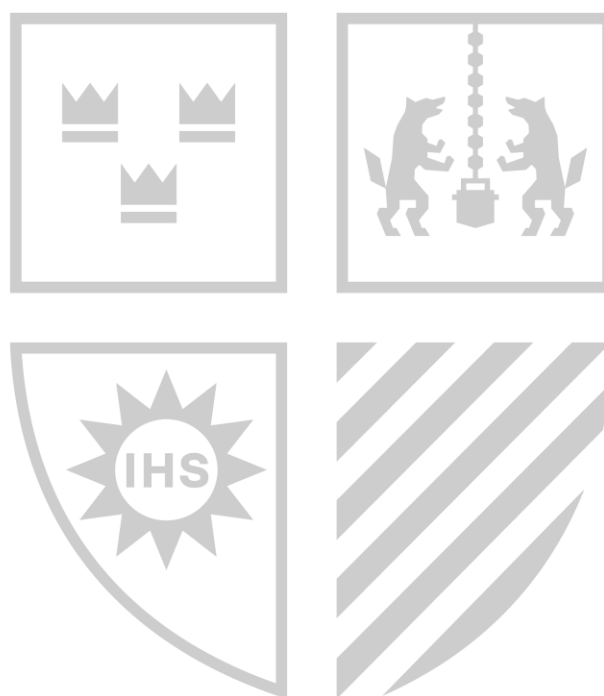
En este apartado se presentan las conclusiones del estudio de prefactibilidad, de acuerdo con los objetivos planteados:

- Se logró desarrollar el estudio de prefactibilidad para validar la viabilidad de la producción y comercialización de hidromiel enriquecido con productos oriundos del Perú.
- Se realizó el estudio de mercado del proyecto, con el cual se obtuvo como proyección de ventas la comercialización de 80,553 unidades de hidromiel Achila para el año 1 hasta 124,649 unidades para el año 5, alcanzando un 50% más para el último año del proyecto. El presupuesto de ventas para el año 1 alcanza los S/ 737,282.49 sin IGV, y S/ 1,164,773.36 para el año 5. De acuerdo con el estudio de mercado, se identificaron diversos canales de venta para la distribución y comercialización de hidromiel, siendo Supermercados, Tiendas de conveniencia, Licorerías, Bares, Apps de delivery, Bodegas y minimarkets, con lo cual es importante la estrategia competitiva de precios establecida para tener una relación estrecha con cada uno de estos canales.
- Se evaluaron los aspectos legales y administrativos para la creación de la empresa comercializadora de hidromiel. Para la estructura organizacional y legal, se determinó que la empresa será una Sociedad Anónima Cerrada y tributará bajo un régimen MYPE, debido a que no se contará con una gran cantidad de personal, por la naturaleza del

proceso productivo. El requerimiento de personal es de 7 trabajadores desde el inicio hasta el final del proyecto, debido a que el personal operativo no alcanzará a trabajar el mes completo por la naturaleza del proceso, considerando que la fermentación del producto genera días en los que el personal operativo no tendrá tareas asignadas.

- Se elaboró el estudio técnico para la implementación de la planta de producción, en el cual se determinó la ubicación de la planta en base a diversos factores de macro y micro localización, resultando como mejor opción el alquiler de un local de 250 m² en el distrito de Lurín. Para la definición del proceso productivo se realizó un piloto casero de hidromiel con el cual se adaptaron las recetas base de cada sabor de hidromiel, así como también se estimó el balance de masa para cada uno de ellos, considerando un batch de 500 litros de capacidad máxima del fermentador. Se determinó una capacidad instalada anual de 142,654 unidades. La producción proyectada anual corresponde a 11,718 unidades de 330 ml en el año 0, correspondiente a la producción del inventario para la comercialización desde el año 1, 102,552 unidades producidas en el año 1, hasta 123,048 unidades producidas en el año 5.
- Se evaluaron los indicadores económicos y financieros en base a la inversión, presupuestos y flujos de caja, resultando una inversión total del proyecto de S/ 430,052.93, donde el 53.49% corresponderá a capital propio, por aporte de los socios accionistas (S/ 230,052.93), y el restante 46.51% financiado a través de un préstamo de S/ 200,000.00 con una tasa efectiva anual de 19.6% del Banco Pichincha. Para la evaluación económica del proyecto se calculó el costo ponderado de capital (WACC) del 17.71%, con el cual se obtiene un VANE positivo de S/ 291,724.74, una TIRE de 37.45% mayor al WACC, y un beneficio costo económico de 1.68. Para la evaluación financiera del proyecto se calculó el costo de oportunidad de capital propio (COK) de 21.08%, con el cual resultó un VANF de S/ 244,517.91, una TIRF de 47.49% mayor al COK y un beneficio costo financiero de 2.06. Con esta evaluación se concluye que el proyecto es rentable y viable económica y financieramente. El periodo de recuperación económico y financiero es menor al año 4 del proyecto, con lo cual sustenta también la viabilidad de este. El análisis de sensibilidad presenta tres escenarios para las

variaciones en precio de venta, demanda y costo de material directo, y en todos los casos se ha obtenido un VANE y VANF positivos, así como también una TIRE y TIRF mayores a las tasas de descuento del proyecto, con lo cual se evidencia que no existe alta sensibilidad ante los cambios de las variables principales del proyecto. De igual manera, se considera un riesgo moderado en base a la variación máxima de los tres escenarios para alcanzar un VAN igual a cero.

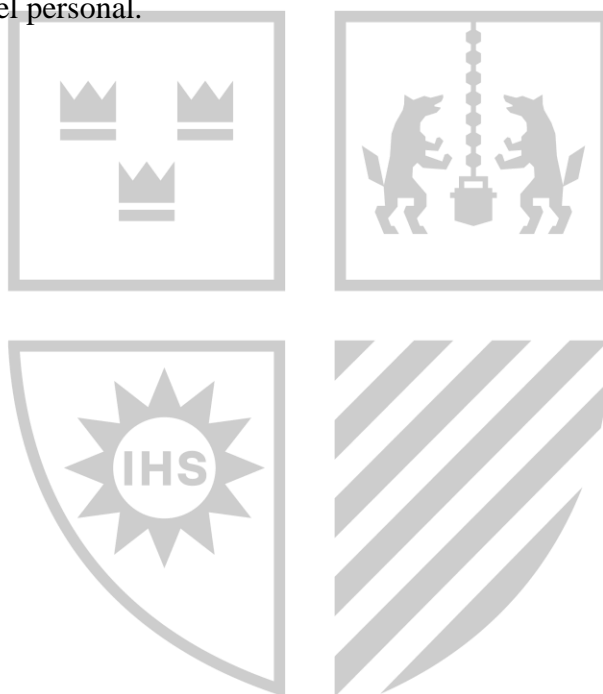


RECOMENDACIONES

En este apartado se plantean las siguientes recomendaciones para el proyecto como para futuras investigaciones asociadas al presente estudio:

- Medir la satisfacción de los consumidores finales y generar cercanía con los mismos, aprovechando las actividades presupuestadas en publicidad, con el fin de conocer también el grado de aceptación y mejoras que puede tener el producto durante los años del proyecto.
- Realizar pruebas piloto de cada uno de los sabores de hidromiel y demostrar los supuestos en balance de masa para asegurar la capacidad planteada para el proyecto, así como también para confirmar que el requerimiento de materia prima e insumos es el adecuado. De igual forma, contar con el asesoramiento y aprobación de un especialista de ingeniería de alimentos, ayudaría a asegurar el planteamiento del proceso productivo, las recomendaciones de sanitización e higiene, y la optimización de las operaciones.
- Establecer alianzas con los demás productores de hidromiel y participar activamente de los eventos organizados por la Asociación de Hidromieleros, con el fin de dar a conocer esta nueva marca de Hidromiel Achila y recoger las experiencias de las demás marcas de hidromiel que tienen mayor tiempo en el mercado.

- Realizar una búsqueda más exhaustiva de proveedores locales de las materias primas e insumos para sustentar el abastecimiento a tiempo, así como la negociación de precios, asegurando siempre la calidad de los insumos. Asimismo, será ideal establecer alianzas con los proveedores a fin de mantener una relación cercana y trabajar con pagos al crédito.
- Establecer planes de contingencia ante situaciones inesperadas como pandemias o desastres naturales que puedan afectar las zonas aledañas de la planta y, por ende, el movimiento del personal.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aduanet. (s.f.). *Tratamiento arancelario por subpartida nacional*. Aduanet:
<http://www.aduanet.gob.pe/servlet/AIScrollini?partida=2206000000>
- Agencia Nacional de Noticias. (s.f.). *Mercado nacional de cerveza asciende a S/ 4,000 millones por año*. A: <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-nacional-cerveza-asciende-a-s-4000-millones-ano-758151.aspx>
- Agencia Peruana de Noticias. (25 de Agosto de 2020). *Apicultura: más de 40,000 pequeños productores se dedican a esta actividad*. Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-apicultura-mas-40000-pequenos-productores-se-dedican-a-esta-actividad-811292.aspx>
- Agencia Peruana de Noticias. (9 de Julio de 2019). *Mercado nacional de cerveza asciende a S/ 4,000 millones por año*. Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-nacional-cerveza-asciende-a-s-4000-millones-ano-758151.aspx>
- Agencia Peruana de Noticias. (Febrero de 2022). *Conoce las 10 tendencias tecnológicas que implementarán las empresas peruanas*. Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-conoce-las-10-tendencias-tecnologicas-implementaran-las-empresas-peruanas-881897.aspx>
- Agraria.pe. (2 de Octubre de 2020). *Investigadores peruanos logran tecnología para criar abejas sin aguijón*. Agraria.pe: <https://agraria.pe/noticias/investigadores-peruanos-logran-tecnologia-para-criar-abejas--22634>
- Agronegocios Perú. (21 de Septiembre de 2020). *Publican norma sanitaria para producción de bebidas alcohólicas vitivinícolas*. Agronegocios Perú:

<https://agronegociosperu.org/2020/09/21/publican-norma-sanitaria-para-produccion-de-bebidas-alcoholicas-vitivincolas/>

Agrorural. (s.f.). *Aguaymanto fresco*. Agrorural: <https://www.agrorural.gob.pe/>

APEIM. (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021*.

Asociación de Hidromieleros Artesanales. (s.f.). *Asociación de Hidromieleros Artesanales - AHAP*. Facebook: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100079967254513>

Banco Central de la Reserva del Perú. (2021). *Memoria 2020*. Banco Central de la Reserva.

Banco Central de la Reserva del Perú. (2022). *Memoria 2021*.

Banco Central de la Reserva del Perú. (2022). *Resumen Informativo Semanal - 22 de diciembre de 2022*.

BBVA. (29 de Enero de 2021). *Situación Perú. Primer trimestre 2021*. BBVA Research: <https://www.bbva.com/publicaciones/situacion-peru-primer-trimestre-2021/>

Beer Judge Certification Program. (2015). *Mead Style Guidelines*. Gordon Strong.

Bisso, G. (15 de Febrero de 2018). *Los cambios en las preferencias de los consumidores están modificando la industria de bebidas*. Gestión: <https://gestion.pe/blog/vinospiscosymuchomas/2018/02/los-cambios-en-las-preferencias-de-los-consumidores-estan-modificando-la-industria-de-bebidas.html/>

Bubola, E., & Glatsky, G. (9 de Diciembre de 2022). *Ocho claves sobre la agitación política en Perú*. The New York Times: <https://www.nytimes.com/es/2022/12/09/espanol/crisis-peru-castillo.html>

Carnero, J. (17 de Junio de 2022). *Promocionan consumo de hidromiel en Arequipa*. Pancarta.pe: <https://www.pancarta.pe/noticias-arequipa/promocionan-consumo-de-hidromiel-en-arequipa/>

Castro Cajahuanca, J. (12 de Abril de 2021). *Elecciones Perú: Un país fracturado enfrenta el dilema del antifujimorismo vs el antizquierdismo*. The Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2021/04/12/resultados-elecciones-2021-peru-primera-vuelta-castillo-fujimori/>

CPI. (2021). *Perú: Población 2021*. CPI.

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria. (s.f.). *Texto Único de Procedimientos Administrativos - (TUPA)*. DIGESA: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/expedientes/detalles.aspx?id=28>

- Durand Guevara, A. (15 de Septiembre de 2020). *Crisis política en Perú, nueva temporada*. Celag.org: <https://www.celag.org/crisis-politica-en-peru-nueva-temporada/>
- Economipedia. (s.f.). *Estrategias genéricas de Porter*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/estrategias-genericas-porter.html>
- El Comercio. (26 de Diciembre de 2019). *Cervezas artesanales: ¿cómo avanza su consumo en el Perú?* El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/cervezas-cervezas-artesanales-como-avanza-su-consumo-en-el-peru-barbarian-consumo-noticia/?ref=ecr>
- El Comercio. (31 de Mayo de 2020). *¿Qué bebidas alcohólicas están consumiendo más los peruanos durante la cuarentena?* El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/coronavirus-peru-bebida-alcoholica-cuales-estan-consumiendo-mas-los-peruanos-durante-la-cuarentena-cerveza-vino-pisco-covid-19-fotos-noticia/>
- El Peruano. (2 de Diciembre de 2020). *Tendencias de consumo tecnológico con miras al 2021*. El Peruano: <https://elperuano.pe/noticia/110064-tendencias-de-consumo-tecnologico-con-miras-al-2021>
- Gestión. (23 de Agosto de 2015). *Las diez mejores cervezas artesanales hechas en el Perú*. Gestión: <https://gestion.pe/tendencias/diez-mejores-cervezas-artesanales-hechas-peru-97989-noticia/?foto=9>
- González, D. (10 de Febrero de 2021). *Delivery creció 250% en el Perú durante la pandemia*. América Retail: <https://www.america-retail.com/peru/delivery-crecio-250-en-el-peru-durante-la-pandemia/>
- Guerra Vásquez, R. (4 de Agosto de 2019). <https://elcomercio.pe/economia/negocios/dia-internacional-cerveza-estructurado-mercado-backus-aje-cristal-cusquena-pilsen-corona-budweiser-peru-isc-tres-cruces-noticia-661391-noticia/>. El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/dia-internacional-cerveza-estructurado-mercado-backus-aje-cristal-cusquena-pilsen-corona-budweiser-peru-isc-tres-cruces-noticia-661391-noticia/>
- Gupta, J., & Sharma, R. (Julio de 2009). Production technology and quality characteristics of mead and fruit-honey wines: A review. *Natural Product Radiance*, 8(4), 345-355.
- Harmer, B. (s.f.). *Mead and the art of making it*. <https://slideplayer.com/slide/14959251/>

- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*. Pearson Educación.
- Hernández Guerrero, C. Y., Blanco Paz, A. J., & Quicazán, M. C. (2014). *Establecimiento de las condiciones de elaboración de hidromiel mediante diseño de experimentos*. Investigación, Universidad Nacional de Colombia.
- Herrera, J., Leon, L., Torres, Y., Cano, N., Herrera, A., & Cuenca, M. (Julio-Diciembre de 2019). Evaluación y selección de levadura comercial para el proceso de fermentación alcohólica de hidromiel. *Publicaciones e Investigación*, 13(2), 23-29.
- Huaruco Gonzales, L. (3 de Diciembre de 2014). *Cerveceros artesanales se unen para fortalecer sus condiciones de competencia*. Gestión: <https://gestion.pe/tendencias/cerveceros-artesanales-unen-fortalecer-condiciones-competencia-85013-noticia/?ref=gesr>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (s.f.). *Registrar una marca*. gob.pe: <https://www.gob.pe/332-registrar-una-marca>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (s.f.). *Ley Marco de Licencia de Funcionamiento*. Indecopi: <https://indecopi.gob.pe/web/eliminacion-de-barreras-burocraticas/ley-de-marco-de-licencias-de-funcionamiento#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20licencia%20de,econ%C3%B3micas%20en%20un%20establecimiento%20determinado>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Estado de la población peruana 2020*. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Perú: Estado de la Población en el año del Bicentenario, 2021*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (21 de Junio de 2019). *Notas de prensa*. Sitio Web de INEI: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-2021-ano-del-bicentenario-de-la-independencia-el-peru-contara-con-una-poblacion-de-33-millones-35-mil-304-habitantes->

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (10 de Marzo de 2021). *Exportaciones de camu camu alcanzaron récord histórico en 2020*. Gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/345752-exportaciones-de-camu-camu-alcanzaron-record-historico-en-2020>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (11 de Enero de 2021). *Noticias Entrevista en Foro Económico Mundial Noticias de inPERÚ MEF en medios internacionales Entrevistas a Funcionarios Presentaciones Galería de Fotos Sumillas de Normas Legales del Ministerio de Economía y Finanzas Videos Informe Preelectoral: creci*. Notas de prensa de Ministerio de Economía y Finanzas: https://www.mef.gob.pe/index.php/?option=com_content&view=article&id=6852&Itemid=101108&lang=es
- Ministerio de la Producción. (2019). *Régimen Laboral Especial de la Micro y Pequeña Empresa*. Boletín Informativo Laboral, PRODUCE.
- Ministerio de la Producción. (2019). *Resolución Ministerial N°046-2019-PRODUCE*. Resolución Ministerial, Ministerio de la Producción.
- Ministerio de la Producción. (s.f.). *Procedimientos de Mype e Industria*. VUSP - Ventanilla Única del Sector Producción: <https://vusp.produce.gob.pe/procedimientos-mype-e-industria>
- Ministerio de la Producción. (s.f.). *Registrar o constituir una empresa*. gob.pe: <https://www.gob.pe/269-registro-o-constitucion-de-empresa>
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Política Nacional del Ambiente*. gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/2041-politica-nacional-del-ambiente>
- Mordor Intelligence. (2020). *Mercado de bebidas fermentadas de América del Sur: Crecimiento, tendencias, impacto de Covid-19 y pronósticos (2023-2028)*. Industry Reports: <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/south-america-fermented-drinks-market?#faqs>
- Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (12 de Febrero de 2021). *Pese a los impactos del COVID-19, el sector agropecuario creció 1.3% durante el 2020*. Plataforma digital única del Estado

- Peruano: <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/342099-pese-a-los-impactos-del-covid-19-el-sector-agropecuario-crecio-1-3-durante-el-2020>
- Pereira, A. P., Oliveira, J. M., Mendes-Ferreira, A., Estevinho, L. M., & Mendes-Faia, A. (2017). 14 - Mead and Other Fermented Beverages. En *Current Developments in Biotechnology and Bioengineering: Food and Beverages Industry* (págs. 407-434). Elsevier.
- Perú Retail. (10 de Mayo de 2018). *Sector licores crecería 10% en Perú este 2018*. Perú Retail: <https://www.peru-retail.com/sector-licores-creceria-10-peru-este-2018/#:~:text=El%20sector%20licores%20mostrar%C3%ADa%20un,Comercio%20de%20Lima%20>
- Peru.info. (8 de Mayo de 2018). *La cerveza artesanal en el Perú* . Peru.info: <https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/29/la-cerveza-artesanal-en-el-peru>
- Piatz, S. (2014). *The complete guide to making mead*. Minneapolis, USA: Voyageur Press.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (12 de Mayo de 2021). *Nota de prensa PCM*. gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/492670-onu-peru-esta-por-encima-del-promedio-regional-y-global-en-transformacion-digital>
- Promperú. (s.f.). *Super Foods Peru*. Super Foods Peru: <https://sites.peru.info/es-pe/superfoods>
- Radio Nacional. (8 de Abril de 2021). *Más del 80% de aguaymanto que exportó Perú en el 2020 fue orgánico*. Radio Nacional: <https://www.radionacional.com.pe/noticias/economia/mas-del-80-de-aguaymanto-que-exporto-peru-en-el-2020-fue-organico>
- Red Agrícola. (6 de Octubre de 2020). *Producción de cacao en grano creció 12,6% al año en la última década*. Red Agrícola: <https://www.redagricola.com/pe/produccion-de-cacao-en-grano-crecio-126-al-ano-en-la-ultima-decada/>
- Root, A. I., & Root, E. R. (1914). *El abc y xyz de la Apicultura*. A. I. Root Company.
- Schramm, K. (2003). *The compleat meadmaker: home production of honey wine from your first batch to award-winning fruit and herb variations*. Boulder, Colorado, USA: Brewers Publications.

- Sierra Praeli, Y. (12 de Enero de 2022). *Los desafíos ambientales para el Perú en 2022: reducir la deforestación de la Amazonía, proteger a los defensores ambientales y mirar el mar y los ríos*. Mongabay: <https://es.mongabay.com/2022/01/desafios-ambientales-para-el-peru-en-2022/>
- Suárez-Machín, C., Garrido-Carralero, N. A., & Guevara-Rodríguez, C. A. (Enero-Abril de 2016). Levadura *Saccharomyces cerevisiae* y la producción de alcohol. Revisión bibliográfica. *ICIDCA. Sobre los Derivados de la Caña de Azúcar*, 50(1), 20-28.
- SUNAT. (s.f.). *Búsqueda de Actividad Económica*. SUNAT: https://ww1.sunat.gob.pe/ol-ti-itmoddatruc/utilAlias?proceso=A&accion=cargarBusquedaCIU4&paginaInvocadora=form3119_1datgen.jsp&formularioInvocador=lista&campoCIU3=cas20&campoCIU4=cas509&campoCIU4_Desc=cod_ciiupriv4
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria. (s.f.). *Régimen MYPE Tributario. Impuestos a pagar*. SUNAT: <https://orientacion.sunat.gob.pe/6829-05-impuestos-a-pagar>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). *Tipos de empresa (Razón Social o Denominación)*. gob.pe: <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). *Impuesto selectivo al consumo (ISC)*. gob.pe: <https://www.gob.pe/7918-impuesto-selectivo-al-consumo-isc>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). *Impuesto a las Transacciones Financieras - ITF*. gob.pe: <https://www.gob.pe/7960-impuesto-a-las-transacciones-financieras-itf>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). *Impuesto temporal a los activos netos (ITAN)*. gob.pe: <https://www.gob.pe/8036-impuesto-temporal-a-los-activos-netos-itan>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). *Impuesto General a las Ventas*. SUNAT: <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/declaropago/impuesto-general-las-ventas#:~:text=La%20tasa%20es%20del%202018,al%20Impuesto%20de%20Promoci>

%C3%B3n%20Municipal.&text=El%20IGV%20se%20aplica%20a,el%20pa%C3%ADs%20de%20bienes%20muebles

Tecnología 21. (21 de Septiembre de 2020). *Industria 4.0: Tecnología y mayor seguridad en alimentos y bebidas*. T21: <https://t21.pe/industria4-tecnologia-seguridad-alimentos-bebidas>

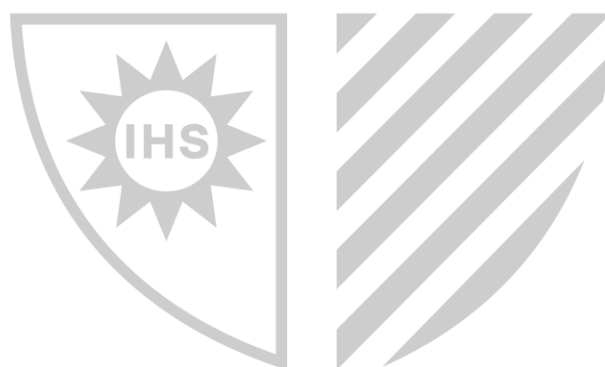
Ulloa, J. A., Mondragón Cortez, P., Rodríguez Rodríguez, R., Reséndiz Vázquez, J. A., & Rosas Ulloa, P. (Septiembre de 2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente*(4), 11-18.

