UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SET DE CUBIERTOS PARA MESA A BASE DE BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR

Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en las siguientes carreras:

MARTIN ELIAS VALDIVIA
(0000-0002-4349-7868) - Ingeniería Industrial

VANESSA ORTIZ CALLE
(0000-0002-0572-6164) - Marketing y Gestión Comercial

ANYEL JHOSELLY QUISPE YAÑEZ
(0000-0002-4193-4729) - Ingeniería Industrial

MARÍA DEL ROSARIO BERROSPI PARÉ
(0000-0002-6178-3139) - Ingeniería Industrial

Asesor:
César Augusto Huamán Bohorquez
(0000-0002-6005-6108)

Lima – Perú
2021

Índice de Contenido

Índice de Contenido 2
Capítulo I: Información General 22
1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de evaluación 24
1.1.1. Nombre de la empresa 24
1.1.2. Nombre Comercial 24
1.1.3. Logotipo 24
1.1.4. Slogan 25
1.1.5. Horizonte de evaluación 25
1.2. Actividad económica, Código CIIU, Partida arancelaria 25
1.2.1. Actividad económica 25
1.2.2. Código CIIU 25
1.2.3. Partida arancelaria 25
1.3. Definición del negocio y modelo CANVAS 26
1.3.1. Modelo de negocio 26
1.3.2. Modelo CANVAS 28
1.4. Descripción del producto 29
1.5. Oportunidad de negocio 32
1.6. Estrategia genérica de la empresa 34
1.6.1. Estrategia de diferenciación 34
1.6.2. Estrategia de enfoque 34
Capítulo II: Análisis del entorno 36
2.1. Análisis del macro entorno 36
2.1.1. Del País 36
2.1.2. Análisis PESTEL 49
2.1.3. Del Sector 64
2.2. Análisis del Microentorno 71
2.2.1. Competidores Actuales: Nivel de competitividad – Alta 71
2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes. Media 74
2.2.3. Fuerza negociadora de proveedores. Media 77
2.2.4. Amenaza de productos sustitutos. Baja 78
2.2.5. Amenaza de nuevos competidores potenciales. Alta 78
Capítulo III: Plan Estratégico 80
3.1. Misión y Visión de la empresa 80

3.1.1. Misión 80
3.1.2. Visión 80
3.2. MADI y MADE 80
3.3. Matriz de Estrategias 84
3.3.1. FODA 86
3.4. Objetivos 87
3.4.1. Objetivo General 87
3.4.2. Objetivos Específicos 87
Capítulo IV: Estudio de mercado 88
4.1. Investigación de mercado 88
4.1.1. Criterios de segmentación 88
4.1.2. Marco Muestral 89
4.1.3. Entrevistas a profundidad 90
4.1.4. Focus Group 98
4.1.5. Encuestas 108
4.2. Demanda y Oferta 126
4.2.1. Estimación del mercado potencial 126
4.2.2. Estimación del mercado disponible 128
4.2.3. Estimación del mercado efectivo 129
4.2.4. Estimación del mercado objetivo 131
4.2.5. Frecuencia de compra 133
4.2.6. Cuantificación anual de la demanda 134
4.2.7. Estacionalidad 136
4.2.8. Programa de ventas en unidades y valorizado 137
4.3. Mezcla de Marketing Mix 146
4.3.1. Producto 146
4.3.2. Precio 150
4.3.3. Plaza 153
4.3.4. Promoción 156
5.1. Estudio Legal 166
5.1.1. Capital Social 166
5.1.2. Forma Societaria 167
5.1.3. Registro de marcas y patentes 169
5.1.4. Licencias y autorizaciones 170

5.1.5. Legislación laboral 171
5.1.6. Legislación tributaria 172
5.1.7. Otros aspectos legales 173
5.1.8. Resumen del Capítulo 173
5.2. Estudio organizacional 176
5.2.1. Organigrama funcional 176
5.2.2. Servicios tercerizados 177
5.2.3. Descripción de los puestos de trabajo 178
5.2.4. Descripción de las actividades de los servicios tercerizados 191
5.2.5. Aspectos laborales 192
6.1. Tamaño del proyecto 202
6.1.1. Capacidad Instalada 202
6.1.2. Capacidad utilizada 203
6.1.3. Capacidad máxima 203
6.2. Procesos 204
6.2.1. Diagrama de flujo de proceso de producción 204
6.2.2. Programa de producción 209
6.2.3. Necesidad de materia prima e insumos 216
6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos 226
6.2.5. Requerimiento de mano de obra directa 227
6.3. Tecnología para el proceso 227
6.3.1. Maquinarias 227
6.3.2. Equipos 229
6.3.3. Herramientas 231
6.3.4. Utensilios 232
6.3.5. Mobiliario 232
6.3.6. Útiles de oficina 234
6.3.7. Programa de mantenimiento de manquinarias y equipos 237
6.3.8. Programa de reposición de herramientas y utensilios por uso 238
6.3.9. Programa de compras posteriores 240
6.4. Localización 247
6.4.1. Macro localización 247
6.4.2. Micro localización 250
6.4.3. Gastos de adecuación 252

6.4.4. Gastos de servicios....253
6.4.5. Plano del centro de operaciones....255
6.4.6. Descripicón de centro de operaciones....256
6.4.7. Impacto ambiental....258
6.4.8. Con los trabajadores....260
6.4.9. Con la comunidad....260
Capítulo VII: Estudio económico y financiero....265
7.1. Inversiones....265
7.1.1. Inversión en activo fijo depreciable....265
7.1.2. Inversión en activo intangible....267
7.1.3. Inversión en Gastos Pre-Operativos....269
7.1.4. Inversión en Inventarios Iniciales....270
7.1.5. Inversión en Capital de Trabajo....270
7.1.6. Liquidación de IGV....274
7.1.7. Resumen de estructura de inversiones....275
7.2. Financiamiento....276
7.2.1. Estructura de financiamiento....276
7.2.2. Financiamiento del activo fijo....277
7.2.3. Financiamiento del capital de trabajo....279
7.3. Ingresos Anuales....281
7.3.1. Ingresos por ventas....281
7.3.2. Recuperación de capital de trabajo....282
7.3.3. Valor de desecho neto del activo fijo....282
7.4. Costos y gastos anuales....284
7.4.1. Egresos desembolsables....284
7.4.2. Egresos no desembolsables....288
7.4.3. Costo de producción unitario y costo total unitario....290
7.4.4. Costos fijos y variables unitarios....291
8.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del flujo de caja....293
8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros....293
8.3. Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal....294
8.4. Flujo de Caja Operativo....295
8.5. Flujo de Capital....295
8.6. Flujo de Caja Económico....296

8.7. Flujo del servicio de la deuda....297
8.8. Flujo de Caja Financiero....297
9.1. Cálculo de la tasa de descuento....298
9.1.1. Costo de Oportunidad....298
9.1.2. Costo promedio ponderado de capital (WACC)....299
9.2. Evaluación económica financiera....299
9.2.1. Indicadores de Rentabilidad....299
9.2.2. Análisis del punto de equilibrio....303
9.3. Análisis de sensibilidad y de riesgo....305
9.3.1. Variables de entrada....306
9.3.2. Variables de salida....306
9.3.3. Análisis unidimensional....306
9.3.4. Análisis multidimensional....308
9.3.5. Variables críticas del proyecto....310
9.3.6. Perfil del proyecto....310
Conclusiones....311
Recomendaciones....312
Bibliografía....313

Índice de Tablas

Tabla 1. Modelo CANVAS 28

Tabla 2. Especificaciones del producto 30

Tabla 3. Proveedor 01 68

Tabla 4. Proveedor 02 69

Tabla 5. Proveedor 03 69

Tabla 6. Proveedor 04 69

Tabla 7. Competidor 01 70

Tabla 8. Competidor 02 70

Tabla 9. Competidor 03 70

Tabla 10. Competidor 04 70

Tabla 11. Mercado Distribuidor 71

Tabla 12. Descripción de producto competidor 01 73

Tabla 13. Descripción de producto competidor 02 73

Tabla 14. Descripción de producto competidor 03 74

Tabla 15. Descripción de producto competidor 04 74

Tabla 16. Producto Sustituto 01 78

Tabla 17. Matriz FODA 86

Tabla 18. Marco muestral 89

Tabla 19. Participantes del Focus Group N°01 98

Tabla 20. Participantes del Focus Group N°02 101

Tabla 21. Participantes del Focus Group N°03 104

Tabla 22. Pregunta 01 - Encuesta 108

Tabla 23. Pregunta 02 - Encuesta 109

Tabla 24. Pregunta 03 - Encuesta 110

Tabla 25. Pregunta 04 - Encuesta 111

Tabla 26. Pregunta 05 - Encuesta 112

Tabla 27. Pregunta 06 - Encuesta 113

Tabla 28. Pregunta 07 - Encuesta 114

Tabla 29. Pregunta 08 - Encuesta 115

Tabla 30. Pregunta 09 - Encuesta 116

Tabla 31. Pregunta 10 - Encuesta 117

Tabla 32. Pregunta 11 - Encuesta 118

Tabla 33. Pregunta 12 - Encuesta 119

Tabla 34. Pregunta 13 - Encuesta 120

Tabla 35. Pregunta 14 - Encuesta 121

Tabla 36. Pregunta 15 - Encuesta 122

Tabla 37. Pregunta 16 - Encuesta 123

Tabla 38. Pregunta 17 - Encuesta 124

Tabla 39. Pregunta 18 - Encuesta 125

Tabla 40. Mercado Potencial 2022 127

Tabla 41. Datos de la población 127

Tabla 42. Mercado Potencial 128

Tabla 43. Preguntas de filtro 128

Tabla 44. Mercado Disponible 129

Tabla 45. Preguntas de filtro 129

Tabla 46. Mercado efectivo 129

Tabla 47. Preguntas de filtro 130

Tabla 48. Mercado efectivo – BioPack Básico 130

Tabla 49. Preguntas de filtro 131

Tabla 50. Mercado efectivo – BioPack Premium 131

Tabla 51. Datos para el mercado objetivo 132

Tabla 52. Participación del mercado "BioPack" 132

Tabla 53. Mercado objetivo – BioPack Básico 133

Tabla 54. Mercado objetivo – BioPack Premium 133

Tabla 55. Frecuencia de compra – BioPack Básico 134

Tabla 56. Frecuencia de compra – BioPack Premium 134

Tabla 57. Frecuencia de compra 134

Tabla 58. Cuantificación de la demanda en unidades-BioPack Básico 135

Tabla 59. Cuantificación de la demanda en unidades-BioPack Premium 135

Tabla 60. Pregunta 17 - Encuesta 136

Tabla 61. Redistribución de estacionalidad 136

Tabla 62. Estacionalidad mensual 136

Tabla 63. Participación del canal 137

Tabla 64. Programa de ventas en unidades-BioPack Básico-Supermercados 137

Tabla 65. Programa de ventas en unidades-BioPack Básico-Tiendas especializadas 138

Tabla 66. Programa de ventas en unidades-BioPack Premium-Supermercados 138

Tabla 67. Programa de ventas en unidades-BioPack Premium-Tiendas especializadas 139

Tabla 68. Consolidado de programa de ventas en unidades-Básico 140

Tabla 69. Consolidado de programa de ventas en unidades-Premium 140

Tabla 70. Consolidado de programa de ventas en unidades-Canales 141

Tabla 71. Margen de Canal - Supermercados 141

Tabla 72. Margen de Canal – Tiendas especializadas 141

Tabla 73. Programa de Ventas en soles-BioPack Básico-Supermercados 142

Tabla 74. Programa de Ventas en soles-BioPack Premium-Supermercados 143

Tabla 75. Programa de Ventas en soles-BioPack Premium- Supermercados 143

Tabla 76. Programa de Ventas en soles-BioPack Premium-Tiendas especializadas 144

Tabla 77. Consolidado de Programa de ventas en soles - Básico 144

Tabla 78. Consolidado de Programa de ventas en soles - Premium..... 145

Tabla 79. Consolidado de Programa de ventas en soles 146

Tabla 80. Opciones de logotipo..... 147

Tabla 81. Precio de competidores 151

Tabla 82. Pregunta 13 - Encuesta..... 152

Tabla 83. Pregunta 14 - Encuesta..... 152

Tabla 84. Pregunta 10 - Encuesta..... 153

Tabla 85. Puntos de venta - Supermercados 154

Tabla 86. Puntos de venta – Tiendas especializadas..... 155

Tabla 87. Costos de campaña de Lanzamiento 160

Tabla 88. Costos de campaña de lanzamiento mensualizado..... 161

Tabla 89. Gantt de campaña de lanzamiento..... 161

Tabla 90. Costos de promociones para todos los años 162

Tabla 91. Promoción para todos los años..... 163

Tabla 92. Gantt – Promoción para todos los años..... 163

Tabla 93. Crecimiento de la demanda anual 165

Tabla 94. Tipo de empresas..... 166

Tabla 95. Forma societaria 167

Tabla 96. Valorización de Forma Societaria..... 169

Tabla 97. Valorización en registro de marca..... 170

Tabla 98. Valorización en licencias y autorizaciones 171

Tabla 99. Valorización en licencias y autorizaciones 173

Tabla 100. Resumen del capítulo 174

Tabla 101. Gantt de estudio legal 175

Tabla 102. Inventario de requerimiento de personal 177

Tabla 103. Inventario de requerimiento de personal 178

Tabla 104. Funciones de Gerente General 183

Tabla 105. Funciones de Jefe Comercial 184

Tabla 106. Funciones de Asesor comercial 185

Tabla 107. Funciones de Asistente de Gerencia 186

Tabla 108. Funciones de Jefe de producción 187

Tabla 109. Funciones de Operarios de producción 188

Tabla 110. Funciones de Asistente de logística y almacén 189

Tabla 111. Funciones de Jefe de investigación y desarrollo 190

Tabla 112. Funciones de Community Manager 191

Tabla 113. Tipo de contrato-Puestos de trabajo 192

Tabla 114. Tipo de contrato-Servicios Tercerizados 193

Tabla 115. Planilla de pago – 2022 195

Tabla 116. Planilla de pago – 2023 195

Tabla 117. Planilla de pago - 2024 196

Tabla 118. Planilla de pago – 2025 196

Tabla 119. Planilla de pago - 2026 197

Tabla 120. Planilla de pago - 2027 197

Tabla 121. Resumen de planilla de pago 198

Tabla 122. Gasto en servicios tercerizados-2023 199

Tabla 123. Gasto en servicios tercerizados-2024 199

Tabla 124. Gasto en servicios tercerizados-2025 199

Tabla 125. Gasto en servicios tercerizados-2026 200

Tabla 126. Gasto en servicios tercerizados-2027 200

Tabla 127. Horario de trabajo de puestos de trabajo 200

Tabla 128. Cuello de Botella 202

Tabla 129. Tiempo real de trabajo 203

Tabla 130. Capacidad Instalada 203

Tabla 131. Capacidad Utilizada 203

Tabla 132. Tiempos máximos 204

Tabla 133. Capacidad máxima 204

Tabla 134. Programa de producción de BioPack Básico-2023 210

Tabla 135. Programa de producción de BioPack Básico-2024 210

Tabla 136. Programa de producción de BioPack Básico-2025 211

Tabla 137. Programa de producción de BioPack Básico-2026 211

Tabla 138. Programa de producción de BioPack Básico-2027 212

Tabla 139. Resumen de Programa de producción-BioPack Básico 212

Tabla 140. Programa de producción de BioPack Premium-2023 213

Tabla 141. Programa de producción de BioPack Premium-2024 213

Tabla 142. Programa de producción de BioPack Premium-2025 214

Tabla 143. Programa de producción de BioPack Premium-2026 214

Tabla 144. Programa de producción de BioPack Premium-2027 215

Tabla 145. Resumen de Programa de producción-BioPack Premum 215

Tabla 146. Requerimiento de materia prima e insumos 216

Tabla 147. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2023 216

Tabla 148. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2024 217

Tabla 149. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2025 218

Tabla 150. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2026 219

Tabla 151. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2027 220

Tabla 152. Requerimiento de materia prima e insumos 221

Tabla 153. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2023 221

Tabla 154. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2024 222

Tabla 155. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2025 223

Tabla 156. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2026 224

Tabla 157. Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2027 225

Tabla 158. Resumen de necesidad de materia prima 226

Tabla 159. Costos de materias primas e insumos 226

Tabla 160. Programa de compras de materias primas e insumos 227

Tabla 161. Requerimiento de mano de obra directa 227

Tabla 162. Requerimiento de mano de obra directa 228

Tabla 163. Costo de maquinarias-Producción 229

Tabla 164. Costo de Equipos-Producción 229

Tabla 165. Costo de Equipos-Administración 230

Tabla 166. Costo de Equipos-Comercial 230

Tabla 167. Costo de Equipos-ID 231

Tabla 168. Herramientas 231

Tabla 169. Utensilios 232

Tabla 170. Mobiliario-Producción 233

Tabla 171. Mobiliario-Administración 233

Tabla 172. Mobiliario-Comercial 234

Tabla 173. Mobiliario-ID 234

Tabla 174. Útiles de oficina 235

Tabla 175. Útiles de limpieza.....235

Tabla 176. Uniformes.....236

Tabla 177. Frecuencia de mantenimiento de maquinarias y equipos.....237

Tabla 178. Programa de mantenimiento de maquinarias y equipos.....237

Tabla 179. Frecuencia de compra de herramientas y utensiios.....238

Tabla 180. Programa de reposición de herramientas y utensilios 239

Tabla 181. Frecuencia de compra de mobiliario 241

Tabla 182. Programa de compras de mobiliario 241

Tabla 183. Frecuencia de compra de útiles de oficina 242

Tabla 184. Programa de útiles de oficina.....242

Tabla 185. Programa de comrpas de útiles de limpieza 243

Tabla 186. Programa de comrpas de útiles de limpieza 244

Tabla 187. Frecuencia de compra de uniformes 245

Tabla 188. Programa de compras de uniformes 245

Tabla 189. Macrolocalización 249

Tabla 190. Microlocalización.....251

Tabla 191. Caracterísitcas del local.....252

Tabla 192. Gastos de adecuación 252

Tabla 193. Calendarización de Adecuación 253

Tabla 194. Gastos de servicios mensuales 254

Tabla 195. Gastos de servicios anuales 254

Tabla 196. Gastos de servicios anuales 254

Tabla 197. Responsabilidad con los colaboradores 260

Tabla 198. Responsabilidad con la comunidad.....261

Tabla 199. Costos de responsabilidad social....262
Tabla 200. Gantt de estudio legal....263
Tabla 201. Inversión en activo fijo-Producción....265
Tabla 202. Inversión en activo fijo-Administración....266
Tabla 203. Inversión en activo fijo-Comercial....266
Tabla 204. Inversión en activo fijo-I+D....267
Tabla 205. Resumen del activo fijo....267
Tabla 206. Inversión en activo intangible....268
Tabla 207. Inversión en Gastos Pre-Operativos....269
Tabla 208. Inversión en inventarios iniciales....270
Tabla 209. Ingresos y Egresos anuales....272
Tabla 210. Saldo de Caja....274
Tabla 211. Saldo de Caja....274
Tabla 212. Liquidación de IGV....274
Tabla 213. Liquidación de IGV anual....275
Tabla 214. Resumen de estructura de inversiones....275
Tabla 215. Capital propio y deuda....276
Tabla 216. Capital propio y deuda....276
Tabla 217. Estructura de Financiamiento....277
Tabla 218. Alternativas de préstamo....277
Tabla 219. Corrida del préstamo-Activo Fijo....278
Tabla 220. Alternativas de préstamo....279
Tabla 221. Corrida del préstamo-Activo Fijo....280
Tabla 222. Ingresos por ventas....282
Tabla 223. Recuperación de capital de trabajo....282

Tabla 224. Valor de desecho neto 283

Tabla 225. Presupuesto de materias primas e insumos 284

Tabla 226. Presupuesto de mano de obra directa 284

Tabla 227. Presupuesto costos indirectos 285

Tabla 228. Presupuesto de gastos de administración 286

Tabla 229. Presupuesto de gastos de ventas 287

Tabla 230. Depreciación 289

Tabla 231. Amortización de intangibles 289

Tabla 232. Amortización de gastos pre operativos 290

Tabla 233. Gastos por activos fijos no depreciables 290

Tabla 234. Costos de producción y costo total unitario - Básico 291

Tabla 235. Costos de producción y costo total unitario - Premium 291

Tabla 236. Costos fijos y variables unitarios 292

Tabla 237. Costos fijos y variables unitarios 292

Tabla 238. Estado de resultados sin gastos financieros 294

Tabla 239. Estado de resultados con gastos financieros 294

Tabla 240. Flujo de Caja Operativo 295

Tabla 241. Flujo de Capital 296

Tabla 242. Flujo de Caja económico 296

Tabla 243. Flujo del servicio de la deuda 297

Tabla 244. Flujo de Caja Financiero 297

Tabla 245. Flujo de Caja económico 298

Tabla 246. COK Propio 298

Tabla 247. COK Propio 299

Tabla 248. WACC 299

Tabla 249. Flujos para indicadores de rentabilidad.....299

Tabla 250. VANE y VANF.....300

Tabla 251. VANE y VANF.....301

Tabla 252. Periodo de recuperación descontado – Económico.....302

Tabla 253. Periodo de recuperación descontado-Financiero 302

Tabla 254. Análisis beneficio/costo 302

Tabla 255. Costos Variables y Costos Fijos.....303

Tabla 256. Estado de resultado (Costeo Directo).....304

Tabla 257. Punto de equilibrio en unidades y soles 305

Tabla 258. Variables de entrada.....306

Tabla 259. Variables de entrada.....306

Tabla 260. Análisis unidimensional.....308

Tabla 261. Análisis Multidimensional 309

Índice de Figuras

Figura 1. Logotipo de BioPack 24

Figura 2. Partida arancelaria 26

Figura 3. Presentación Básico 31

Figura 4. Presentación Premium 31

Figura 5. Índice de precios al consumidor nacional 32

Figura 6. Índice de precios al consumidor nacional 33

Figura 7. Perú: Población y tasa de crecimiento, 1950-2070 39

Figura 8. Ingreso per-cápita 2021 40

Figura 9. Población económicamente activa 2019-2021 41

Figura 10. Importación FOB según destino económico 2021 42

Figura 11. Exportación FOB según destino económico 2021 43

Figura 12. Producto bruto interno y demanda interna 2008-2021 44

Figura 13. Inflación 2018-2021 45

Figura 14. Tasa de interés de referencia (2013-2021) 46

Figura 15. Tipo de cambio e intervención cambiaria del BCRP (2013-2021) 47

Figura 16. Riesgo país en América Latina 2021 48

Figura 17. Principales problemas del país 49

Figura 18. Nivel de confianza en las instituciones del país 50

Figura 19. Oferta y demanda global trimestral 2019-2021 52

Figura 20. Variación mensual del IVF de la producción manufacturera 53

Figura 21. Exportaciones e importaciones FOB 53

Figura 22. Perú: Evolución de la población según sexo (1940-2021) 54

Figura 23. Perú: Tasa bruta de natalidad y mortalidad (1950-2050) 55

Figura 24. Perú: Población con algún problema de salud crónico 56

Figura 25. Población económicamente activa – Lima Metropolitana 57

Figura 26. Perú: Hogares que tienen telefonía fija (2020-2021) 58

Figura 27. Perú: Hogares que tienen telefonía móvil 59

Figura 28. Perú: Hogares con acceso a computadora e internet 59

Figura 29. Temperatura promedia y máxima 2019 60

Figura 30. Lima Metropolitana: Producción de agua potable 61

Figura 31. Lima Metropolitana: Caudal de los ríos Rímac y Chillón (2020-2021) 61

Figura 32. Perú: Número de emergencias y daños producidos a nivel nacional (2020-2021) 62