Urbania. (2023). *Alquiler de Amplio Local Comercial en Lurin* . Urbania.pe: <https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alcllcin-alquiler-de-local-comercial-en-lurin-lima-65674044>

Vinelli Ruiz, M. (30 de Abril de 2020). *Más medidas para el sector agropecuario en tiempos de COVID-19*. Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/mas-medidas-para-el-sector-agropecuario-en-tiempos-de-covid-19>

Vit, P. (Julio de 2004). Productos de la colmena recolectados y procesados por las abejas: Miel, polen y propóleos. *Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, 35(2).

Vit, P. (Junio de 2005). Productos de la colmena secretados por las abejas: Cera de abejas, jalea real y veneno de abejas. *Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, 36(1).



ANEXO N° 1: ENTREVISTAS A EXPERTOS

1.1. Hidromiel Vikinga

1. ¿Podrías comentarme tu experiencia con la bebida hidromiel? ¿Cuánto tiempo – años viene trabajando en el rubro?
2. ¿Cuál es el proceso y tiempos para la elaboración de hidromiel? ¿Cuál es su capacidad de producción?
3. ¿Qué maquinaria, herramientas e instalaciones se requieren para la elaboración del hidromiel? ¿De dónde obtuvo los equipos para sus instalaciones?
4. ¿De dónde proviene la miel de abeja que utiliza para elaborar el hidromiel? ¿Qué aspectos considera en la elección de la miel de abeja?
5. ¿Cómo definir la levadura correcta para la elaboración de hidromiel? ¿De dónde se provee de la levadura, es importada?
6. ¿En qué momento se deben agregar los insumos para dar sabor al hidromiel (especias, jugos de fruta, etc.)?
7. ¿Qué aspectos sanitarios y de calidad se deben considerar en el proceso de elaboración de hidromiel?
8. ¿Qué mediciones de control de calidad realizas en el hidromiel?
9. ¿Qué aspectos legales se deben considerar para la elaboración y comercialización de hidromiel?
10. ¿Cuál es su mercado objetivo y cómo fue definido?
11. ¿Cuál es el nombre y logo de su hidromiel? ¿Cuenta con un slogan, cómo lo definió?
12. ¿Qué beneficios para la salud tiene el hidromiel?
13. ¿Cuál es la presentación de su hidromiel? (botella, contenido, sabores, packaging)
14. ¿Cuál es el precio de su hidromiel?
15. ¿Podría comentarnos cuáles son sus márgenes de ganancia de este producto?
16. ¿Cuáles son sus canales de venta y distribución? ¿Y cuál es el canal por el que obtiene mayor cantidad de ventas? ¿Cuál es su flujo de ventas (botellas-mes, soles-mes)?
17. ¿Cómo ve el mercado de hidromiel y en general de bebidas alcohólicas artesanales?
18. ¿Qué limitaciones y oportunidades ha encontrado la elaboración y comercialización de su hidromiel?
19. ¿Qué conocimientos previos, know-how le ayudaron para producir y comercializar este producto? ¿Considera que el sector de cerveza artesanal le ayudó? ¿Cómo?
20. ¿Actualmente cómo desarrolla – mantiene alianzas estratégicas con sus stakeholders (clientes, distribuidores, proveedores, competidores, Estado, instituciones gubernamentales, etc.)? ¿Cuenta con algún tipo de apoyo o seguimiento por parte del Estado (incentivos, iniciativas ministeriales o gobierno regional, capacitaciones,

- etc.)? ¿Mantiene acuerdos o alianzas con sus proveedores de miel de abeja? ¿Participa de alguna asociación o gremio relacionado al hidromiel?
21. ¿Qué recomendaciones y lecciones aprendidas podría brindar en base a su experiencia?

1.2. Apícola El Fresno

1. ¿Podría comentarme un resumen de su experiencia en el sector apícola? ¿Cuántos años de experiencia tiene en el rubro?
2. ¿De dónde proviene la miel que comercializa?
3. ¿Cuál es el proceso para la obtención de miel de abeja?
4. ¿Cuál es el tiempo de cosecha y temporada?
5. ¿Cuál es su capacidad de producción?
6. ¿Cómo determinan la calidad de la miel de abeja? ¿Y cómo diferenciarla de las mieles adulteradas?
7. ¿Cuál es la frecuencia de producción de miel de abeja? ¿Se tiene disponibilidad del producto durante todo el año?
8. ¿Cuál es la tipología de la miel de abeja? ¿Cuáles comercializa?
9. ¿Qué consideraciones se deben tener para el traslado, conservación y almacenamiento de la miel de abeja, para preservar sus propiedades y nutrientes?
10. ¿En qué presentaciones y precio comercializa la miel de abeja?
11. ¿La miel de abeja tiene fecha de vencimiento? ¿Cuánto tiempo estima debe durar la miel de abeja?
12. ¿Tiene conocimiento acerca de la miel de abeja utilizada para elaborar hidromiel? ¿Qué aspectos se deben considerar para la elección de la miel en la elaboración de hidromiel?
13. ¿Cuál es la cantidad mínima que puede comercializar y cuál es el precio?
14. ¿Cuáles son sus canales de venta y mediante cuál canal tiene mayor cantidad de ventas?
15. ¿Cuenta con acuerdos comerciales con sus clientes para la provisión de miel de abeja? ¿Cuáles son los aspectos por considerar en dichos acuerdos?
16. ¿Actualmente cómo desarrolla – mantiene alianzas estratégicas con sus stakeholders (clientes, distribuidores, proveedores, competidores, Estado, instituciones gubernamentales, ¿etc)? ¿Cuenta con algún tipo de apoyo o seguimiento por parte del Estado (incentivos, iniciativas ministeriales o gobierno regional, capacitaciones, etc)? ¿Participa de alguna asociación o gremio relacionado al sector apícola?
17. ¿Cómo evalúa el mercado actual de miel de abeja? ¿Tiene conocimiento del consumo a nivel nacional si es proveniente de la producción nacional o también se consume miel importada?

1.3. Cerveza Huaya

1. ¿Podrías comentarme su experiencia en cerveza artesanal? ¿Cuánto tiempo – años viene trabajando en el rubro?
2. ¿Cuál es el proceso y tiempos para la elaboración de su cerveza artesanal?
3. ¿Cuál es su capacidad y niveles de producción?

4. ¿Qué maquinaria, herramientas e instalaciones se requieren para la elaboración de cerveza artesanal? ¿De dónde se provee de los equipos para sus instalaciones, son importados o nacionales?
5. ¿Cuáles son las materias primas e insumos principales de la cerveza artesanal ¿Qué aspectos considera en la elección de los insumos? (Consultar sobre el agua)
6. ¿Bajo qué criterios define la levadura correcta para la elaboración de cerveza? ¿De dónde se provee de la levadura, es importada?
7. ¿En qué momento se deben agregar los insumos para dar sabor a la cerveza artesanal (especias, jugos de fruta, etc.)?
8. ¿Qué consideraciones se deben tomar para una correcta y óptima fermentación, maduración y envasado de la cerveza?
9. ¿Qué condiciones de almacenamiento considera para la materia prima, insumos y producto final?
10. Con respecto a las botellas, ¿de dónde se proveen, tienen un proveedor específico, como lo manejan?
11. ¿Qué aspectos sanitarios y de calidad se deben considerar en el proceso de elaboración de cerveza artesanal?
12. ¿Qué mediciones de control de calidad realizas en la elaboración de cerveza artesanal?
13. ¿Qué aspectos legales se deben considerar para la elaboración y comercialización de cerveza artesanal?
14. ¿Cuál es su mercado objetivo actual y cómo fue definido?
15. ¿Cuál es la marca de su cerveza artesanal y como la creó? ¿Cuenta con un slogan, cómo lo definió?
16. ¿Cuál es la presentación de su cerveza artesanal? (botella, contenido, sabores, packaging)
17. ¿Cuál es el precio de su cerveza artesanal?
18. ¿Podría comentarnos cuáles son sus márgenes de ganancia aproximados de este producto?
19. ¿Cuáles son sus canales de venta y distribución? ¿Y cuál es el canal por el que obtiene mayor cantidad de ventas? ¿Cuál es su flujo de ventas actual?
20. ¿Qué estrategias de ventas y marketing, publicitarias ha implementado para su crecimiento como marca y reconocimiento del público?
21. ¿Cómo ve el mercado de cerveza artesanal y en general de bebidas alcohólicas artesanales?
22. ¿Qué limitaciones y oportunidades ha encontrado la elaboración y comercialización de su cerveza artesanal?
23. ¿Actualmente cómo desarrolla – mantiene alianzas estratégicas con sus stakeholders (clientes, distribuidores, proveedores, competidores, Estado, instituciones gubernamentales, etc.)? ¿Cuenta con algún tipo de apoyo o seguimiento por parte del Estado (incentivos, iniciativas ministeriales o gobierno regional, capacitaciones, etc.)?
24. ¿Qué recomendaciones y lecciones aprendidas podría brindar en base a su experiencia?
25. ¿Ha tenido algún acercamiento con la elaboración de hidromiel? ¿Qué similitudes o diferencias encuentra entre los dos productos?

ANEXO N° 2: ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Encuesta

1 Indique su género

- Femenino
- Masculino

2 ¿En qué rango de edad se encuentra?

- 21 a 25 años
- 26 a 30 años
- 31 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años
- 46 años a más

3 ¿En qué distrito vive / transita frecuentemente / trabaja?

- Barranco
- Jesús María
- La Molina
- Lince
- Magdalena
- Miraflores
- Pueblo Libre
- San Borja
- San Isidro
- Surco
- Surquillo
- San Miguel

4 ¿A cuánto asciende su ingreso familiar mensual?

- Menos de S/ 4,000



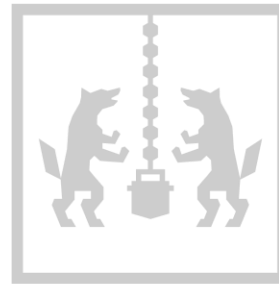
- De S/ 4,001 a S/ 7,000
- De S/ 7,001 a S/ 10,000
- De S/ 10,001 a más

5 ¿Gusta Ud. de bebidas alcohólicas?

- Sí
- No

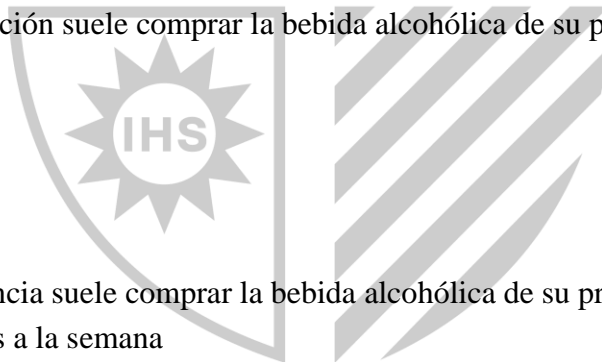
6 ¿Cuál de estas bebidas alcohólicas es de su preferencia?

- Cerveza comercial
- Cerveza artesanal
- Pisco
- Tequila
- Ron
- Vino
- Vodka
- Whisky
- Otra:



7 ¿En qué presentación suele comprar la bebida alcohólica de su preferencia?

- 330 - 355 ml
- 630 - 650 ml
- 700 - 750 ml
- 1000 ml



8 ¿Con qué frecuencia suele comprar la bebida alcohólica de su preferencia?

- Más de dos veces a la semana
- Una vez a la semana
- Quincenalmente
- Mensualmente

9 ¿Qué cantidad suele comprar de la bebida alcohólica de su preferencia en cada ocasión?

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades
- 6 unidades - Six pack

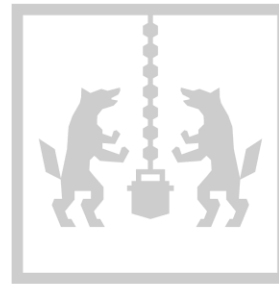
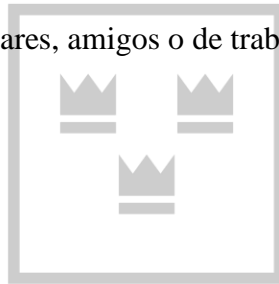
- Más de 6 unidades

10 ¿En qué temporada del año consume con más frecuencia?

- Verano
- Otoño
- Invierno
- Primavera
- Todo el año

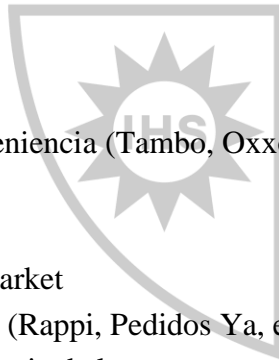
11 ¿En dónde suele consumir la bebida alcohólica de su preferencia? Puede marcar más de una opción

- Casa
- Reuniones familiares, amigos o de trabajo
- Restaurantes
- Bares
- Karaoke
- Discotecas



12 ¿Dónde compra la bebida alcohólica de su preferencia? Puede marcar más de una opción

- Licorerías
- Supermercados
- Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Listo, etc)
- Restaurantes
- Bares
- Bodegas / minimarket
- Apps de delivery (Rappi, Pedidos Ya, etc)
- Tienda virtual propia de la marca



13 ¿Ud. conoce o ha consumido bebidas alcohólicas artesanales?

- Sí
- No

14 ¿Estaría dispuesto/a a consumir bebidas alcohólicas artesanales, sabiendo que estas bebidas son elaboradas a partir de ingredientes naturales, sin conservantes ni añadidos artificiales?

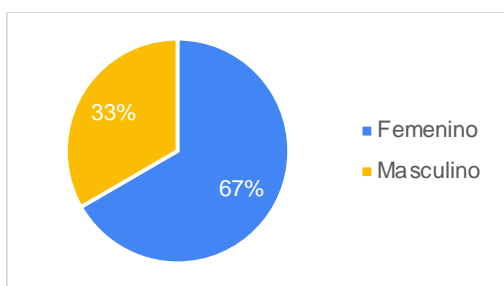
- Sí
- No

- 15 ¿Estaría dispuesto/a a consumir Hidromiel Achila?
- Sí
 - No
- 16 Hidromiel Achila tendrá las siguientes presentaciones de 330 ml, ¿cuál de ellas sería de su preferencia? Puede elegir más de una
- Hidromiel tradicional
 - Hidromiel de aguaymanto
 - Hidromiel de camu camu
 - Hidromiel de cacao
- 17 ¿Dónde le gustaría encontrar Hidromiel Achila? Puede marcar más de una opción
- Licorerías
 - Supermercados
 - Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Listo, etc)
 - Restaurantes
 - Bares
 - Bodegas / minimarket
 - Apps de delivery (Rappi, Pedidos Ya, etc)
 - Tiendas de productos naturales / saludables
 - Tienda virtual propia de la marca
- 18 ¿Cuánto estaría dispuesto/a a pagar por hidromiel Achila (botella de 330 ml)
- De S/ 10.00 a S/ 13.00
 - De S/ 14.00 a S/ 16.00
 - De S/ 17.00 a S/ 20.00
- 19 ¿Cómo le gustaría enterarse más de nuestros productos? Puede marcar más de una opción
- Redes sociales (Facebook, Instagram, Tiktok, etc)
 - Influencers
 - Revistas y periódicos
 - Página web de la marca
 - Radio y televisión

2.2. Resultados de la encuesta

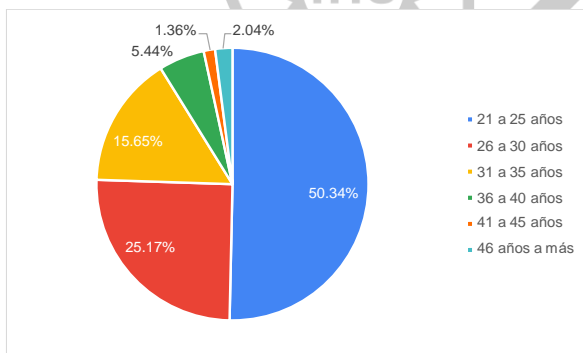
1. Indique su género

Respuestas	N	%
Femenino	98	66.67%
Masculino	49	33.33%
Total general	147	100.00%



2. ¿En qué rango de edad se encuentra?

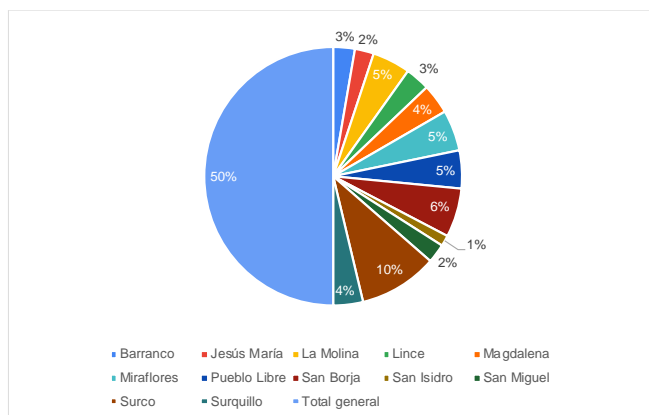
Respuestas	N	%
21 a 25 años	74	50.34%
26 a 30 años	37	25.17%
31 a 35 años	23	15.65%
36 a 40 años	8	5.44%
41 a 45 años	2	1.36%
46 años a más	3	2.04%
Total general	147	100.00%



3. ¿En qué distrito vive / transita frecuentemente / trabaja?

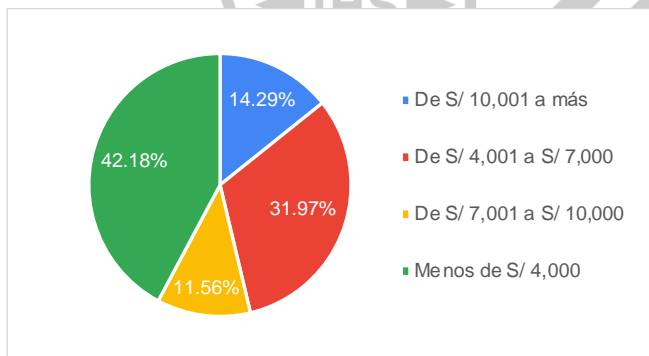
Respuestas	N	%
Barranco	8	5.44%
Jesús María	7	4.76%
La Molina	14	9.52%
Lince	9	6.12%
Magdalena	11	7.48%
Miraflores	15	10.20%
Pueblo Libre	14	9.52%

San Borja	18	12.24%
San Isidro	4	2.72%
San Miguel	7	4.76%
Surco	29	19.73%
Surquillo	11	7.48%
Total general	147	100.00%



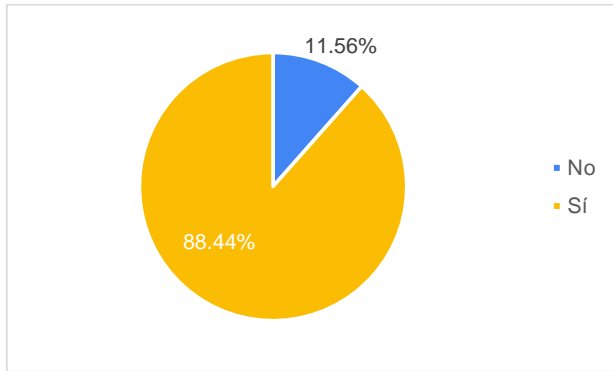
4. ¿A cuánto asciende su ingreso familiar mensual?

Respuestas	N	%
De S/ 10,001 a más	21	14.29%
De S/ 4,001 a S/ 7,000	47	31.97%
De S/ 7,001 a S/ 10,000	17	11.56%
Menos de S/ 4,000	62	42.18%
Total general	147	100.00%



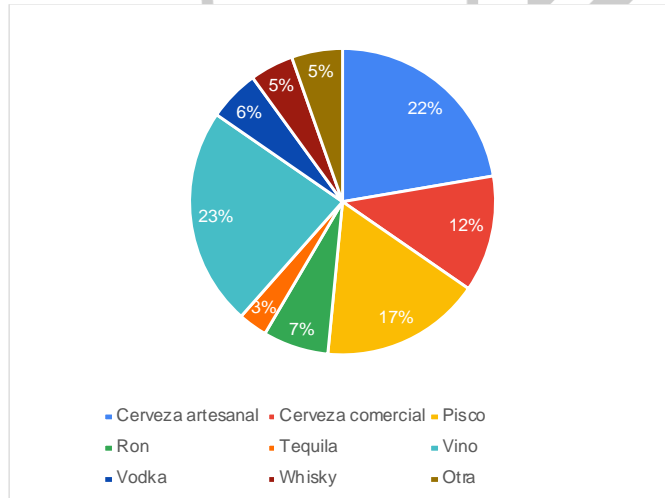
5. ¿Gusta Ud. de bebidas alcohólicas?