Figura 33. Menos plástico, más vida (2020) 63

Figura 34. Mercado Internacional de productos biodegradables 65

Figura 35. Zonas geográficas Lima 67

Figura 36. Índice mensual de precios promedio al consumidor 75

Figura 37. Matriz de análisis y diagnostico interno 81

Figura 38. Priorización de factores - MADI 81

Figura 39. Reporte final del MADI 82

Figura 40. Matriz de análisis y diagnostico externo 83

Figura 41. Priorización de factores-MADE 83

Figura 42. Reporte final del MADE 84

Figura 43. Matriz de posición estratégica 85

Figura 44. Evidencia de Focus Group N°01 101

Figura 45. Evidencia de Focus Group N°02 104

Figura 46. Evidencia de Focus Group N°03 108

Figura 47. Pregunta 01 - Encuesta 109

Figura 48. Pregunta 02 - Encuesta 110

Figura 49. Pregunta 03 - Encuesta 111

Figura 50. Pregunta 04 - Encuesta 111

Figura 51. Pregunta 05 - Encuesta 112

Figura 52. Pregunta 06 - Encuesta 113

Figura 53. Pregunta 07 - Encuesta 114

Figura 54. Pregunta 08 - Encuesta 115

Figura 55. Pregunta 09 - Encuesta 116

Figura 56. Pregunta 10 - Encuesta 117

Figura 57. Pregunta 11 - Encuesta 118

Figura 58. Pregunta 12 - Encuesta 119

Figura 59. Pregunta 13 - Encuesta 121

Figura 60. Pregunta 14 - Encuesta 122

Figura 61. Pregunta 15 - Encuesta 122

Figura 62. Pregunta 16 - Encuesta 123

Figura 63. Pregunta 17 - Encuesta 124

Figura 64. Pregunta 18 - Encuesta 125

Figura 65. Etiqueta trasera – BioPack Básico 148

Figura 66. Etiqueta trasera – BioPack Premium 148

Figura 67. Empaque BioPack Básico 149

Figura 68. Empaque BioPack Premium 149

Figura 69. Bolsa BioPack 150

Figura 70. Instagram - BioPack 156

Figura 71. Facebook - BioPack 157

Figura 72. Merchandising - Gorros 158

Figura 73. Merchandising - Mascarilla 159

Figura 74. Sampling 160

Figura 75. Organigrama Funcional de BioPack 177

Figura 76. Enfoque Sistémico 207

Figura 77. Diagrama de Operaciones del proceso 208

Figura 78. Diagrama de Análisis del proceso 209

Figura 79. Ubicación del distrito del Callao 247

Figura 80. Ubicación del distrito de Villa El Salvador 248

Figura 81. Ubicación del distrito de El Agustino 248

Figura 82. Ubicación de BioPack Perú SAC 251

Figura 83. Local BioPack Perú SAC 252

Figura 84. Plano del centro de operaciones 255

Figura 85. Responsabilidad social medioambiental 258

Figura 86. Infografías 259

Resumen Ejecutivo

Actualmente a nivel nacional, se ha observado un aumento en la demadna de menaje o utensilios de cocina lo cual ha generado que muchas empresas lancen al mercado este tipo de productos con un valor agregado utilizando insumos naturales, considerando el cuidado y preservación del medio ambiente.

Por ello, se realiza la simulación de la creación de una empresa llamada “BioPack Perú S.A.C.” dedicada a la elaboración y distribución de kit de cubiertos a base de bagazo de caña de azúcar siendo un producto dirigido a personas del nivel socioeconómico A y B en las zonas geográficas 6 y 7 en dos canales de distribución: Supermercados y Tiendas especializadas.

Después de realizar un análisis macro y micro localización se determinó que la ubicación del local será en El Agustino, exactamente en la Av. Nugget, para ello se identificaron cinco factores en cada uno, priorizando en un local cerca a proveedores, clientes y costo de arrendamiento.

Así mismo, se realizó un estudio de mercado cualitativo y cuantitativo, en el primero se realizaron entrevistas a profundidad en el rubro y reuniones de focus group donde se tomaron recomendaciones y se realizaron cambios, así mismo en el estudio cuantitativo se realizó una encuesta. Ambos sirvieron para conocer los intereses de los clientes y realizar el plan de marketing (producto, precio, plaza y promoción).

Por otro lado, nuestra empresa será Sociedad Anónima Cerrada debido a que la responsabilidad no afectará a los seis socios, los cuales realizaron un aporte igualitario para las inversiones. La empresa se acogerá al régimen MYPE debido a que sus ingresos mensuales se encuentran entre 150 a 1700 UIT.

Además, se realizó la demanda proyectada teniendo un total de S/.741,326 para el primer año y S/.1,500,347 para el último año del proyecto, para ello se necesita una inversión

total de S/.418,161.50 considerando los activos fijos, activos intangibles, gastos pre operativos, inventarios iniciales y capital de trabajo, para ello se realizará un aporte de socios de S/.289,442 y una deuda de S/.128,719 el cual será financiado por el Banco BBVA, dividido en financiamiento para activo fijo y capital de trabajo.

Después del análisis de Estados Financieros y evaluación económico y financiero, se concluye que el VAN económico es de S/.554,346 y el VAN financiero de S/.775,925 con una TIR económico de 42% y TIR financiero de 69%. Teniendo un periodo de recuperación de 2 años 8 meses en el flujo económico y 1 año con 5 meses para el flujo financiero, siendo un proyecto rentable y viable.

Capítulo I: Información General

1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de evaluación

1.1.1. Nombre de la empresa

Nuestra empresa contará con el nombre BioPack Perú S.A.C. conformado por seis inversionistas que realizarán un aporte de capital propio y financiado.

1.1.2. Nombre Comercial

BioPack será el distintivo de la actividad comercial de la empresa, el cual será usado para desempeñar el negocio bajo un nombre diferente del nombre legal registrado.

1.1.3. Logotipo

Nuestra empresa contará con un logotipo que identificará la personalidad de la marca, se encuentra conformado por una caña de azúcar relacionado por la materia prima y un tenedor con los colores naturales de nuestro producto. A la vez, contará con los colores verde y marrón relacionado con la ecología, llamativos enlazado con las emociones.

Figura 1.
Logotipo de BioPack

Nota: Elaboración propia

1.1.4. Slogan

El eslogan o también llamado lema publicitario, es una frase memorable usada con un contexto comercial, con ello es “Alimentando nuestra mente”

1.1.5. Horizonte de evaluación

El horizonte de evaluación es el tiempo de vida del proyecto conformado por cuatro etapas, desde que se propone la idea de negocio, para después pasar por sucesivas etapas de estudio hasta la ejecución de la inversión y la implementación. El tiempo propuesto para nuestro proyecto será de cinco años, tomando el presente como año cero e iniciando operaciones el año 2023 hasta el 2027 con la finalidad de proyectar la oferta y demanda, evaluando así los beneficios que se atribuyen al proyecto y así determinar si cuenta con viabilidad.

1.2. Actividad económica, Código CIIU, Partida arancelaria

1.2.1. Actividad económica

La actividad económica de BioPack Perú S.A.C. es que se dedicará a la fabricación y comercialización de pack de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, la cual incluye los utensilios básicos para el alimento.

1.2.2. Código CIIU

El código CIIU es la clasificación internacional de referencias de las actividades que decide desarrollar el negocio. Nuestra empresa contará con el siguiente código CIIU. 1629: Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables ecológicos.

1.2.3. Partida arancelaria

La partida arancelaria es un código presente en los aranceles de aduana, según la actividad económica de nuestra empresa será el siguiente: 8215.99.00.00 Los demás, de la

familia de 82.15: Cucharas, tenedores, cucharones, espumaderas, palas para tarta, cuchillos para pescado o mantequilla (manteca), pinzas para azúcar y artículos similares.

Figura 2.
Partida arancelaria

Nota: Imagen que representa

1.3. Definición del negocio y modelo CANVAS

1.3.1. Modelo de negocio

Los cubiertos de mesa, es un artículo que toda persona debe tener en su hogar, en el mercado se han promovido cubiertos fabricados con diversos materiales como plástico, acero, porcelana; en los últimos años se han identificado empresas que elaboran cubiertos biodegradables como es el caso del bambú.

Por esa razón, nuestra empresa BioPack Perú S.A.C. lanza al mercado un kit de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, siendo un producto 100% eco-amigable pensando en la preservación y cuidado del medio ambiente. Así mismo, es un producto suave, con amplia durabilidad, lavables y ergonómicos que contará dos presentaciones: Básico y Premium. El primero consta de cuchara, tenedor y cuchillo con un

empaque básico de papel ecológico, mientras que el segundo está conformado por lo mismo adicionando el palo chino, sorbete y limpiador de sorbete con un empaque de cartón biodegradable.

El modelo que utilizará la empresa es Business to Consumer contando con canales de distribución indirectos como: Tiendas por departamento y Tiendas especializadas, las cuales serán las indicadas para poder llegar al consumidor final, generando un aumento en las ventas por la gran afluencia de personas.

Nuestro producto será dirigido a hombres y mujeres de 18 a 69 años de los niveles socioeconómicos A y B en las zonas geográficas 6 y 7. Así mismo, está dirigido a personas con concientizadas en el cuidado y preservación del medio ambiente, que buscan productos innovadores, eco-amigables, con necesidad de obtener cubiertos de mesa eco-amigables y personas sin sensibilidad en el precio.

Por otro lado, la relación que tendremos con los clientes se realizará por medio de las redes sociales con mayor reconocimiento como Facebook e Instagram, se participará en ferias ecológicas y se realizará servicio postventa.

1.3.2. Modelo CANVAS

Tabla 1.
Modelo CANVAS

<table>
<tr><th>Socios Claves</th><th>Actividades Claves</th><th>Propuesta de valor</th><th>Relación con el cliente</th><th>Segmentación de clientes</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">− Socios capitalistas
− Entidades financieras
− Proveedor de bagazo de caña de azúcar.
− Proveedor de empaques biodegradables</td>
<td>− Selección rigurosa del bagazo de caña de azúcar.
− Trituración y moldeado del bagazo de caña de azúcar.
− Control de calidad en tiempos de transformación del bagazo de caña de azúcar.
− Atencion Post Venta personalizada y a tiempo.</td>
<td rowspan="2">Nuestro producto cuenta con los siguientes atributos:
− Set de cubiertos exclusivos con alta durabilidad.
− Concientiza al cuidado del medio ambiente.
− Otorgamos 1 año de garnatia en caso de quiebres o defectos de fabrica.</td>
<td>− Atención por redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp)
− Participación en ferias ecológicas.
− Exposiciones y capacitacione para concientizar el cuidado del medioa ambiente.
− Servicio postventa</td>
<td rowspan="2">− Personas concientizadas en el cuidado y preservación del medio ambiente.
− Personas que buscan utensilios de cocina innovadores y eco-amigables.
− Personas que buscan productos de alta calidad sin importar el precio.
− Personas que tengan la necesidad de comer fuera de casa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Claves
− Personal calificado y capacitado
− Materia prima de alta calidad
− Infraestructura (local, maquinaria, equipos, etc.)
− Influencers</td>
<td>Canales
Canales directos:
− Página web
− Redes sociales (Facebook-Instagram)
Canales indirectos:
− Supermercados
− Tiendas especializadas</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">Estructura de Costos</th><th colspan="3">Fuentes de Ingresos</th></tr>
<tr>
<td colspan="2">− Costos de materia prima directa (Bagazo de caña de azúcar)
− Costos de materia prima indirecta (Empaque biodegradable)
− Costos de mano de obra directa e indirecta</td>
<td colspan="3">− Ingresos por venta de presentación Básico
− Ingresos por venta de presentación Premium
− Condiciones de pago: Créditos de 30 días a 90 días, crédito, contado.
− Medios de pago: Transferencias interbancarias, efectivo, aplicativos móviles.</td>
</tr>
</table>

Nota: Elaboración propia

1.4. Descripción del producto

El bagazo de caña es una materia prima económica, es considerado una de las materias primas que ha reemplazado el plástico, siendo una nueva alternativa con materia prima duradera, degradable, resistente con la finalidad de preservar y cuidar el medio ambiente.

Esta materia prima es un material natural, no contiene compuestos químicos de riesgosa toxicidad, es decir, no es perjudicial en modo alguno para la salud de los clientes, tienen una mayor resistencia a la absorción de agua lo que impide alguna deformación o que se agrieten.

BioPack es un kit de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, siendo un producto resistente, 100% ecológico y con una vida útil amplia. Nuestro producto contará con dos presentaciones: Básico y Premiun, el cual estará dirigido a hombres y mujeres de 18 a 69 años de los niveles socioeconómicos A y B de las zonas geográficas 6 y 7 de Lima Metropolitana.

Con respecto a la presentación “Básico” está conformado por un tenedor, cuchara y cuchillo cubierto de un empaque de papel biodegradable. La presentación “Premium” consta de cubierto, cuchara, cuchillo, palos chinos, sorbete y limpiador de sorbete cubiertos con un empaque de cartón biodegradable y una servilleta con diseño.

Nuestro producto contará con beneficios que nos diferencian de la competencia, entre ellos se encuentran las siguientes:

- 100% ecológicos: BioPack tiene la facultad de descomponerse de manera natural en un plazo determinado sin perjudicar el medio ambiente.
- Saludable: Al ser un producto natural, elaborado a base de caña de azúcar y que no cuenta con insumos tóxicos, favorece en la salud de las personas que realicen el uso del kit de cubiertos.

- Resistente Nuestro kit de cubiertos es resistente al agua pues podrá ser reutilizada, realizando un lavado con agua y detergente, sin afectar su estructura física. Así mismo, es resistente al calor, a las manchas y es ideal para utensilios para cocinas antiadherentes.
- Durabilidad: Cuenta con una durabilidad amplia, comparado con cubiertos de plástico, acero o bambú.
- Ligero: El peso de ambos kit son ligeros, fácil para transportar pero a la vez resistente ante roturas, manchas, etc.

Tabla 2.
Especificaciones del producto

Nombre del Producto	BioPack	
Presentaciones	Básico	Premium
Contenido	1 cuchara 1 tenedor 1 cuchillo	1 cuchara 1 tenedor 1 cuchillo 1 palos chinos 1 sorbete 1 limpia sorbete
Empaque	Papel 100% biodegradable con cinta de seguridad en la parte superior con logo impreso en la parte delantera	Caja de cartón 100% biodegradable con logo grabado en la parte delantera.
Medidas	17.50cm	19.50cm
Peso	20gr	22gr
Vida Útil	10 a 15 años	
Usos	Este juego de cubiertos es perfecto para llevar contigo y comer fuera de casa, en el trabajo, de viaje o excursión. Con BioPack comerás sin generar residuos y sobre todo sin utilizar plástico de usar y tirar.	
Cuidados	Lavar después de cada uso con agua y detergente para lavavajillas. Para desinfectar, se sumerge en agua con vinagre toda la noche por cada 15 días Para hidratar aplicar aceite vegetal con un pañito de algodón cada 15 días	
Color	Natural	

Nota: Elaboración propia

Figura 3.
Presentación Básico

Nota: Elaboración Propia

Figura 4.
Presentación Premium

Nota: Elaboración Propia

1.5. Oportunidad de negocio

Según el Diario Gestión (2021) se estima que la demanda de utensilios para cocina crecerá más de 35% en el próximo año. Como es el caso de la empresa Essen elevará en similar porcentaje fuerza de venta llegando a tener más de 2mil miembros, adicional a ello el ticket de compra de utensilios de cocina se incrementó en 5.5% el último año.

Así mismo, en la figura 5, se describe el índice de precios al consumidor nacional, analizando la variación según divisiones de consumo donde se aprecia la variable "Muebles, artículos para el hogar y conservación del hogar" donde tuvo una variación porcentual de 0.33% en agosto 2021, la variación en los meses de enero 2021 a agosto 2021 fue de 1.148% y la variación de setiembre 2020 a agosto 2021 de 2.11%. (INEI, 2021)

Figura 5.

Índice de precios al consumidor nacional

Índice de Precios al Consumidor Nacional: Variación según Divisiones de Consumo

Agosto 2021

Divisiones de Consumo	Ponderación (Dic.2011=100)	Variación %			Incidencia Ago.2021 (Puntos Porcentuales)
		Agosto 2021	Ene. - Ago.21	Set.20 - Ago.21	
Total Nacional	**100,000**	**1,06**	**4,53**	**4,95**	**1,063**
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles	8,296	2,59	8,16	10,97	0,236
Alimentos y Bebidas no Alcohólicas	27,481	1,91	8,12	7,91	0,517
Transporte	12,444	1,10	6,26	6,17	0,135
Recreacion y Cultura	4,945	0,75	3,33	3,63	0,034
Restaurantes y Hoteles	12,772	0,67	2,15	3,06	0,093
Muebles, Artículos para el Hogar y Conservación del Hogar	5,241	0,33	1,48	2,11	0,016
Bienes y Servicios Diversos	6,693	0,26	1,19	1,65	0,016
Salud	3,202	0,17	1,73	2,69	0,005
Prendas de Vestir y Calzado	5,763	0,15	0,41	0,40	0,008
Bebidas Alcohólicas y Tabaco	1,143	0,12	0,82	1,23	0,002
Comunicaciones	3,659	0,02	0,18	0,39	0,001
Educación	8,360	0,00	1,98	1,98	0,000

Nota: Números que muestran los índices de precios al consumidor Nacional del 2020-2021. Página web de INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/09-informe-tecnico-variacion-de-precios-ago-2021.pdf

Lo que respecta al rubro de muebles, enseres y mantenimiento de vivienda tuvo un aumento del 0.21% a causa de los mayores precios de los artículos textiles del hogar con 0.4%, aparatos domésticos con 0.2%, artículos para el cuidado del hogar con 0.2%.,

cristalería, vajilla y utensilios domésticos con 0.2% donde incluyen a las vajillas. (INEI, 2021).

Por otro lado, según la variación porcentual del Índice de Precios al consumidor de Lima Metropolitana hasta octubre 2021, se puede observar una variación de 0.55% para octubre 2021, para enero y octubre del 2021 una variación de 2.03% y entre noviembre 2020 al octubre 2021 una variación de 2.27% (INEI, 2021)

Figura 6.

Índice de precios al consumidor nacional

Variación Porcentual del Indice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana
(Base: 2009 = 100)
Octubre 2021

Grandes grupos, grupos y Sub-Grupos de consumo	Pond. (%)	Variación Porcentual		
		Octubre 2021	Ene. - Oct.21	Nov.20 - Oct.21
4.3. Aparatos domésticos y reparación	0,645	0,36	1,66	1,87
4.3.1. Aparatos domésticos	0,611	0,34	1,55	1,76
4.3.2. Reparación de aparatos domésticos	0,034	0,51	3,22	3,45
4.4. Vajilla, utensilios domésticos y reparación	0,303	0,55	2,03	2,27
4.5. Mantenimiento del hogar	1,719	0,59	1,99	2,12
4.5.1. Cuidado del hogar	1,532	0,64	2,13	2,29
4.5.2. Lavado y mantenimiento	0,188	0,22	0,87	0,83
4.6. Servicio doméstico	2,059	0,14	0,87	1,07
5. Cuidados y Conservación de la Salud	**3,690**	**0,20**	**2,00**	**2,48**
5.1. Productos medicinales y farmacéuticos	2,170	0,13	1,52	1,97
5.2. Aparatos y equipos terapéuticos	0,164	0,23	2,48	3,16
5.3. Servicios médicos y similares	0,707	0,25	3,60	4,47
5.4. Gastos por hospitalización y similares	0,368	0,05	0,05	0,05
5.5. Seguros contra accidentes y enfermedades	0,281	0,97	3,97	4,12
6. Transportes y Comunicaciones	**16,455**	**0,93**	**5,74**	**6,88**
6.1. Equipo para el transporte de personal	1,622	0,06	9,23	9,43
6.2. Gastos por utilización de vehículos	1,788	3,03	31,83	33,21
6.2.1. Combustibles y lubricantes	1,298	3,44	42,66	44,49
6.3. Servicio de transporte	9,273	0,89	2,11	3,70
6.4. Comunicaciones	3,772	0,02	-0,24	-0,23
6.4.1. Servicio telefónico	2,923	0,00	0,00	0,00

Nota: Números que muestran la variación porcentual del índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana. Página web del INEI 2021. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/11-informe-tecnico-variacion-de-precios-oct-2021.pdf

Finalmente, el consumo de productos ecológicos creció en un 70% en nuestro país, por lo cual las bioferias y las tiendas especializadas han aumentado apareciendo como una opción inteligente. Este interés se ve reflejado en el incremento de las bioferias, donde productores de todas partes del Perú venden alimentos y accesorios orgánicos. (Actualidad ambiental, 2021)

1.6. Estrategia genérica de la empresa

Las estrategias genéricas de la empresa nos brindarán una ventaja competitiva en el mercado, según Porter (1991) sostiene que existen tres tipos de estrategias: Liderazgo de costos, Diferenciación y Enfoque. Por esa razón, según las características de nuestro producto contaremos con dos estrategias:

1.6.1. Estrategia de diferenciación

La estrategia de diferenciación se orienta a elaborar un producto que cuente con un valor agregado que se diferencie de la competencia, considerando lo siguiente:

- Implica una defensa contra los competidores, tanto actuales como potenciales, por la lealtad de los consumidores a la marca y la menor sensibilidad al precio.
- Produce márgenes más elevados para tratar con el poder de los proveedores
- Mitiga el poder del cliente, ya que carecen de alternativas comparables y por lo tanto son menos sensibles al precio.
- Brinda lealtad del cliente que es una barrera frente a los productos sustituto.

Para ello contamos con BioPack que es un kit de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, siendo 100% biodegradables y contando con beneficios y ventajas que no cuenta los productos sustitutos ni la competencia. Así mismo, se realizarán dos tipos de presentaciones: Básico (Cuchara, tenedor y cuchillo) y el Premium (Cuchara, tenedor, cuchillo, palito chino, sorbete y limpia sorbete). Esta estrategia requiere para su creación, de actividades comerciales, costosas (comunicación, empaque, canales de distribución), que son incompatibles con una buena posición de costos.

1.6.2. Estrategia de enfoque

Se enfoca en las necesidades de 1 segmento de mercado, en un segmento de la línea del producto, o en un mercado geográfico. Se fundamenta en la premisa, que se puede servir

a un objetivo estratégico estrecho (nicho), con más efectividad o eficacia, que los competidor es que compiten de forma más general. Esta estrategia consigue:

- Diferenciación o ventaja de costos o ambos, pero unicamente respecto al segm ento elegido.
- Alta participación en el segmento elegido, pero baja a nivel del mercado total.
- A veces, rendimientos mayores al promedio de su sector industria

Por esa razón nuestro producto estará dirigido sólo al nivel socioeconómico A y B en las zonas geográficas 6 y 7 siendo un sector donde las personas cuentan con gustos, preferencias y necesidades parecidas.

Capítulo II: Análisis del entorno

2.1. Análisis del macro entorno

2.1.1. Del País

2.1.1.1. Capital, ciudades importantes, superficie, número de habitantes.

Capital:

Lima, capital del Perú, se encuentra ubicado en la zona central del país contando con zonas interandinas y litoral. Hacia el norte se ubica Ancash, al sur el departamento de Ica, al este Pasco, Junín y Huancavelica y el oeste el Océano Pacífico. La extensión territorial de la región Lima es de 34,828.12 Km^2 , es decir, 2.70% del territorio del Perú, abarcando región costa y sierra. Con respecto a su superficie, Lima cuenta con 2,672 de habitantes por Km^2, siendo Carabayllo el distrito con mayor extensión con 346,9 Km^2 . Dentro de los distritos más pequeños se encuentra Lince, Breña y Barranco con 3 Km^2 3.2 Km^2 y 3.3 Km^2. En la provincia de Lima, habitan 3,762.8 personas por Km^2 , siendo Surquillo el distrito más denso y Punta Negra el menos denso. (INEI, 2021)

Por otro lado, Lima Metropolitana se encuentra dividido en 6 perfiles zonales: Lima Norte con el 26% de representación abarca los distritos de Ancón, Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres y Santa Rosa; Lima Centro con 7% de representación conforman los distritos de Breña, La Victoria, Cercado de Lima, Rímac y San Luis; Lima Oeste representando el 14% conforman los distritos de Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja , San Isidro, San Miguel, Surco y Surquillo que serán los distritos en el cual estará dirigido nuestro producto contando con los ingresos más altos de Lima Metropolitana; Lima Este con el 25% de representación conforman los distritos de Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho y Santa Anita. En Lima Sur incluyen los distritos Chorrillos, Lurín, Pucusana, Punta hermosa, Punta negra, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador y Villa

María del Triunfo con 18% de representación. Finalmente, contamos con el Callao con los distritos de Bellavista, Carmen de la Legua, La Punta, Ventanilla y Mi Perú con el 10% de representación.

Ciudades Importantes:

A continuación se describen las ciudades más importantes del Perú, entre ellas se mencionan a Cusco, Arequipa, Chiclayo y Trujillo.

Cusco es una ciudad ubicada en la sierra andina de nuestro país, con una extensión de 385.1 Km^2 , una altitud de 3300 metros sobre el nivel del mar. El departamento de Cusco cuenta con 1,205,527 habitantes donde existe el 32.1% de pobreza total, el 8.2% de pobreza extrema, 59.5% de población en zona urbana. Como información general contamos con 112 distritos, el costo capital promedio ponderado rural es de 8,751 y urbano de 217. (MIDIS, 2020)

Arequipa es la ciudad principal del departamento de Arequipa, se ubica al sur del país limitando con Ica, Apurímac, Ayacucho y Cusco con una extensión territorial de 63,345.39 Km^2 representando el 4.9% del total de la extensión del Perú con una altitud de 2,335 metros sobre el nivel del mar. Para el año 2020, el total de habitantes es de 1,497,438 y una densidad de 21,89 habitantes por km^2 conformado por ocho provincias: Arequipa, Camaná, Castilla, Caravelí, Caylloma, La Unión, Condesuyo e Islay. (INEI, 2020)

La ciudad de Chiclayo se encuentra en el departamento de Lambayeque ubicado al norte de nuestro país limitando con el océano pacífico al oeste, contando con 799,675 habitantes, 252.39 Km^2 de extensión territorial y con 34 metros de altitud. Chiclayo cuenta con 8 distritos como: José Leonardo Ortiz, Pimentel, Chiclayo, La Victoria, Santa Rosa, Monsefú, Reque y Puerto Eten. (INEI, 2020)

Trujillo, es una ciudad del departamento de La Libertad ubicado al norte del país limitando con Ancash, Piura, Cajamarca, San Martin, Amazonas, Huánuco y Lambayeque.

La ciudad cuenta con 111.6 Km^2 de extensión territorial, presenta una cantidad de población de 914,554 habitantes.

Número de habitantes

Según las últimas estadísticas, para julio del 2021, nuestro país alcanzó los 33’035,304 habitantes teniendo un aumento de 17.7 veces. La población que cuenta con mayor representación es la de 15 a 59 años con un 62.5%, las mujeres representan el 50.6% y el índice de varones de 49.4%. Las ciudades con mayor población son: Lima, Callao, Trujillo, Chiclayo y Piura contando con más de 500,000 habitantes. (Diario Gestión, 2021)

Perú se encuentra posicionado en el puesto cuarenta y tres del ranking de población a nivel mundial contando con 25 habitantes por kilómetro cuadrado y en el puesto siete a nivel de América. (INEI, 2021)

Al aumentar la población del Perú y de Lima, afectaría de manera positiva nuestro proyecto ya que nuestro mercado potencial también incrementaría y tendríamos la oportunidad de que nuestro producto llegue a mayor cantidad de personas y por ende el aumento de las ventas.

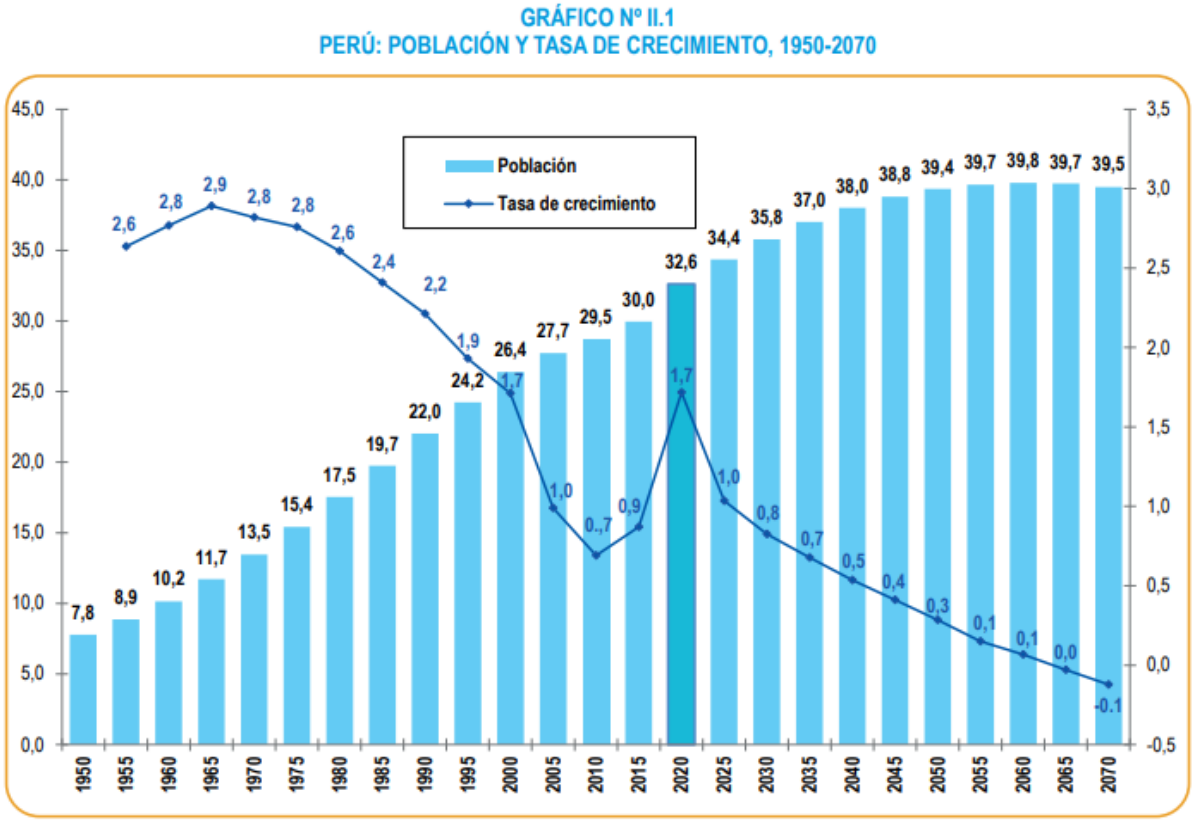
2.1.1.2. Tasa de crecimiento de la población. Ingreso per-cápita. PEA

Tasa de crecimiento de la población:

En la figura 7, se puede apreciar la población y tasa de crecimiento del Perú en el año 1950 realizando una proyección hasta el año 2070, observando que los primeros años existe un declive pasando de 2.9% en el año 1965 a 0.7% en el año 2010 representando una de las caídas más considerables. En el año 2020 se observa una tasa de 1.7% siendo esta el último índice cuantificable durante los últimos años, luego se realizó una proyección de la tasa de crecimiento de la población donde se observa el crecimiento lento y menor a causa de la disminución de la fecundidad.

A pesar de que la población aumentará de manera progresiva durante los años mencionados a causa de la migración venezolana y la importante proporción de población joven en la cual la fecundidad es mayor, la tasa de crecimiento de la población se proyectaría con una lenta disminución cada cinco años, llegando hasta el -0.1% para el año 2070. (INEI, 2021).

Figura 7.
Perú: Población y tasa de crecimiento, 1950-2070



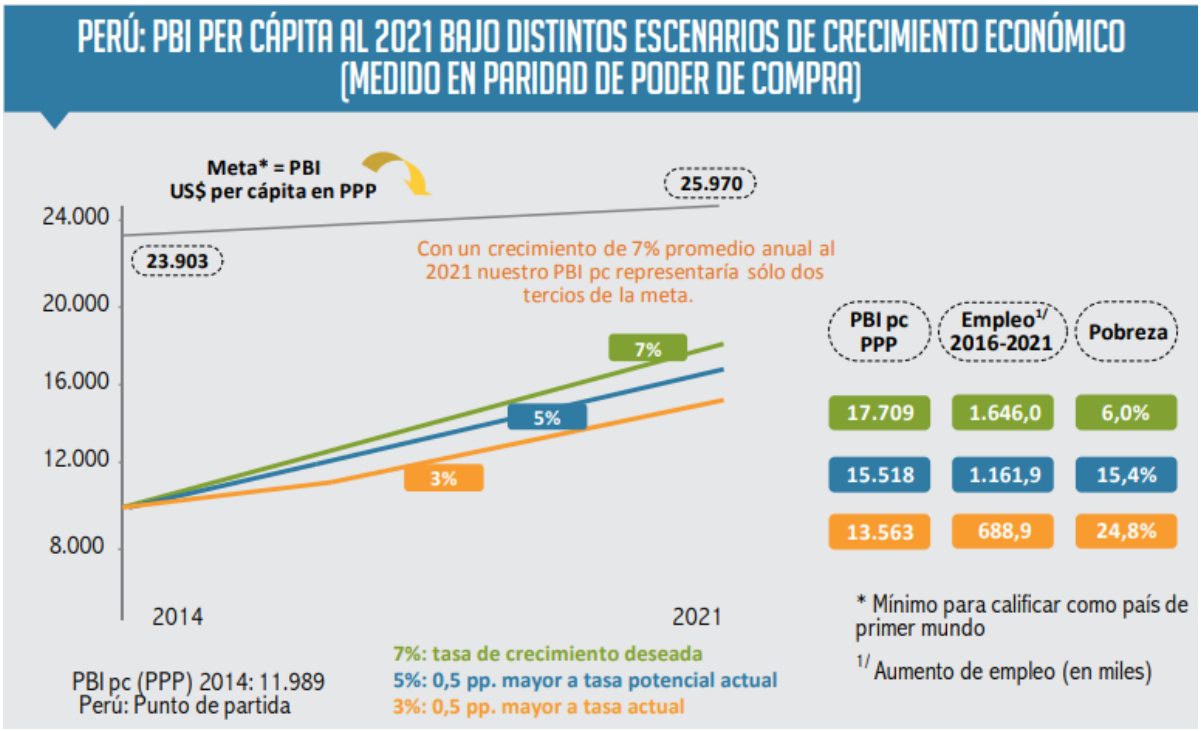
Nota: Imagen que representa la población y tasa de crecimiento de los años 1950 al 2070 del Perú. Información extraída de INEI (2020) en la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

La tasa de crecimiento afectaría a nuestro proyecto, pero tendria un contraste con el aumento de la poblacion, logrando que este factor no influya de manera significativa. Por otro lado, nuestro proyecto tendra una duración de 5 años, teniendo en el rango de los años 2020 y 2030 una pequeña disminución.

Ingreso per-cápita:

Como se aprecia en la figura 8, el producto bruto interno per cápita al 2021 bajo distintos escenarios de crecimiento económico, medido en paridad de poder de compra, el Perú mantiene un bajo dinamismo con una tasa de crecimiento del 3% anual, el producto bruto interno per-cápita al 2021 llega en US$ 13,563 representando un 52.2%. Se proyecta que para los próximos años el PBI per-cápita bordearía el US$15,518 representando el 60%. Por ello en un escenario optimista y según los antecedentes la tasa de crecimiento, nuestro país alcanzaría un PBI per cápita de US$ 17,709 cerca del 70%. (Cámara de Lima, 2021)

Figura 8.
Ingreso per-cápita 2021



Nota: Imagen que representa el PBI per cápita al año 2021. Información extraída en página web https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/iedep-revista/iedep.%2029.02.16.pdf

El PBI per capita es un factor importante para nuestro proyecto, ya que define la posibilidad de ingreso y por ende la compra de nuestro producto, teniendo en consideracion el incremento anual del 3%, y los niveles socieconomicos a donde va dirigido nuestra empresa, es que llegamos a la conclusión que no afectaria de manera considerable.

Población económicamente activa:

En la figura 9, se muestra la población económicamente activa según sexo, edad y nivel de educación alcanzado para los meses de setiembre, octubre y noviembre para los años 2019, 2020 y 2021, se aprecia que la variación del año 2020 al 2021 fue de 8.5% en total. Según el sexo, los hombres tuvieron una variación de 4.3% y las mujeres de 13.6%; según los grupos de edad, las personas de 14 a 24 años tuvieron una variación de 5.3%, de 25 a 44 años de 3.6% y de 45 a más años de 19.5%. Finalmente, con respecto al nivel de educación, primaria cuenta con una variación de 31.1%, secundaria de 14.7%, superior no universitaria de -0.4% y superior universitaria de -2.5%. (INEI, 2021)

Figura 9.

Población económicamente activa 2019-2021

CUADRO Nº 02

Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa, según sexo, edad y nivel de educación alcanzado

Trimestre móvil: Septiembre-Octubre-Noviembre 2019, 2020 y 2021

(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

Sexo/Grupos de edad/ Nivel de educación	Trimestre móvil: Septiembre-Octubre-Noviembre						
				Variación			
				2021 / 2019		2021 / 2020	
	2019	2020	2021	Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)
Total	**5 296,9**	**4 881,0**	**5 294,2**	**- 2,7**	**- 0,1**	**413,2**	**8,5**
Sexo							
Hombre	2 836,2	2 706,9	2 824,1	- 12,1	- 0,4	117,2	4,3
Mujer	2 460,7	2 174,1	2 470,2	9,5	0,4	296,1	13,6
Grupos de edad							
De 14 a 24 años	964,0	893,0	940,0	- 24,0	- 2,5	47,0	5,3
De 25 a 44 años	2 748,8	2 577,9	2 669,7	- 79,1	- 2,9	91,8	3,6
De 45 y más años	1 584,2	1 410,1	1 684,5	100,3	6,3	274,4	19,5
Nivel de Educación							
Primaria 1/	424,1	333,3	436,9	12,8	3,0	103,6	31,1
Secundaria	2 513,8	2 344,0	2 688,9	175,1	7,0	344,9	14,7
Superior no universitaria	987,0	969,4	965,5	- 21,5	- 2,2	- 3,9	- 0,4
Superior universitaria	1 372,1	1 234,2	1 202,9	- 169,2	- 12,3	- 31,3	- 2,5

1/ Incluye Inicial y Sin nivel.

Nota: Imagen que representa la población económicamente activa según sexo, edad y nivel de educación para los años 2019, 2020 y 2021. Información extraída de la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/12-informe-tecnico-mercado-laboral-set-oct-nov-2021.pdf

La población economicamente activa es un factor social importante para nuestro proyecto, ya que mide la cantidad de personas que desarollan una actividad laboral contribuyendo de manera positiva al avance del país, además de que tienen un ingreso

económico de manera continua, según las estadisticas del INEI, podemos conclcuir que la PEA aumento, siendo importante para nuestro proyecto ya que las personas contarán con un trabajo y por ende, un ingreso estable para la compra de neustro producto.

2.1.1.3. Balanza Comercial: Importaciones y Exportaciones

Según las últimas estadísticas en el mes de octubre del 2021, las importaciones mostraron un aumento en 10.8% a comparación del año anterior lo cual se explica por las medidas sanitarias que impuso el gobierno peruano a causa de la propagación del COVID-19 iniciado el 16 de marzo del 2020. Así mismo, en los meses de enero a octubre del 2021, la cantidad de importaciones aumentaron en 28.2% considerando los bienes de consumo, materias primas y productos intermedios y los bienes de capital y materiales en construcción, siendo el más representativo los bienes de capital y materiales de construcción con 34.5%. Finalmente, es importante mencionar que las importaciones reales de China tuvieron una variación de 31.4% y de Estados Unidos en 21.4%. (INEI, 2021)

Figura 10.

Importación FOB según destino económico 2021

CUADRO Nº 10

Importación FOB, según uso o destino económico: Octubre 2021

Uso o destino económico	(Millones de US$ de 2007)		Variación porcentual	
	Oct. 20	Oct. 21	Oct.21 / Oct.20	Ene-Oct.21/ Ene-Oct.20
Total 1/	**3 045,6**	**3 374,9**	**10,8**	**28,2**
I Bienes de Consumo	**790,2**	**786,8**	**-0,4**	**16,4**
1. Bienes de Consumo no Duradero	441,1	427,0	-3,2	1,0
2. Bienes de Consumo Duradero	349,1	359,8	3,1	42,8
II Materias Primas y Productos Intermedios	**1 264,3**	**1 624,1**	**28,5**	**30,3**
3. Combustibles, Lubricantes y Productos Conexos	296,4	487,4	64,5	45,3
4. Materias Primas y Productos Intermedios para la Agricultura	100,2	102,5	2,3	-4,3
5. Materias Primas y Productos Intermedios para la Industria	867,7	1 034,2	19,2	28,8
III Bienes de Capital y Materiales de Construcción	**989,0**	**959,5**	**-3,0**	**34,5**
6. Materiales de Construcción	79,8	87,5	9,5	35,9
7. Bienes de Capital para la Agricultura	13,7	12,4	-9,5	29,8
8. Bienes de Capital para la Industria	697,5	636,3	-8,8	27,5
9. Equipos de Transporte	198,0	223,4	12,8	59,7
IV Diversos	**0,7**	**3,6**	**429,5**	**106,9**

Nota: Información preliminar.
1/ Incluye diversos y donaciones.

Nota: Imagen que representa las importaciones FOB según el destino económico hasta octubre del 2021. Información extraída de INEI (2021) de la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_export_import_3.pdf

Por otro lado, el volumen de exportaciones disminuyó en 19.4% con respecto al año anterior, así mismo en el mes de enero a octubre del 2021 aumentaron en 10.1%, como se puede apreciar en la figura 11, se divide en productos tradicionales (pesquero, agrícola, minero, petróleo y gas natural) y productos no tradicionales (agropecuario, textil, pesquero, metal mecánico, siderometalúrgico y minería no metálica), los cuales representan el 4.8% y 23.7%, mientras que el resto representa el 39.6%. (INEI, 2021)

Figura 11.

Exportación FOB según destino económico 2021

CUADRO Nº 02

Exportación FOB, según sector económico: Octubre 2021

	Sector económico	(Millones de US$ de 2007)		Variación porcentual	
		Oct. 20	Oct. 21	Oct.21 / Oct.20	Ene-Oct.21/ Ene-Oct.20
	Total 1/	**4 040,3**	**3 255,9**	**-19,4**	**10,1**
I	Productos tradicionales	2 821,6	1 967,3	-30,3	4,8
	Pesquero	42,6	68,0	59,8	56,6
	Agrícola	102,7	75,5	-26,4	-23,6
	Minero	2 626,8	1 450,3	-44,8	0,6
	Petróleo y gas natural	49,6	373,4	653,6	46,5
II	Productos no tradicionales	1 211,3	1 272,8	5,1	23,7
	Agropecuario	615,1	646,0	5,0	15,7
	Textil	85,9	117,8	37,1	58,5
	Pesquero	117,5	74,3	-36,7	26,1
	Químico	166,7	169,0	1,4	16,6
	Metalmecánico	46,4	59,9	29,1	21,5
	Siderometalúrgico	102,0	112,7	10,5	33,1
	Minería no metálica	42,3	49,4	16,8	44,0
	Resto	35,3	43,6	23,4	39,6

Nota: Información preliminar.