Respuesta	N	%
No	17	11.56%
Sí	130	88.44%
Total general	147	100.00%



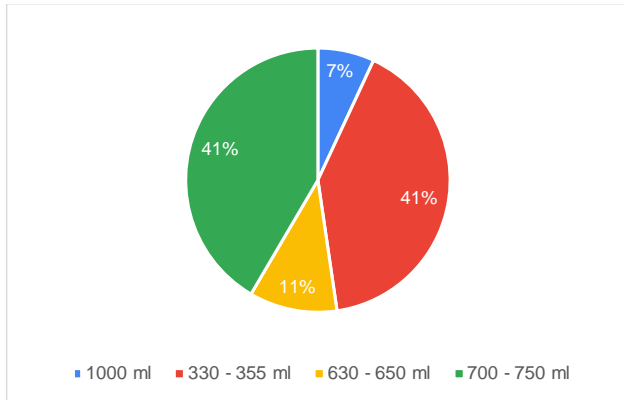
6. ¿Cuál de estas bebidas alcohólicas es de su preferencia?

Respuestas	N	%
Cerveza artesanal	29	22.31%
Cerveza comercial	16	12.31%
Pisco	22	16.92%
Ron	9	6.92%
Tequila	4	3.08%
Vino	30	23.08%
Vodka	7	5.38%
Whisky	6	4.62%
Otra	7	5.38%
Total general	130	100.00%



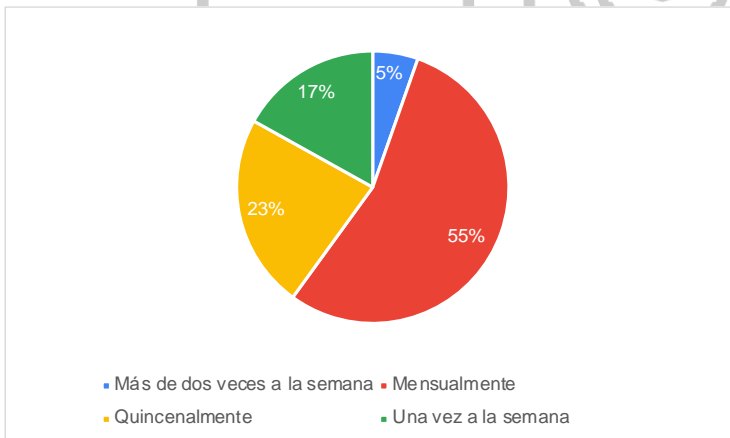
7. ¿En qué presentación suele comprar la bebida alcohólica de su preferencia?

Respuestas	N	%
1000 ml	9	6.92%
330 - 355 ml	53	40.77%
630 - 650 ml	14	10.77%
700 - 750 ml	54	41.54%
Total general	130	100.00%



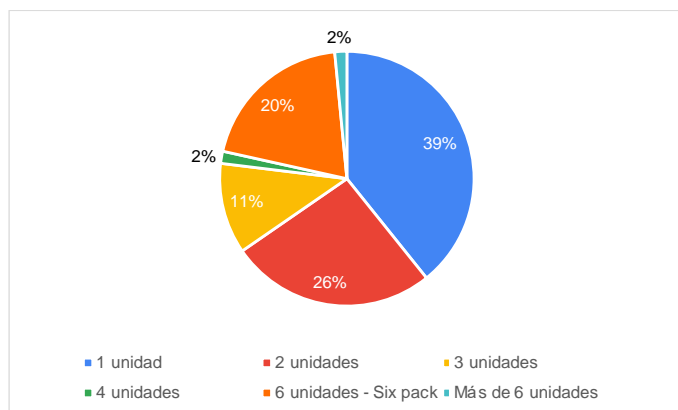
8. ¿Con qué frecuencia suele comprar la bebida alcohólica de su preferencia?

Respuestas	N	%
Más de dos veces a la semana	7	5.38%
Mensualmente	71	54.62%
Quincenalmente	30	23.08%
Una vez a la semana	22	16.92%
Total general	130	100.00%



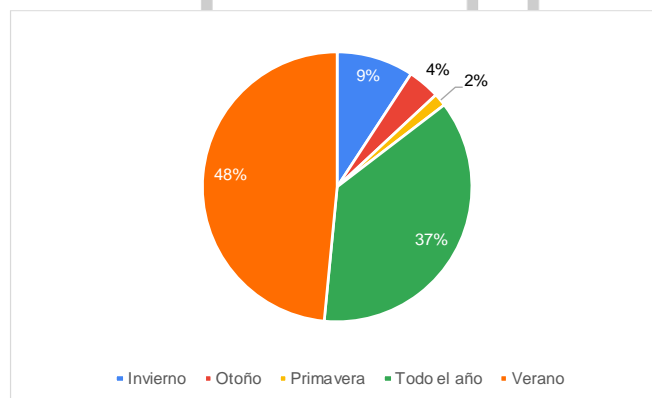
9. ¿Qué cantidad suele comprar de la bebida alcohólica de su preferencia en cada ocasión?

Respuestas	N	%
1 unidad	51	39.23%
2 unidades	34	26.15%
3 unidades	15	11.54%
4 unidades	2	1.54%
6 unidades - Six pack	26	20.00%
Más de 6 unidades	2	1.54%
Total general	130	100.00%



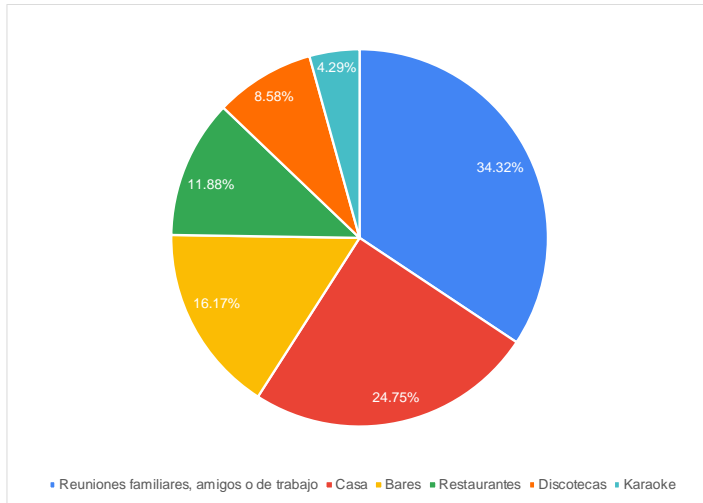
10. ¿En qué temporada del año consume con más frecuencia?

Respuestas	N	%
Invierno	12	9.23%
Otoño	5	3.85%
Primavera	2	1.54%
Todo el año	48	36.92%
Verano	63	48.46%
Total general	130	100.00%



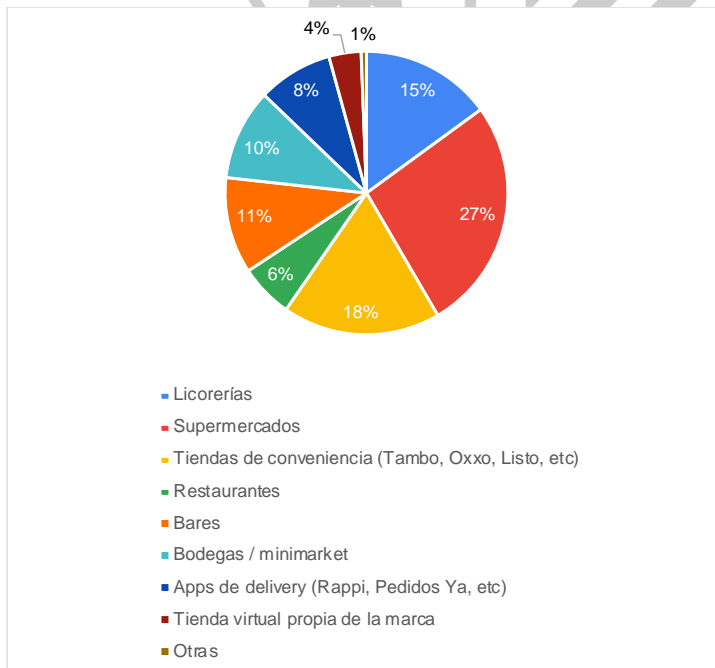
11. ¿En dónde suele consumir la bebida alcohólica de su preferencia? Puede marcar más de una opción

Respuestas	N	%
Reuniones familiares, amigos o de trabajo	104	34.32%
Casa	75	24.75%
Bares	49	16.17%
Restaurantes	36	11.88%
Discotecas	26	8.58%
Karaoke	13	4.29%
Total general	303	100.00%



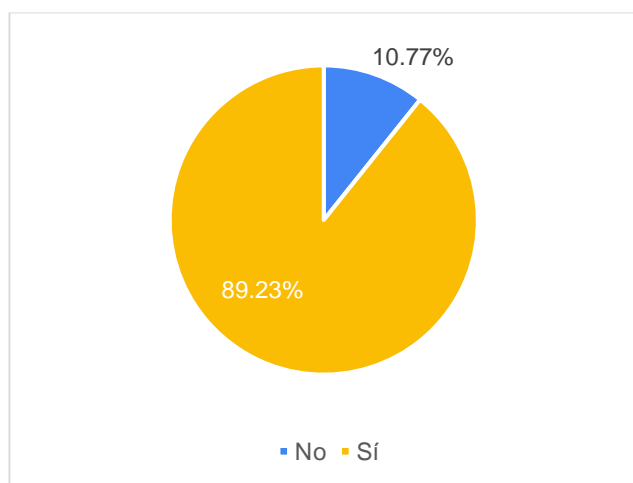
12. ¿Dónde compra la bebida alcohólica de su preferencia? Puede marcar más de una opción

Respuestas	N	%
Licorerías	49	14.98%
Supermercados	87	26.61%
Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Listo, etc)	59	18.04%
Restaurantes	20	6.12%
Bares	36	11.01%
Bodegas / minimarket	34	10.40%
Apps de delivery (Rappi, Pedidos Ya, etc)	28	8.56%
Tienda virtual propia de la marca	12	3.67%
Otras	2	0.61%
Total general	327	100.00%



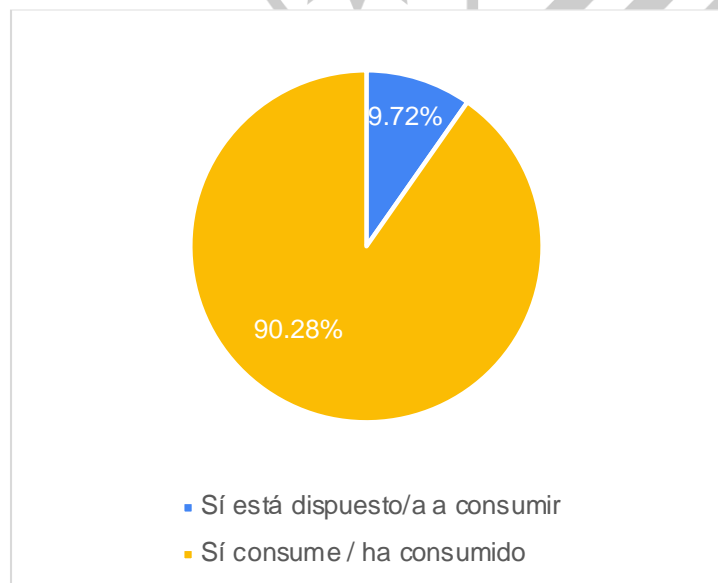
13. ¿Ud. conoce o ha consumido bebidas alcohólicas artesanales?

Respuestas	N	%
No	14	10.77%
Sí	116	89.23%
Total general	130	100.00%



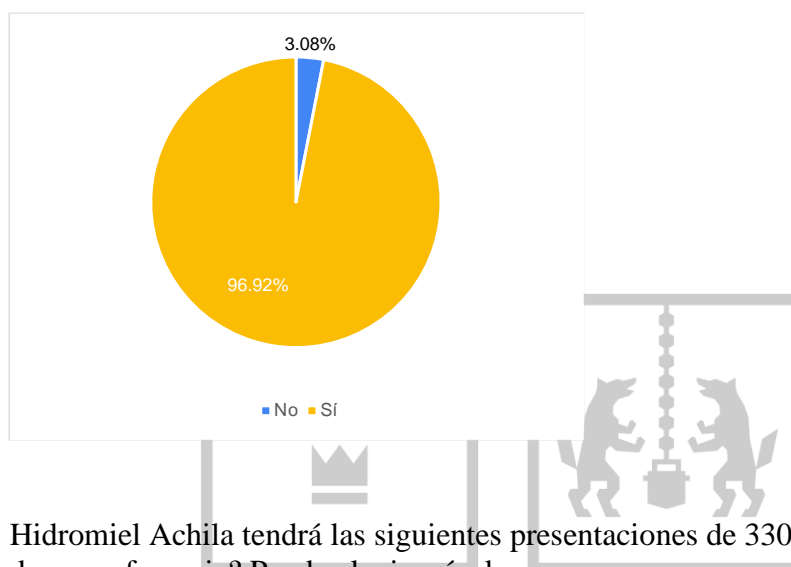
14. ¿Estaría dispuesto/a a consumir bebidas alcohólicas artesanales, sabiendo que estas bebidas son elaboradas a partir de ingredientes naturales, sin conservantes ni añadidos artificiales?

Respuestas	N	%
Sí está dispuesto/a a consumir	14	9.72%
Sí consume / ha consumido	130	90.28%
Total general	144	100.00%



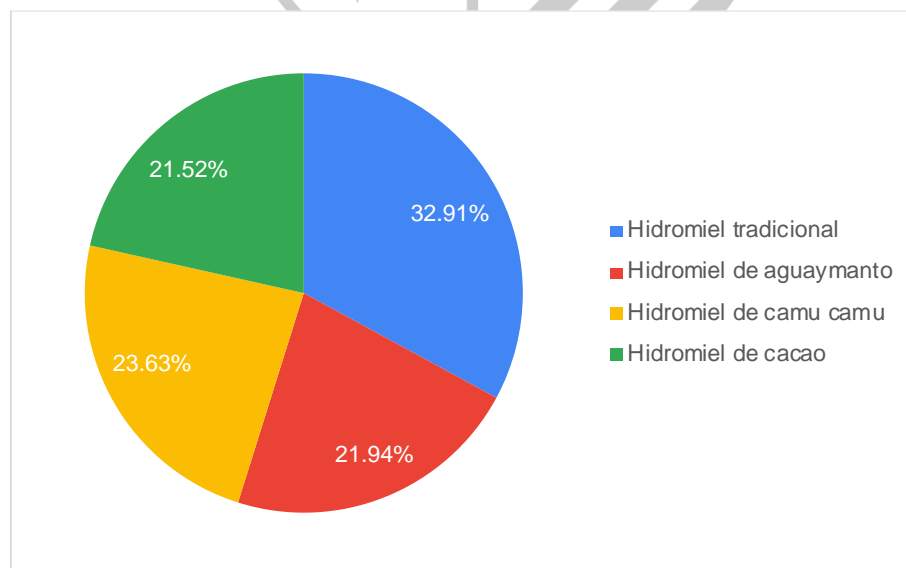
15. ¿Estaría dispuesto/a a consumir Hidromiel Achila?

Respuestas	N	%
No	4	3.08%
Sí	126	96.92%
Total general	130	100.00%



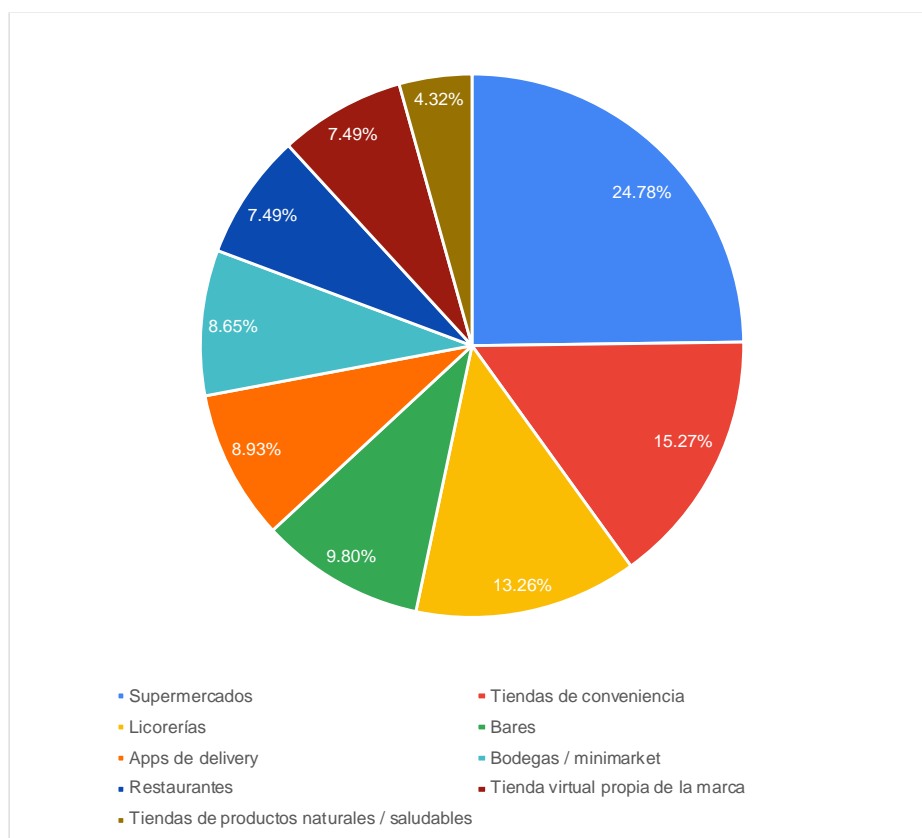
16. Hidromiel Achila tendrá las siguientes presentaciones de 330 ml, ¿cuál de ellas sería de su preferencia? Puede elegir más de una

Respuestas	N	%
Hidromiel tradicional	78	32.91%
Hidromiel de aguaymanto	52	21.94%
Hidromiel de camu camu	56	23.63%
Hidromiel de cacao	51	21.52%
Total general	237	100%



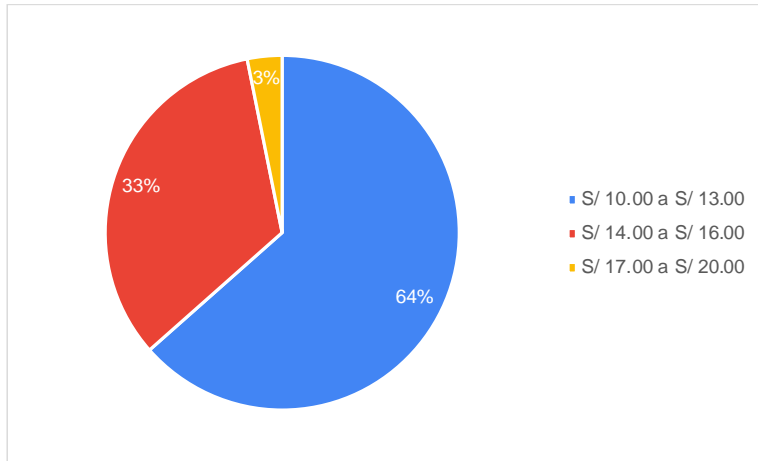
17. ¿Dónde le gustaría encontrar Hidromiel Achila? Puede marcar más de una opción

Respuestas	N	%
Supermercados	86	24.78%
Tiendas de conveniencia	53	15.27%
Licorerías	46	13.26%
Bares	34	9.80%
Apps de delivery	31	8.93%
Bodegas / minimarket	30	8.65%
Restaurantes	26	7.49%
Tienda virtual propia de la marca	26	7.49%
Tiendas de productos naturales / saludables	15	4.32%
Total general	347	100.00%



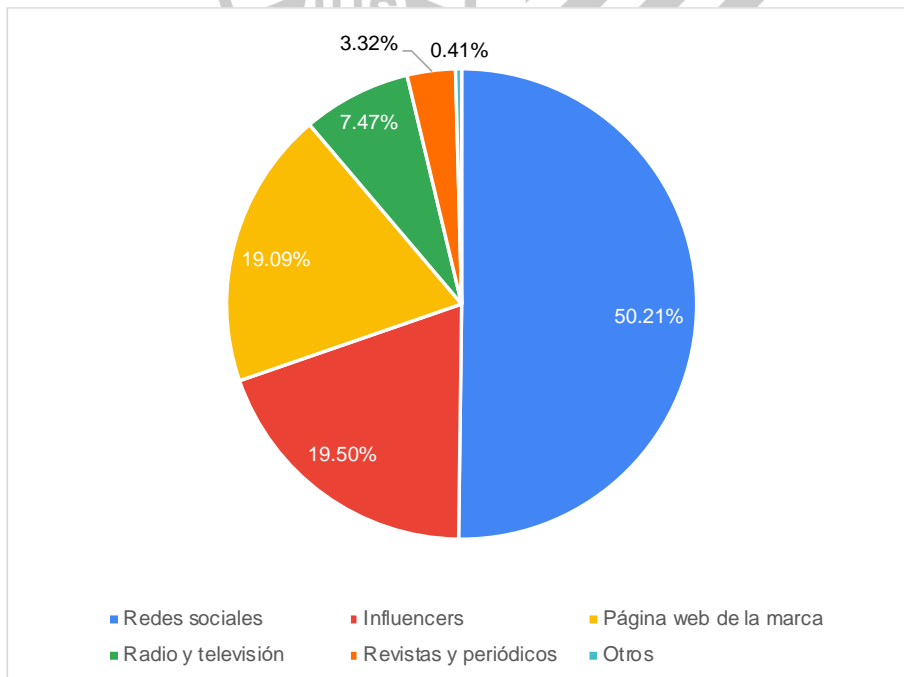
18. ¿Cuánto estaría dispuesto/a a pagar por hidromiel Achila (botella de 330 ml)

Respuestas	N	%
S/ 10.00 a S/ 13.00	80	63.49%
S/ 14.00 a S/ 16.00	42	33.33%
S/ 17.00 a S/ 20.00	4	3.17%
Total general	126	100.00%



19. ¿Cómo le gustaría enterarse más de nuestros productos? Puede marcar más de una opción

Respuestas	N	%
Redes sociales	121	50.21%
Influencers	47	19.50%
Página web de la marca	46	19.09%
Radio y televisión	18	7.47%
Revistas y periódicos	8	3.32%
Otros	1	0.41%
Total general	241	100.00%

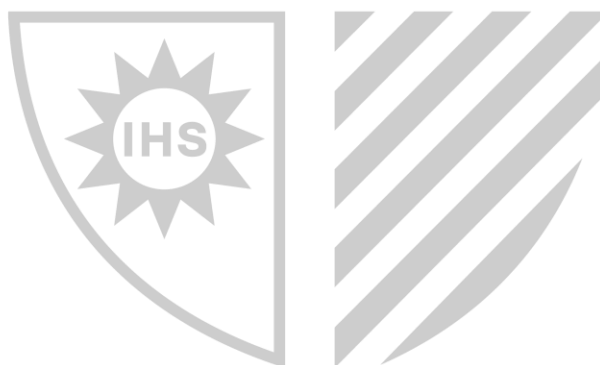


ANEXO N° 3: REMUNERACIÓN DE PERSONAL

Puesto	Régimen	Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador General	Planilla PYME	Remuneración	S/ 4,500.00	S/ 4,545.00	S/ 4,613.18	S/ 4,705.44	S/ 4,823.07
		ESSALUD	S/ 405.00	S/ 409.05	S/ 415.19	S/ 423.49	S/ 434.08
		CTS	S/ 2,250.00	S/ 2,272.50	S/ 2,306.59	S/ 2,352.72	S/ 2,411.54
		Vacaciones	S/ 2,250.00	S/ 2,272.50	S/ 2,306.59	S/ 2,352.72	S/ 2,411.54
		Gratificaciones	S/ 2,452.50	S/ 2,477.03	S/ 2,514.18	S/ 2,564.46	S/ 2,628.58
Supervisor de planta	Planilla PYME	Remuneración	S/ 2,500.00	S/ 2,525.00	S/ 2,562.88	S/ 2,614.13	S/ 2,679.49
		ESSALUD	S/ 225.00	S/ 227.25	S/ 230.66	S/ 235.27	S/ 241.15
		CTS	S/ 1,250.00	S/ 1,262.50	S/ 1,281.44	S/ 1,307.07	S/ 1,339.74
		Vacaciones	S/ 1,250.00	S/ 1,262.50	S/ 1,281.44	S/ 1,307.07	S/ 1,339.74
		Gratificaciones	S/ 1,362.50	S/ 1,376.13	S/ 1,396.77	S/ 1,424.70	S/ 1,460.32
Ejecutivo comercial	Planilla PYME	Remuneración	S/ 2,000.00	S/ 2,020.00	S/ 2,050.30	S/ 2,091.31	S/ 2,143.59
		ESSALUD	S/ 180.00	S/ 181.80	S/ 184.53	S/ 188.22	S/ 192.92
		CTS	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
		Vacaciones	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
		Gratificaciones	S/ 1,090.00	S/ 1,100.90	S/ 1,117.41	S/ 1,139.76	S/ 1,168.26
Asistente administrativo	Planilla PYME	Remuneración	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
		ESSALUD	S/ 90.00	S/ 90.90	S/ 92.26	S/ 94.11	S/ 96.46
		CTS	S/ 500.00	S/ 505.00	S/ 512.58	S/ 522.83	S/ 535.90
		Vacaciones	S/ 500.00	S/ 505.00	S/ 512.58	S/ 522.83	S/ 535.90
		Gratificaciones	S/ 545.00	S/ 550.45	S/ 558.71	S/ 569.88	S/ 584.13
Asistente de calidad	Locación	Remuneración	S/ 1,000.00	S/ 1,010.00	S/ 1,025.15	S/ 1,045.65	S/ 1,071.79
Operario de planta	Locación	Remuneración	S/ 14,400.00	S/ 14,544.00	S/ 14,762.16	S/ 15,057.40	S/ 15,433.84

ANEXO N° 4: DENSIDADES DE INSUMOS

Insumo	Valor	Unidad
Densidad agua	1.00	kg/lt
Densidad miel de abeja	1.44	kg/lt
Densidad pulpa de aguaymanto	1.05	kg/lt
Densidad pulpa de camu camu	1.031	kg/lt
Densidad cáscara de cacao	0.9534	kg/lt
Densidad mosto caliente	1.30	kg/lt
Densidad mosto frío	1.10	kg/lt
Densidad hidromiel	1.02	kg/lt



ANEXO N° 5: PILOTO DE HIDROMIEL

Piloto N°1: Hidromiel tradicional

Fecha de elaboración: 28/07/2021

Insumos:

- 3 litros de agua de mesa
- 1 kilogramo de miel de abeja
- 2 gramos de levadura de cerveza (SAFALE S05)
- Cantidad necesaria de Agua para activar levadura

Productos de desinfección y sanitización:

- Alcohol 70°

Utensilios:

- Olla
- Termómetro (para alimentos)
- Damajuana (fermentador)
- Tapón y Airlock
- Cucharón
- Taza medidora
- Tazones
- Balanza digital
- Embudo







Elaboración:

1. Sanitizar todos los utensilios con alcohol 70°.
2. En una olla a fuego medio, echar el agua y dejar hasta que llegue a los 50°C.
3. Agregar la miel y mezclar, hasta que hierva a 100°C.
4. A los 10 min retirar las espumas de la superficie del mosto.

5. Dejar 15 min más en el fuego.
6. En el lavatorio, colocar agua fría y hielos como baño maría, y llevar la olla para que enfríe hasta 20-25°C.
7. Activar la levadura con agua en un frasco, agitar y tapar. Esperar 20 min hasta que enfríe el mostro.
8. Con el embudo trasvasar el mosto de la olla al fermentador.
9. Agregar la levadura.
10. Tapar con el tapón y airlock (con agua).

Consideraciones:

- No se midió la densidad inicial del mosto por falta de instrumento de medición (se debe medir antes de agregar la levadura).
- La densidad final del mosto fue de 1.02 g/ml.

		
<p>Día 1: 28/07/2021 Elaboración</p>	<p>Día 30: 28/08/2021 Control</p>	<p>Día 60: 26/09/2021 Trasvase</p>
		
<p>Día 90: 26/10/2021 Envasado</p>	<p>19/12/2021 Prueba final</p>	

Piloto N°2: Hidromiel de aguaymanto

Fecha de elaboración: 21/08/2021

Insumos:

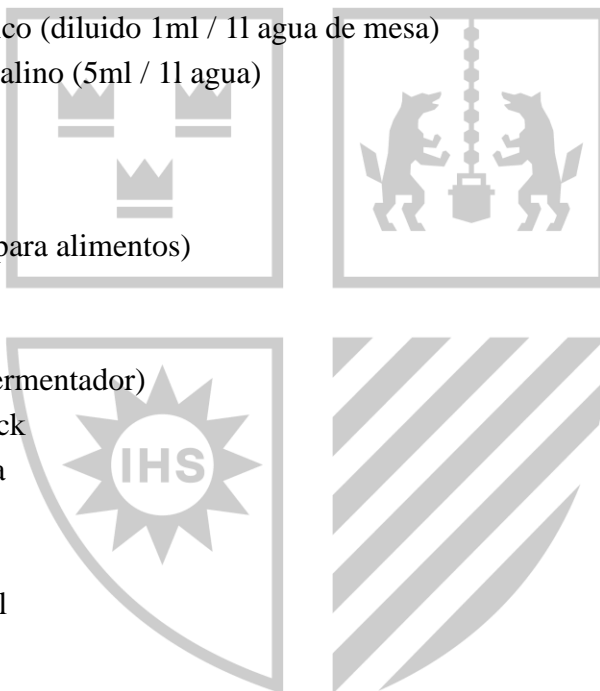
- 3.2 litros de agua de mesa
- 300 gramos de aguaymanto
- 1 kilogramo de miel de abeja
- 2 gramos de levadura de cerveza (SAFALE S05)
- Cantidad necesaria de Agua para activar levadura

Productos de desinfección y sanitización:

- Alcohol 70°
- Ácido peracético (diluido 1ml / 1l agua de mesa)
- Detergente alcalino (5ml / 1l agua)

Utensilios:

- Olla
- Termómetro (para alimentos)
- Densímetro
- Probeta
- Damajuana (fermentador)
- Tapón y Airlock
- Taza medidora
- Cucharón
- Tazones
- Balanza digital
- Embudo









Elaboración:

1. Lavar todos los utensilios con el detergente alcalino y agua.
2. Sanitizar todos los utensilios con el ácido peracético diluido.
3. Lavar el aguaymanto.
4. Licuar el aguaymanto con 1.2 litros de agua (relación 4 agua: 1 aguaymanto).
5. Filtrar con colador el jugo de aguaymanto.
6. Medir 1 litro de jugo de aguaymanto y en una olla a fuego medio, echar el jugo con los 2 litros de agua restantes, y dejar hasta que llegue a los 50°C.
7. Agregar la miel y mezclar, hasta que hierva a 100°C.
8. A los 10 min retirar las espumas de la superficie del mosto.
9. Dejar 15 min más en el fuego.

10. En el lavatorio, colocar agua fría y hielos como baño maría, y llevar la olla para que enfríe hasta 20-25°C.
11. Activar la levadura con agua en un frasco, agitar y tapar. Esperar 20 min hasta que enfríe el mostro.
12. Con el embudo trasvasar el mosto de la olla al fermentador.
13. Verter 100 ml del mosto en la probeta y medir la densidad.
14. Agregar la levadura al mosto en el fermentador.
15. Tapar con el tapón y airlock (con agua).

Consideraciones:

- La densidad inicial del mosto fue de 1.1 g/ml.
- La densidad final del mosto fue de 1.04 g/ml.

		
<p>Día 1: 21/08/2021 Elaboración</p>		<p>Día 14: 04/09/2021 Control</p>
		
<p>07/10/2021 Trasvase</p>	<p>01/11/2021 Envasado</p>	<p>19/12/2021 Prueba final</p>

ANEXO N° 6: CÁLCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

5.1. Capacidad de producción de Hidromiel Tradicional

#	Operación	Máquina / Equipo	Unidad de materia	Unidad de producción	Capacidad instalada (un/hr)	Rendimiento (%)	Capacidad útil (un/hr)	Turno (horas)	Capacidad diaria (un/día)	Requerimiento (kg)	Requerimiento producción (unidades)	Tiempo de ciclo (horas)	Tiempo de ciclo (turno/batch)
Flujo principal													
1	Llenado	Equipo de tratamiento de agua	litros	litros	500.00	100.00%	500.00	12.00	6,000.00	405.79	405.79	0.81	0.07
2	Calentamiento	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.99%	199.98	12.00	2,399.76	405.79	405.79	2.03	0.17
3	Mezclado	Olla de calentamiento	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	541.00	598.14	2.39	0.20
3	Ebullición	Olla de ebullición	kilogramos	litros	200.00	99.50%	199.00	12.00	2,388.00	541.00	598.14	3.01	0.25
4	Enfriamiento	Chiller	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	538.29	699.78	2.80	0.23
5	Fermentación	Fermentador	kilogramos	litros	1.74	99.50%	1.73	24.00	41.46	538.62	592.48	342.99	14.29
7	Trasiego	Fermentador	kilogramos	litros	200.00	96.00%	192.00	12.00	2,304.00	535.93	557.36	2.90	0.24
6	Maduración	Tanque auxiliar	kilogramos	litros	4.17	98.00%	4.08	24.00	98.00	514.49	535.07	131.04	5.46
8	Embotellado	Llenadora de botellas manual	unidades	unidades	960.00	99.90%	959.04	12.00	11,508.48	503.70	1,468.00	1.53	0.13
9	Enchapado	Taponador manual	unidades	unidades	360.00	99.90%	359.64	12.00	4,315.68	503.70	1,468.00	4.08	0.34
7	Etiquetado	Etiquetadora manual	unidades	unidades	720.00	99.90%	719.28	12.00	8,631.36	503.70	1,468.00	2.04	0.17
8	Empaquetado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	12.00	720.00	503.70	61.00	1.02	0.08
Miel de abeja													
2	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	75.00	98.00%	73.50	12.00	882.00	94.25	94.25	1.28	0.11
Levadura													
4	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	50.00	100.00%	50.00	12.00	600.00	0.27	0.27	0.01	0.00
5	Hidratación		kilogramos	kilogramos	0.10	100.00%	0.10	12.00	1.20	0.05	0.05	0.54	0.05
Botellas													
6	Lavado	Enjuagador de botellas	unidades	unidades	480.00	100.00%	480.00	8.00	3,840.00		1,468.00	3.06	0.38
Cajas													
10	Armado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	8.00	480.00		61.00	1.02	0.13

5.2. Capacidad de producción de Hidromiel Aguaymanto

#	Operación	Máquina / Equipo	Unidad de materia	Unidad de producción	Capacidad instalada (un/hr)	Rendimiento (%)	Capacidad útil (un/hr)	Turno (horas)	Capacidad diaria (un/día)	Requerimiento (kg)	Requerim. producción (unidades)	Tiempo de ciclo (horas)	Tiempo de ciclo (turno/batch)
Flujo principal													
1	Llenado	Equipo de tratamiento de agua	litros	litros	500.00	100.00%	500.00	12.00	6,000.00	351.18	351.18	0.70	0.06
2	Calentamiento	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.99%	199.98	12.00	2,399.79	351.18	351.18	1.76	0.15
4	Mezclado	Olla de calentamiento	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	532.57	576.52	2.31	0.19
3	Ebullición	Olla de ebullición	kilogramos	litros	200.00	99.00%	198.00	12.00	2,376.00	532.57	576.52	2.91	0.24
4	Enfriamiento	Chiller	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	527.24	685.41	2.74	0.23
5	Fermentación	Fermentador	kilogramos	litros	1.74	99.50%	1.73	24.00	41.46	527.56	580.32	335.94	14.00
7	Trasiego	Fermentador	kilogramos	litros	200.00	96.00%	192.00	12.00	2,304.00	524.92	535.42	2.79	0.23
6	Maduración	Tanque auxiliar	kilogramos	litros	4.17	98.00%	4.08	24.00	98.00	503.93	514.00	125.88	5.24
9	Embotellado	Llenadora de botellas manual	unidades	unidades	960.00	99.90%	959.04	12.00	11,508.48	493.35	1,466.00	1.53	0.13
10	Enchapado	Taponador manual	unidades	unidades	360.00	99.90%	359.64	12.00	4,315.68	493.35	1,466.00	4.08	0.34
7	Etiquetado	Etiquetadora manual	unidades	unidades	720.00	99.90%	719.28	12.00	8,631.36	493.35	1,466.00	2.04	0.17
8	Empaquetado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	12.00	720.00	493.35	61.00	1.02	0.08
Pulpa de aguaymanto													
3	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	100.00	98.00%	98.00	12.00	1,176.00	83.61	83.61	0.85	0.07
Miel de abeja													
2	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	75.00	98.00%	73.50	12.00	882.00	65.25	65.25	0.89	0.07
Levadura													
5	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	50.00	100.00%	50.00	12.00	600.00	0.27	0.27	0.01	0.00
6	Hidratación		kilogramos	kilogramos	0.10	100.00%	0.10	12.00	1.20	0.05	0.05	0.53	0.04
Botellas													
8	Lavado	Enjuagador de botellas	unidades	unidades	480.00	100.00%	480.00	8.00	3,840.00		1,466.00	3.05	0.38
Cajas													
11	Armado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	8.00	480.00		61.00	1.02	0.13

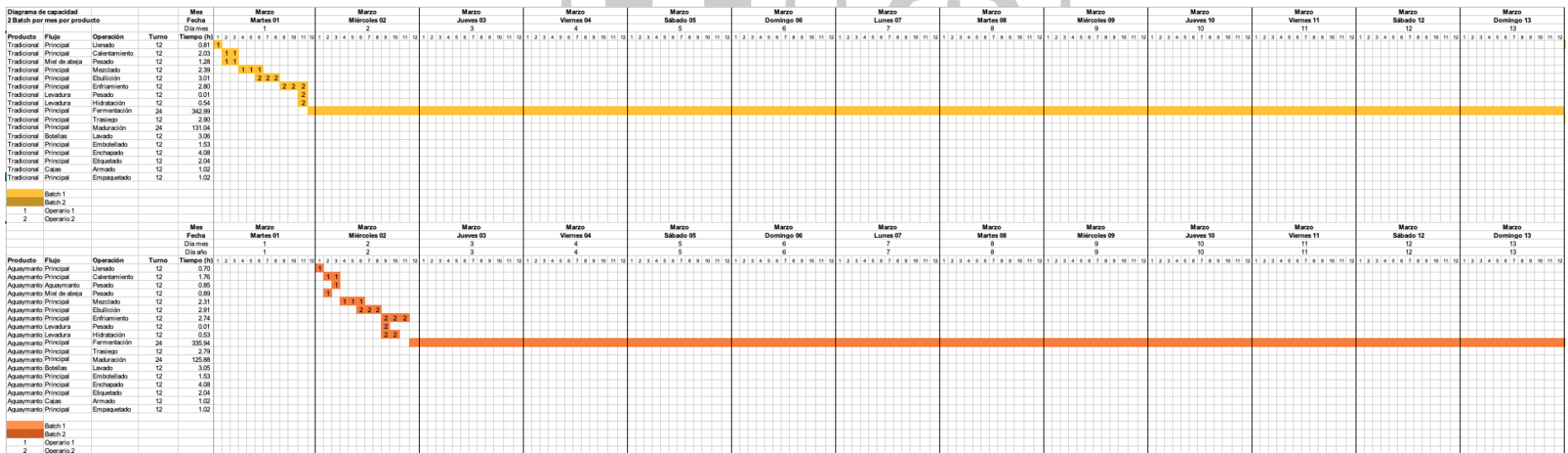
5.3. Capacidad de producción de Hidromiel Camu camu

#	Operación	Máquina / Equipo	Unidad de materia	Unidad de producción	Capacidad instalada (un/hr)	Rendimiento (%)	Capacidad útil (un/hr)	Turno (horas)	Capacidad diaria (un/día)	Requerimiento (kg)	Requerim. producción (unidades)	Tiempo de ciclo (horas)	Tiempo de ciclo (turno/batch)
Flujo principal													
1	Llenado	Equipo de tratamiento de agua	litros	litros	500.00	100.00%	500.00	12.00	6,000.00	350.10	350.10	0.70	0.06
2	Calentamiento	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.72%	199.43	12.00	2,393.16	350.10	350.10	1.76	0.15
4	Mezclado	Olla de calentamiento	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	530.93	573.08	2.29	0.19
3	Ebullición	Olla de ebullición	kilogramos	litros	200.00	99.00%	198.00	12.00	2,376.00	530.93	573.08	2.89	0.24
4	Enfriamiento	Chiller	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	525.62	683.31	2.73	0.23
5	Fermentación	Fermentador	kilogramos	litros	1.74	99.50%	1.73	24.00	41.46	525.94	578.53	334.91	13.95
8	Trasiego	Fermentador	kilogramos	litros	200.00	96.00%	192.00	12.00	2,304.00	523.31	533.78	2.78	0.23
6	Maduración	Tanque auxiliar	kilogramos	litros	4.17	98.00%	4.08	24.00	98.00	502.38	512.42	125.49	5.23
9	Embotellado	Llenadora de botellas manual	unidades	unidades	960.00	99.90%	959.04	12.00	11,508.48	491.84	1,461.00	1.52	0.13
10	Enchapado	Taponador manual	unidades	unidades	360.00	99.90%	359.64	12.00	4,315.68	491.84	1,461.00	4.06	0.34
7	Etiquetado	Etiquetadora manual	unidades	unidades	720.00	99.90%	719.28	12.00	8,631.36	491.84	1,461.00	2.03	0.17
8	Empaquetado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	12.00	720.00	491.84	61.00	1.02	0.08
Pulpa de Camu camu													
3	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	100.00	98.00%	98.00	12.00	1,176.00	84.88	84.88	0.87	0.07
Miel de abeja													
2	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	75.00	98.00%	73.50	12.00	882.00	65.05	65.05	0.89	0.07
Levadura													
5	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	50.00	100.00%	50.00	12.00	600.00	0.27	0.27	0.01	0.00
6	Hidratación		kilogramos	kilogramos	0.10	100.00%	0.10	12.00	1.20	0.05	0.05	0.53	0.04
Botellas													
7	Lavado	Enjuagador de botellas	unidades	unidades	480.00	100.00%	480.00	8.00	3,840.00		1,461.00	3.04	0.38
Cajas													
11	Armado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	8.00	480.00		61.00	1.02	0.13

5.4. Capacidad de producción de Hidromiel Cacao

#	Operación	Máquina / Equipo	Unidad de materia	Unidad de producción	Capacidad instalada (un/hr)	Rendimiento (%)	Capacidad útil (un/hr)	Turno (horas)	Capacidad diaria (un/día)	Requerim. (kg)	Requerim. producción (unidades)	Tiempo de ciclo (horas)	Tiempo de ciclo (turno/batch)
Flujo principal													
1	Llenado	Equipo de tratamiento de agua	litros	litros	500.00	100.00%	500.00	12.00	6,000.00	380.41	380.41	0.76	0.06
2	Calentamiento	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.99%	199.98	12.00	2,399.76	380.41	380.41	1.90	0.16
5	Mezclado	Olla de calentamiento	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	532.78	572.21	2.29	0.19
3	Ebullición	Olla de ebullición	kilogramos	litros	200.00	99.00%	198.00	12.00	2,376.00	532.78	572.21	2.89	0.24
4	Enfriamiento	Chiller	kilogramos	litros	250.00	100.00%	250.00	12.00	3,000.00	527.45	685.69	2.74	0.23
5	Fermentación	Fermentador	kilogramos	litros	1.74	99.50%	1.73	24.00	41.46	527.77	580.55	336.08	14.00
8	Trasiego	Fermentador	kilogramos	litros	200.00	96.00%	192.00	12.00	2,304.00	525.13	535.64	2.79	0.23
6	Maduración	Tanque auxiliar	kilogramos	litros	4.17	98.00%	4.08	24.00	98.00	504.13	514.21	125.93	5.25
10	Embotellado	Llenadora de botellas manual	unidades	unidades	960.00	99.90%	959.04	12.00	11,508.48	493.55	1,466.00	1.53	0.13
11	Enchapado	Taponador manual	unidades	unidades	360.00	99.90%	359.64	12.00	4,315.68	493.55	1,466.00	4.08	0.34
7	Etiquetado	Etiquetadora manual	unidades	unidades	720.00	99.90%	719.28	12.00	8,631.36	493.55	1,466.00	2.04	0.17
8	Empaquetado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	12.00	720.00	493.55	61.00	1.02	0.08
Cáscara de cacao													
3	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	100.00	98.00%	98.00	12.00	1,176.00	38.09	38.09	0.39	0.03
4	Infusión	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.00%	198.00	12.00	2,376.00	189.94	189.94	0.96	0.08
Agua													
4	Calentamiento	Olla de calentamiento	litros	litros	200.00	99.00%	198.00	12.00	2,376.00	151.85	151.85	0.77	0.06
Miel de abeja													
2	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	75.00	98.00%	73.50	12.00	882.00	79.64	79.64	1.08	0.09
Levadura													
6	Pesado	Balanza	kilogramos	kilogramos	50.00	100.00%	50.00	12.00	600.00	0.27	0.27	0.01	0.00
7	Hidratación		kilogramos	kilogramos	0.10	100.00%	0.10	12.00	1.20	0.05	0.05	0.53	0.04
Botellas													
9	Lavado	Enjuagador de botellas	unidades	unidades	480.00	100.00%	480.00	8.00	3,840.00		1,466.00	3.05	0.38
Cajas													
12	Armado	Manual	unidades	unidades	60.00	100.00%	60.00	8.00	480.00		61.00	1.02	0.13