Nota: Imagen que representa las exportaciones FOB según el destino económico hasta octubre del 2021. Información extraída de INEI (2021) de la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_export_import_3.pdf

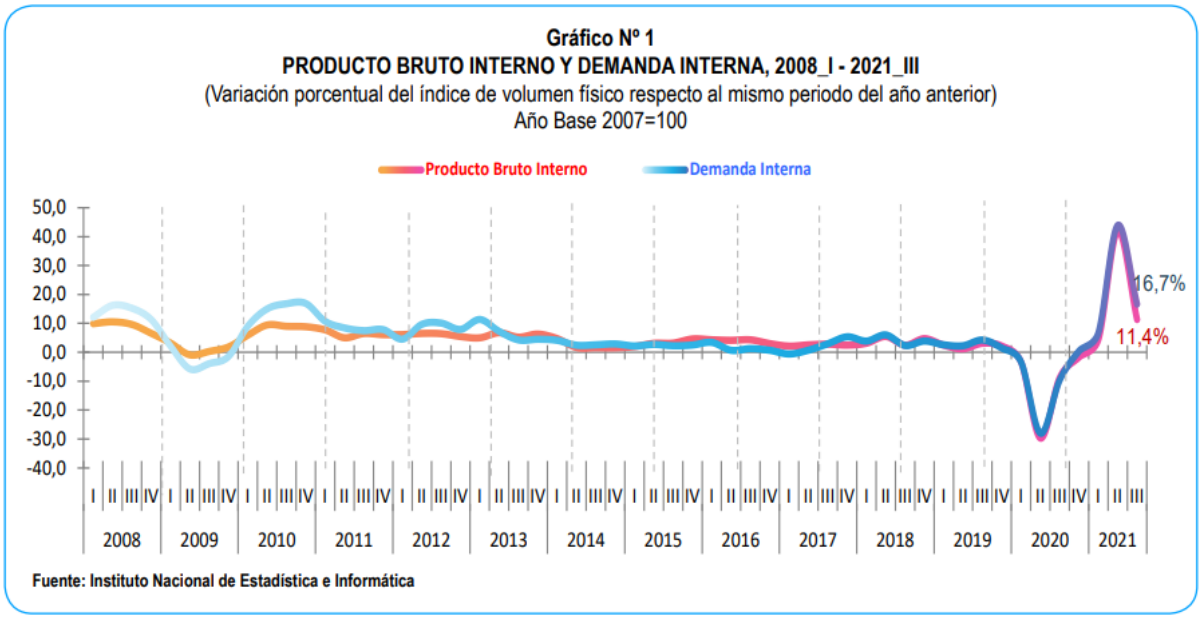
Según los últimos datos estadísticos, en el tercer trimestre del año 2021 y considerando los precios del año 2007 el Producto Bruto Interno aumentó en 11.4% debido al consumo de familias, consumo del gobierno y la inversión bruta fija teniendo un incremento de 11.8%, 6.6% y 24.1% respectivamente. Así mismo, este incremento se debe al aumento de las actividades extractivas, de transformación y de servicios. (INEI, 2021).

2.1.1.4. PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país.

Producto Bruto Interno:

Según los últimos datos estadísticos, en el tercer trimestre del año 2021 y considerando los precios del año 2007 el Producto Bruto Interno aumentó en 11.4% debido al consumo de familias, consumo del gobierno y la inversión bruta fija teniendo un incremento de 11.8%, 6.6% y 24.1% respectivamente. Así mismo, este incremento se debe al aumento de las actividades extractivas, de transformación y de servicios. (INEI, 2021).

Figura 12.
Producto bruto interno y demanda interna 2008-2021



Nota: Números que muestra el comportamiento del producto bruto interno y la demanda interna de los años 2008 al 2021. Información extraída de INEI (2021) de la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-pbi-iii-trim-2021.pdf

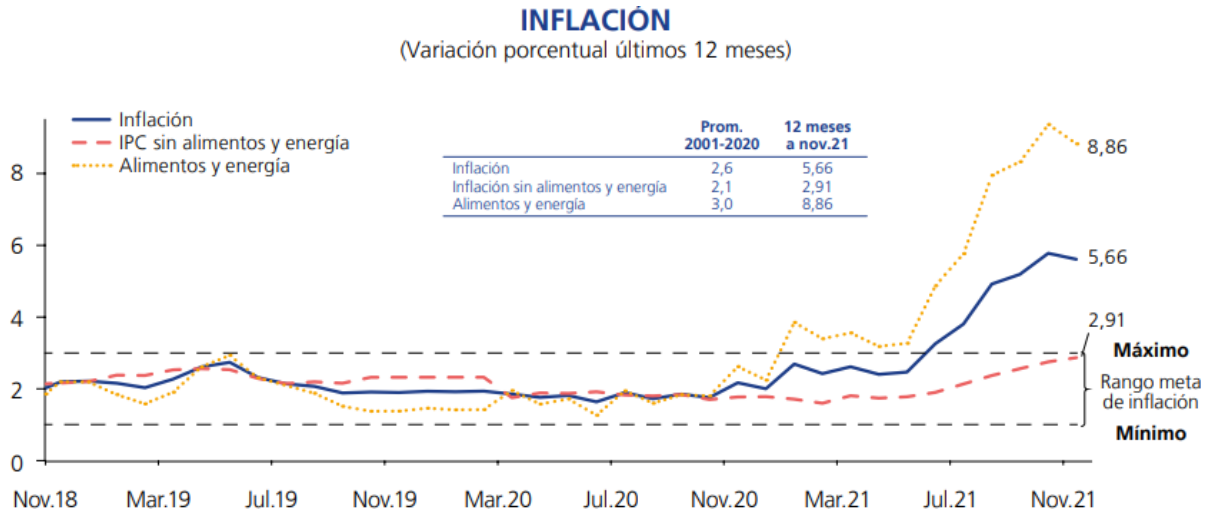
Realizando el análisis del producto bruto interno por tipo de gasto, el consumo final tuvo un aumento de 11.8% por la alta adquisición de alimentos, bienes no duraderos y duraderos, servicios para la canasta familiar. Así mismo, a pesar del efecto que ha causado la propagación del COVID, afectando a la economía del país por la suspensión de las actividades existe una recuperación gracias al programa de vacunación y medidas de reactivación que impuso el gobierno peruano. (INEI, 2021)

Este indicador macroeconómico es favorable para nuestro proyecto, debido al aumento del Producto Bruto Interno (PBI) ya que refleja el incremento general del consumo, gasto y la inversión en el país, beneficiando así a las empresas por lo que aumenta el empleo y la inversión.

Tasa de inflación

En la figura 13, se muestra un aumento en los indicadores de la tasa de inflación llegando a 5.66% en el mes de noviembre, teniendo 4.95% en agosto; esta variación se debe a causa del aumento de los precios de los alimentos principales y necesarios, combustible y la devaluación de la moneda peruana. Así mismo, considerando la inflación sin alimentos y energía, se observó un aumento de 2.39% a 2.91% en el mismo periodo. Todo lo mencionado se encuentra por encima del rango mínimo. (BCRP, 2021)

Figura 13.
Inflación 2018-2021



Nota: Números que muestra el comportamiento de la tasa de inflación desde el año 2018 hasta el 2021.. Información extraída de la página web del BCRP (2021). https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf

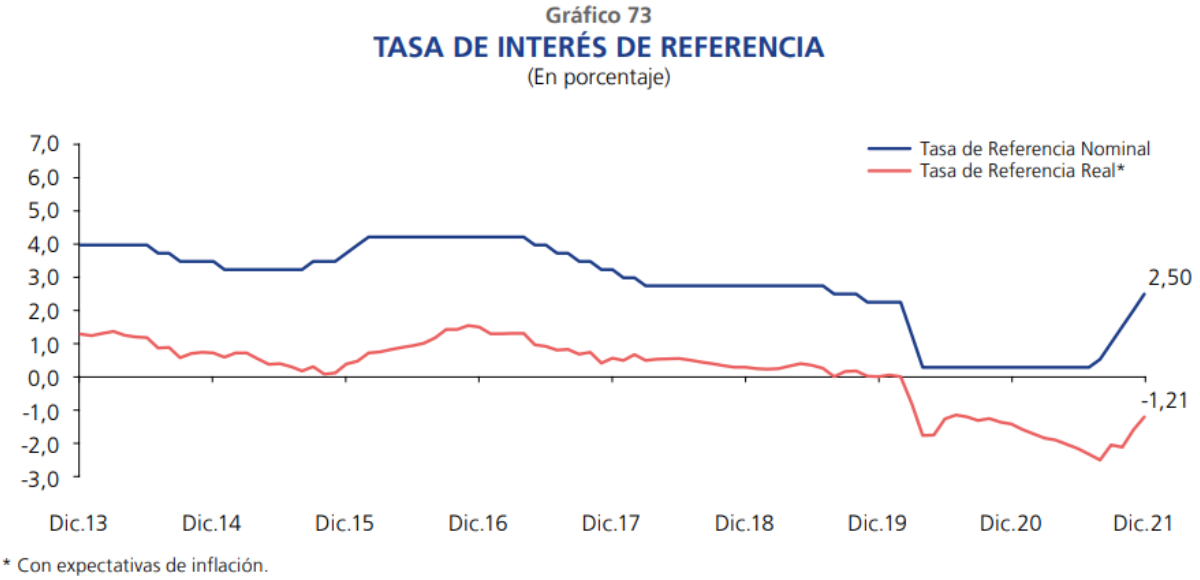
Tasa de interés

Según el BCRP (2021) sostiene que en el mes de agosto del 2021 inició el retiro del estímulo monetario después de haberse mantenido de manera regular en su mínimo de 0.25%

considerado el mínimo histórico ocurrido entre marzo del 2020 y julio 2021. La decisión del directorio del BCRP sobre la tasa de interés de referencia se debe a la alza de tasas de política de muchos bancos centrales, esto ocurrido en el mes de marzo del 2021. (BCRP, 2021)

Las decisiones de política tomadas en el último trimestre del año 2021 (octubre, noviembre y diciembre) se tomaron en consideración a base del aumento de la tasa de inflación de 5.23% en setiembre a 5.66% en noviembre, aumento de los precios de los mercados internacionales de alimentos, tipo de cambio y combustible. (BCRP, 2021).

Figura 14.
Tasa de interés de referencia (2013-2021)



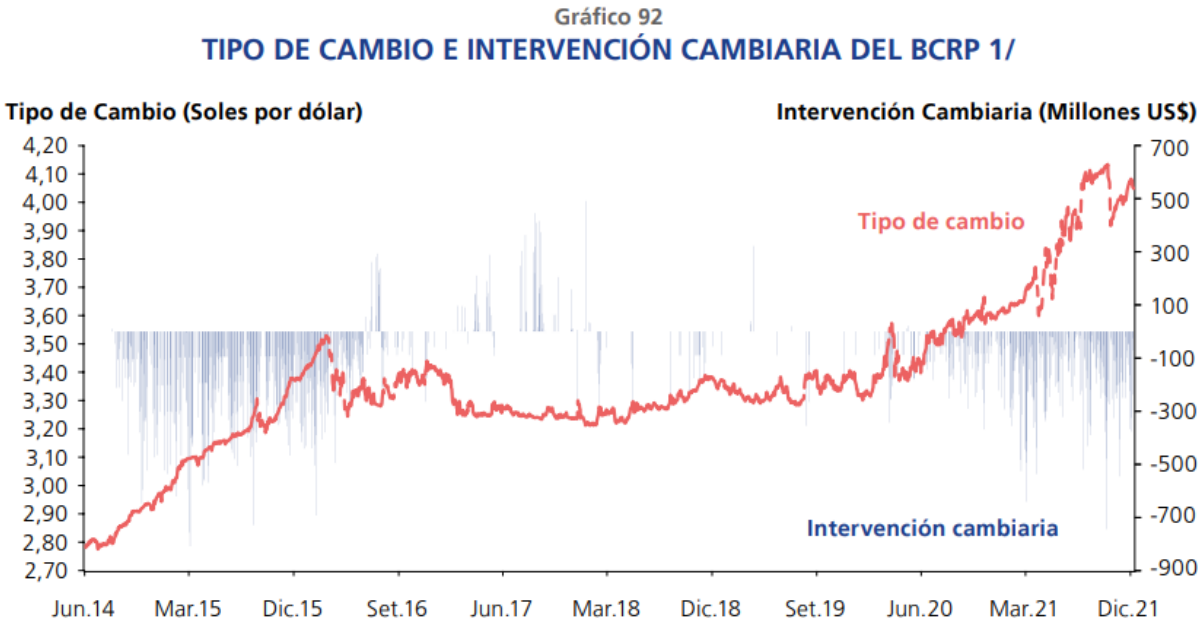
Nota: Números que muestra el comportamiento de la tasa de interés de referencia desde el año 2013 hasta diciembre del 2021. Información extraída de la página web del BCRP (2021). https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf

Tipo de cambio

El tipo de cambio de la moneda peruana ha presentado alzas inigualables comparado con años anteriores, en el mes de octubre del 2021 alcanzó un pico histórico de S/.4,138 por cada dólar, todo esto a consecuencia de los cambios políticos ocurridos. En el mes de noviembre, el gobierno peruano anunció estatizaciones de empresas y discusiones con empresas dedicadas a la minería, a la vez los temores de los inversionistas extranjeros han

generado inconsistencias en la economía del país. En el mes de diciembre del 2021, se produjo un mayor riesgo por el anuncio del resurgimiento del COVID-19 con diversas nuevas variantes que afectarían así el tipo de cambio. (BCRP, 2021)

Figura 15.
Tipo de cambio e intervención cambiaria del BCRP (2013-2021)



Nota: Números que muestra la variación del tipo de cambio e intervención cambiaria del BCRP de los años 2014 al 2021. Información extraída de página web de BCRP (2021). https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf

Riesgo país

El EMBIG (Emerging Market Bond Index Global) es un indicador que mide la diferencia del rendimiento promedio de los títulos soberanos del Perú frente a los bonos del tesoro de Estados Unidos, estimándose así el riesgo político y la posibilidad de que un país pueda cumplir con todas las obligaciones a los acreedores extranjeros. (IIMP, 2022)

Según la figura 16, se muestra los indicadores del riesgo país cerrando al 9 de junio del 2021 con 172 puntos básicos registrando una caída con respecto al día anterior, todo esto

a causa de las elecciones presidenciales en la segunda vuelta, siendo el segundo a nivel Latinoamérica debajo de Chile con 142 puntos básicos. (Alerta Financiera, 2022)

Figura 16.
Riesgo país en América Latina 2021

Nota: Números que muestra el riesgo país en América Latina del año 2021, según página web de https://alertafinanciera.pe/2021/06/10/riesgo-pais-de-peru-bajo-4-puntos-basicos/

Actualmente, el Perú cuenta 173 puntos básicos medido por el EMBIG debajo de Chile con 155 puntos, ubicándose así en el segundo puesto en Latinoamérica. Por otro lado, los países como Brasil, México, Colombia y Argentina cuentan con 313, 351, 356 y 1743 puntos básicos. Adicional a ello, el Perú cuenta con un ratio de deuda sobre el Producto Bruto Interno de los más bajos de Latinoamérica. (Diario El Peruano, 2022).

2.1.1.5. Leyes o reglamentos generales vinculados al proyecto

Ley 28611: "Ley general del medio ambiente en Perú" indica sobre todos los aspectos relacionados al cuidado del medio ambiente garantizando un ambiente equilibrado, apropiado y saludable para el desarrollo de la vida.

Ley 26887 “Ley general de sociedades”: Proporciona los lineamientos y pautas legales para el funcionamiento de empresas que se constituyen como sociedad (2 o más socios), con el objetivo de infracciones o multas con relación a su funcionamiento.

Ley 29571 “Código de Protección y defensa del consumidor”: Consiste en promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores estableciendo infracciones y sanciones para empresas que no cumplan con los lineamientos.

2.1.2. Análisis PESTEL

2.1.2.1. Política

En la última encuesta sobre los principales problemas que presenta el Perú, donde el 60.6% de encuestados sostiene que es la corrupción es la mayor preocupación de las personas, teniendo una variación de 3.9 puntos porcentuales con respecto al año anterior. Se entiende como corrupción al cobro de dinero, regalos y coimas por parte de un funcionario por el uso de los servicios del Estado. En la provincia de Lima y Tacna se registran los picos más altos de corrupción por pagos extras de 6.9% y 6.8% respectivamente. (INEI, 2020)

Figura 17.
Principales problemas del país

PERÚ: PRINCIPALES PROBLEMAS DEL PAÍS
Semestre: Octubre 2018 - Marzo 2019 / Octubre 2019 - Marzo 2020
(Porcentaje)
En su opinión, actualmente, ¿Cuáles son los principales problemas del País?

Prioridad del Problema	Semestre Móvil		Variación (puntos porcentuales)
	Oct18-Mar19	Oct19-Mar20	
Corrupción	64,5	60,6	-3,9
Delincuencia	39,2	41,8	2,6
Pobreza	20,3	17,8	-2,5
Falta de seguridad ciudadana	13,9	16,2	2,3
Falta de empleo	12,3	12,3	0,0
Mala calidad de la educación estatal	9,0	10,6	1,6

Nota: Números que muestra la última encuesta sobre la prioridad de los problemas del país en los años 2019-2020. Información extraída de INEI en la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe_de_gobernabilidad_may2020.pdf

Por otro lado, se realizó una encuesta donde se mide el nivel de confianza en las instituciones públicas del país, donde el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil conocida como RENIEC encabeza el ranking con un 55.1% siendo la institución más confiable del Perú. Así mismo, el gobierno regional, congreso de la república y los partidos políticos son las instituciones menos confiables con 10.7%, 4.3% y 3%. También la Municipalidad distrital cuenta con una desconfianza de más de 5 veces mayor a la tasa de confianza y la Municipalidad provincial es de 5.8 veces mayor a la de confianza. (INEI, 2020).

Figura 18.

Nivel de confianza en las instituciones del país

PERÚ: NIVEL DE CONFIANZA EN LAS INSTITUCIONES DEL PAÍS
Semestre: Octubre 2018 - Marzo 2019 / Octubre 2019 - Marzo 2020
(Porcentaje)
Actualmente ¿Tiene usted confianza en las instituciones tales como:

Institución	Confía		Diferencia Oct2018/ Mar2019 - Oct2019/ Mar2020 (p.p)	No confía		Diferencia Oct2018/ Mar2019 - Oct2019/ Mar2020 (p.p)
	Oct18-Mar19	Oct19-Mar20		Oct2018/ Mar2019 -	Oct19-Mar20	
Registro Nacional de Identificación y Estado Civil	52,0	55,1	3,1	44,1	41,5	-2,6
Iglesia Católica	46,8	46,4	-0,4	51,2	51,9	0,7
Ministerio de Educación	35,1	36,6	1,5	61,4	60,0	-1,4
Fuerzas Armadas	30,3	32,6	2,3	62,6	61,5	-1,1
Radio y Televisión	24,9	22,9	-2,0	72,4	74,7	2,3
Defensoría del Pueblo	20,3	21,6	1,3	67,3	67,6	0,3
Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria	18,3	21,4	3,0	65,9	65,8	-0,2
Oficina Nacional de Procesos Electorales	19,6	20,8	1,2	71,8	71,4	-0,4
Policía Nacional del Perú	17,6	19,0	1,4	79,7	78,8	-0,9
Jurado Nacional de Elecciones	15,7	15,5	-0,1	74,0	75,1	1,1
Municipalidad Distrital	13,7	14,8	1,1	81,9	81,5	-0,3
Ministerio Público - Fiscalía de la Nación	13,0	14,5	1,5	72,9	73,1	0,1
Prensa Escrita	17,0	14,4	-2,7	78,2	81,2	3,0
Contraloría General de la República	12,1	14,0	2,0	68,8	69,1	0,2
Municipalidad Provincial	12,5	14,0	1,5	81,9	81,1	-0,8
Comisión de Alto Nivel Anticorrupción	11,5	13,9	2,3	67,2	66,6	-0,6
Procuraduría Anticorrupción	12,4	12,7	0,3	70,8	72,1	1,3
Poder Judicial	10,4	11,9	1,5	83,9	82,3	-1,6
Gobierno Regional	9,5	10,7	1,2	81,7	79,6	-2,1
Congreso de la República	4,7	4,3	-0,3	90,2	91,2	1,0
Partidos Políticos	3,5	3,0	-0,5	92,2	93,4	1,2

Nota: Números que muestra la última encuesta sobre el nivel de confianza en las instituciones del país en los años 2019-2020. Información extraída de INEI en la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe_de_gobernabilidad_may2020.pdf

El 28 de julio de 2021 asume el cargo de Presidente del Perú el señor Pedro Castillo respaldado por el partido Perú Libre, liderado por Vladimir Cerrón, después de pasar tres presidentes en una semana dejando al país en una deriva, destituyendo a un presidente en

plena pandemia. Así mismo, el gobierno de Castillo anunció la nacionalización el yacimiento de gas de Camisea en Cusco, lo cual generó polémica como también la segunda reforma agraria donde muchos entendieron sobre la expropiación de tierras, lo cual el actual presidente lo invalidó. Adicional a ello, se incluye el escándalo del ministro del interior Barranzuela donde se vio obligado a renunciar por un festejo a fines de octubre del 2021. (Diario El Peruano, 2021)

Análisis: El aspecto político se encuentra inestable debido a los cambios de jefe de estado en los últimos años y la desconfianza de las personas hacia las instituciones públicas generando que los mercados reaccionen ante este escenario con un incremento en la volatilidad de los activos y frecuentes caída de la moneda nacional, así como los precios de las acciones y bonos locales. Por esa razón, la presente variable puede ser un punto perjudicial para nuestro proyecto, ya que el riesgo político afecta los intereses económicos de las empresas en la cadena de suministros, reputación corporativa, créditos a clientes, etc. para ello es conveniente adoptar una serie de medidas de prevención.

2.1.2.2. Economía

El golpe de la segunda ola de la pandemia aboca el país a corregir las proyecciones para el año 2021-2022, la economía de Perú cayó 11.1% durante el año 2020, siendo durante las últimas tres décadas la más baja, esto a causa de los confinamientos obligatorios que indicó el gobierno peruano por la propagación del coronavirus perjudicando el Producto Bruto Interno, por ello el gobierno decidió pagar un subsidio de 164 dólares a 4.2 millones de hogares, este monto fue destinado a hogares en pobreza extrema y vulnerabilidad en las regiones clasificadas en alerta extrema por el número tan alto de contagios. (El País, 2020)

El producto bruto interno es un indicador económico donde muestra las importaciones, oferta y demanda global, demanda interna y exportaciones del país. Según la figura 19, se muestra que este ratio tuvo un aumento de 11.4% para el tercer trimestre del año

2021. Para mayor detalle, contamos con las actividades extractivas, de transformación y servicios con una variación de 5.4%, 13.1% y 11.9% respectivamente. Así mismo, las importaciones muestran una variación de 30.5%, las exportaciones en 9.2%; con respecto a la demanda interna se describe al consumo final privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital (público y privado). (INEI, 2021)

Figura 19.