ANEXO N° 7: DIAGRAMA DE CAPACIDAD DE MANO DE OBRA DIRECTA



ANEXO N° 8: PRODUCCIÓN MENSUAL

6.1. Producción mensual – Año 0 y Año 1

Hidromiel Tradicional	Año 0	Año 1											
Concepto	Dic-00	Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Set-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01
Cantidad de batch	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Producción	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Merma	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sampling	73	73	73	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Inventario Inicial	-	2,853	3,147	3,440	3,792	5,916	8,042	10,170	9,670	9,170	8,670	9,504	10,340
Ventas		2,560	2,560	2,560	788	786	784	3,412	3,412	3,412	2,078	2,076	2,077
Inventario Final	2,853	3,147	3,440	3,792	5,916	8,042	10,170	9,670	9,170	8,670	9,504	10,340	11,175
Capacidad utilizada (%)	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Factor de Stock		1.11	1.23	1.34	4.81	7.53	10.26	2.98	2.83	2.69	4.17	4.58	4.98

Hidromiel Aguaymanto	Año 0	Año 1											
Concepto	Dic-00	Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Set-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01
Cantidad de batch	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Producción	2,930	1,465	1,465	1,465	2,930	1,465	1,465	1,465	2,930	2,930	1,465	2,930	2,930
Merma	7	4	4	4	7	4	4	4	7	7	4	7	7
Sampling	73	37	37	7	15	7	7	7	15	15	7	15	15
Inventario Inicial	-	2,849	2,569	2,286	2,032	4,416	5,345	6,275	5,455	6,089	6,721	6,790	8,315
Ventas		1,705	1,708	1,708	524	525	524	2,274	2,274	2,276	1,385	1,383	1,384
Inventario Final	2,849	2,569	2,286	2,032	4,416	5,345	6,275	5,455	6,089	6,721	6,790	8,315	9,839
Capacidad utilizada (%)	99%	49%	49%	49%	99%	49%	49%	49%	99%	99%	49%	99%	99%
Factor de Stock		1.67	1.50	1.34	3.88	8.41	10.20	2.76	2.40	2.68	4.85	4.91	6.01

Hidromiel Camu camu	Año 0	Año 1											
Concepto	Dic-00	Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Set-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01
Cantidad de batch	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2
Producción	2,922	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	2,922	2,922	1,461	1,461	1,461	2,922
Merma	7	4	4	4	4	4	4	7	7	4	4	4	7
Sampling	73	37	37	7	7	7	7	15	15	7	7	7	15
Inventario Inicial	-	2,842	2,427	2,012	1,626	2,512	3,397	4,283	4,732	5,184	4,179	4,139	4,097
Ventas		1,835	1,836	1,836	564	565	564	2,452	2,448	2,455	1,490	1,492	1,492
Inventario Final	2,842	2,427	2,012	1,626	2,512	3,397	4,283	4,732	5,184	4,179	4,139	4,097	5,505
Capacidad utilizada (%)	99%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	99%	49%	49%	49%	99%
Factor de Stock		1.55	1.32	1.10	2.88	4.45	6.02	1.75	1.93	2.11	2.80	2.77	2.75

Hidromiel Cacao	Año 0	Año 1											
Concepto	Dic-00	Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Set-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01
Cantidad de batch	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Producción	2,932	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	2,932	1,466	2,932
Merma	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	4	7
Sampling	73	37	37	7	7	7	7	7	7	7	15	7	15
Inventario Inicial	-	2,851	2,602	2,356	2,139	3,083	4,023	4,966	4,189	3,414	2,637	4,187	4,282
Ventas		1,675	1,672	1,672	511	515	512	2,232	2,230	2,232	1,360	1,360	1,359
Inventario Final	2,851	2,602	2,356	2,139	3,083	4,023	4,966	4,189	3,414	2,637	4,187	4,282	5,833
Capacidad utilizada (%)	99%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	49%	99%
Factor de Stock		1.70	1.56	1.41	4.19	5.99	7.86	2.22	1.88	1.53	1.94	3.08	3.15

Cantidad de batch producidos	8	5	5	5	6	5	5	6	7	6	6	6	8
Capacidad utilizada (%)	100%	63%	63%	63%	75%	63%	63%	75%	88%	75%	75%	75%	100%

6.2. Producción mensual – Año 2

Hidromiel Tradicional	Año 2											
Concepto	Ene-02	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Set-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02
Cantidad de batch	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Producción	4,401	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	1,467	1,467	1,467	1,467
Merma	11	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4
Sampling	22	15	15	15	15	15	15	15	7	7	7	7
Inventario Inicial	11,175	9,833	7,037	4,241	5,901	7,563	9,223	10,335	11,448	11,105	11,466	11,826
Ventas	5,710	5,708	5,708	1,252	1,250	1,252	1,800	1,799	1,799	1,095	1,096	1,095
Inventario Final	9,833	7,037	4,241	5,901	7,563	9,223	10,335	11,448	11,105	11,466	11,826	12,187
Capacidad utilizada (%)	148%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	49%	49%	49%	49%
Factor de Stock	1.96	1.72	1.23	3.39	4.72	6.04	5.12	5.74	6.36	10.14	10.46	10.80

Hidromiel Aguaymanto	Año 2											
Concepto	Ene-02	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Set-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02
Cantidad de batch	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Producción	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465
Merma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sampling	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Inventario Inicial	9,839	7,488	5,134	2,781	3,399	4,019	4,638	4,892	5,146	5,400	6,125	6,851
Ventas	3,805	3,808	3,807	836	834	835	1,200	1,200	1,200	729	728	727
Inventario Final	7,488	5,134	2,781	3,399	4,019	4,638	4,892	5,146	5,400	6,125	6,851	7,578
Capacidad utilizada (%)	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%
Factor de Stock	2.59	1.97	1.35	3.33	4.08	4.81	3.87	4.08	4.29	7.41	8.41	9.42

Hidromiel Camu camu	Año 2											
Concepto	Ene-02	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Set-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02
Cantidad de batch	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Producción	4,383	4,383	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	2,922
Merma	11	11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7
Sampling	22	22	7	7	7	7	7	7	7	7	7	15
Inventario Inicial	5,505	5,755	6,009	3,362	3,912	4,463	5,014	5,172	5,332	5,490	6,155	6,817
Ventas	4,100	4,096	4,097	900	899	899	1,292	1,290	1,292	785	788	787
Inventario Final	5,755	6,009	3,362	3,912	4,463	5,014	5,172	5,332	5,490	6,155	6,817	8,931
Capacidad utilizada (%)	148%	148%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%
Factor de Stock	1.34	1.41	1.47	3.74	4.35	4.96	3.88	4.01	4.13	6.99	7.81	8.66

Hidromiel Cacao	Año 2											
Concepto	Ene-02	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Set-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02
Cantidad de batch	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
Producción	2,932	2,932	1,466	1,466	1,466	1,466	2,932	1,466	1,466	1,466	2,932	2,932
Merma	7	7	4	4	4	4	7	4	4	4	7	7
Sampling	15	15	7	7	7	7	15	7	7	7	15	15
Inventario Inicial	5,833	5,009	4,187	1,910	2,545	3,181	3,817	5,551	5,831	6,110	6,849	9,043
Ventas	3,734	3,732	3,732	820	819	819	1,176	1,175	1,176	716	716	716
Inventario Final	5,009	4,187	1,910	2,545	3,181	3,817	5,551	5,831	6,110	6,849	9,043	11,237
Capacidad utilizada (%)	99%	99%	49%	49%	49%	49%	99%	49%	49%	49%	99%	99%
Factor de Stock	1.56	1.34	1.12	2.33	3.11	3.88	3.25	4.72	4.96	8.53	9.57	12.63

Cantidad de batch producidos	9	8	5	5	5	5	6	5	4	4	5	6
Capacidad utilizada planta (%)	113%	100%	63%	63%	63%	63%	75%	63%	50%	50%	63%	75%

6.3. Producción mensual – Año 3

Hidromiel Tradicional	Año 3											
Concepto	Ene-03	Feb-03	Mar-03	Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Set-03	Oct-03	Nov-03	Dic-03
Cantidad de batch	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Producción	2,934	4,401	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	1,467
Merma	7	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4
Sampling	15	22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	7
Inventario Inicial	12,187	8,731	6,736	3,284	4,800	6,317	7,833	8,737	9,640	10,542	12,231	13,923
Ventas	6,368	6,363	6,364	1,396	1,395	1,396	2,008	2,009	2,010	1,223	1,220	1,223
Inventario Final	8,731	6,736	3,284	4,800	6,317	7,833	8,737	9,640	10,542	12,231	13,923	14,156
Capacidad utilizada (%)	99%	148%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	49%
Factor de Stock	1.91	1.37	1.06	2.35	3.44	4.52	3.90	4.35	4.80	8.62	10.03	11.38

Hidromiel Aguaymanto	Año 3											
Concepto	Ene-03	Feb-03	Mar-03	Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Set-03	Oct-03	Nov-03	Dic-03
Cantidad de batch	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Producción	2,930	2,930	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	2,930	2,930	2,930
Merma	7	7	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7
Sampling	15	15	7	7	7	7	7	7	7	15	15	15
Inventario Inicial	7,578	6,241	4,907	2,117	2,639	3,163	3,685	3,803	3,918	4,036	6,129	8,221

Ventas	4,245	4,242	4,244	932	930	932	1,336	1,339	1,336	815	816	816
Inventario Final	6,241	4,907	2,117	2,639	3,163	3,685	3,803	3,918	4,036	6,129	8,221	10,313
Capacidad utilizada (%)	99%	99%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	99%	99%
Factor de Stock	1.79	1.47	1.16	2.27	2.84	3.39	2.76	2.84	2.93	4.95	7.51	10.08

Hidromiel Camu camu	Año 3											
Concepto	Ene-03	Feb-03	Mar-03	Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Set-03	Oct-03	Nov-03	Dic-03
Cantidad de batch	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Producción	4,383	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461
Merma	11	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4
Sampling	22	15	15	15	15	15	15	7	7	7	7	7
Inventario Inicial	8,931	8,711	7,037	5,366	7,266	9,165	11,065	12,525	12,535	12,545	13,112	13,686
Ventas	4,570	4,574	4,571	1,000	1,001	1,000	1,440	1,440	1,440	883	876	879
Inventario Final	8,711	7,037	5,366	7,266	9,165	11,065	12,525	12,535	12,545	13,112	13,686	14,257
Capacidad utilizada (%)	148%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	49%	49%	49%	49%	49%
Factor de Stock	1.95	1.90	1.54	5.37	7.26	9.17	7.68	8.70	8.71	14.21	14.97	15.57

Hidromiel Cacao	Año 3											
Concepto	Ene-03	Feb-03	Mar-03	Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Set-03	Oct-03	Nov-03	Dic-03
Cantidad de batch	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2
Producción	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	2,932	2,932	2,932	2,932	1,466	1,466	2,932
Merma	4	4	4	4	4	7	7	7	7	4	4	7
Sampling	7	7	7	7	7	15	15	15	15	7	7	15
Inventario Inicial	11,237	8,528	5,820	3,115	3,658	4,202	6,200	7,798	9,394	10,992	11,647	12,302
Ventas	4,164	4,163	4,160	912	911	912	1,312	1,314	1,312	800	800	800
Inventario Final	8,528	5,820	3,115	3,658	4,202	6,200	7,798	9,394	10,992	11,647	12,302	14,412
Capacidad utilizada (%)	49%	49%	49%	49%	49%	99%	99%	99%	99%	49%	49%	99%
Factor de Stock	2.70	2.05	1.40	3.42	4.02	4.61	4.73	5.93	7.16	13.74	14.56	15.38

Cantidad de batch producidos	8	8	6	6	6	7	7	6	6	6	6	6
Capacidad utilizada planta (%)	100%	100%	75%	75%	75%	88%	88%	75%	75%	75%	75%	75%

6.4. Producción mensual – Año 4

Hidromiel Tradicional	Año 4											
Concepto	Ene-04	Feb-04	Mar-04	Abr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Ago-04	Set-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04
Cantidad de batch	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Producción	4,401	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	4,401
Merma	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	11
Sampling	22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	22
Inventario Inicial	14,156	11,424	7,232	3,040	4,396	5,753	7,109	7,784	8,457	9,132	10,680	12,229
Ventas	7,100	7,104	7,104	1,556	1,555	1,556	2,237	2,239	2,237	1,364	1,363	1,364
Inventario Final	11,424	7,232	3,040	4,396	5,753	7,109	7,784	8,457	9,132	10,680	12,229	15,233
Capacidad utilizada (%)	148%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	148%
Factor de Stock	1.99	1.61	1.02	1.95	2.83	3.70	3.18	3.48	3.78	6.69	7.84	8.97

Hidromiel Aguaymanto	Año 4											
Concepto	Ene-04	Feb-04	Mar-04	Abr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Ago-04	Set-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04
Cantidad de batch	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Producción	2,930	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	1,465	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Merma	7	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7
Sampling	15	7	7	7	7	7	7	15	15	15	15	15
Inventario Inicial	10,313	8,486	5,204	1,925	2,340	2,755	3,170	3,132	4,551	5,967	7,966	9,966
Ventas	4,735	4,736	4,733	1,039	1,039	1,039	1,492	1,490	1,492	909	908	908
Inventario Final	8,486	5,204	1,925	2,340	2,755	3,170	3,132	4,551	5,967	7,966	9,966	11,966
Capacidad utilizada (%)	99%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	99%	99%	99%	99%
Factor de Stock	2.18	1.79	1.10	1.85	2.25	2.65	2.12	2.10	3.05	6.56	8.77	10.98

Hidromiel Camu camu	Año 4											
Concepto	Ene-04	Feb-04	Mar-04	Abr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Ago-04	Set-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04
Cantidad de batch	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
Producción	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	1,461	1,461	1,461	1,461	2,922
Merma	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	7
Sampling	15	15	15	15	15	15	15	7	7	7	7	15
Inventario Inicial	14,257	12,058	9,862	7,666	9,447	11,228	13,009	14,302	14,147	13,990	14,461	14,932
Ventas	5,100	5,096	5,096	1,119	1,119	1,119	1,607	1,605	1,607	979	979	980
Inventario Final	12,058	9,862	7,666	9,447	11,228	13,009	14,302	14,147	13,990	14,461	14,932	16,852

Capacidad utilizada (%)	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	49%	49%	49%	49%	99%
Factor de Stock	2.80	2.37	1.94	6.85	8.44	10.03	8.10	8.91	8.80	14.29	14.77	15.24

Hidromiel Cacao	Año 4											
Concepto	Ene-04	Feb-04	Mar-04	Abr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Ago-04	Set-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04
Cantidad de batch	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Producción	1,466	2,932	2,932	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	2,932	1,466	1,466	1,466
Merma	4	7	7	4	4	4	4	4	7	4	4	4
Sampling	7	15	15	7	7	7	7	7	15	7	7	7
Inventario Inicial	14,412	11,223	9,493	7,763	8,199	8,635	9,071	9,062	9,053	10,499	11,064	11,627
Ventas	4,644	4,640	4,640	1,019	1,019	1,019	1,464	1,464	1,464	890	892	893
Inventario Final	11,223	9,493	7,763	8,199	8,635	9,071	9,062	9,053	10,499	11,064	11,627	12,189
Capacidad utilizada (%)	49%	99%	99%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	49%	49%	49%
Factor de Stock	3.10	2.42	2.05	7.62	8.05	8.47	6.20	6.19	6.18	11.80	12.40	13.02

Cantidad de batch producidos	8	7	7	6	6	6	6	6	7	6	6	8
Capacidad utilizada planta (%)	100%	88%	88%	75%	75%	75%	75%	75%	88%	75%	75%	100%

6.5. Producción mensual – Año 5

Hidromiel Tradicional	Año 5											
Concepto	Ene-05	Feb-05	Mar-05	Abr-05	May-05	Jun-05	Jul-05	Ago-05	Set-05	Oct-05	Nov-05	Dic-05
Cantidad de batch	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Producción	4,401	4,401	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Merma	11	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sampling	22	22	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Inventario Inicial	15,233	11,681	8,125	3,113	4,289	5,466	6,642	7,058	7,477	7,893	9,280	10,672
Ventas	7,920	7,924	7,924	1,736	1,735	1,736	2,496	2,493	2,496	1,525	1,520	1,519
Inventario Final	11,681	8,125	3,113	4,289	5,466	6,642	7,058	7,477	7,893	9,280	10,672	12,065
Capacidad utilizada (%)	148%	148%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Factor de Stock	1.92	1.47	1.03	1.79	2.47	3.15	2.66	2.83	3.00	5.18	6.11	7.03

Hidromiel Aguaymanto	Año 5											
Concepto	Ene-05	Feb-05	Mar-05	Abr-05	May-05	Jun-05	Jul-05	Ago-05	Set-05	Oct-05	Nov-05	Dic-05
Cantidad de batch	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Producción	1,465	2,930	1,465	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Merma	4	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sampling	7	15	7	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Inventario Inicial	11,966	8,140	5,768	1,942	3,694	5,449	7,200	8,441	9,683	10,924	12,816	14,712
Ventas	5,280	5,280	5,280	1,156	1,153	1,157	1,667	1,666	1,667	1,016	1,012	1,015
Inventario Final	8,140	5,768	1,942	3,694	5,449	7,200	8,441	9,683	10,924	12,816	14,712	16,605
Capacidad utilizada (%)	49%	99%	49%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Factor de Stock	2.27	1.54	1.09	1.68	3.20	4.71	4.32	5.07	5.81	10.75	12.66	14.49

Hidromiel Camu camu	Año 5											
Concepto	Ene-05	Feb-05	Mar-05	Abr-05	May-05	Jun-05	Jul-05	Ago-05	Set-05	Oct-05	Nov-05	Dic-05
Cantidad de batch	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Producción	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922	1,461	1,461	1,461	1,461
Merma	7	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4
Sampling	15	15	15	15	15	15	15	15	7	7	7	7
Inventario Inicial	16,852	14,572	12,292	10,013	11,777	13,542	15,306	16,574	17,841	17,659	18,114	18,572
Ventas	5,180	5,180	5,180	1,136	1,135	1,136	1,632	1,633	1,632	995	992	992
Inventario Final	14,572	12,292	10,013	11,777	13,542	15,306	16,574	17,841	17,659	18,114	18,572	19,030
Capacidad utilizada (%)	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	49%	49%	49%	49%
Factor de Stock	3.25	2.81	2.37	8.81	10.38	11.92	9.38	10.15	10.93	17.75	18.26	18.72

Hidromiel Cacao	Año 5											
Concepto	Ene-05	Feb-05	Mar-05	Abr-05	May-05	Jun-05	Jul-05	Ago-05	Set-05	Oct-05	Nov-05	Dic-05
Cantidad de batch	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Producción	2,932	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	2,932	2,932	2,932
Merma	7	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7
Sampling	15	7	7	7	7	7	7	7	7	15	15	15
Inventario Inicial	12,189	9,919	6,194	2,469	2,788	3,108	3,427	3,250	3,072	2,895	4,810	6,728
Ventas	5,180	5,180	5,180	1,136	1,135	1,136	1,632	1,633	1,632	995	992	992
Inventario Final	9,919	6,194	2,469	2,788	3,108	3,427	3,250	3,072	2,895	4,810	6,728	8,646
Capacidad utilizada (%)	99%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	99%	99%	99%
Factor de Stock	2.35	1.91	1.20	2.17	2.46	2.74	2.10	1.99	1.88	2.91	4.85	6.78

Cantidad de batch producidos	8	8	6	7	7	7	7	7	6	7	7	7
Capacidad utilizada planta (%)	100%	100%	75%	88%	88%	88%	88%	88%	75%	88%	88%	88%

ANEXO N° 9: ESPECIFICACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Maquina / Equipo	Especificaciones
<p>Equipo de tratamiento de agua</p> 	<p>EQUIPOS DE TRIPLE FILTRACION 2.5X20</p> <p>PORTAFILTRO Y FILTRO DE SEDIMENTO 2.5 x 20"; 5 MICRAS</p> <p>Tiene por finalidad retener todos los sedimentos suspendidos como barro, tierra, arenillas, etc, solidos presentes en el agua hasta 5 micras, para dar más calidad y claridad al agua a tratar</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • PortaFiltro azul 2.5" x 20" • Bracket de instalación • Presión de trabajo 20 a 125 PSI, • Conexión de entrada y salida 3/4 " • Flujo máximo de trabajo 700 l/h • Filtro de polipropileno prensado 2.5 x 20 de • Micro porosidad, 5 micras • Procedencia: Americana • Marca: Hydronix 

PORTAFILTRO Y FILTRO CARBON ACTIVADO 2.5 x 20", 5 MICRAS

Este filtro es para retener el cloro residual en el agua, sustancias orgánicas, retiene los malos olores y colores del agua. Tiene una enorme capacidad de fijar impurezas por adsorción, dando por resultado el agua limpia con buen sabor, olor y color.