Oferta y demanda global trimestral 2019-2021

PERÚ: Oferta y Demanda Global Trimestral

(Variación porcentual del índice de volumen físico respecto al mismo periodo del año anterior)

Año Base 2007=100

Oferta y Demanda Global	2021/2019					2021/2020				
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. 1/	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. 1/
Producto Bruto Interno	**0,9**	**-0,1**	**1,6**	**0,8**	**0,7**	**4,5**	**41,9**	**11,4**	**17,5**	**11,9**
Extractivas	-2,9	-5,0	-3,0	-3,7	-2,7	0,6	20,0	5,4	8,6	5,7
Transformación	10,9	7,0	5,4	7,7	6,6	24,6	94,4	13,1	37,0	27,2
Servicios	-1,6	-1,8	1,3	-0,7	-0,7	-0,8	35,4	11,9	13,7	8,5
Importaciones	2,4	6,8	3,6	4,3	2,3	7,4	56,3	30,5	29,1	19,1
Oferta y Demanda Global	**1,2**	**1,3**	**2,1**	**1,5**	**1,1**	**5,1**	**44,9**	**15,2**	**19,9**	**13,4**
Demanda Interna	**3,1**	**3,6**	**5,4**	**4,1**	**3,5**	**6,7**	**43,9**	**16,7**	**20,8**	**15,0**
Consumo Final Privado	-0,7	0,7	0,4	0,1	0,2	2,1	30,7	11,8	14,0	9,5
Consumo de Gobierno	15,6	11,8	11,5	12,9	16,7	7,1	14,4	6,6	9,2	13,2
Formación Bruta de Capital	7,6	7,8	16,7	10,6	5,7	20,7	142,6	38,9	53,3	34,0
Formación Bruta de Capital Fijo	17,2	11,1	11,3	13,1	12,3	30,6	157,6	24,1	52,9	38,9
Público	45,8	15,6	11,1	21,9	18,1	26,4	248,2	40,6	76,2	53,7
Privado	10,9	9,4	11,4	10,6	10,6	31,9	133,6	20,5	46,9	34,9
Exportaciones	**-6,1**	**-7,1**	**-10,3**	**-7,9**	**-8,1**	**-1,3**	**49,5**	**9,2**	**15,9**	**7,3**

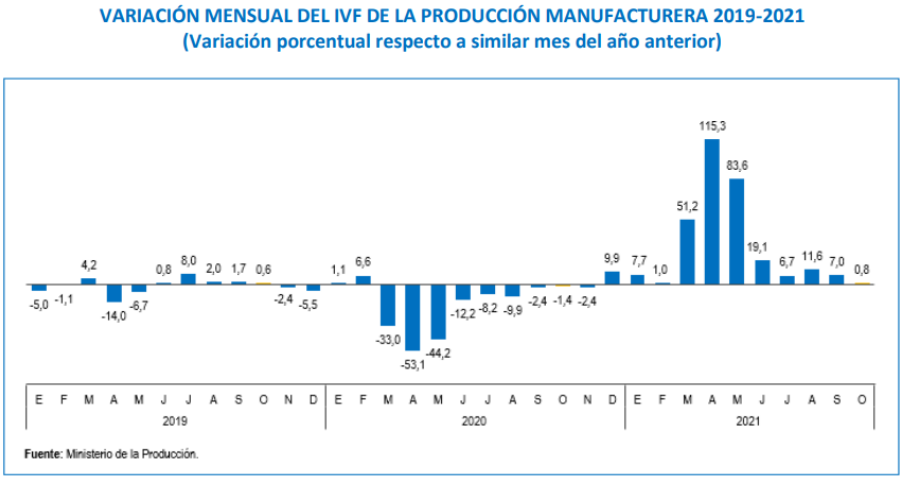
1/ Últimos 4 trimestres respecto al mismo período del año anterior, ejemplo: IV trim 2019 al III trim 2020/ IV trim 2018 al III trim 2019.
Nota: La estimación al I trimestre de 2021 ha sido elaborada con información disponible al 15-11-2021.

Nota: Números que muestra el comportamiento del producto bruto interno y la demanda global trimestral los años 2019-2021. Información extraída de INEI (2021) de la página web https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-pbi-iii-trim-2021.pdf

En el mes de octubre del año 2021, se registró que la actividad económica que alcanzó una variación positiva es manufactura con un 0.85% comparado con el año pasado, esto influenciado por la mayor actividad del subsector no primario en 3.98%. El desempeño positivo que tiene este sector fue determinado por el incremento de la producción de los bienes intermedios en 9.77% así como la reducción de los bienes de consumo y bienes de capital en -2.0% y -38.18% respectivamente. (INEI, 2021)

Figura 20.

Variación mensual del IVF de la producción manufacturera



Nota: Números que muestra la variación mensual del IVF de la producción manufacturera para los años 2019-2021. Información extraída de página web de INEI (2021). https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/24_boletin_quincenal_2021.pdf

Así mismo, para el mes de octubre del año 2021, el volumen de exportaciones de los bienes tuvo una reducción del 19.4% comparado con el año pasado, a causa de la reducción en envíos de productos tradicionales con -30.3%., mientras que el volumen de las importaciones aumentó en un 10.8% a causa del aumento en las compras de materias primas y productos intermedios en un 28.5%. (INEI, 2021)

Figura 21.

Exportaciones e importaciones FOB

Concepto	Real 1/			Nominal			Precios FOB	
	Oct.21 / Oct.20	Ene-Oct.21/ Ene-Oct.20	Nov.20-Oct.21/ Nov.19-Oct.20	Oct.21 / Oct.20	Ene-Oct.21/ Ene-Oct.20	Nov.20-Oct.21/ Nov.19-Oct.20	Oct.21 / Oct.20	Ene-Oct.21/ Ene-Oct.20
Exportación	**-19,4**	**10,1**	**6,5**	**1,2**	**40,4**	**32,7**	**25,6**	**27,4**
I Productos tradicionales	-30,3	4,8	1,2	-4,5	45,3	36,3	36,9	38,6
II Productos no tradicionales	5,1	23,7	19,9	12,8	29,2	24,5	7,3	4,5
Importación (Uso y destino)	**10,8**	**28,2**	**24,8**	**28,8**	**41,3**	**34,5**	**16,2**	**10,2**
I Bienes de Consumo	-0,4	16,4	15,3	8,2	20,4	17,9	8,6	3,4
II Materias Primas y Productos Intermedios	28,5	30,3	27,2	63,8	54,8	45,6	27,5	18,8
III Bienes de Capital y Materiales de Construcción	-3,0	34,5	28,6	2,5	38,9	31,7	5,7	3,3

Nota: Números que muestra la variación porcentual sobre las exportaciones e importaciones FOB hasta el mes de octubre del 2021. Información extraída en la página web de INEI (2021). https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_export_import_3.pdf

Análisis: La crisis sanitaria a causa del COVID-19 ha afectado gran cantidad de variables macroeconómicas, afectando así a gran cantidad de pequeños negocios que han

tenido que paralizar, cambiar de rumbo o paralizar totalmente sus actividades económicas con la finalidad de evitar propagar el virus. Por esa razón, este punto es importante para la estabilidad de nuestro proyecto, debido a que afectaría al producto bruto interno y por ende afectaría al sector industrial.

2.1.2.3. Social

Con respecto al aspecto social, podemos describir la composición de la población del Perú según el sexo para los años 1940 al 2021 donde se observa que en el inicio del año de estudio el 50.6% de la población eran mujeres y 49.4% son hombres, en cambio para el año 2021 la situación ha cambiado considerablemente teniendo como resultados: Mujeres corresponden al 50.4% y los hombres un 49.6%. (INEI, 2021)

Figura 22.
Perú: Evolución de la población según sexo (1940-2021)

CUADRO Nº 2.4
PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN SEXO: 1940-2021
(Miles de habitantes y estructura porcentual)

Sexo / Índice de masculinidad	Población censada							Población Proyectada
	1940	1961	1972	1981	1993	2007 a/	2017	2021
Total	**6 208,0**	**9 906,7**	**13 538,2**	**17 005,2**	**22 048,4**	**27 412,2**	**29 381,9**	**33 035,3**
Hombre	3 067,9	4 925,5	6 784,5	8 489,9	10 956,4	13 622,6	14 450,8	16 394,2
Mujer	3 140,1	4 981,2	6 753,7	8 515,3	11 092,0	13 789,5	14 931,1	16 641,1
Indice de Masculinidad	**97,7**	**98,9**	**100,5**	**99,7**	**98,8**	**98,8**	**96,8**	**98,5**
Hombre	49,4	49,7	50,1	49,9	49,7	49,7	49,2	49,6
Mujer	50,6	50,3	49,9	50,1	50,3	50,3	50,8	50,4

a/ No incluye la población del distrito de Carmen Alto, provincia Huamanga, departamento Ayacucho. Autoridades locales no permitieron la ejecución de los Censos.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda,1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017. Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Nacional por Año Calendario y Edad Simple, 1950-2050. Boletín Especial N° 24.

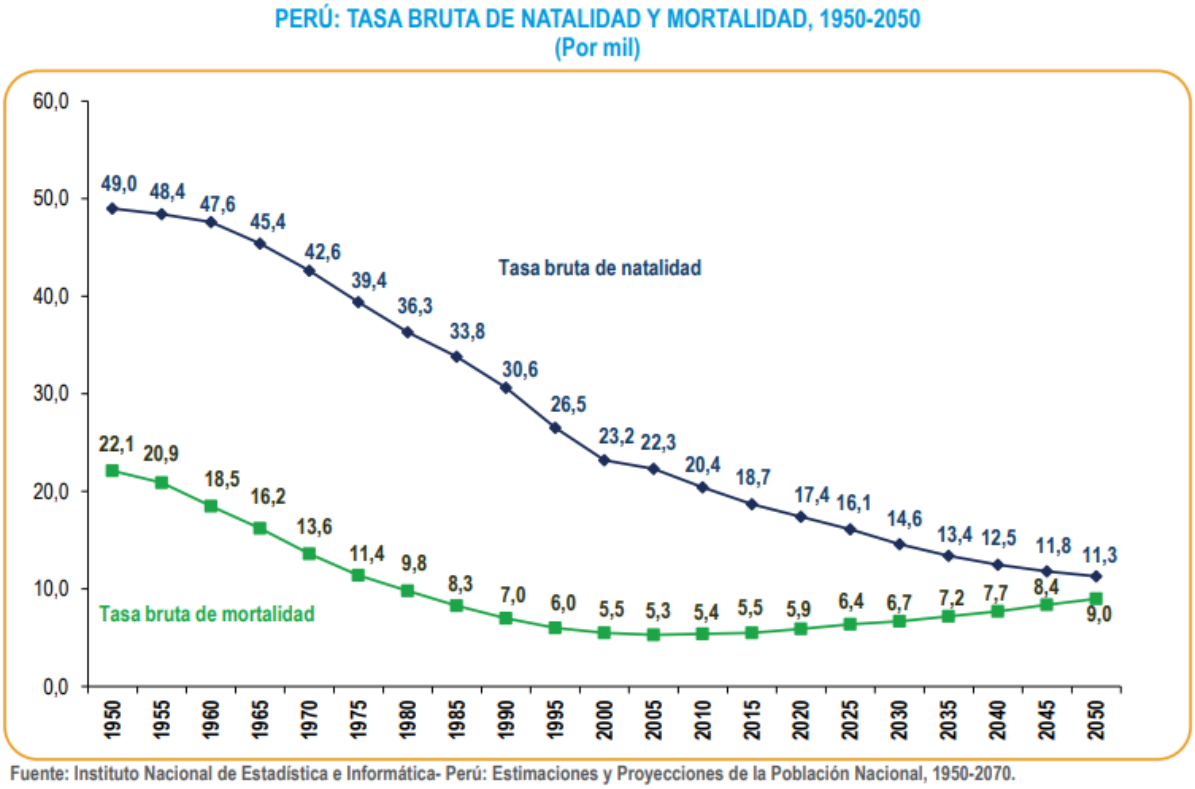
Nota: Números que muestran la evolución de la población según seco entre 1940-2021. Página de INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1803/libro.pdf

Así mismo, se realiza el análisis de la tasa bruta de natalidad y mortalidad de los años 1950 con proyección al 2050 donde se aprecia que para el año 2020 se estima en 2.2 hijos por mujer. El nivel de reemplazo generacional (2.1) será alcanzado en el año 2023. Según el

periodo de análisis, la tasa bruta de natalidad presenta una disminución, alcanzando en el año 2020 un nivel de 17.4 nacimientos por cada mil habitantes. Caso similar ocurre con la tasa bruta de mortalidad que alcanzó 5.9 defunciones por cada mil habitantes, se espera prevalezca debido al proceso de envejecimiento de la población. (INEI, 2021)

Figura 23.

Perú: Tasa bruta de natalidad y mortalidad (1950-2050)



Nota: Números que muestran la tasa bruta de natalidad y mortalidad de 1+50 al 2050. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

En la figura 22, se puede apreciar los resultados de los meses julio, agosto y setiembre del año 2021, el 37.7% de la población informó padecer un problema de salud de manera permanente. Además el 20% sufren un problema de salud cónico y en el último mes otros problemas de salud, finalmente el 17.7% padeció sólo de enfermedad o malestar crónica. (INEI, 2021)

Figura 24.

Perú: Población con algún problema de salud crónico

Perú: Población con algún problema de salud crónico, según área de residencia
Trimestre: Julio-Agosto-Setiembre 2020 y 2021
(Porcentaje)

Problema de salud crónico/ Área de residencia	Jul-Ago-Set 2020	Jul-Ago-Set 2021 P/	CV (%) Jul-Ago-Set 2021 P/	Variación (Puntos Porcentuales)
Nacional				
Con algún problema de salud crónico	**34,4**	**37,7**	**1,7**	**3,3 *****
- Solo problema de salud crónico 1/	16,1	17,7	2,8	1,6 ***
- Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en últimas 4 semanas	18,4	20,0	2,6	1,6 ***
Urbana				
Con algún problema de salud crónico	**36,9**	**39,5**	**1,9**	**2,6 *****
- Solo problema de salud crónico 1/	17,9	19,8	2,9	1,9 ***
- Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en últimas 4 semanas	19,1	19,6	3,1	0,5
Rural				
Con algún problema de salud crónico	**25,0**	**30,7**	**3,1**	**5,7 *****
- Solo problema de salud crónico 1/	9,2	9,2	4,9	0,0
- Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en últimas 4 semanas	15,8	21,4	4,3	5,6 ***

Niveles del test de diferencia:
* Diferencia significativa (p < 0.10). ** Diferencia altamente significativa (p < 0.0 5). *** Diferencia muy altamente significativa (p < 0.01).
El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.
Nota: Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15%, deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.
1/ Se considera población con algún problema de salud crónico, a aquella que reportó padecer enfermedades crónicas (artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, tuberculosis, VIH, colesterol, etc.) o malestares crónicos.

Nota: Imagen que muestra la población según problema de salud crónico. Información extraído del boletín de Condiciones de vida 2021.

Con respecto a la población económicamente activa de Lima Metropolitana, en los meses de septiembre, octubre y noviembre la PEA de varones se incrementó en 4.3% y la de mujeres de 13.6% equivalente a 117,200 y 296,100 respectivamente. Realizando una comparación con el año 2019 la PEA de varones disminuyó en 0.4% y la de mujeres en 0.4% equivalente a 12,100 y 9,500 personas respectivamente. Según la edad, se muestra que aumentó en todos los grupos de edades, especialmente con los de 45 años a más, teniendo una tasa representativa de 19.5% y de los jóvenes de 14 a 24 años en 5.3% (INEI, 2021)

Figura 25.

Población económicamente activa – Lima Metropolitana

Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa, según sexo, edad y nivel de educación alcanzado
Trimestre móvil: Septiembre-Octubre-Noviembre 2019, 2020 y 2021
(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

Sexo/Grupos de edad/ Nivel de educación	Trimestre móvil: Septiembre-Octubre-Noviembre						
				Variación			
				2021 / 2019		2021 / 2020	
	2019	2020	2021	Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)
Total	**5 296,9**	**4 881,0**	**5 294,2**	**- 2,7**	**- 0,1**	**413,2**	**8,5**
Sexo							
Hombre	2 836,2	2 706,9	2 824,1	- 12,1	- 0,4	117,2	4,3
Mujer	2 460,7	2 174,1	2 470,2	9,5	0,4	296,1	13,6
Grupos de edad							
De 14 a 24 años	964,0	893,0	940,0	- 24,0	- 2,5	47,0	5,3
De 25 a 44 años	2 748,8	2 577,9	2 669,7	- 79,1	- 2,9	91,8	3,6
De 45 y más años	1 584,2	1 410,1	1 684,5	100,3	6,3	274,4	19,5
Nivel de Educación							
Primaria 1/	424,1	333,3	436,9	12,8	3,0	103,6	31,1
Secundaria	2 513,8	2 344,0	2 688,9	175,1	7,0	344,9	14,7
Superior no universitaria	987,0	969,4	965,5	- 21,5	- 2,2	- 3,9	- 0,4
Superior universitaria	1 372,1	1 234,2	1 202,9	- 169,2	- 12,3	- 31,3	- 2,5

Nota: Números que muestran la población económicamente activa según el sexo, edad y nivel de educación. Página web de INEI (2020). https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/12-informe-tecnico-mercado-laboral-set-oct-nov-2021.pdf

Análisis:

Después de lo expuesto en el aspecto social, podemos concluir que el aumento de la población y las proyecciones que realiza el INEI nos muestran que mercado potencial, efectivo, disponible y objetivo aumentarían lo cual nos generaría mayor cantidad de ventas. Así mismo, al aumentar la población económicamente activa alteraría de manera positiva la demanda ya que las personas al contar con trabajo tendrán mayores ingresos y tendrían la oportunidad de adquirir nuestro producto.

2.1.2.4. Tecnológico

En el aspecto tecnológico se observa que en los meses enero, febrero y marzo del 2021 el 94.8% de los hogares del Perú tienen al menos una tecnología de información y comunicación, subiendo un 2.9% comparado con el año anterior. Con respecto a los tipos de tecnologías de información y comunicación (TICS) tenemos a la telefonía fija, donde se analizó según el área de residencia para el año 2020 y 2021, el 20.8% hogares cuentan con u una TIC para el primer año de investigación, mientras que para el 2021 un 15.2% teniendo una variación de -5.6% debido a la actualización de otras TIC que han suplantado a la telefonía fija. (INEI, 2021).

Figura 26.

Perú: Hogares que tienen telefonía fija (2020-2021)

Perú: Hogares que tienen telefonía fija, según área de residencia
Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2020 y 2021
(Porcentaje)

Área de residencia	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Ene-Feb-Mar 2021 P/	Variación (Puntos porcentuales)	
Total	**20,8**	**15,2**	**-5,6**	***
Lima Metropolitana 1/	42,0	30,8	-11,2	***
Resto urbano 2/	16,0	11,9	-4,1	***
Área rural	0,4	0,3	-0,1	

* Existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 90%.
** La diferencia es altamente significativa, con un nivel de confianza del 95%.
*** La diferencia es muy altamente significativa, con un nivel de confianza del 99%.
1/ Lima Metropolitana incluye la Provincia Constitucional del Callao.
2/ No incluye Lima Metropolitana.
P/ Preliminar.

Nota: Números que muestran hogares que tienen telefonía fija según el área de residencia. Información de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf

Además, según la posesión de telefonía celular se observa un aumento del 0.7% con respecto al primer trimestre del año 2020 al 2021 en los mismos meses. Para el primer año de investigación se obtiene un 93.3% aumentando a 94%. Adicional a ello, se observa que según el lugar de residencia en Lima Metropolitana aumentó en 1.3% pasando de 96.2% a 97.5% del año 2020 al 2021, resto urbano de 95.2% a 96% teniendo una variación de 0.8%

finalmente en el área rural pasó de 85% a 84.7% teniendo una contracción de -0.3%. (INEI, 2021).

Figura 27.

Perú: Hogares que tienen telefonía móvil

Perú: Hogares que tienen telefonía móvil, según área de residencia
Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2020 y 2021
(Porcentaje)

Área de residencia	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Ene-Feb-Mar 2021 P/	Variación (Puntos porcentuales)
Total	**93,3**	**94,0**	**0,7**
Lima Metropolitana 1/	96,2	97,5	1,3
Resto urbano 2/	95,2	96,0	0,8
Área rural	85,0	84,7	-0,3

Nota: Números que muestran hogares que tienen telefonía móvil, según el área de residencia. Información de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf

Por otro lado, se realizar la investigación sobre las estadísticas de los hogares que cuentan con acceso a computadora e internet según el lugar de residencia. El 63.3% de los hogares de Lima Metropolitana cuentan con el servicio nombrado , el 52.5% del resto urbano y el 13.2% de los hogares del área rural.

Figura 28.

Perú: Hogares con acceso a computadora e internet

Perú: Hogares con acceso a Computadora e Internet, según área de residencia
Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2020 y 2021
(Porcentaje)

Área de residencia	Ene-Feb-Mar 2020 P/		Ene-Feb-Mar 2021 P/		Variación absoluta (Puntos porcentuales)		
	Computadora	Internet	Computadora	Internet	Computadora	Internet	
Total	**35,6**	**40,1**	**34,4**	**47,1**	**-1,2**	**7,0**	***
Lima Metropolitana 1/	52,9	62,9	50,2	63,3	-2,7	0,4	
Resto urbano 2/	38,3	40,5	38,1	52,5	-0,2	12,0	***
Área rural	7,5	5,9	7,2	13,2	-0,3	7,3	***

Nota: Números que muestran hogares con acceso a computadora e internet según área de residencia. Información de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf

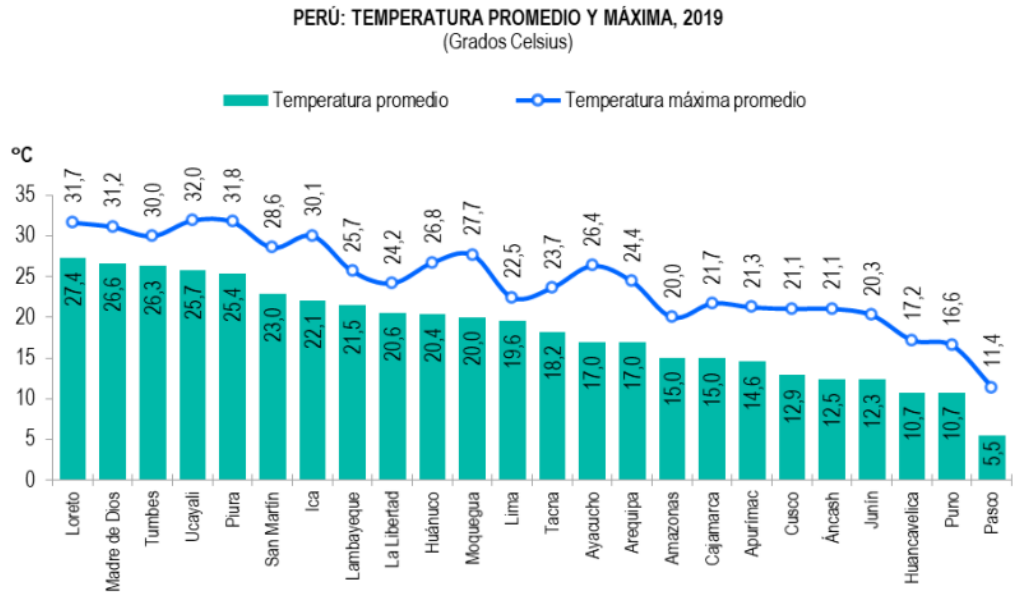
Análisis:

Después de lo descrito podemos concluir que el aspecto tecnológico si afectase a nuestro proyecto, esto a causa de la tenencia de tecnologías en los hogares generando que las ventas puedan facilitarse. Al aumentar la tenencia de telefonía móvil y computadoras los clientes podrán tener mayor acceso a las redes sociales, páginas web y todas las plataformas para poder informarse sobre nuestro producto y llegar a la venta.

2.1.2.5. Ecológico

En 2019, las temperaturas medias anuales más altas se registraron en las regiones de Loreto 27,4 °C y Madre de Dios 26,6 °C; En contraste, la menor se registró en Pasco con 5.5 °C, y en Puno y Huancavelica con 10.7 °C en cada región. La temperatura más alta durante el año se registró en las regiones de Ucayali 32 grados y Piura 31.8 grados, mientras que la temperatura más baja del año se registró en Pasco 11.4 grados.

Figura 29.
Temperatura promedia y máxima 2019

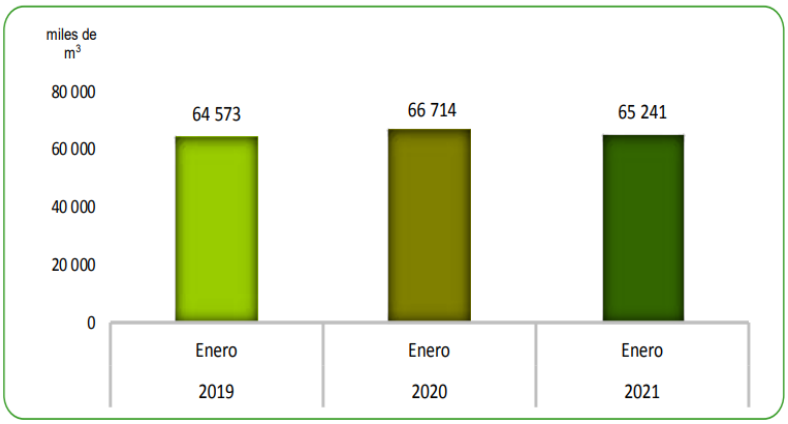


Nota: Estadística que muestra la temperatura promedio y máxima del año 2019. https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=lima&p=pronostico-detalle

En la siguiente imagen analizamos la producción de agua potable de enero 2019 - 2021. La producción de agua potable en el área metropolitana de Lima en enero de 2021 fue de 65241

mil metros cúbicos, una disminución de 2,2% con respecto al área metropolitana de Lima. Producción en enero de 2020 con una superficie de 66.714.000 metros cúbicos (INEI, 2021)

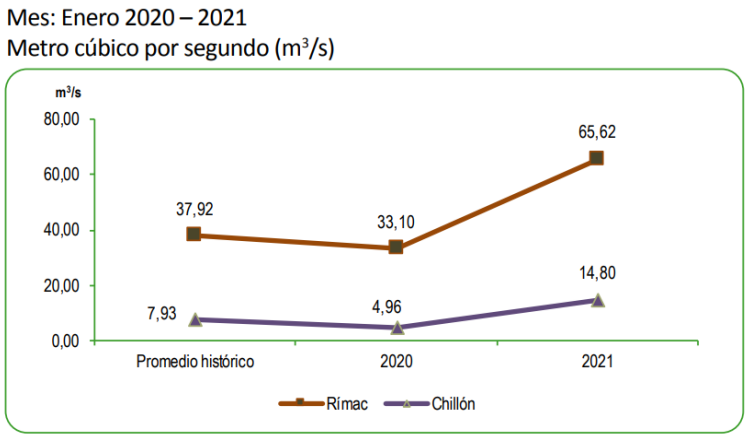
Figura 30.
Lima Metropolitana: Producción de agua potable



Nota: Números que muestra la producción de agua potable. Información extraída de https://www.gob.pe/4112-servicio-nacional-de-meteorologia-e-hidrologia-del-peru-que-hacemos

La Agencia Nacional de Hidrometeorología del Perú (SENAMHI) informó que la descarga promedio del río Rímac correspondiente a enero de 2021 fue de 65,62 m3/s, un aumento de 73 % sobre el promedio histórico de 37,92 m3/s y de 98,2 % en el año. Mismo mes del año pasado 33,10 m3/seg. Mientras que la descarga promedio del río Chilón fue de 14,80 m 3 /s, un aumento de 198,4 % respecto a enero de 2020 a razón de 4,96 m 3 /s, y un aumento de 86,6 % respecto de enero de 2020, con un promedio histórico plano de 7,93 m3/seg.

Figura 31.
Lima Metropolitana: Caudal de los ríos Rímac y Chillón (2020-2021)

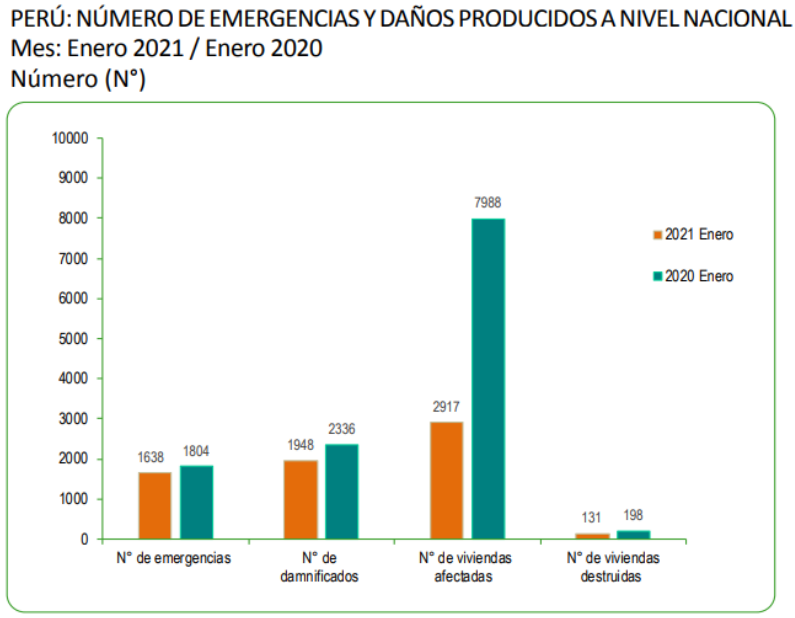


Nota: Números que muestra el caudal promedio de los ríos Rímac y Chillón.. Información extraída de https://www.gob.pe/4112-servicio-nacional-de-meteorologia-e-hidrologia-del-peru-que-hacemos

Por otro lado, el territorio peruano es afectado con frecuencia por la ocurrencia de fenómenos naturales, tales como inundaciones, sismos, avalanchas, heladas etc. Analizando el número de emergencia (1638), se observa que hubo una disminución de 9.2% comparándolo con el similar mes del año anterior (1804 emergencias) y un aumento de 76.3% respecto al mes anterior con 929 emergencia. (INEI, 2020).

Figura 32.

Perú: Número de emergencias y daños producidos a nivel nacional (2020-2021)



Nota: Estadística de números de emergencias y daños producidos a nivel nacional. Información extraída de https://www.gob.pe/4112-servicio-nacional-de-meteorologia-e-hidrologia-del-peru-que-hacemos

Al final, la persona promedio usa alrededor de 30 kg de plástico por año, se agregan alrededor de 3 mil millones de bolsas de plástico cada año, o casi 6,000 bolsas por minuto. En los municipios de Lima y Callao se generan diariamente 866 toneladas de residuos plásticos, lo que representa el 6 de estos residuos a nivel nacional. (MINAM, 2020)

Figura 33.
Menos plástico, más vida (2020)

Nota: Imagen que refleja el programa del promedio de uso del plástico en el Perú. https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/

Análisis:

El aspecto ecológico nos muestra una oportunidad para nuestro negocio, debido a que se están generando muchas actividades y programas para disminuir el uso del plástico en el Perú, teniendo como consecuencia que los consumidores se concienticen en el cuidado y

preservación del medio ambiente; esto ayudaría a que las personas puedan sentir mayor interés en productos eco-amigables como lo es BioPack.

2.1.2.6. Legal

Ley 25518: “Ley de Modalidades de Formación Profesional” promueve la formación profesional y la formación relacionada con los procesos productivos y de servicios como mecanismo para mejorar la empleabilidad y la productividad integral. Esta ley nos va a orientar a brindarles capacitaciones y entrenamientos eficientes a nuestro colaboradores en diversas ramas, con el fin que mejoren su formación profesional.

Ley 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” nos informa sobre la protección de la integridad de los trabajadores, describe las obligaciones de los patrones y los derechos de los trabajadores para evitar accidentes, incidentes o enfermedades profesionales. Esta Ley va a permitir a nuestra empresa cuidar a nuestros colaboradores brindandoles un espacio adecuado, los equipos de protección personal y un seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)

Ley 28611: “Ley General del Ambiente en el Perú” establece todos los aspectos relacionados con la protección del medio ambiente, asegurando un ambiente equilibrado, adecuado y saludable para el desarrollo de la vida. Esta Ley se encuentra ligada a la elaboración de nuestro producto por la reutilización de la materia prima lo cual favorece de manera positiva el cuidado del medio ambiente.

Análisis:

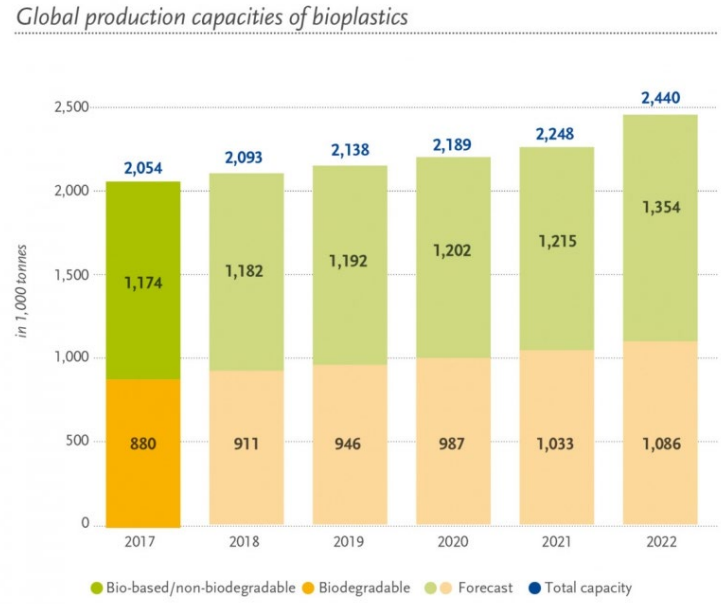
El aspecto legal será una fortaleza para nuestro proyecto debido a que el gobierno promueve mediante las leyes que regulan el comportamiento de las empresas y se encuentren estandarizadas en todo tipo de ámbito, esto nos permite ser una empresa responsable con los lineamientos de cada ley.

2.1.3. Del Sector

2.1.3.1. Mercado Internacional.

Se presenta a continuación el consumo de productos biodegradables y de bioplásticos que han aumentado en un 20% a nivel mundial, demostrando que los consumidores al momento de realizar la compra están en busca de productos ecológicos que no perjudiquen de manera negativa el medio ambiente. (Inter Empresas, 2021).

Figura 34.
Mercado Internacional de productos biodegradables



Nota: Estadística que muestra el mercado internacional de productos biodegradables. https://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/210110-El-mercado-internacional-de-bioplasticos-crecera-un-20-por-ciento-en-5-anos.html

El mercado global Accesorios de cocina analiza el crecimiento y deja una fuerte impresión en el mercado internacional, con respecto a la mejora y actualización, incluido su desarrollo, historia, análisis competitivo y tendencias del mercado Accesorios de cocina en regiones clave de propiedad. En el mundo, la evolución de las ventas del sector de menaje del hogar es el que mejor comportamiento está teniendo durante el final del año 2021, este sector registra un aumento del 48% de ventas. (El correo de Burgos, 2021)

Como es el caso de México, en el segundo semestre del año 2020 se vendieron 1.6 millones de unidades de utensilios de cocina, realizando un crecimiento del 8% frente a los mismos meses del año anterior con 1.5 millones de unidades. (El Financiero, 2020).

Por otro lado, en España se ha registrado un aumento de las ventas del 241% de vajillas y menaje de cocina ya que el confinamiento ha puesto relieve en las artes culinarias de los españoles, quienes han aprovechado para experimentar en la cocina y mejorar sus dotes con nuevas creaciones. (La publicidad, 2020).

Además, con los consumidores encerrados, por obligación o recomendación desde sus gobiernos, por la pandemia del COVID-19, la demanda de artículos para el hogar se disparó. En Estados Unidos, las ventas de menaje del hogar aumentaron en 22% en el año 2020 con respecto al año anterior. (4home, 2021)

Finalmente, las ocho mejores marcas de utensilios de cocina ecológicos del 2021 son: Haiio Set que son cucharas ecológicas, Pritogo es conocida por brindar menaje a base de plástico reciclado y Biozoyg se caracteriza por brindar menaje de cocina a base de insumos ecológicos. Todas estas marcas, se preocupan por el cuidado y preservación del medio ambiente presentando productos con una mayor durabilidad, resistencia y diseños modernos. (Con plástico, 2021).

2.1.3.2. Mercado del consumidor.

El consumidor ecológico o también llamado “eco-amigable” es aquel persona que realiza actividades que disminuye o rechaza el consumo de productos afectan negativamente al medio ambiente, sin importar el aumento del precio. Además, el consumidor ecológico siempre está informado, lee las etiquetas de los productos que compra y sabe identificar un producto ecológico.

El mercado del consumidor se caracteriza porque las personas eligen productos duraderos, evitan comprar productos desechables, consume preferentemente productos

reciclados, productos a base de insumos naturales, promueve hábitos de consumo compatibles con el medio ambiente, así como la realización de compras responsables.

BioPack es un producto que está orientado a hombres y mujeres de 18 a 69 años de los niveles socioeconómicos A y B en las zonas geográficas 6 y 7, así mismo cuentan con las siguientes características: Personas con interés en comprar utensilios de cocina ecológicos, personas que se interesen en la calidad del producto más que en el precio, personas que se interesen en comprar productos eco-amigables, entre otros.

Figura 35.

Zonas geográficas Lima

Lima metropolitana 2019: APEIM estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas

	Zonas	Población		Estructura socioeconómica (% horizontal)				
		Miles	%	A	B	C	D	E
1	Puente Piedra, Comas, Carabayllo.	1,309.3	12.4	0.0	14.6	39.7	36.6	9.1
2	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras.	1,318.3	12.5	2.1	28.3	47.6	19.9	2.1
3	San Juan de Lurigancho.	1,157.6	10.9	1.1	21.5	44.6	25.3	7.5
4	Cercado, Rimac, Breña, La Victoria.	771.2	7.3	2.5	29.9	43.9	21.5	2.2
5	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino.	1,477.6	14.0	1.4	11.6	45.6	33.3	8.1
6	Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel.	377.7	3.6	16.2	58.1	20.5	3.5	1.7
7	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina.	810.6	7.7	35.9	43.2	13.6	6.3	1.0
8	Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores.	878.3	8.3	2.0	29.1	48.8	17.3	2.8
9	Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac.	1,098.7	10.4	0.5	7.9	52.2	31.6	7.8
10	Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla y Mi Perú	1,100.4	10.4	1.4	19.0	46.0	24.4	9.2
11	Cieneguilla y Balnearios	190.5	1.8	0.0	9.9	47.6	32.7	9.8
TOTAL LIMA METROPOLITANA		10,580.9	100.0	4.3	23.4	42.6	24.1	5.6

Nota: Información que explica los distritos conformados por las zonas geográficas de Lima Metropolitana. http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

En 2020 los hogares peruanos gastarán S/ 220 millones en decoración, electrodomésti cos y cuidado del hogar, a través de las tiendas de mejoramiento del hogar o **homecenters**, un dígito más que en 2019, según **Kantar Worldpanel**. La categoría decoración es la que tendrí a el mayor peso con 65%, seguida de electrodomésticos con 20% y cuidado del hogar 15%, señaló Ricardo Oie, gerente de expert solutions de la consultora. (Diario Gestión, 2020)

Además, Kantar reveló que el rubro de **homecenters** alcanzará una penetración de 26% este año, lo cual representa 98,000 nuevos hogares compradores. En cuanto a la frecuencia de compra y el gasto por ocasión de los hogares, la primera se mantendría en dos veces al año, y el desembolso por compra en alrededor de S/ 94. Sin embargo, si analizamos el comportamiento de los hogares de segmentos A y B, el gasto por ocasión aumentaría un dígito este año llegando a S/ 107. Por ello, la participación de este público dentro del desembolso de los hogares en los homecenters alcanzaría más de 48% este año. (Diario Gestión, 2020)

El gasto por ocasión en este canal en decoración en el último año es más alto en la región norte y centro oriente con S/ 113 y S/ 121 respectivamente; mientras que en Lima solo alcanza los S/ 93. Según el experto, esto se debería a que en Lima la penetración es más alta y transversal. Cabe precisar que el gasto promedio anual de los hogares en electrodomésticos es de S/ 337, en decoración S/ 169 y en cuidado del hogar de S/ 62. Además, en el último año a nivel nacional, el 23% de hogares compró en tiendas de mejoramiento del hogar con algún tipo de tarjeta. (Diario Gestión, 2020)

2.1.3.3. Mercado de proveedores.

El mercado de proveedores está conformado por empresas que realizan la elaboración y/o comercialización de productos que serán suministrados a nuestra empresa para la producción de las presentaciones de "BioPack". Entre los principales proveedores contamos con los siguientes:

Tabla 3.
Proveedor 01

Proveedor	Agronegocios Kimaju SAC
Actividad Económica	Empresa dedicada al cultivo y comercialización de cascarilla de arroz, bagazo de caña, pacas de paja de arroz, ceniza de cascarilla de arroz, melaza de caña, pajilla de arroz molido, fibra

	de coco, guano, yeso agrícola, polvillo de arroz, cáscara de café, entre otros.
Dirección	Urb. Los Pinos Mz. E Lt. 10 Urb. Chepen – La Libertad
RUC	20603292465
Página web	https://agronegocioskimajusac.negocio.site/
Contacto	981955246 / 963830573
Producto	Bagazo de caña

Nota: Elaboración propia

Tabla 4.

Proveedor 02

Proveedor	Servicios y comercio exterior SA
Actividad Económica	Empresa dedicada a la comercialización de artículos ferreteros al por mayor
Dirección	Las orquídeas 2610 – Lince
RUC	20160089076
Página web	http://www.sercomexsa.com/
Contacto	(01) 222-6010 / (01) 222-601
Producto	Insumos

Nota: Elaboración propia

Tabla 5.

Proveedor 03

Proveedor	Albeco Perú SAC
Actividad Económica	Empresas dedicada a la elaboración y comercialización de maquinarias industriales.
Dirección	Jr. Carhuas 425 – Breña
RUC	20513304634
Página web	https://www.albecoperu.com/
Contacto	999017734 / 99870838
Producto	Maquinarias y equipos

Nota: Elaboración propia

Tabla 6.

Proveedor 04

Proveedor	Swisspac Perú SAC
Actividad Económica	Empresa dedicada a la elaboración y comercialización de empaques 100% biodegradables.
Dirección	Jr. Callao 867 – Lima
RUC	20521620171
Página web	https://www.swisspac.pe/
Contacto	993116248
Producto	Empaques biodegradables

Nota: Elaboración propia

2.1.3.4. Mercado competidor.

El mercado competidor, es aquel donde se mueven las empresas que ofrecen el mismo producto que el nuestro. Contamos con competidores directos e indirectos, en el primero contamos con Bamboo Balance, Tetrapack Perú, Welcome Home Lima y Naturpak.

Tabla 7.
Competidor 01

Proveedor	Bamboo Balance
Dirección	Calle alcanfores 765 – Miraflores
RUC	20605666915
Página web	https://bamboobalance.pe/
Contacto	926552041
Correo	info@bamboobalance.pe

Nota: Elaboración propia

Tabla 8.
Competidor 02

Proveedor	Tetra Pack Perú
Dirección	Av. Sergio Bernales 396 – Surquillo
RUC	20374041011
Página web	https://www.terrapackperu.com/
Contacto	968201059 / 955178164
Correo	ventas@terrapackperu.com

Nota: Elaboración propia

Tabla 9.
Competidor 03

Proveedor	Welcome Home Lima EIRL
Dirección	Calle Ausangate N° 434 – San Miguel
RUC	20603904550
Página web	https://welcomehomelima.com/
Contacto	981012238
Correo	hola@welcomehomelima.com

Nota: Elaboración propia

Tabla 10.
Competidor 04

Proveedor	Naturpak SAC
RUC	20492252531
Página web	https://naturpakperu.com/
Contacto	947295129
Correo	hola@welcomehomelima.com

Nota: Elaboración propia

2.1.3.5. Mercado distribuidor.

En el mercado distribuidor se realizará un análisis sobre los canales de distribución que cuenta la competencia, esa información será de utilidad para determinar nuestros propios canales de distribución.