Características

- PortaFiltro azul 2.5" x 20"
- Bracketdeinstalación
- Presióndetrabajo20a125PSI,
- Conexión de entrada y salida 3/4 "
- Flujomáximodetrabajo700l/h
- Filtro de carbón en bloque 2.5" x 10"
- Microporosidad,5micras
- Marca:Hydronix
- Procedencia : Americana
- Certificado por la NSF Internacional



PORTAFILTRO Y FILTRO DE RESINA 2.5 X 20"

Tiene por finalidad eliminar el calcio y magnesio del agua a tratar causantes de la dureza del agua

Características:

- PortaFiltro azul 2.5" x 20"
- Bracketdeinstalación
- Presióndetrabajo20a125PSI,
- Conexión de entrada y salida 3/4 "
- Flujomáximodetrabajo700l/h
- Filtro de resina catiónica de 2.5x20"
- Procedencia de portafiltro: USA
- Resina es procedencia catiónica Alemana



Proveedor: OZONO LIFE PERU

Línea de Cocción



LÍNEA DE COCCIÓN 330 L (250 NETOS)

OLLA DE CALENTAMIENTO


Olla (PULMON) te permite tener el Agua CALIENTE como reserva para Realizar el Lavado: Malta-Fermentadores CARBONATADORES etc. ACELERA LOS PROCESOS AL REALIZAR Cocciones en serie Sin Perder La Secuencia Su salida descarga de 1 1/2" va hacia la olla de Maceracion Generando el Sistema de Lavado (MALTA)

- En acero inoxidable AISI 304 acabado sanitario
- Cupula: Bombeada radio 60mm
- Tapa: Manhold 330mm reforzado
- Medidas: diametro 63mm x altura 750mm (250litros)
- Fondos: concavo o bombeado con pestaña radio 30mm sanitario para evitar acumulacion de sedimentos
- Conexiones: ferrul clamp y tricalamp en acero inoxidable desmontables
- Quemador industrial: en alta 10" a gas con regulador de llama tuberia de cobre con conexiones fitting desmontable
- Soporte para el quemador desmontable
- Falda: cubierta parte inferior de la olla para economizar y mejorar el calentamiento
- 3 patas en acero inoxidable 2.5"
- Salida: valvula mariposa ferrul clam sanitaria 1 1/2"
- Termopozo: 1 para el termometro fisico visula parte delantera
- Termómetro: 0-120c x 3" colocado en termopozo

OLLA DE EBULLICIÓN

Olla diseñada con 2 salidas independiente para obtener un mosto limpio 1-para el mosto 2-para los sedimentos- tambien tiene una entrada axial para enfriamiento y realizar el whirl pool (sedimentacion) - conexiones en 1 1/4" en acero inoxidable tricalamp

- En acero inoxidable AISI 304
- Medidas: Diametro 690mm x altura 890mm (330litros)
- Cupula: Bombeada radio 60mm
- Tapa: Manhold 330mm reforzado
- Fondo: concavo o bombeado con pestaña radio 30mm sanitario para evitar acumulacion de sedimentos
- Conexiones: ferrul clamp y tricalamp
- 3 patas en acero inoxidable 2.5"
- Quemador industrial en alta 10" a gas con regulador de llama tuberia de cobre con conexiones fitting desmontable
- Soporte para el quemador desmontable

	<ul style="list-style-type: none"> • Falta: cubierta parte inferior de la olla para economizar y mejorar el calentamiento • Sistema whirlpool: entrada axial permite homogenizar enfriar y sedimentar y enviar el mosto limpio a los fermentadores • Termopozo para el termometro fisico visula parte delantera • Valvula salida mariposa ferrul clam sanitaria 1 1/2" • Termometro 0-200c 3" <p>Proveedor: VB STEEL IMPORT</p>
<p style="text-align: center;">Fermentador</p> 	<p>FERMENTADOR CONICO EN ACERO INOX. AISI 304 x 3mm</p> <p>1 era CAMARA ALMACENAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo conico isobarico para almacenar el producto (cerveza) cupula bombeada con radio de 50mm libre de aristas sanitario medidas cilindro diametro 750 x 1100 alto cono 600 alto 580l tapa manhol 8" con empaquetadura sanitaria • 1 tomamuestra ferrul desmontable termopozo para termometro 1/2" termometro dial 3" • Valvula 3/4" para despresurizar - airlock etc. Manometro 4 bar (60psi) dial 2.5" • Alto total 2.3m • Brazo sistema airlock 1 1/2" en acero od 304 (cip- despresurizacion) superior. Termopoz0 para automatizar 1/2" parte posterior • 1 ducha cip sryboll giratorio para el lavado desinfeccion desmontable con ferrul • Salida valvula mariposa salida 1.5" • Alivio valvula mariposa 1.5" • Isobarico soporta presion autocarbonatado carbonatar etc. • Pozo termocupla para automatizar sensor temperatura pt100 valvula seguridad seteado a 3bar (Standart) <p>2 da CAMARA ENFRIAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camara para el recirculado del agua fria en acero inoxidable aisi 304 x2mm x 30mm reforzado para evitar implosion manometro 4bar (60psi) dial 2.5" situado parte superior para • Verificar presion camara del agua • Valvula seguridad para evitar implosion en el fermentador carbonatador seteado a 15psi • Entrada y salida de agua desde la unidad enfriamiento 3/4" <p>3 era CAMARA AISLAMIENTO TERMICO</p> <p>Chaqueta aislamiento termico de 40mm ancho con inyeccion puliuretano para evitar perdida de temperatura 3 patas 3" con templadores reforzados</p> <p>Proveedor: VB STEEL IMPORT</p>

Llenadora de botellas manual



Contiene:

- 4 válvulas venteadas de llenado rápido por gravedad
- Las válvulas están en disposición lineal
- Tanque de llenado con control de nivel por flotador
- Apoyo de botellas regulable para múltiples alturas de las mismas.
- Filtro cartucho y nipples de adaptación.

Características

- Todo elemento que está con el producto es de acero inoxidable.
- Las válvulas son accionadas por las botellas en forma independiente.
- Medidas 50x80x45cm.
- No tiene consumo de energía eléctrica.
- Producción:
- Envases de 500 cc : 8 botellas por minuto

Proveedor: MG BOTTLING

Taponador manual



Comprende:

- Cabezal coronador segmentado.
- Campana con ingreso lateral de tapas.
- Pedestal para regular altura.

Proveedor: MG BOTTLING

<p style="text-align: center;">Enjuagador de botellas</p> 	<p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 inyectores de chorro de agua. • Apoyos de picos de botella de nitrilo. • Tablero para temporizar la inyección. • Estructura compacta. • Patas acoplables. • Contrapeso posicionador de botellas. • Todo el material es de acero inoxidable. • No incluye bomba de agua. <p>Proveedor: MG BOTTLING</p>
<p style="text-align: center;">Etiquetadora manual</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pone una etiqueta envolvente o parcial a envases cilíndricos. • La aplicación de la etiqueta se hará al girar una manivela. • Los envases deberán estar dentro del rango de 40 hasta 120mm.de diámetro. • La altura de las etiquetas deberá ser menores a 150mm. • Medidas 30x50x20cm. <p>Proveedor: MG BOTTLING</p>
<p style="text-align: center;">Lavadero de acero inoxidable</p> 	<p>Lavadero fabricado en acero inoxidable 304</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas: 2.44 Largo x 0.60 fondo x 0.90 altura m • Medida pozas: 70 largo x 50 ancho x 32 profundidad • Escurridero en ambos lados.

Mesa mural de acero inoxidable



Fabricado en acero inoxidable AISI 304.

- Estructura en acero inoxidable.
- 1 nivel inferior.
- Medida: 1.10x60x90
- Respaldo: 10 cm
- Garantía de 1 año.

Proveedor: GASTROINOX

Balanza eléctrica



Balanza de plataforma especial para uso comercial o industrial ya que permite censar producto de hasta 100kg y calcular su precio en base al peso.

MARCA: KAMBOR
MODELO: 823
CAPACIDAD: 100Kg
RESOLUCIÓN: 20gr
UNIDADES: Kg
PRECISIÓN: 1/3000SE
CLASE: III
TARA MÁXIMA: 100% de su capacidad
MÁXIMA CARGA SEGURA: 120% de su capacidad
PANTALLA: 3 Pantallas LCD
BANDEJA O PLATAFORMA: Acero liso
MEDIDAS DE BANDEJA O PLATAFORMA: 30x40cm
VOLTAJE: 220V 60Hz / 6VDC – 500mA
BATERIA INTERNA: 4V/4Ah
TIEMPO DE BATERIA: >72horas
TIEMPO DE CARGA: 4 a 6 Horas
PESO PRODUCTO: 10Kg
PESO PAQUETE: 11Kg

Proveedor: RYUSAC

ANEXO N° 10: CÁLCULO DE SUPERFICIE TOTAL

Área de cocción

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Ss (m ²)	N	Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St (m ²)
Cocción	Lavadero de acero inoxidable 304	1	1000 x 600 x 900 mm	1,000	600	1.00	0.60	0.60	1.00	0.60	0.15	0.18	1.38
Cocción	Olla de calentamiento	1	Ø 630 x 1300 mm	630	630	0.63	0.63	0.40	2.00	0.79	0.15	0.18	1.37
Cocción	Olla de calentamiento	1	Ø 630 x 1300 mm	630	630	0.63	0.63	0.40	2.00	0.79	0.15	0.18	1.37
Cocción	Olla de ebullición	1	Ø 690 x 1300 mm	690	690	0.69	0.69	0.48	2.00	0.95	0.15	0.21	1.64
Cocción	Chiller	1	1030 x 560 x 1330 mm	1,030	560	1.03	0.56	0.58	1.00	0.58	0.15	0.17	1.33
Cocción	Olla de calentamiento	1	Ø 400 x 400 mm	400	400	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16	0.15	0.05	0.37
Cocción	Cocina industrial a gas	1	350 x 350 x 200 mm	350	350	0.35	0.35	0.12	1.00	0.12	0.15	0.04	0.28
Área total													7.74

Área de fermentación

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	SS (m ²)	N	SG (m ²)	K	SE (m ²)	St (m ²)
Fermentación	Fermentador	4	Ø 750 x 2300 mm	750	750	0.75	0.75	2.25	2.00	4.50	0.15	1.01	7.76
Área total													7.76

Área de maduración

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	SS (m ²)	N	SG (m ²)	K	SE (m ²)	St (m ²)
Maduración	Tanque auxiliar	4	Ø 750 x 2300 mm	750	750	0.75	0.75	2.25	2.00	4.50	0.15	1.01	7.76
Área total													7.76

Área de embotellado

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	SS (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)	
Embotellado	Llenadora de botellas manual	1	800 x 350 x 800 mm	800	350	0.80	0.35	0.28	1.00	0.28	0.15	0.08	0.64	
Embotellado	Taponador manual	1	300 x 280 x 800 mm	300	280	0.30	0.28	0.08	1.00	0.08	0.15	0.03	0.19	
Embotellado	Enjuagador de botellas	1	1050 x 250 x 800 mm	1,050	250	1.05	0.25	0.26	1.00	0.26	0.15	0.08	0.60	
Embotellado	Escurreidor de botellas	4	450 x 304 x 304 mm	450	304	0.45	0.30	0.55	1.00	0.55	0.15	0.16	1.26	
Embotellado	Mesa de acero inoxidable AISI 304	2	1100 x 600 x 900 mm	1,100	600	1.10	0.60	1.32	1.00	1.32	0.15	0.40	3.04	
													Área total	5.74

Área de etiquetado y empaquetado

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	SS (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)	
Etiquetado	Etiquetadora manual	1	300 x 500 x 200 mm	300	500	0.30	0.50	0.15	1.00	0.15	0.15	0.15	0.45	
Etiquetado	Mesa de acero inoxidable AISI 304	2	1100 x 600 x 900 mm	1,100	600	1.10	0.60	1.32	1.00	1.32	0.15	2.64	5.28	
													Área total	5.73

Área de control de calidad

Área	Máquina	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	SS (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)	
Laboratorio	Mesa de acero inoxidable AISI 304	1	1100 x 600 x 900 mm	1,100	600	1.10	0.60	0.66	2.00	1.32	0.15	2.64	4.62	
													Área total	4.62

Área de Almacenamiento de Materia prima

Área	Equipos	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)	
Materia prima	Balanza eléctrica	1	300 x 400 x 900 mm	300	400	0.30	0.40	0.12	1.00	0.12	0.15	0.12	0.36	
Materia prima	Congeladora	1	1130 x 710 x 840 mm	1,130	710	1.13	0.71	0.80	1.00	0.80	0.15	0.80	2.41	
Materia prima	Estante metálico	4	1200 x 600 x 1920 mm	1,200	600	1.20	0.60	2.88	1.00	2.88	0.15	11.52	17.28	
Materia prima	Estante metálico	4	1140 x 385 x 1800 mm	1,140	385	1.14	0.39	1.76	1.00	1.76	0.15	7.02	10.53	
Materia prima	Carreta de carga	1	470 x 725 x 820 mm	470	725	0.47	0.73	0.34	1.00	0.34	0.15	0.34	1.02	
													Área total	31.60

Área de Almacenamiento de Producto terminado

Área	Mobiliario y Equipos	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)	
P. terminado	Pallets	3	1200 x 1000 mm	1,200	1,200	1.20	1.20	4.32	1.00	4.32	0.15	12.96	21.60	
P. terminado	Jabas de plástico	3	597 x 395 x 207 mm	597	395	0.60	0.40	0.71	1.00	0.71	0.15	2.12	3.54	
P. terminado	Transpaleta manual	1	1550 x 680 x 1220 mm	1,550	680	1.55	0.68	1.05	1.00	1.05	0.15	1.05	3.16	
													Área total	28.30

Área de Oficina de planta

Área	Mobiliario	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)
Oficinas	Escritorio	1	1100 x 530 x 760 mm	1,100	530	1.10	0.53	0.58	1.00	0.58	0.15	0.58	1.75
Oficinas	Silla de escritorio	1	460 x 500 x 1000 mm	460	500	0.46	0.50	0.23	1.00	0.23	0.15	0.23	0.69
Oficinas	Librero	1	600 x 300 x 1620 mm	600	300	0.60	0.30	0.18	1.00	0.18	0.15	0.18	0.54
Oficinas	Archivador de metal	2	470 x 600 x 1300 mm	470	600	0.47	0.60	0.56	1.00	0.56	0.15	1.13	2.26
Área total													5.24

Área de Oficina administrativa

Área	Mobiliario	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)
Oficinas	Escritorio	3	1100 x 530 x 760 mm	1,100	530	1.10	0.53	1.75	1.00	1.75	0.15	5.25	8.75
Oficinas	Silla de escritorio	3	460 x 500 x 1000 mm	460	500	0.46	0.50	0.69	1.00	0.69	0.15	2.07	3.45
Oficinas	Silla auxiliar	2	430 x 430 x 760 mm	430	430	0.43	0.43	0.37	1.00	0.37	0.15	0.74	1.48
Oficinas	Librero	2	600 x 300 x 1620 mm	600	300	0.60	0.30	0.36	1.00	0.36	0.15	0.72	1.44
Oficinas	Archivador de metal	2	470 x 600 x 1300 mm	470	600	0.47	0.60	0.56	1.00	0.56	0.15	1.13	2.26
Área total													17.37

Área de comedor

Área	Mobiliario y Equipos	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)
Comedor	Mesa de comedor	1	1450 x 850 x 750 mm	1,450	850	1.45	0.85	1.23	1.00	1.23	0.15	1.23	3.70
Comedor	Silla de plástico	4	520 x 467 x 890 mm	520	467	0.52	0.47	0.97	1.00	0.97	0.15	3.89	5.83
Comedor	Mesa auxiliar	1	470 x 440 x 680 mm	470	440	0.47	0.44	0.21	1.00	0.21	0.15	0.21	0.62
Comedor	Frigobar	1	620 x 450 x 740 mm	620	450	0.62	0.45	0.28	1.00	0.28	0.15	0.28	0.84
Área total													10.98

Mobiliario para zona de residuos

Área	Mobiliario y Equipos	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)
Residuos	Contenedor de basura	3	590 x 460 x 930 mm	590	460	0.59	0.46	0.81	1.00	0.81	0.15	2.44	4.07
Área total													4.07

Mobiliario y equipos para área de limpieza

Área	Mobiliario y Equipos	Cantidad	Dimensiones (LxWxH)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	N	SG (m2)	K	SE (m2)	St (m ²)
Limpieza	Armario	1	600 x 370 x 1700 mm	600	370	0.60	0.37	0.22	2.00	0.44	0.15	0.89	1.55
Limpieza	Aspiradora	1	270 x 270 x 450 mm	270	270	0.27	0.27	0.07	2.00	0.15	0.15	0.29	0.51
Área total													2.06

ANEXO N° 11: ÍNDICE DE RIESGO AMBIENTAL

Valor	Frecuencia (IF)	Control (IC)		Alcance (AL)	Severidad (IS)	
1	Rara vez	Muy alto	Se cuentan con procedimientos documentados, conocidos por los trabajadores. Se aplican acciones preventivas y de supervisión. No se presentan condiciones o actos inseguros.	Área de trabajo	Muy baja	No genera consecuencias. Impacto insignificante.
2	Anual	Alto	Existen procedimientos documentados, sin aplicación de supervisión. El personal fue capacitado y trabajan de manera responsable.	Toda la planta	Baja	Genera cambios leves en el entorno. Impacto incipiente.
3	Mensual	Medio	Existen procedimientos pero no están documentados, se presentan condiciones y actos inseguros.	Áreas vecinas	Media	Genera alteraciones sin causar grandes efectos.
4	Semanal	Bajo	Existen procedimientos pero no están documentados. El personal no ha sido capacitado y se presentan condiciones y actos inseguros.	Comunidad	Alta	Genera alteraciones significativas o sanciones de autoridades ambientales
5	Diario	Muy bajo	No existe documentación ni procesos conocidos por el personal. Se presentan condiciones y actos inseguros permanentemente.	Regiones	Muy alta	Genera alteraciones catastróficas en el ambiente

ANEXO N° 12: CRONOGRAMA DE PAGOS

CRONOGRAMA DE PAGOS						
Mes	Saldo Inicial	Interés	Capital	Amortización	Escudo Fiscal	Saldo Final
1	200,000	3,005	2,873	5,878	887	197,127
2	197,127	2,962	2,916	5,878	874	194,211
3	194,211	2,918	2,960	5,878	861	191,251
4	191,251	2,874	3,004	5,878	848	188,246
5	188,246	2,829	3,050	5,878	834	185,197
6	185,197	2,783	3,095	5,878	821	182,101
7	182,101	2,736	3,142	5,878	807	178,959
8	178,959	2,689	3,189	5,878	793	175,770
9	175,770	2,641	3,237	5,878	779	172,533
10	172,533	2,593	3,286	5,878	765	169,247
11	169,247	2,543	3,335	5,878	750	165,912
12	165,912	2,493	3,385	5,878	735	162,527
13	162,527	2,442	3,436	5,878	720	159,091
14	159,091	2,391	3,488	5,878	705	155,603
15	155,603	2,338	3,540	5,878	690	152,063
16	152,063	2,285	3,593	5,878	674	148,470
17	148,470	2,231	3,647	5,878	658	144,823
18	144,823	2,176	3,702	5,878	642	141,120
19	141,120	2,121	3,758	5,878	626	137,363
20	137,363	2,064	3,814	5,878	609	133,548
21	133,548	2,007	3,872	5,878	592	129,677
22	129,677	1,949	3,930	5,878	575	125,747
23	125,747	1,890	3,989	5,878	557	121,758
24	121,758	1,830	4,049	5,878	540	117,710
25	117,710	1,769	4,110	5,878	522	113,600
26	113,600	1,707	4,171	5,878	504	109,429
27	109,429	1,644	4,234	5,878	485	105,195
28	105,195	1,581	4,298	5,878	466	100,897
29	100,897	1,516	4,362	5,878	447	96,535
30	96,535	1,451	4,428	5,878	428	92,107
31	92,107	1,384	4,494	5,878	408	87,613
32	87,613	1,317	4,562	5,878	388	83,051
33	83,051	1,248	4,630	5,878	368	78,421
34	78,421	1,178	4,700	5,878	348	73,721
35	73,721	1,108	4,771	5,878	327	68,950
36	68,950	1,036	4,842	5,878	306	64,108
37	64,108	963	4,915	5,878	284	59,193
38	59,193	889	4,989	5,878	262	54,204
39	54,204	815	5,064	5,878	240	49,140
40	49,140	738	5,140	5,878	218	44,000
41	44,000	661	5,217	5,878	195	38,783
42	38,783	583	5,296	5,878	172	33,487
43	33,487	503	5,375	5,878	148	28,112
44	28,112	422	5,456	5,878	125	22,656
45	22,656	340	5,538	5,878	100	17,118
46	17,118	257	5,621	5,878	76	11,497
47	11,497	173	5,706	5,878	51	5,791
48	5,791	87	5,791	5,878	26	0

ANEXO N° 13: PRESUPUESTO DE MATERIAL DIRECTO

12.1. Requerimiento de materia prima e insumos por batch

Materia prima	Unidades	Tradicional	Aguaymanto	Camu camu	Cacao	Total
Agua	litros	405.75	351.14	350.06	380.41	1,487.36
Miel de abeja	kilogramos	135.25	93.64	93.35	114.28	436.52
Levadura	kilogramos	0.27	0.27	0.27	0.27	1.07
Pulpa de aguaymanto	kilogramos	-	87.79	-	-	87.79
Pulpa de camu camu	kilogramos	-	-	87.52	-	87.52
Cáscara de cacao	kilogramos	-	-	-	38.09	38.09

12.2. Costos de materia prima e insumos

Materia prima / Insumo	Unidad de compra	Costo unitario	IGV	Costo unitario + IGV
Agua	m3	S/ 8.61	S/ 1.55	S/ 10.15
Miel de abeja	Balde de 25 kg	S/ 466.10	S/ 83.90	S/ 550.00
Levadura	Bolsa de 1/2 kg	S/ 279.66	S/ 50.34	S/ 330.00
Pulpa de aguaymanto	Bolsa de 1 kg	S/ 10.17	S/ 1.83	S/ 12.00
Pulpa de camu camu	Bolsa de 1 kg	S/ 10.17	S/ 1.83	S/ 12.00
Cascara de cacao	Bolsa de 1 kg	S/ 5.08	S/ 0.92	S/ 6.00

12.3. Presupuesto de materia prima e insumos

Requerimiento anual - Tradicional

MP / Insumo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	S/ 6.98	S/ 83.80	S/ 73.32	S/ 83.80	S/ 90.78	S/ 90.78
Miel de abeja	S/ 5,043.21	S/ 60,518.54	S/ 52,953.72	S/ 60,518.54	S/ 65,561.75	S/ 65,561.75
Levadura	S/ 304.69	S/ 3,656.31	S/ 3,199.27	S/ 3,656.31	S/ 3,961.00	S/ 3,961.00
Total sin IGV	S/ 5,354.89	S/ 64,258.65	S/ 56,226.32	S/ 64,258.65	S/ 69,613.53	S/ 69,613.53
IGV	S/ 963.88	S/ 11,566.56	S/ 10,120.74	S/ 11,566.56	S/ 12,530.44	S/ 12,530.44
Total con IGV	S/ 6,318.77	S/ 75,825.20	S/ 66,347.05	S/ 75,825.20	S/ 82,143.97	S/ 82,143.97