Tabla 11.
Mercado Distribuidor

Proveedor	Bamboo Balance
Canales	La empresa realiza sus ventas por correo electrónico, página web y Facebook. No cuenta con una tienda física pero realiza entregas a domicilio y retiros en la puerta. No realiza la comercialización mediante supermercados, tiendas por departamento o BioMarkets
Facebook	https://www.facebook.com/bamboobalanceperu/
Instagram	https://www.instagram.com/bamboobalance/
Página web	https://bamboobalance.pe/
Contacto	926552041
Correo	info@bamboobalance.pe
Proveedor	Tetra Pack Perú
Canales	La empresa realiza sus ventas en Plaza Vea, Wong y El Mercadillo. Cuenta con canales de distribución directo como su página web y redes sociales.
Facebook	https://www.facebook.com/TetraPakPeru/
Instagram	https://www.instagram.com/tetrapak_pe/
Página web	https://www.terrapackperu.com/
Contacto	968201059 / 955178164
Correo	ventas@terrapackperu.com
Proveedor	Welcome Home Lima EIRL
Canales	La empresa cuenta con canales de distribución indirectos como: Saga Falabella y Linio, así también como canales directos como las redes sociales (Instagram y Facebook), página web y WhatsApp.
Facebook	https://www.facebook.com/WHLStore/
Instagram	https://www.instagram.com/welcomehomelima/?hl=es
Página web	https://welcomehomelima.com/
Contacto	981012238
Correo	hola@welcomehomelima.com
Proveedor	Naturpak SAC
Canales	La empresa distribuye por medio de su página web, redes sociales y WhatsApp no cuenta con tienda propia ni canales de distribución indirectos.
Facebook	https://www.facebook.com/naturpak
Instagram	https://www.instagram.com/naturpakperu/
Página web	https://naturpakperu.com/
Contacto	947295129
Correo	hola@welcomehomelima.com

Nota: Elaboración propia

2.2. Análisis del Microentorno

2.2.1. Competidores Actuales: Nivel de competitividad – Alta

Análisis

Según la plataforma de Mercado Libre, el Perú es el país con mayor frecuencia de compra de productos eco-amigables, se realizó un estudio a 18mil compradores de diversos países de América y se concluye que el 55% de personas que compran productos eco-amigables son los millennials y el 60% ellos tienen presente el impacto ambiental en la decisión de su compra. (Karlos Perú, 2020)

Así mismo, el Diario el Comercio sostiene que la pandemia ha desatado una serie de cambios en los utensilios de cocina en nuestro país, donde los consumidores están prefiriendo comprar productos sostenibles, lo cual ha generado el aumento de más de 5000 empresas que se dediquen a la elaboración de utensilios de cocina a base de bambú o plástico PET generando así puestos de trabajo y motivando a los clientes a comprar productos eco-amigables. (Diario el Comercio, 2020)

En nuestro país se ha incrementado en un 40% el mercado de productos para cocina eco-amigables, esto a causa de la propagación del COVID-19 lo que ha generado que muchas personas emprendan en este negocio por la necesidad de cuidar el medio ambiente y brindar un producto de alta calidad y durabilidad (Gestión, 2021)

En el mercado peruano existen muchas empresas dedicadas a la elaboración de set de cubiertos ecológicos, además cuentan con una amplia línea de productos como envases para alimentos, empaques, vasos, etc. elaborados a base de distintos materiales naturales como el bambú, bagazo de caña y fécula de maíz; lo mencionado genera que el nivel de competitividad aumente.

Por otro lado, en la competencia perfecta existen varios vendedores ofreciendo el mismo producto de BioPack, tal y como se mencionó líneas anteriores, esto genera que nuestra empresa no cuente con un control sobre el precio del producto. Este punto crea que el nivel de competitividad recobre mayor fuerza.

La empresa Bamboo Balance que busca reducir la huella ecológica y los residuos de sus clientes, a través de productos naturales de producción local, que reemplazan los desechables de uso diario entre ellos se encuentran los set de cubiertos reutilizables conformado por cuchara, tenedor, cuchillo, sorbete y limpiador para sorbete el cual está elaborado a base de bambú. Bamboo Balance, se encuentra dos años en el mercado y ha sido reconocida por el Ministerio del Ambiente como una de las empresas que más contribuye con el cuidado y preservación del medio ambiente. En la tabla 12, se aprecia la descripción del producto que compite directamente con BioPack.

Tabla 12.
Descripción de producto competidor 01

Producto: Set de cubiertos reutilizables
Marca: Bamboo Balance
Contenido: Cuchara, tenedor, cuchillo, sorbete, limpiador para sorbete.
Estuche: Tela
Material: Bambú
Precio: S/.53.00

Nota: Elaboración propia

La empresa TetraPack cuenta con 25 años posicionado en el mercado peruano, brindnado una línea de producto amplia en empaques y envases biodegradables, siendo una empresa reconocida por ser proveedora de grandes empresas de bebidas del Perú. Esta empresa ha lanzado al mercado su producto de set de cubiertos reutilizables conformado por cuchara, tenedor y cuchillo de plástico biodegrable.

Tabla 13.
Descripción de producto competidor 02

Producto: Set de cubiertos reutilizables
Marca: Tetra Pack
Contenido: Cuchara, tenedor y cuchillo.
Estuche: Tela
Material: Plástico biodegradable
Precio: S/.50.00

Nota: Elaboración propia

La empresa Welcome Home Lima se encuentra posicionada en el mercado por 4 años, desarrollando productos para el hogar, entre ellos el set de cubiertos reutilizables a base de bambú. Esta empresa hace un año ha comenzado a realizar productos ecológicos, distribuyendolos en las tiendas por departamento, en hoteles y líneas aéreas.

Tabla 14.
Descripción de producto competidor 03

	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Welcome Home Lima Contenido: Cuchara, tenedor, cuchillo, palitos chinos, sorbete, limpiador de sorbete Estuche: Biodegradable Material: Bambú Precio: S/.50.00

Nota: Elaboración propia

NaturPack es una empresa con 5 años en el mercado peruano, siendo reconocida por la amplia línea de productos de menajería a base de materia prima reutilizable como es el plástico biodegradable.

Tabla 15.
Descripción de producto competidor 04

	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Naturpak Contenido: Cuchara, tenedor y cuchillo Estuche: Plástico PET Material: Plástico biodegradable Precio: S/.45.00

Nota: Elaboración propia

Conclusión

El nivel de competitividad es alto porque en el mercado peruano existen diversas empresas que se dedican a la elaboración de set de cubiertos ecológicos, el cual cuentan con una amplia línea de productos, reconocimiento en el mercado, ingreso en diversos canales de distribución y además cuentan con clientes potenciales.

2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes. Media

Análisis

Si bien es cierto, los consumidores siguen enfocados en buscar un producto de calidad y con un precio accesible a su bolsillo, el 27% menciona al impacto ambiental como uno de los factores más importantes y considerados por los consumidores para realizar sus compras, según la encuesta el 83% de personas creen que es importante que las empresas diseñen productos reutilizables o reciclables y el 72% de encuestados indicaron que actualmente compran frecuentemente productos más respetuosos con el medio ambiente. (Diario Gestión, 2021).

Según últimas estadísticas del 2021, el sector de vajilla y utensilios domésticos teniendo una variación porcentual de 0.36% considerando los meses de agosto y setiembre del 2021, teniendo una ponderación de 0.303%. Esta categoría se encuentra posicionada en muebles, enseres y mantenimiento de vivienda, donde registró un aumento de 0.33% incidiendo el alza de precios en vajilla desechable con 0.6%, cristalería, vajilla y utensilios con 0.4%, entre otros. (INEI, 2021).

Figura 36.

Índice mensual de precios promedio al consumidor

CUADRO Nº 14 : ÍNDICE MENSUAL DE PRECIOS PROMEDIO AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA Y VARIACIÓN PORCENTUAL SEGÚN GRANDES GRUPOS, GRUPOS Y SUB GRUPOS DE CONSUMO
(BASE: 2009 = 100.0)

SETIEMBRE 2021

GRANDES GRUPOS, GRUPOS Y SUB-GRUPOS DE CONSUMO	PONDERACIÓN (%)	NÚMEROS ÍNDICES		VARIACIÓN PORCENTUAL	
		SET.21	AGO.21	SET.2021 / AGO.2021	SET.2021 / DIC.2020
4.3. APARATOS DOMÉSTICOS Y REPARACIÓN	0,645	105,87	105,64	0,22	1,62
4.3.1. APARATOS DOMÉSTICOS	0,611	104,25	104,05	0,19	1,51
4.3.2. REPARACIÓN DE APARATOS DOMÉSTICOS	0,034	134,95	134,00	0,71	3,19
4.4. VAJILLA,UTENSILIOS DOMÉSTICOS Y REPA	0,303	120,66	120,23	0,36	1,94
4.5. MANTENIMIENTO DEL HOGAR	1,719	127,72	127,18	0,43	1,72
4.5.1. CUIDADO DEL HOGAR	1,532	127,65	127,07	0,46	1,87
4.5.2. LAVADO Y MANTENIMIENTO	0,188	128,34	128,06	0,22	0,53
4.6. SERVICIO DOMÉSTICO	2,059	108,87	108,69	0,16	1,09

Nota: Números que representa la variación porcentual de precios promedio al consumidor de Lima Metropolitana según grupos y subgrupos de consumo. Información extraída de INEI https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1728/Libro18.pdf

Así mismo, según revista Semana Económica (2021) sostiene que los productos biodegradables seguirán crecimiento en el 2022 por la prohibición del plástico y Tecnopor, como es en el caso de los restaurantes quienes han optado por usar productos biodegradables esto a causa de la propagación del COVID-19. El mayor consumo ya se refleja en los

ingresos de los proveedores de productos biodegradables, como es el caso de Pamolsa que facturó 7 millones de soles en el año 2020 llegando a proyectarse a los 30 millones de soles.(Horeca, 2021)

El mercado de utensilios de cocina tiene un grado de concentración de los clientes alto debido a que es un accesorio necesario en todo hogar, este punto genera que la fuerza negociadora de clientes aumente. Así mismo, se considera la gran cantidad de empresas que elaboran y/o venden cubiertos ecológicos haciendo que los clientes puedan tener diversas opciones para escoger el producto que más satisfaga sus necesidades, considerando la marca, calidad, precio, canal de distribución, entre otros. Por esa razón la fuerza negociadora de los clientes aumentaría.

Por otro lado, nuestra fuerza negociadora de clientes disminuye porque nuestro producto cuenta con un solo sustituto, es decir, existe en el mercado sólo un producto que pueda reemplazar los cubiertos de mesa generando que los clientes no tengan otra opción para escoger.

Finalmente, el bagazo de caña es una de las materias primas más económicas que existe en el mercado, comparado con el bambú, cascarilla de arroz, pacas de paja de arroz o ceniza de cascarilla de arroz que son materiales para elaborar set de cubiertos de mesa. Al obtener la materia prima económica, el precio del producto también lo será, teniendo una ventaja sobre la competencia ya que ellos cuentan con precios elevados, generando que la fuerza negociadora de los clientes disminuya.

Conclusión

La fuerza negociadora de clientes es media, debido a que aumenta por el aumento de la demanda del rubro y de productos biodegradables. Por otro lado, la fuerza negociadora disminuye por ser un producto a base de materia prima económica y sólo cuenta con un producto sustituto no contando con opciones para los clientes.

2.2.3. Fuerza negociadora de proveedores. Media

Análisis

Según últimas estadísticas, en el quinto mes del presente año la producción de la caña de azúcar fue de 924,512 toneladas, cantidad que representó un incremento del 35% comparado con el similar del año anterior. Este aumento ha generado una mayor demanda en sus derivados o merma como es el bagazo de caña que es útil para la elaboración de productos ecológicos. Esta merma es considerada como una de las materias primas más importantes para la elaboración de papel, empaques, etc. ampliando el mercado para empresas emprendedoras. (INEI, 2020)

La caña de azúcar en el Perú es cultivada en la costa, sierra y selva y se siembra y cosecha durante todo el año. El mayor uso industrial de la caña de azúcar es para la producción de azúcar y para la producicón de productos ecológicos. De las hectáreas sembradas con caña corresponde el 65 % a los 10 ingenios azucareros y el 35 % restante a los sembradores particulares. (MIDAGRI,2020)

La fuerza negociadora de proveedores aumenta debido a que la venta de bagazo de caña de azúcar es limitada en el Perú y se encuentra existen empresas productoras de la caña de azúcar que no suelen vender el bagazo de caña porque lo consideran desperdicio o porque no cuentan con la maquinaria idónea para realizar los cortes de la caña y llegar al bagazo.

Así mismo, en el mercado existen diversos proveedores de maquinaria, equipos, herramientas e insumos lo cual genera la facilidad para poder escoger el proveedor que brinde el mejor precio, calidad, tiempo de entrega y condiciones de pago, lo cual genera que la fuerza negociadora de proveedores es media.

Conclusión

La fuerza negociadora de proveedores es media porque al contar con limitadas empresas de materia prima (Bagazo de caña de azúcar) la fuerza negociadora de proveedores

aumentaría, por lo contrario contamos con diversos proveedores de maquinarias, equipos, herramientas, etc. que genera que la fuerza de los proveedores disminuya.

2.2.4. Amenaza de productos sustitutos. Baja

Análisis

Los productos sustitutos son aquellos que cumplen la misma función que nuestro producto, como es el caso de los cucharones que son utilizados en la cocina; la amenaza de productos sustitutos disminuiría debido a que nuestro producto cuenta con un solo sustituto.

Además, los precios de los productos sustitutos pueden variar dependiendo el material con el que está compuesto, como es el caso de los cucharones de bambú o plástico reciclado que varían entre los S/.55.90 a S/.145.00 dependiendo el contenido del set. En comparación con los productos sustitutos, nuestro precio es menor, debido a que la materia prima (bagazo de caña) es más económica, esto genera que la amenaza de productos sustitutos disminuya.

Tabla 16.
Producto Sustituto 01

	Producto: Set de utensilios de cocina Marca: Bamboo Kitchen, Contenido: Cuchara, tenedor, cuchillo, sorbete, limpiador para sorbete. Estuche: Tela Material: Bambú Precio: S/.55.90 -S/.145.00

Nota: Elaboración propia

Conclusión

La amenaza de productos sustitutos es baja debido a que en el mercado, no existen muchos productos que sustituyan los cubiertos como es el caso de los cucharones, así mismo el precio del sustituto es mayor a nuestro producto porque el bagazo de caña de azúcar es más económico que cualquier otra materia prima eco-amigable.

2.2.5. Amenaza de nuevos competidores potenciales. Alta

Análisis

Los competidores potenciales son aquellas empresas que no se encuentra en el mismo entorno competitivo del mercado pero cuenta con todas las posibilidades y oportunidades para ingresar. La amenaza de nuevos competidores potenciales aumenta debido a que la inversión de activos fijos, gastos preoperativos, inventarios iniciales, activo intangible y capital de trabajo es baja y esto generaría que exista mayor interés en ingresar al rubro.

Por otro lado, los nuevos competidores potenciales aumentan porque observan el mercado atractivo debido que se estima que la demanda de utensilios para cocina crecerá más de 35% en el próximo año. Como es el caso de la empresa Essen elevará en similar porcentaje fuerza de venta llegando a tener más de 2mil miembros, adicional a ello el ticket de compra de utensilios de cocina se incrementó en 5.5% el último año. (Diario Gestión, 2021)

Conclusión

Al observar la demanda creciente del rubro, aumento de consumo de productos eco-amigables y baja inversión, esto genera que el inversionista vea una oportunidad de negocio y opte por incursionar en el rubro, por ello la amenaza de nuevos competidores potenciales es alta.

Capítulo III: Plan Estratégico

3.1. Misión y Visión de la empresa

3.1.1. Misión

BioPack Perú se dedica a la fabricación y comercialización de pack de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, contando con productos de calidad para satisfacer las necesidades de los clientes.

3.1.2. Visión

Ser una marca posicionada en el mercado de manaje ecológicos, siendo reconocida como un producto innovador y eco-amigable contribuyendo de manera positiva con el medio ambiente.

3.2. MADI y MADE

Análisis MADI

Se realizó una matriz de análisis de diagnóstico interno, conocido como MADI el cual se analizaron 15 factores con sus respectivas categorías, para ello se identificará de que manera afectaría en las 4Ps del marketing (producto, precio, plaza y promoción), evaluando si es más negativo, negativo, neutral, positivo y muy positivo.

Según los resultados, se puede observar que el indicador de diagnóstico interno es de 0.34, con respecto a la priorización de factores se obtuvo una suma total de 105 puntos, además según el reporte de diagnóstico interno los tres factores que más afectan a la organización son: Respaldo financiero limitado, material del producto resistente y duradero en el tiempo y producto eco-amigable; las tres categorías internas que más afectan a la organización son: Capacidades, recursos e incapacidades.

Por otro lado, según el efecto que tiene en las 4Ps y la distribución del impacto, el producto cuenta con un 59%, precio y promoción con 19% y la plaza con 3%, así mismo,

según los indicadores de dependencia e independencia, la fortaleza y debilidad cuentan con un indicador de 0.53 y 0.55 respectivamente, lo cual ambas variables serían independientes.

Finalmente, después de realizar el análisis MADI se puede concluir que nuestra empresa es una organización sólida y el entorno interno es positivo para nuestro proyecto.

Figura 37.

Matriz de análisis y diagnostico interno

MATRIZ DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO INTERNO (MADI)

	Teoría:	Recuros Y Capacidades					*Indicador de Diag. Interno:*				0.34		100.00%
	Organización:	BioPack SAC	LAS 4 P'S MKT				EVAL. FACTORES				*Tot. Factores :*		100
n	Categoria	Factor	PO	PE	PA	PR	MN	N	0	P	MP	W	Val	Total
1	Capacidades	Colaboradores con conciencia ambiental	x							x		3.81%	1	0.0381
2	Recursos	Producto eco-amigable.	x								x	8.57%	2	0.1714
3	Capacidades	Precios accesibles		x						x		6.67%	1	0.0667
4	Recursos	Material del producto resistente y duradero en el tiempo.	x			x					x	10.48%	2	0.2095
5	Capacidades	Conocimiento en la transformación del bagazo de caña	x							x		8.57%	1	0.0857
6	Capacidades	Uso adecuado de las plataformas digitales.			x					x		5.71%	1	0.0571
7	Capacidades	Trabajar con un software de gestión (ERP).	x	x						x		3.81%	1	0.0381
8	Capacidades	Excelente clima laboral.	x			x					x	2.86%	2	0.0571
9	Carencias	Empresa nueva en el mercado.	x					x				1.90%	-1	-0.0190
10	Incapacidades	Respaldo financiero limitado	x	x			x					10.48%	-2	-0.2095
11	Incapacidades	Control limitado en el área de calidad	x					x				10.48%	-1	-0.1048
12	Incapacidades	Recursos tecnológicos limitados	x	x					x			7.62%	0	0.0000
13	Recursos	Poca variedad de producto	x			x		x				4.76%	-1	-0.0476
14	Incapacidades	Capacidad instalada limitada	x			x			x			7.62%	0	0.0000
15	Carencias	Penetración de mercado paulatina				x			x			6.67%	0	0.0000

Nota: Elaboración propia

Figura 38.

Priorización de factores - MADI

PRIORIZACIÓN DE FACTORES - MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS

Suma Total: 105 | 100.00% (Datos de Verificación: deben ser iguales) 4950

n	Factor	S	W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Colaboradores con conciencia ambiental	4	3.81%		0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
2	Producto eco-amigable.	9	8.57%	1		0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
3	Precios accesibles	7	6.67%	1	1		0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
4	Material del producto resistente y duradero en el tiempo.	11	10.48%	1	1	1		0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
5	Conocimiento en la transformación del bagazo de caña	9	8.57%	1	1	1	1		1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
6	Uso adecuado de las plataformas digitales.	6	5.71%	0	0	0	0	0		1	1	1	0	0	1	0	1	1
7	Trabajar con un software de gestión (ERP).	4	3.81%	1	0	0	0	0	0		1	1	0	0	0	1	0	0
8	Excelente clima laboral.	3	2.86%	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	1	1	0
9	Empresa nueva en el mercado.	2	1.90%	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0
10	Respaldo financiero limitado	11	10.48%	1	1	1	1	1	1	1	1	0		0	1	1	1	0
11	Control limitado en el área de calidad	11	10.48%	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1		1	1	0	1
12	Recursos tecnológicos limitados	8	7.62%	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0		1	1	1
13	Poca variedad de producto	5	4.76%	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0		0	1
14	Capacidad instalada limitada	8	7.62%	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0
15	Penetración de mercado paulatina	7	6.67%	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	

Nota: Elaboración propia

Figura 39.

Reporte final del MADI

REPORTE FINAL DE LA MATRIZ DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO INTERNO

INDICADOR DE DIAGNOSTICO INTERNO: 0.34 **ORGANIZACIÓN SOLIDA** **Fecha Actualización:** 30 de Julio de 2005

FORTALEZA: 0.72

DEBILIDAD: -0.38

Los 3 Factores que más afectan a la Organización:

N	Factores Importantes:	Valor	%	O/R
1	Respaldo financiero limitado	-0.2095	55.14%	DEBILIDAD
2	Material del producto resistente y duradero en el tiempo.	0.2095	29.10%	FORTALEZA
3	Producto eco-amigable.	0.1714	23.81%	FORTALEZA

Muy Positivo	2
Positivo	1
Neutro	0
Negativo	-1
Muy negativo	-2

Las 3 Categoria interna que más afectan a la Organización:

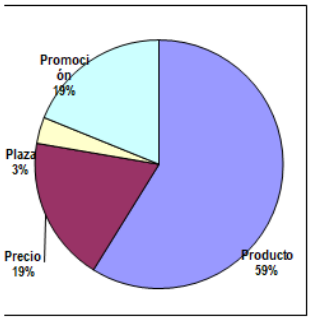
N	Categoría	Fortaleza	Debilidad	Valor Final
1	Capacidades	0.3429	0	0.3429
2	Recursos	0.3810	-0.047619048	0.3333
3	Incapacidades	0.3810	-0.047619048	0.3333

Indicador	
Independencia:	(0, 0.7)
Dependencia:	(0.7, 1)

Efecto en las 4 P´s del Marketing:

N	Las 4P's	Fortaleza	%	Debilidad	%	Valor Final
1	Producto	0.6000	61.17%	-0.3810	38.83%	0.9810
2	Precio	0.1048	33.33%	-0.2095	66.67%	0.3143
3	Plaza	0.0571	100.00%	0.0000	0.00%	0.0571
4	Promoción	0.2667	84.85%	-0.0476	15.15%	0.3143

Distribución del impacto:¿A quien afecta más?



Dependencia e Independencia de las Fortalezas y Debilidades

	Total	20% Factores	I	
Fortaleza:	8	2	0.53	INDEPENDIENTE
Debilidad:	4	1	0.55	INDEPENDIENTE

Análisis de Resultados:

Después de realizar el análisis del entorno interno de nuestro proyecto, concluimos que el indicador de diagnóstico interno es de 0.34, lo cual concluye que es una organización sólida y por ende será positivo para nuestro proyecto.

ORGANIZACIÓN ANALIZADA: BioPack SAC LIMA, 13 de Enero de 2022

Nota: Elaboración propia

Análisis MADE

Se realizó una matriz de análisis de diagnóstico externo, conocido como MADE el cual se analizaron 15 factores con sus respectivas categorías, para ello se identificará de qué manera afectaría en las 4Ps del marketing (producto, precio, plaza y promoción), evaluando si es más negativo, negativo, neutral, positivo y muy positivo. Según los resultados, se puede observar que el indicador de diagnóstico interno es de -0.30, con respecto a la priorización de factores se obtuvo una suma total de 105 puntos, además según el reporte de diagnóstico interno los tres factores que más afectan a la organización son: aumento de la cultura de segregación de residuos, existencia de más proveedores de materia prima y cambios

demográficos en el tiempo; las tres categorías internas que más afectan a la organización son: social, económico y competidores potenciales. Por otro lado, según el efecto que tiene en las 4Ps y la distribución del impacto, el producto cuenta con un 71.43%, plaza con 71.05%, así mismo, según los indicadores de dependencia e independencia, las oportunidades y amenazas cuentan con un indicador de 0.37 y 0.28 respectivamente, lo cual ambas variables serían independientes. Finalmente, después de realizar el análisis MADE se puede concluir que el entorno externo no es favorable para el proyecto.