Requerimiento anual - Aguaymanto

MP / Insumo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	S/ 6.04	S/ 51.37	S/ 36.26	S/ 51.37	S/ 54.39	S/ 66.47
Miel de abeja	S/ 3,491.58	S/ 29,678.44	S/ 20,949.48	S/ 29,678.44	S/ 31,424.23	S/ 38,407.39
Levadura	S/ 298.44	S/ 2,536.70	S/ 1,790.61	S/ 2,536.70	S/ 2,685.92	S/ 3,282.79
Pulpa de aguaymanto	S/ 1,785.47	S/ 15,176.47	S/ 10,712.80	S/ 15,176.47	S/ 16,069.21	S/ 19,640.14
Totales	S/ 5,581.53	S/ 47,442.98	S/ 33,489.16	S/ 47,442.98	S/ 50,233.74	S/ 61,396.79
IGV	S/ 1,004.67	S/ 8,539.74	S/ 6,028.05	S/ 8,539.74	S/ 9,042.07	S/ 11,051.42
Total con IGV	S/ 6,586.20	S/ 55,982.71	S/ 39,517.21	S/ 55,982.71	S/ 59,275.81	S/ 72,448.22

Requerimiento anual - Camu camu

MP / Insumo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	S/ 6.02	S/ 45.18	S/ 51.21	S/ 60.25	S/ 60.25	S/ 60.25
Miel de abeja	S/ 3,480.85	S/ 26,106.41	S/ 29,587.26	S/ 34,808.55	S/ 34,808.55	S/ 34,808.55
Levadura	S/ 297.52	S/ 2,231.39	S/ 2,528.91	S/ 2,975.19	S/ 2,975.19	S/ 2,975.19
Pulpa de camu camu	S/ 1,779.98	S/ 13,349.87	S/ 15,129.85	S/ 17,799.82	S/ 17,799.82	S/ 17,799.82
Totales	S/ 5,564.38	S/ 41,732.85	S/ 47,297.23	S/ 55,643.80	S/ 55,643.80	S/ 55,643.80
IGV	S/ 1,001.59	S/ 7,511.91	S/ 8,513.50	S/ 10,015.88	S/ 10,015.88	S/ 10,015.88
Total con IGV	S/ 6,565.97	S/ 49,244.77	S/ 55,810.73	S/ 65,659.69	S/ 65,659.69	S/ 65,659.69

Requerimiento anual - Cacao

MP / Insumo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	S/ 6.55	S/ 45.83	S/ 55.65	S/ 55.65	S/ 49.10	S/ 52.37
Miel de abeja	S/ 4,261.24	S/ 29,828.66	S/ 36,220.52	S/ 36,220.52	S/ 31,959.28	S/ 34,089.90
Levadura	S/ 298.56	S/ 2,089.89	S/ 2,537.72	S/ 2,537.72	S/ 2,239.17	S/ 2,388.45
Cáscara de cacao	S/ 387.39	S/ 2,711.70	S/ 3,292.77	S/ 3,292.77	S/ 2,905.39	S/ 3,099.08
Totales	S/ 4,953.73	S/ 34,676.08	S/ 42,106.67	S/ 42,106.67	S/ 37,152.94	S/ 39,629.81
IGV	S/ 891.67	S/ 6,241.69	S/ 7,579.20	S/ 7,579.20	S/ 6,687.53	S/ 7,133.36
Total con IGV	S/ 5,845.40	S/ 40,917.77	S/ 49,685.87	S/ 49,685.87	S/ 43,840.47	S/ 46,763.17

12.4. Requerimiento de empaques por unidad

Empaque	Unidades	Requerimiento
Botellas	unidades	1.00
Tapas	unidades	1.00
Etiquetas	unidades	1.00
Cajas x 24 unidades	unidades	0.03
Cajas Six pack	unidades	0.03

12.5. Costos de empaques

Material	Unidad de compra	Costo unitario	IGV	Costo unitario + IGV	Método de pago
Botellas	millar	S/ 550.00	S/ 99.00	S/ 649.00	30 días
Tapas	millar	S/ 130.00	S/ 23.40	S/ 153.40	30 días
Etiquetas	millar	S/ 300.00	S/ 54.00	S/ 354.00	30 días
Cajas x 24 unidades	ciento	S/ 400.00	S/ 72.00	S/ 472.00	30 días
Cajas Six pack	ciento	S/ 200.00	S/ 36.00	S/ 236.00	30 días

12.5. Presupuesto de empaques

Requerimiento anual - Tradicional

Material	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	S/ 1,613.70	S/ 19,364.40	S/ 16,943.85	S/ 19,364.40	S/ 20,978.10	S/ 20,978.10
Tapas	S/ 381.42	S/ 4,577.04	S/ 4,004.91	S/ 4,577.04	S/ 4,958.46	S/ 4,958.46
Etiquetas	S/ 880.20	S/ 10,562.40	S/ 9,242.10	S/ 10,562.40	S/ 11,442.60	S/ 11,442.60
Cajas x 24 unidades	S/ 391.98	S/ 4,703.71	S/ 4,115.75	S/ 4,703.71	S/ 5,095.69	S/ 5,095.69
Cajas Six pack	S/ 194.05	S/ 2,328.57	S/ 2,037.50	S/ 2,328.57	S/ 2,522.62	S/ 2,522.62
Total sin IGV	S/ 3,461.34	S/ 41,536.13	S/ 36,344.11	S/ 41,536.13	S/ 44,997.47	S/ 44,997.47
IGV	S/ 623.04	S/ 7,476.50	S/ 6,541.94	S/ 7,476.50	S/ 8,099.54	S/ 8,099.54
Total con IGV	S/ 4,084.39	S/ 49,012.63	S/ 42,886.05	S/ 49,012.63	S/ 53,097.01	S/ 53,097.01

Requerimiento anual - Aguaymanto

Material	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	S/ 1,611.50	S/ 13,697.75	S/ 9,669.00	S/ 13,697.75	S/ 14,503.50	S/ 17,726.50
Tapas	S/ 380.90	S/ 3,237.65	S/ 2,285.40	S/ 3,237.65	S/ 3,428.10	S/ 4,189.90
Etiquetas	S/ 879.00	S/ 7,471.50	S/ 5,274.00	S/ 7,471.50	S/ 7,911.00	S/ 9,669.00
Cajas x 24 unidades	S/ 391.44	S/ 3,327.26	S/ 2,348.65	S/ 3,327.26	S/ 3,522.98	S/ 4,305.86
Cajas Six pack	S/ 193.78	S/ 1,647.16	S/ 1,162.70	S/ 1,647.16	S/ 1,744.05	S/ 2,131.61
Total sin IGV	S/ 3,456.62	S/ 29,381.31	S/ 20,739.75	S/ 29,381.31	S/ 31,109.62	S/ 38,022.87
IGV	S/ 622.19	S/ 5,288.64	S/ 3,733.15	S/ 5,288.64	S/ 5,599.73	S/ 6,844.12
Total con IGV	S/ 4,078.82	S/ 34,669.95	S/ 24,472.90	S/ 34,669.95	S/ 36,709.36	S/ 44,866.99

Requerimiento anual - Camu camu

Material	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	S/ 1,607.10	S/ 12,053.25	S/ 13,660.35	S/ 16,071.00	S/ 16,071.00	S/ 16,071.00
Tapas	S/ 379.86	S/ 2,848.95	S/ 3,228.81	S/ 3,798.60	S/ 3,798.60	S/ 3,798.60
Etiquetas	S/ 876.60	S/ 6,574.50	S/ 7,451.10	S/ 8,766.00	S/ 8,766.00	S/ 8,766.00
Cajas x 24 unidades	S/ 390.37	S/ 2,927.80	S/ 3,318.17	S/ 3,903.73	S/ 3,903.73	S/ 3,903.73
Cajas Six pack	S/ 193.25	S/ 1,449.40	S/ 1,642.66	S/ 1,932.54	S/ 1,932.54	S/ 1,932.54
Total sin IGV	S/ 3,447.19	S/ 25,853.90	S/ 29,301.09	S/ 34,471.87	S/ 34,471.87	S/ 34,471.87
IGV	S/ 620.49	S/ 4,653.70	S/ 5,274.20	S/ 6,204.94	S/ 6,204.94	S/ 6,204.94
Total con IGV	S/ 4,067.68	S/ 30,507.60	S/ 34,575.29	S/ 40,676.81	S/ 40,676.81	S/ 40,676.81

Requerimiento anual - Cacao

Material	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Botellas	S/ 1,612.60	S/ 11,288.20	S/ 13,707.10	S/ 13,707.10	S/ 12,094.50	S/ 12,900.80
Tapas	S/ 381.16	S/ 2,668.12	S/ 3,239.86	S/ 3,239.86	S/ 2,858.70	S/ 3,049.28
Etiquetas	S/ 879.60	S/ 6,157.20	S/ 7,476.60	S/ 7,476.60	S/ 6,597.00	S/ 7,036.80
Cajas x 24 unidades	S/ 391.71	S/ 2,741.96	S/ 3,329.53	S/ 3,329.53	S/ 2,937.82	S/ 3,133.67
Cajas Six pack	S/ 193.92	S/ 1,357.41	S/ 1,648.28	S/ 1,648.28	S/ 1,454.37	S/ 1,551.32
Total sin IGV	S/ 3,458.98	S/ 24,212.89	S/ 29,401.37	S/ 29,401.37	S/ 25,942.38	S/ 27,671.87
IGV	S/ 622.62	S/ 4,358.32	S/ 5,292.25	S/ 5,292.25	S/ 4,669.63	S/ 4,980.94
Total con IGV	S/ 4,081.60	S/ 28,571.21	S/ 34,693.61	S/ 34,693.61	S/ 30,612.01	S/ 32,652.81

ANEXO N° 14: GASTOS DE DISTRIBUCIÓN

13.1. Cálculo de peso unitario

Concepto	Peso unitario	Unidad
Peso de contenido (lt)	0.330	lt / unid
Peso de contenido (kg)	0.337	kg / unid
Peso de envases y empaque	0.225	kg / unid
Peso total unitario	0.562	kg / unid

13.2. Peso por batch

Producto	Unidades por batch	Peso por batch (kg)
Hidromiel Tradicional	1,467	824.52
Hidromiel Aguaymanto	1,465	823.40
Hidromiel Camu camu	1,461	821.15
Hidromiel Cacao	1,466	823.96

13.3. Peso total anual

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tradicional	19,789	17,315	19,789	21,438	21,438
Aguaymanto	13,998	9,881	13,998	14,821	18,115
Camu camu	12,317	13,960	16,423	16,423	16,423
Cacao	11,535	14,007	14,007	12,359	13,183
Peso total (kg)	57,639	55,163	64,217	65,041	69,159
Peso total (ton)	57.64	55.16	64.22	65.04	69.16

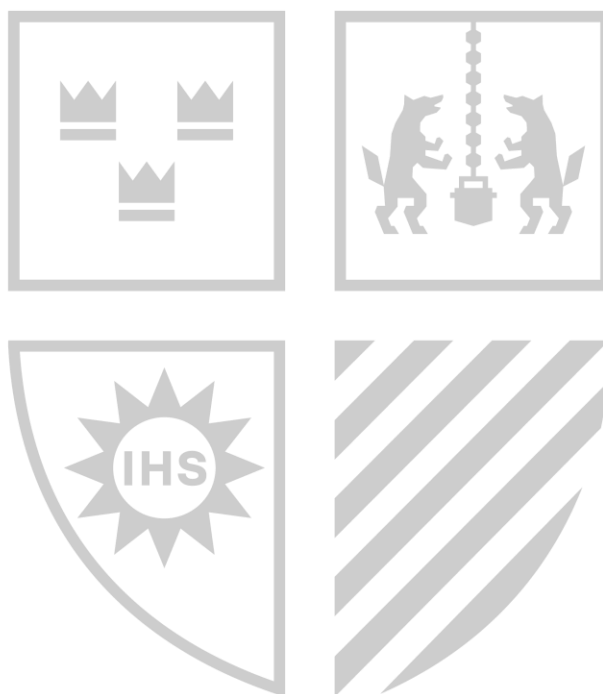
13.4. Capacidad de furgón 1TN

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Peso total (kg)	57,639	55,163	64,217	65,041	69,159
Toneladas	57.64	55.16	64.22	65.04	69.16
Cantidad de viajes 1TN	58	55	64	65	69
Puntos visitados*	576	552	642	650	692

*Cada furgón tiene capacidad de 1 TN para entrega a 10 puntos

13.5. Costo de distribución

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ruta con Furgon 1TN	S/ 19,597.30	S/ 18,755.33	S/ 21,833.70	S/ 22,114.04	S/ 23,514.01
Total sin IGV	S/ 19,597.30	S/ 18,755.33	S/ 21,833.70	S/ 22,114.04	S/ 23,514.01
IGV	S/ 3,527.51	S/ 3,375.96	S/ 3,930.07	S/ 3,980.53	S/ 4,232.52
Total con IGV	S/ 23,124.82	S/ 22,131.29	S/ 25,763.77	S/ 26,094.57	S/ 27,746.53



ANEXO N° 15: COSTOS FIJOS Y VARIABLES

14.1. Costos fijos y variables – Presentación Botella 330 ml

Hidromiel Tradicional						
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
PRODUCCIÓN (Unidades)	35,208	30,807	35,208	38,142	38,142	
VENTAS (Unidades)	22,447	25,039	27,928	31,151	34,744	
Costo variable						
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Material directo	S/ 84,803.75	S/ 74,203.28	S/ 84,803.75	S/ 91,870.72	S/ 91,870.72	
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 835.15	S/ 799.35	S/ 930.58	S/ 942.52	S/ 1,002.17	
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 85,638.89	S/ 75,002.63	S/ 85,734.33	S/ 92,813.24	S/ 92,872.90	
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 2.43	S/ 2.43	S/ 2.44	S/ 2.43	S/ 2.43	
Costo fijo						
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Mano de obra directa	S/ 3,962.88	S/ 3,659.41	S/ 3,646.42	S/ 3,978.22	S/ 3,834.90	
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 23,313.64	S/ 26,544.36	S/ 26,819.03	S/ 27,167.01	S/ 27,592.08	
Gastos administrativos	S/ 29,591.32	S/ 29,945.04	S/ 30,263.30	S/ 30,675.70	S/ 31,188.19	
Gastos de ventas	S/ 26,841.92	S/ 22,120.15	S/ 22,348.60	S/ 22,659.55	S/ 22,436.10	
Depreciación	S/ 4,683.71	S/ 4,683.77	S/ 4,684.00	S/ 4,683.93	S/ 4,053.52	
Amortización	S/ 358.43	S/ 358.43	S/ 358.45	S/ 358.44	S/ 358.43	
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 365.35	S/ 365.37	S/ 365.37	S/ 365.35	
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 88,751.90	S/ 87,676.52	S/ 88,485.17	S/ 89,888.21	S/ 89,828.56	
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 3.95	S/ 3.50	S/ 3.17	S/ 2.89	S/ 2.59	
COSTO TOTAL (S/)	S/ 174,390.79	S/ 162,679.15	S/ 174,219.50	S/ 182,701.46	S/ 182,701.46	
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.39	S/ 5.94	S/ 5.60	S/ 5.32	S/ 5.02	

Hidromiel Aguaymanto					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	24,905	17,580	24,905	26,370	32,230
VENTAS (Unidades)	14,965	16,694	18,617	20,766	23,163
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 61,581.37	S/ 43,469.21	S/ 61,581.37	S/ 65,203.81	S/ 79,693.54
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 556.76	S/ 532.89	S/ 620.38	S/ 628.34	S/ 668.11
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 62,138.13	S/ 44,002.10	S/ 62,201.76	S/ 65,832.14	S/ 80,361.65
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 2.50	S/ 2.50	S/ 2.50	S/ 2.50	S/ 2.49
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 2,803.21	S/ 2,088.24	S/ 2,579.36	S/ 2,750.40	S/ 3,240.49
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 15,542.24	S/ 17,696.03	S/ 17,879.14	S/ 18,111.12	S/ 18,394.49
Gastos administrativos	S/ 19,727.99	S/ 19,964.95	S/ 20,173.72	S/ 20,449.15	S/ 20,792.43
Gastos de ventas	S/ 17,895.01	S/ 14,747.95	S/ 14,897.73	S/ 15,105.40	S/ 14,957.61
Depreciación	S/ 3,122.54	S/ 3,122.76	S/ 3,122.39	S/ 3,122.42	S/ 2,702.39
Amortización	S/ 238.96	S/ 238.97	S/ 238.94	S/ 238.95	S/ 238.95
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 243.59	S/ 243.56	S/ 243.56	S/ 243.57
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 59,329.95	S/ 58,102.49	S/ 59,134.85	S/ 60,020.99	S/ 60,569.94
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 3.96	S/ 3.48	S/ 3.18	S/ 2.89	S/ 2.61
COSTO TOTAL (S/)	S/ 121,468.08	S/ 102,104.59	S/ 121,336.60	S/ 125,853.14	S/ 140,931.59
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.46	S/ 5.98	S/ 5.67	S/ 5.39	S/ 5.11

Hidromiel Camu camu					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	21,915	24,837	29,220	29,220	29,220
VENTAS (Unidades)	16,117	17,977	20,050	22,363	24,945
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 54,176.68	S/ 61,400.24	S/ 72,235.58	S/ 72,235.58	S/ 72,235.58
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 599.59	S/ 573.89	S/ 668.11	S/ 676.68	S/ 719.50
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 54,776.27	S/ 61,974.13	S/ 72,903.69	S/ 72,912.25	S/ 72,955.08
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 2.50	S/ 2.50	S/ 2.49	S/ 2.50	S/ 2.50
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 2,466.67	S/ 2,950.27	S/ 3,026.26	S/ 3,047.65	S/ 2,937.86
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 16,737.92	S/ 19,057.41	S/ 19,254.61	S/ 19,504.43	S/ 19,809.61
Gastos administrativos	S/ 21,246.64	S/ 21,499.34	S/ 21,726.55	S/ 22,021.79	S/ 22,392.05

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de ventas	S/ 19,272.57	S/ 15,881.39	S/ 16,044.45	S/ 16,267.07	S/ 16,108.35
Depreciación	S/ 3,362.92	S/ 3,362.76	S/ 3,362.73	S/ 3,362.55	S/ 2,910.29
Amortización	S/ 257.35	S/ 257.34	S/ 257.34	S/ 257.32	S/ 257.34
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 262.31	S/ 262.31	S/ 262.29	S/ 262.31
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 63,344.07	S/ 63,270.81	S/ 63,934.23	S/ 64,723.11	S/ 64,677.80
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 3.93	S/ 3.52	S/ 3.19	S/ 2.89	S/ 2.59
COSTO TOTAL (S/)	S/ 118,120.34	S/ 125,244.94	S/ 136,837.92	S/ 137,635.36	S/ 137,632.89
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.43	S/ 6.01	S/ 5.68	S/ 5.39	S/ 5.09

Hidromiel Cacao					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	20,524	24,922	24,922	21,990	23,456
VENTAS (Unidades)	14,677	16,371	18,260	20,369	22,719
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 47,204.65	S/ 57,319.93	S/ 57,319.93	S/ 50,576.41	S/ 53,948.17
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 546.05	S/ 522.64	S/ 608.45	S/ 616.25	S/ 655.26
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 47,750.70	S/ 57,842.58	S/ 57,928.38	S/ 51,192.66	S/ 54,603.43
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 2.33	S/ 2.32	S/ 2.32	S/ 2.33	S/ 2.33
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 2,310.10	S/ 2,960.36	S/ 2,581.12	S/ 2,293.56	S/ 2,358.33
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 15,243.31	S/ 17,355.68	S/ 17,535.27	S/ 17,762.79	S/ 18,040.71
Gastos administrativos	S/ 19,348.32	S/ 19,578.67	S/ 19,786.87	S/ 20,058.21	S/ 20,393.87
Gastos de ventas	S/ 17,550.63	S/ 14,462.60	S/ 14,612.05	S/ 14,816.61	S/ 14,670.90
Depreciación	S/ 3,062.45	S/ 3,062.34	S/ 3,062.51	S/ 3,062.73	S/ 2,650.59
Amortización	S/ 234.36	S/ 234.35	S/ 234.36	S/ 234.38	S/ 234.37
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 238.88	S/ 238.89	S/ 238.91	S/ 238.90
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 57,749.18	S/ 57,892.88	S/ 58,051.08	S/ 58,467.19	S/ 58,587.67
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 3.93	S/ 3.54	S/ 3.18	S/ 2.87	S/ 2.58
COSTO TOTAL (S/)	S/ 105,499.88	S/ 115,735.45	S/ 115,979.46	S/ 109,659.85	S/ 113,191.10
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.26	S/ 5.86	S/ 5.50	S/ 5.20	S/ 4.91

14.3. Costos fijos y variables – Presentación Six Pack

Hidromiel Tradicional					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	1,164	1,019	1,164	1,261	1,261
VENTAS (Unidades)	676	754	841	938	1,047
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 20,991.03	S/ 18,367.15	S/ 20,991.03	S/ 22,740.28	S/ 22,740.28
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 206.72	S/ 197.86	S/ 230.34	S/ 233.30	S/ 248.06
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 21,197.75	S/ 18,565.01	S/ 21,221.37	S/ 22,973.57	S/ 22,988.34
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 18.21	S/ 18.22	S/ 18.23	S/ 18.22	S/ 18.23
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 980.91	S/ 905.80	S/ 902.58	S/ 984.71	S/ 949.23
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 5,770.70	S/ 6,570.39	S/ 6,638.37	S/ 6,724.51	S/ 6,829.72
Gastos administrativos	S/ 7,324.58	S/ 7,412.14	S/ 7,490.91	S/ 7,592.99	S/ 7,719.85
Gastos de ventas	S/ 6,644.04	S/ 5,475.29	S/ 5,531.83	S/ 5,608.80	S/ 5,553.49
Depreciación	S/ 1,159.33	S/ 1,159.35	S/ 1,159.41	S/ 1,159.39	S/ 1,003.35
Amortización	S/ 88.72	S/ 88.72	S/ 88.73	S/ 88.72	S/ 88.72
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 90.43	S/ 90.44	S/ 90.44	S/ 90.43
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 21,968.29	S/ 21,702.11	S/ 21,902.27	S/ 22,249.56	S/ 22,234.79
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 32.50	S/ 28.78	S/ 26.04	S/ 23.72	S/ 21.25
COSTO TOTAL (S/)	S/ 43,166.04	S/ 40,267.12	S/ 43,123.64	S/ 45,223.13	S/ 45,223.13
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 50.71	S/ 47.00	S/ 44.27	S/ 41.93	S/ 39.47

Hidromiel Aguaymanto					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	824	581	824	872	1,066
VENTAS (Unidades)	451	503	561	626	698
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 15,242.91	S/ 10,759.70	S/ 15,242.91	S/ 16,139.56	S/ 19,726.12
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 137.81	S/ 131.90	S/ 153.56	S/ 155.53	S/ 165.37
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 15,380.73	S/ 10,891.61	S/ 15,396.47	S/ 16,295.09	S/ 19,891.50
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 18.68	S/ 18.74	S/ 18.70	S/ 18.69	S/ 18.66

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo fijo					
Mano de obra directa	S/ 693.86	S/ 516.89	S/ 638.46	S/ 680.79	S/ 802.10
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 3,847.09	S/ 4,380.20	S/ 4,425.53	S/ 4,482.95	S/ 4,553.09
Gastos administrativos	S/ 4,883.17	S/ 4,941.82	S/ 4,993.50	S/ 5,061.67	S/ 5,146.64
Gastos de ventas	S/ 4,429.46	S/ 3,650.48	S/ 3,687.56	S/ 3,738.96	S/ 3,702.38
Depreciación	S/ 772.91	S/ 772.96	S/ 772.87	S/ 772.88	S/ 668.91
Amortización	S/ 59.15	S/ 59.15	S/ 59.14	S/ 59.15	S/ 59.15
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 60.29	S/ 60.29	S/ 60.29	S/ 60.29
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 14,685.63	S/ 14,381.81	S/ 14,637.34	S/ 14,856.68	S/ 14,992.56
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 32.57	S/ 28.61	S/ 26.10	S/ 23.75	S/ 21.49
COSTO TOTAL (S/)	S/ 30,066.36	S/ 25,273.41	S/ 30,033.81	S/ 31,151.77	S/ 34,884.06
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 51.25	S/ 47.35	S/ 44.80	S/ 42.44	S/ 40.15

Hidromiel Camu camu					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	725	821	966	966	966
VENTAS (Unidades)	486	541	604	674	751
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 13,410.07	S/ 15,198.08	S/ 17,880.09	S/ 17,880.09	S/ 17,880.09
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 148.41	S/ 142.05	S/ 165.37	S/ 167.49	S/ 178.10
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 13,558.48	S/ 15,340.13	S/ 18,045.47	S/ 18,047.59	S/ 18,058.19
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 18.71	S/ 18.68	S/ 18.68	S/ 18.68	S/ 18.69
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 610.56	S/ 730.26	S/ 749.07	S/ 754.37	S/ 727.19
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 4,143.05	S/ 4,717.18	S/ 4,765.99	S/ 4,827.83	S/ 4,903.37
Gastos administrativos	S/ 5,259.07	S/ 5,321.62	S/ 5,377.86	S/ 5,450.94	S/ 5,542.59
Gastos de ventas	S/ 4,770.44	S/ 3,931.04	S/ 3,971.40	S/ 4,026.50	S/ 3,987.22
Depreciación	S/ 832.41	S/ 832.37	S/ 832.36	S/ 832.31	S/ 720.37
Amortización	S/ 63.70	S/ 63.70	S/ 63.70	S/ 63.69	S/ 63.70
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 64.93	S/ 64.93	S/ 64.92	S/ 64.93
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 15,679.22	S/ 15,661.09	S/ 15,825.31	S/ 16,020.57	S/ 16,009.36
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 32.30	S/ 28.93	S/ 26.20	S/ 23.78	S/ 21.31
COSTO TOTAL (S/)	S/ 29,237.71	S/ 31,001.22	S/ 33,870.77	S/ 34,068.16	S/ 34,067.55
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 51.01	S/ 47.61	S/ 44.88	S/ 42.46	S/ 40.00

Hidromiel Cacao					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCIÓN (Unidades)	679	824	824	727	776
VENTAS (Unidades)	442	493	550	613	684
Costo variable					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material directo	S/ 11,684.32	S/ 14,188.10	S/ 14,188.10	S/ 12,518.91	S/ 13,353.51
Costos Indirectos de Fabricación - Variable	S/ 135.16	S/ 129.37	S/ 150.61	S/ 152.54	S/ 162.19
COSTO VARIABLE TOTAL (S/)	S/ 11,819.48	S/ 14,317.47	S/ 14,338.71	S/ 12,671.45	S/ 13,515.70
COSTO VARIABLE UNITARIO (S/)	S/ 17.42	S/ 17.37	S/ 17.40	S/ 17.43	S/ 17.43
Costo fijo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 571.81	S/ 732.76	S/ 638.89	S/ 567.71	S/ 583.74
Costos Indirectos de Fabricación - Fijo	S/ 3,773.10	S/ 4,295.96	S/ 4,340.41	S/ 4,396.73	S/ 4,465.52
Gastos administrativos	S/ 4,789.19	S/ 4,846.20	S/ 4,897.74	S/ 4,964.90	S/ 5,047.99
Gastos de ventas	S/ 4,344.21	S/ 3,579.85	S/ 3,616.84	S/ 3,667.48	S/ 3,631.41
Depreciación	S/ 758.03	S/ 758.00	S/ 758.05	S/ 758.10	S/ 656.09
Amortización	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01
Gastos Sistemas de Gestión	S/ -	S/ 59.13	S/ 59.13	S/ 59.14	S/ 59.13
COSTO FIJO TOTAL (S/)	S/ 14,294.35	S/ 14,329.92	S/ 14,369.08	S/ 14,472.08	S/ 14,501.90
COSTO FIJO UNITARIO (S/)	S/ 32.33	S/ 29.06	S/ 26.12	S/ 23.60	S/ 21.20
COSTO TOTAL (S/)	S/ 26,113.83	S/ 28,647.39	S/ 28,707.79	S/ 27,143.53	S/ 28,017.60
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 49.74	S/ 46.43	S/ 43.52	S/ 41.02	S/ 38.62

ANEXO N° 16: COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

15.1. Costo unitario de producción – Presentación 330 ml

Hidromiel Tradicional					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades 330 ml)	28,222	24,695	28,222	30,574	30,574
Materia prima (S/)	S/ 84,803.75	S/ 74,203.28	S/ 84,803.75	S/ 91,870.72	S/ 91,870.72
Mano de obra directa (S/)	S/ 3,962.88	S/ 3,659.41	S/ 3,646.42	S/ 3,978.22	S/ 3,834.90
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 24,148.79	S/ 27,343.71	S/ 27,749.62	S/ 28,109.52	S/ 28,594.25
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 112,915.41	S/ 105,206.40	S/ 116,199.79	S/ 123,958.47	S/ 124,299.87
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 4.00	S/ 4.26	S/ 4.12	S/ 4.05	S/ 4.07
VENTAS (Unidades 330 ml)	22,447	25,039	27,928	31,151	34,744
Gastos administrativos (S/)	S/ 29,591.32	S/ 29,945.04	S/ 30,263.30	S/ 30,675.70	S/ 31,188.19
Gastos de ventas (S/)	S/ 26,841.92	S/ 22,120.15	S/ 22,348.60	S/ 22,659.55	S/ 22,436.10
Depreciación (S/)	S/ 4,683.71	S/ 4,683.77	S/ 4,684.00	S/ 4,683.93	S/ 4,053.52
Amortización (S/)	S/ 358.43	S/ 358.43	S/ 358.45	S/ 358.44	S/ 358.43
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 365.35	S/ 365.37	S/ 365.37	S/ 365.35
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 61,475.39	S/ 57,472.74	S/ 58,019.71	S/ 58,742.99	S/ 58,401.59
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 2.74	S/ 2.30	S/ 2.08	S/ 1.89	S/ 1.68
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.74	S/ 6.56	S/ 6.19	S/ 5.94	S/ 5.75
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22
Margen unitario (S/)	S/ 2.48	S/ 2.66	S/ 3.03	S/ 3.28	S/ 3.47
Margen (%)	26.9%	28.9%	32.8%	35.6%	37.7%

Hidromiel Aguaymanto					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades 330 ml)	19,964	14,092	19,964	21,138	25,835
Materia prima (S/)	S/ 61,581.37	S/ 43,469.21	S/ 61,581.37	S/ 65,203.81	S/ 79,693.54
Mano de obra directa (S/)	S/ 2,803.21	S/ 2,088.24	S/ 2,579.36	S/ 2,750.40	S/ 3,240.49
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 16,098.99	S/ 18,228.92	S/ 18,499.52	S/ 18,739.45	S/ 19,062.60
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 80,483.58	S/ 63,786.37	S/ 82,660.26	S/ 86,693.66	S/ 101,996.63
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 4.03	S/ 4.53	S/ 4.14	S/ 4.10	S/ 3.95
VENTAS (Unidades 330 ml)	14,965	16,694	18,617	20,766	23,163
Gastos administrativos (S/)	S/ 19,727.99	S/ 19,964.95	S/ 20,173.72	S/ 20,449.15	S/ 20,792.43
Gastos de ventas (S/)	S/ 17,895.01	S/ 14,747.95	S/ 14,897.73	S/ 15,105.40	S/ 14,957.61
Depreciación (S/)	S/ 3,122.54	S/ 3,122.76	S/ 3,122.39	S/ 3,122.42	S/ 2,702.39
Amortización (S/)	S/ 238.96	S/ 238.97	S/ 238.94	S/ 238.95	S/ 238.95
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 243.59	S/ 243.56	S/ 243.56	S/ 243.57
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 40,984.50	S/ 38,318.22	S/ 38,676.35	S/ 39,159.48	S/ 38,934.95
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 2.74	S/ 2.30	S/ 2.08	S/ 1.89	S/ 1.68
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.77	S/ 6.82	S/ 6.22	S/ 5.99	S/ 5.63
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22
Margen unitario (S/)	S/ 2.45	S/ 2.40	S/ 3.00	S/ 3.23	S/ 3.59
Margen (%)	26.6%	26.0%	32.6%	35.1%	39.0%

Hidromiel Camu camu					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades 330 ml)	15,253	17,014	18,977	21,167	23,609
Materia prima (S/)	S/ 54,176.68	S/ 61,400.24	S/ 72,235.58	S/ 72,235.58	S/ 72,235.58
Mano de obra directa (S/)	S/ 2,466.67	S/ 2,950.27	S/ 3,026.26	S/ 3,047.65	S/ 2,937.86
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 17,337.51	S/ 19,631.30	S/ 19,922.72	S/ 20,181.11	S/ 20,529.11
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 73,980.87	S/ 83,981.81	S/ 95,184.55	S/ 95,464.34	S/ 95,702.55
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 4.85	S/ 4.94	S/ 5.02	S/ 4.51	S/ 4.05
VENTAS (Unidades 330 ml)	16,117	17,977	20,050	22,363	24,945
Gastos administrativos (S/)	S/ 21,246.64	S/ 21,499.34	S/ 21,726.55	S/ 22,021.79	S/ 22,392.05
Gastos de ventas (S/)	S/ 19,272.57	S/ 15,881.39	S/ 16,044.45	S/ 16,267.07	S/ 16,108.35
Depreciación (S/)	S/ 3,362.92	S/ 3,362.76	S/ 3,362.73	S/ 3,362.55	S/ 2,910.29
Amortización (S/)	S/ 257.35	S/ 257.34	S/ 257.34	S/ 257.32	S/ 257.34
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 262.31	S/ 262.31	S/ 262.29	S/ 262.31
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 44,139.48	S/ 41,263.13	S/ 41,653.37	S/ 42,171.02	S/ 41,930.34
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 2.74	S/ 2.30	S/ 2.08	S/ 1.89	S/ 1.68
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 7.59	S/ 7.23	S/ 7.09	S/ 6.40	S/ 5.73
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22
Margen unitario (S/)	S/ 1.63	S/ 1.99	S/ 2.13	S/ 2.82	S/ 3.49
Margen (%)	17.7%	21.6%	23.1%	30.6%	37.8%

Hidromiel Cacao					
PRESENTACIÓN 330ML	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades 330 ml)	16,452	19,977	19,977	17,627	18,802
Materia prima (S/)	S/ 47,204.65	S/ 57,319.93	S/ 57,319.93	S/ 50,576.41	S/ 53,948.17
Mano de obra directa (S/)	S/ 2,310.10	S/ 2,960.36	S/ 2,581.12	S/ 2,293.56	S/ 2,358.33
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 15,789.36	S/ 17,878.33	S/ 18,143.72	S/ 18,379.04	S/ 18,695.97
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 65,304.12	S/ 78,158.62	S/ 78,044.78	S/ 71,249.01	S/ 75,002.47
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 3.97	S/ 3.91	S/ 3.91	S/ 4.04	S/ 3.99
VENTAS (Unidades 330 ml)	14,677	16,371	18,260	20,369	22,719
Gastos administrativos (S/)	S/ 19,348.32	S/ 19,578.67	S/ 19,786.87	S/ 20,058.21	S/ 20,393.87
Gastos de ventas (S/)	S/ 17,550.63	S/ 14,462.60	S/ 14,612.05	S/ 14,816.61	S/ 14,670.90
Depreciación (S/)	S/ 3,062.45	S/ 3,062.34	S/ 3,062.51	S/ 3,062.73	S/ 2,650.59
Amortización (S/)	S/ 234.36	S/ 234.35	S/ 234.36	S/ 234.38	S/ 234.37
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 238.88	S/ 238.89	S/ 238.91	S/ 238.90
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 40,195.76	S/ 37,576.83	S/ 37,934.69	S/ 38,410.84	S/ 38,188.63
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 2.74	S/ 2.30	S/ 2.08	S/ 1.89	S/ 1.68
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 6.71	S/ 6.21	S/ 5.98	S/ 5.93	S/ 5.67
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22	S/ 9.22
Margen unitario (S/)	S/ 2.51	S/ 3.01	S/ 3.24	S/ 3.29	S/ 3.55
Margen (%)	27.2%	32.7%	35.1%	35.7%	38.5%

15.2. Costo unitario de producción – Presentación Six pack

Hidromiel Tradicional					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades Six pack)	1,164	1,019	1,164	1,261	1,261
Materia prima (S/)	S/ 20,991.03	S/ 18,367.15	S/ 20,991.03	S/ 22,740.28	S/ 22,740.28
Mano de obra directa (S/)	S/ 980.91	S/ 905.80	S/ 902.58	S/ 984.71	S/ 949.23
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 5,977.42	S/ 6,768.25	S/ 6,868.72	S/ 6,957.80	S/ 7,077.78
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 27,949.36	S/ 26,041.19	S/ 28,762.32	S/ 30,682.79	S/ 30,767.29
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 24.01	S/ 25.56	S/ 24.70	S/ 24.33	S/ 24.39
VENTAS (Unidades Six pack)	676	754	841	938	1,047
Gastos administrativos (S/)	S/ 7,324.58	S/ 7,412.14	S/ 7,490.91	S/ 7,592.99	S/ 7,719.85
Gastos de ventas (S/)	S/ 6,644.04	S/ 5,475.29	S/ 5,531.83	S/ 5,608.80	S/ 5,553.49
Depreciación (S/)	S/ 1,159.33	S/ 1,159.35	S/ 1,159.41	S/ 1,159.39	S/ 1,003.35
Amortización (S/)	S/ 88.72	S/ 88.72	S/ 88.73	S/ 88.72	S/ 88.72
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 90.43	S/ 90.44	S/ 90.44	S/ 90.43
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 15,216.68	S/ 14,225.93	S/ 14,361.32	S/ 14,540.34	S/ 14,455.84
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 22.51	S/ 18.86	S/ 17.07	S/ 15.50	S/ 13.81
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 46.52	S/ 44.43	S/ 41.78	S/ 39.82	S/ 38.21
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29
Margen unitario (S/)	S/ 4.77	S/ 6.86	S/ 9.51	S/ 11.46	S/ 13.08
Margen (%)	9.3%	13.4%	18.5%	22.3%	25.5%

Hidromiel Aguaymanto					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades Six pack)	824	581	824	872	1,066
Materia prima (S/)	S/ 15,242.91	S/ 10,759.70	S/ 15,242.91	S/ 16,139.56	S/ 19,726.12
Mano de obra directa (S/)	S/ 693.86	S/ 516.89	S/ 638.46	S/ 680.79	S/ 802.10
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 3,984.90	S/ 4,512.11	S/ 4,579.09	S/ 4,638.48	S/ 4,718.47
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 19,921.68	S/ 15,788.70	S/ 20,460.46	S/ 21,458.83	S/ 25,246.69
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 24.19	S/ 27.16	S/ 24.84	S/ 24.61	S/ 23.69
VENTAS (Unidades Six pack)	451	503	561	626	698
Gastos administrativos (S/)	S/ 4,883.17	S/ 4,941.82	S/ 4,993.50	S/ 5,061.67	S/ 5,146.64
Gastos de ventas (S/)	S/ 4,429.46	S/ 3,650.48	S/ 3,687.56	S/ 3,738.96	S/ 3,702.38
Depreciación (S/)	S/ 772.91	S/ 772.96	S/ 772.87	S/ 772.88	S/ 668.91
Amortización (S/)	S/ 59.15	S/ 59.15	S/ 59.14	S/ 59.15	S/ 59.15
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 60.29	S/ 60.29	S/ 60.29	S/ 60.29
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 10,144.68	S/ 9,484.71	S/ 9,573.35	S/ 9,692.94	S/ 9,637.36
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 22.50	S/ 18.87	S/ 17.07	S/ 15.50	S/ 13.81
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 46.69	S/ 46.03	S/ 41.91	S/ 40.10	S/ 37.50
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29
Margen unitario (S/)	S/ 4.60	S/ 5.26	S/ 9.37	S/ 11.18	S/ 13.79
Margen (%)	9.0%	10.3%	18.3%	21.8%	26.9%

Hidromiel Camu camu					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades Six pack)	629	702	783	873	974
Materia prima (S/)	S/ 13,410.07	S/ 15,198.08	S/ 17,880.09	S/ 17,880.09	S/ 17,880.09
Mano de obra directa (S/)	S/ 610.56	S/ 730.26	S/ 749.07	S/ 754.37	S/ 727.19
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 4,291.46	S/ 4,859.23	S/ 4,931.37	S/ 4,995.32	S/ 5,081.46
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 18,312.10	S/ 20,787.58	S/ 23,560.53	S/ 23,629.79	S/ 23,688.75
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 29.10	S/ 29.62	S/ 30.10	S/ 27.06	S/ 24.32
VENTAS (Unidades Six pack)	486	541	604	674	751
Gastos administrativos (S/)	S/ 5,259.07	S/ 5,321.62	S/ 5,377.86	S/ 5,450.94	S/ 5,542.59
Gastos de ventas (S/)	S/ 4,770.44	S/ 3,931.04	S/ 3,971.40	S/ 4,026.50	S/ 3,987.22
Depreciación (S/)	S/ 832.41	S/ 832.37	S/ 832.36	S/ 832.31	S/ 720.37
Amortización (S/)	S/ 63.70	S/ 63.70	S/ 63.70	S/ 63.69	S/ 63.70
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 64.93	S/ 64.93	S/ 64.92	S/ 64.93
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 10,925.61	S/ 10,213.65	S/ 10,310.24	S/ 10,438.37	S/ 10,378.80
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 22.50	S/ 18.87	S/ 17.07	S/ 15.49	S/ 13.81
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 51.60	S/ 48.48	S/ 47.16	S/ 42.56	S/ 38.14
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29
Margen unitario (S/)	-S/ 0.32	S/ 2.80	S/ 4.12	S/ 8.73	S/ 13.15
Margen (%)	-0.6%	5.5%	8.0%	17.0%	25.6%

Hidromiel Cacao					
PRESENTACIÓN SIX PACK	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRODUCCION (Unidades Six pack)	679	824	824	727	776
Materia prima (S/)	S/ 11,684.32	S/ 14,188.10	S/ 14,188.10	S/ 12,518.91	S/ 13,353.51
Mano de obra directa (S/)	S/ 571.81	S/ 732.76	S/ 638.89	S/ 567.71	S/ 583.74
Costos Indirectos de Fabricación (S/)	S/ 3,908.26	S/ 4,425.33	S/ 4,491.02	S/ 4,549.27	S/ 4,627.72
COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	S/ 16,164.39	S/ 19,346.19	S/ 19,318.01	S/ 17,635.89	S/ 18,564.97
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION (S/)	S/ 23.82	S/ 23.47	S/ 23.44	S/ 24.25	S/ 23.93
VENTAS (Unidades Six pack)	442	493	550	613	684
Gastos administrativos (S/)	S/ 4,789.19	S/ 4,846.20	S/ 4,897.74	S/ 4,964.90	S/ 5,047.99
Gastos de ventas (S/)	S/ 4,344.21	S/ 3,579.85	S/ 3,616.84	S/ 3,667.48	S/ 3,631.41
Depreciación (S/)	S/ 758.03	S/ 758.00	S/ 758.05	S/ 758.10	S/ 656.09
Amortización (S/)	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01	S/ 58.01
Gastos de Sistemas de Gestión (S/)	S/ -	S/ 59.13	S/ 59.13	S/ 59.14	S/ 59.13
COSTOS OPERATIVOS (S/)	S/ 9,949.45	S/ 9,301.20	S/ 9,389.77	S/ 9,507.63	S/ 9,452.63
COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN (S/)	S/ 22.50	S/ 18.86	S/ 17.07	S/ 15.50	S/ 13.82
COSTO UNITARIO TOTAL (S/)	S/ 46.32	S/ 42.33	S/ 40.51	S/ 39.75	S/ 37.75
Valor de venta sugerido (S/)	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29	S/ 51.29
Margen unitario (S/)	S/ 4.97	S/ 8.95	S/ 10.78	S/ 11.53	S/ 13.54
Margen (%)	9.7%	17.5%	21.0%	22.5%	26.4%