Figura 40.

Matriz de análisis y diagnostico externo

MATRIZ DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO EXTERNO (MADE)

E. Especifico: **5 Fuerzas de M. Porter** — *Indicador de Diagnóstico Externo:* **-0.30** — **100.00%**

Organización: **BioPack S.A.C.** — LAS 4 P'S MKT / EVAL. FACTORES — *Tot. Factores :* **100**

n	Tipo Entorno	Variable	Factor	PO	PE	PA	PR	MN	N	0	P	MP	W	Val	Total
1	E. General	Social	Aumento de la cultura de segregación de residuos	x		x						x	8.57%	2	0.1714
2	E. Especifico	Productos Sustitutos	Incremento de empresas con lineas de productos	x					x				1.90%	-1	-0.0190
3	E. Especifico	Poder de los Proveedores	Existencia de más proveedores de materia prima.	x								x	5.71%	2	0.1143
4	E. General	Económico	Inestabilidad económica por posibles pandemias		x				x				9.52%	-1	-0.0952
5	E. General	Social	Iniciativa por parte del gobierno para impulsar la concientización ambiental.				x				x		8.57%	1	0.0857
6	E. General	Politico	Incertidumbre politica en el pais		x				x				10.48%	-1	-0.1048
7	E. General	Tecnológico	Incremento de plataformas digitales que permiten dar a conocer productos de manera más práctica.			x	x				x		6.67%	1	0.0667
8	E. Especifico	Competidores Potenciales	Introducción de nuevas empresas que signifiquen una competencia directa.				x	x					2.86%	-2	-0.0571
9	E. Especifico	Poder de los Proveedores	Aumento de desempleos en el pais.		x				x				6.67%	-1	-0.0667
10	E. General	Social	Aumento del precio de la materia prima.		x				x				5.71%	-1	-0.0571
11	E. Especifico	Competidores Potenciales	Disminución de barreras de entrada	x	x			x				x	4.76%	-2	-0.0952
12	E. General	Económico	Incremento de las tasas de interés por crédito.		x				x				8.57%	-1	-0.0857
13	E. General	Social	Crecimiento del mercado para la expansión del producto.			x					x		1.90%	1	0.0190
14	E. General	Demográfico	Cambios demográficos en el tiempo			x			x				10.48%	-1	-0.1048
15	E. General	Ecológico	Aumento de consecuencias por efecto de la contaminación ambiental		x				x				7.62%	-1	-0.0762

Nota: Elaboración propia

Figura 41.

Priorización de factores-MADE

PRIORIZACIÓN DE FACTORES - MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS

Suma Total: 105 | 100.00% (Datos de Verificación: deben ser iguales) — 4950

n	Factor	S	W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Aumento de la cultura de segregación de residuos	9	8.57%		1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
2	Incremento de empresas con lineas de productos ecoamigables.	2	1.90%	0		0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	Existencia de más proveedores de materia prima.	6	5.71%	0	1		0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
4	Inestabilidad económica por posibles pandemias	10	9.52%	1	1	1		0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
5	Iniciativa por parte del gobierno para impulsar la concientización ambiental.	9	8.57%	0	1	1	1		0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
6	Incertidumbre politica en el pais	11	10.48%	1	1	1	0	1		0	1	1	0	1	1	1	1	1
7	Incremento de plataformas digitales que permiten dar a conocer productos de manera más práctica.	7	6.67%	1	0	0	1	0	1		1	1	0	1	0	1	0	0
8	Introducción de nuevas empresas que signifiquen una competencia directa.	3	2.86%	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	1	0	1
9	Aumento de desempleos en el pais.	7	6.67%	0	1	1	1	1	0	0	1		1	0	0	0	0	1
10	Aumento del precio de la materia prima.	6	5.71%	0	1	0	0	0	1	1	1	0		1	0	1	0	0
11	Disminución de barreras de entrada	5	4.76%	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0		1	1	0	0
12	Incremento de las tasas de interés por crédito.	9	8.57%	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0		1	0	0
13	Crecimiento del mercado para la expansión del producto.	2	1.90%	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0
14	Cambios demográficos en el tiempo	11	10.48%	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1		0
15	Aumento de consecuencias por efecto de la contaminación ambiental	8	7.62%	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	

Nota: Elaboración propia

Figura 42.
Reporte final del MADE

REPORTE FINAL DE LA MATRIZ DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO EXTERNO

INDICADOR DE DIAGNOSTICO EXTERNO: -0.30 ENTORNO NO FAVORABLE

OPORTUNIDADES: 0.46

AMENAZAS: -0.76

Fecha Actualización: 30 de Julio de 2005

Muy Positivo	2
Positivo	1
Neutro	0
Negativo	-1
Muy negativo	-2

Los 3 Factores del entorno que más afectan a la Organización:

N	Factores Importantes:	Valor	%	O/R
1	Aumento de la cultura de segregación de residuos	0.1714	37.27%	OPORTUNIDAD
2	Existencia de más proveedores de materia prima.	0.1143	24.84%	OPORTUNIDAD
3	Cambios demográficos en el tiempo	-0.1048	13.78%	AMENAZA

Las 3 Variables del entorno que más afectan a la Organización:

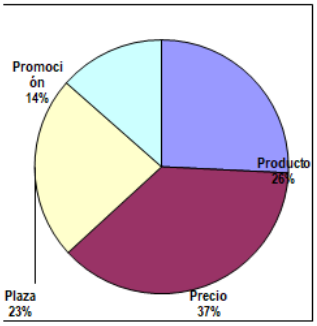
N	Variables Importantes:	Oportunidad	Riesgo	Valor Final
1	Social	0.2762	-0.0571	0.2190
2	Económico	0.0000	-0.181	-0.1810
3	Competidores Potenciales	0.0000	-0.181	-0.1810

Indicador	
Independencia:	(0, 0.7)
Dependencia:	(0.7, 1)

Efecto del Entorno en las 4 P's del Marketing:

N	Las 4P's	Oportunidad	%	Riesgo	%	Valor Final
1	Producto	0.2857	71.43%	-0.1143	28.57%	0.4000
2	Precio	0.0000	0.00%	-0.5810	100.00%	0.5810
3	Plaza	0.2571	71.05%	-0.1048	28.95%	0.3619
4	Promoción	0.1524	72.73%	-0.0571	27.27%	0.2095

Distribución del impacto: ¿A quien afecta más?



Dependencia e Independencia de las Oportunidades y Amenazas:

	Total	20% Factores	I	
Oportunidades:	5	1	0.37	INDEPENDIENTE
Amenazas:	10	2	0.28	INDEPENDIENTE

Analisis de Resultados:
Después de realizar el análisis del entorno interno de nuestro proyecto, concluimos que el indicador de diagnóstico interno es de -0.30, lo cual concluye que el entorno no es favorable para nuestro proyecto.

ORGANIZACIÓN ANALIZADA: BioPack S.A.C. LIMA, 13 de Enero de 2022

Nota: Elaboración propia

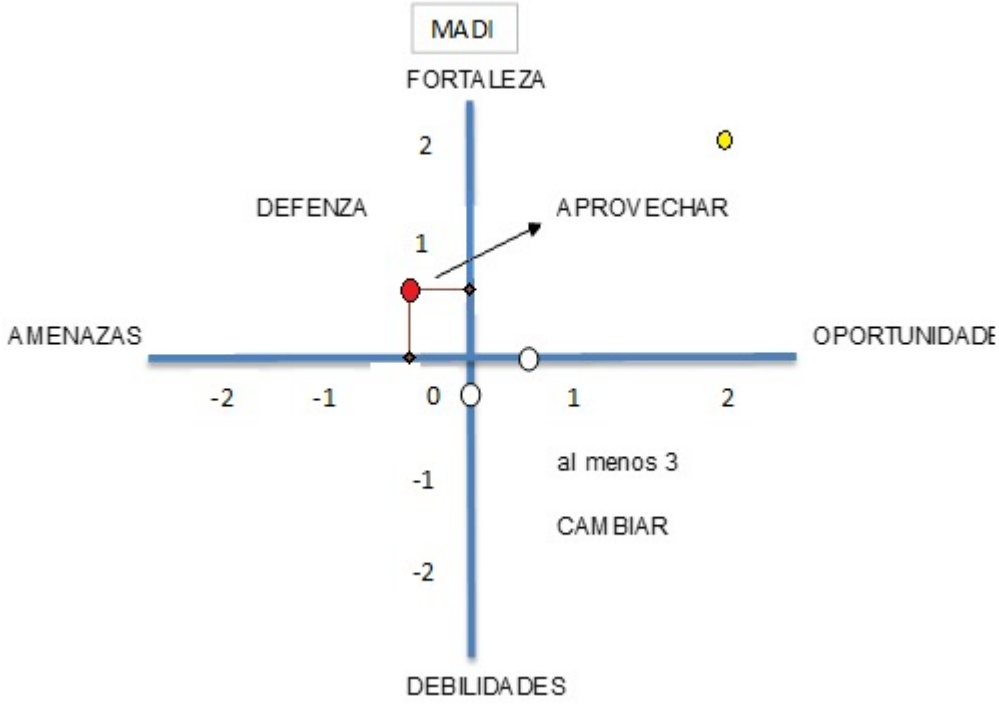
3.3. Matriz de Estrategias

Realizando un análisis interno y externo del entorno, se realiza la matriz de posición estratégica el cual se concluye en que la empresa busca aprovechar su fuerza competitiva (alta) y la estabilidad del entorno. Para ello se realiza acciones para situarnos en una mejor situación:

- Penetrar el mercado de utensilios de mesa ecológicos, realizando un plan de marketing eficiente para hacer conocer nuestra marca “BioPack”

- Desarrollar mercados, introduciendo nuestro producto en nuevos puntos de venta.
- Incrementar la satisfacción, lealtad y la repetición de compra entre los actuales consumidores tomando como base las fortalezas de las empresas.
- Atraer a los nuevos consumidores por diversas plataformas digitales.

Figura 43.
Matriz de posición estratégica



Nota: Elaboración propia

3.3.1. FODA

Tabla 17.
Matriz FODA

	Oportunidades	**Amenazas**
	1. Tendencia al consumo de productos ecológicos 2. Desarrollo del sector de utensilios de mesa. 3. Desarrollo y aumento de redes sociales 4. Fácil acceso a canales de distribución. 5. Nuevas técnicas de proceso de producción	1. Marcas posicionadas en el mercado. 2. Presencia de productos sustitutos. 3. Aparición de nuevas empresas en el rubro del negocio. 4. Guerra de precios en el rubro 5. Alta rotación del personal
Fortalezas 1. Recursos humanos calificados. 2. Gestión de marketing y publicidad. 3. Capacidad de negociación con proveedores. 4. Producto diferenciado. 5. Adaptabilidad a los cambios.	**Fortalezas/Oportunidades** F1/O2: Promocionar nuestro producto a través de los Influencers más reconocidos de las redes sociales para generar mayor confianza con la marca. F3/O4: Negociar con nuevos canales de distribución de prestigio para que nuestro producto tenga mayor visibilidad y captar más clientes. F4/O1: Participar en campañas que promociona el Ministerio del Ambiente para promocionar nuestro producto como eco-amigable	**Amenazas/Fortalezas** A5/F1: Emplear capital humano con preparación en el ámbito tecnológico de cuerdo al target del mercado. A2/F2: Realizar campañas en supermercados para promocionar nuestro producto y obtenga mayor presencia. A4/F5: Fijar un precio competitivo manteniendo el margen de ganancia a pesar de los cambios externos.
Debilidades 1. Inexperiencia en el rubro. 2. Marca no posicionada en el mercado. 3. Pocos canales de distribución. 4. Mano de obra limitada 5. Materia prima escaza	**Debilidades/Oportunidades** D2/O2: Implementar actividades de responsabilidad social para mejorar la imagen de la marca. D1/O5: Reforzar el control de calidad en el área de producción para obtener un producto dentro de los estándares de calidad. D5/O1: Implementar un mejor control estratégico que permita disminuir los costos de producción.	**Debilidades/Amenazas** D2/A1: Realizar un programa de promoción para todos los años realizando activaciones en los canales de distribución para captar mayor atención en los clientes. D4/A5. Incentivar al personal mediante reconocimientos económicos y actividades con la finalidad de fidelizar al cliente interno. D5/A2: Implementar un control estratégico para conseguir mejores precios en materia prima.

Nota: Elaboración propia

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivo General

BioPack tiene el objetivo de alcanzar una participación en el mercado de utensilios de mesa en las zonas geográficas de la segmentación que tenga un crecimiento sostenible para alcanzar el posicionamiento de la marca.

3.4.2. Objetivos Específicos

Objetivo Específico 01:

Para el 2023, optimizar la distribución teniendo aliados logísticos y así facilitar la entrega de nuestros productos a los canales de distribución.

Objetivo Específico 02:

Para el 2024, aumentar la demanda de BioPack en nuestros canales de distribución indirectos.

Objetivo Específico 03:

Para el 2025, ampliar nuestro mercado aplicando la fidelización y relación proveedor-cliente en cada uno de nuestros canales.

Objetivo Específico 04:

Para el 2026, aumentar el posicionamiento de nuestra marca en el mercado de menajería en las zonas geográficas de nuestra segmentación.

Objetivo Específico 05:

Para el 2027, elaborar técnicas de ventas eficaces mediante las redes sociales para aumentar elx reconocimiento de nuestra marca.

Capítulo IV: Estudio de mercado

4.1. Investigación de mercado

4.1.1. Criterios de segmentación

Criterio geográfico

El criterio geográfico nos va a indicar a que zonas geográficas estará dirigido nuestro producto:

- Zona 6: Jesús María, Pueblo Libre, San Miguel, Lince, Magdalena del mar
- Zona 7: San Isidro, San Borja, La Molina, Santiago de Surco y Miraflores

Criterio demográfico

El criterio demográfico nos va a definir las características principales del cliente, como el sexo, edad, nivel socioeconómico, etc.

- Sexo: Hombres y mujeres
- Edad: 18 a 69 años
- Nivel socioeconómico: A y B

Criterio psicográfico

El criterio psicográfico va a determinar el estilo de vida, valores, creencias, intereses, aficiones, etc.

- Hombres y mujeres interesados en el cuidado y preservación del medio ambiente
- Personas que buscan productos innovadores
- Personas que buscan productos eco-amigables
- Personas veganas y vegetarianas

Criterio comportamental

El criterio comportamental va a describir el segmento en función del comportamiento de las personas.

- Hombres y mujeres que tienen la costumbre de comprar productos ecológicos.
- Hombres y mujeres que buscan productos de calidad y sin sensibilidad al precio.
- Hombres y mujeres leales a productos o marcas ecológicos.

4.1.2. Marco Muestral

En el siguiente punto, determinaremos la muestra necesaria para realizar la recolección de datos, para ello se aplicará la fórmula de la población infinita (mayor a 100mil personas) con los siguientes datos:

- Nivel de confianza (Z) 95% - 1.96
- Probabilidad de éxito (p) 50%
- Probabilidad de fracaso (q) 50%
- Margen de error (e): 8% - 0.08

$$n = \frac{Z^2 \text{ x } p \text{ x } q}{e^2} = n = \frac{1.96^2 \text{ x } 0.5 \text{ x } 0.5}{0.08^2} = 150 \text{ personas}$$

Tabla 18.
Marco muestral

Zona	Distrito	Mercado potencial 2022	Cuotas de encuestas	N° de encuestas
6	Jesús María	38,151	5.96%	9
6	La Molina	92,090	14.39%	22
6	Lince	26,865	4.20%	6
6	Magdalena del ma	28,875	4.51%	7
6	Pueblo Libre	39,786	6.22%	9
7	Miraflores	48,010	7.50%	11
7	San Borja	64,451	10.07%	15
7	San Isidro	31,051	4.85%	7
7	San Miguel	76,429	11.95%	18
7	Santiago de Surco	194,054	30.33%	45
Total		**639,762**	**100.00%**	**150**

Nota: Elaboración propia

4.1.3. Entrevistas a profundidad

Entrevista 01: Entrevista a ingeniera ambiental

Información del especialista:

- Nombre del experto: Raissa Karel Valera García
- Profesión: Ingeniera ambiental
- Empresa: Swissjust
- Link de la entrevista: https://www.youtube.com/watch?v=JdI5XJh_pGo

Conclusiones de la entrevista:

Acerca del mercado actual de productos a base de bagazo de caña de azúcar:

- La experta ha indicado que el mercado actual de productos a base de bagazo de caña es relativamente nuevo, por lo cual nuestro producto podría ingresar al mercado sin muchos problemas de competencia directa netamente.
- La experta nos indica que los productos más comunes de bagazo de caña es el papel y uno que se asemeja a la madera del cual puede hacerse diversos productos eco amigables.
- El experto nos indica que la demanda de productos eco amigables, a base de bagazo de caña de azúcar ha crecido mucho durante estos últimos años y se

prevé un crecimiento aún más. Por lo dicho anteriormente, es un mercado en crecimiento, el cual demandará mayor cantidad de productos eco amigables.

- El experto indicó que existe un mercado que utiliza el bagazo de caña en producciones de servilletas como reemplazo del papel y en tapers que reemplazarían a los típicos envases Tecnopor que deben salir del mercado.

Acerca de los beneficios del bagazo de caña:

- La experta nos indica los beneficios del bagazo de caña tiene múltiples beneficios el cual es biodegradable es decir reciclado con el cual puede hacerse múltiples productos y es eco amigable.
- El experto nos da a entender que el bagazo de caña puede servir como un tipo de reemplazo de madera.
- El experto indicó que a diferencia de los árboles el bagazo de caña de azúcar tiende a renovarse en periodos cortos, aproximadamente en 1.5 años.
- El experto indicó que el bagazo de caña de azúcar muestra una mejor resistencia a la humedad en comparación al bambú u otros insumos, al ser un subproducto con mucha fibra y su buena capacidad de absorción.

Acerca de los proveedores de bagazo de caña de azúcar:

- La experta nos indica que deberíamos adquirir a los grandes productores azucareros del país.
- El experto nos indicó que la producción de caña de azúcar se ha venido incrementando a una tasa promedio de 1.8% desde el periodo 2002-2019 Alcanzando producciones de 12 500,00 toneladas al año.
- El experto indicó que la producción mayoritaria del principal insumo de nuestro producto se encuentra en la costa del país y en departamentos como La Libertad, Ancash, Lima y Arequipa. Ya que muestran características

adecuadas para el cultivo como son la temperatura adecuada, horas de sol y cantidad de agua.

Comentarios sobre nuestro producto:

- La experta nos menciona que nuestro producto puede ser un reemplazo de productos en zonas donde no hay el bambú el cual es un producto similar al nuestro.
- La experta opina que es una buena idea de negocio que pueda entrar fácilmente a mercado

Recomendaciones para nuestro producto:

- La experta nos recomienda generar alianzas con productos que ya existen en el mercado. Como por ejemplo la cucharita de los yogures en supermercados reemplazarla con nuestro producto para que así el público pueda empezar a conocerlo.
- La experta nos indica que cuidemos los temas de alianzas gubernamentales y tema de precio acorde al mercado para poder ingresar fácilmente en él.
- La experta indico que al ser un producto eco amigable no va sufrir los efectos de las leyes medioambientales que estén vigentes en el País.

Entrevista 02: Entrevista a un Ingeniero Industrial

Información del especialista:

- Nombre del experto: Héctor Andrés Lozano Mantilla
- Profesión: Ingeniero Industrial CIP: 208677
- Empresa: China 19th metallurgical corporation
- Link de la entrevista: https://youtu.be/vKEtE8k0AOQ

Conclusiones de la entrevista:

Acerca del mercado actual de productos a base de bagazo de caña de azúcar:

- El experto ha indicado que el mercado actual de productos a base caña de bagazo es formidable, ya que tiene muchos beneficios los cuales ayudan a la humanidad y a la sociedad.
- El experto nos indica que la mayoría de sus colegas están involucrados en el rubro de los productos hechos a base de bagazo de caña de azúcar. Si bien es cierto, en nuestro país recién estamos empezando a utilizar este tipo de productos, se proyecta que a corto plazo la población se sensibilice con la importancia del uso de los mismos, ya que al mirar a nuestros países vecinos como Brasil, Chile y Argentina podemos notar que tienen un excelente aumento en cuanto al usos de productos eco-amigables.

Acerca de los beneficios del bagazo de caña :

- El experto nos indica que los beneficios del bagazo de caña son muchos, ya que se puede usar como materia prima para la fabricación de papel; debido a que es un alto contenedor de fibras, el cual permite reemplazar a la madera.
- El experto nos da a entender que estos productos a base de caña de bagazo tienen una larga vida útil además de ser 100% eco amigables.
- El experto nos explica que al estar compuesto de productos biodegradables y ser materias naturales consumidos por los microorganismos, estos contribuyen con un ciclo vital. Los productos ya mencionados, no producen residuos por lo tanto, al descomponerse no liberan elementos químicos ni gases a la atmosfera, reduciendo así la huella de carbono.

Acerca de los procesos para producir el producto en base de bagazo de caña:

- El experto nos recomienda que el planeamiento, la producción y la materia a necesitar son las bases para poder producir el producto.
- El experto también nos recomienda que las maquinarias a usar sean totalmente nuevas y automatizadas; puesto a que esto nos permitirá tener menos uso de mano de obra directa.

Recomendaciones para nuestro producto:

- El experto sugiere tener en todo momento una estructura adecuada en cuanto al proceso de producción , planeamiento y al efectuar una evaluación muy concienzuda de la merma.

Entrevista 03: Entrevista a Experto en Canales de Distribución

Información del especialista:

- Nombre del experto: Adela López Alvarado
- Profesión: Administración y Negocios
- Empresa: Kroton SAC
- Link de la entrevista: https://www.youtube.com/watch?v=TS3NArdSoTI

Conclusiones de la entrevista:

Acerca del mercado actual de Cubiertos hechos a base de Insumos Eco amigables como el Bagazo de caña de Azúcar.

- El experto ha indicado que hay muchas ventajas al introducir al mercado una alternativa como los cubiertos hechos a base caña de azúcar; tanto por las características y beneficios al ser eco amigable.
- El experto nos indica que hay alternativas como el bambú, pero requieren de una mayor inversión ya que el insumo no es tan fácil de conseguir, así mismo el bambú no tiene la resistencia que le podría dar el bagazo de caña de azúcar.

Acerca del Publico objetico dirigido, las estrategias aplicadas para la venta del producto y el precio que podría tener el producto.

- El experto nos indica que el tipo de cliente al que iría dirigido nuestro producto serian: Personas con preferencia en usar artículos o accesorios cada vez menos

contaminantes, que ayuden a fomentar el uso de productos ecológicos y saludables. Personas que quizás no coloquen por delante el costo sobre los beneficios.

- El experto indica que las redes sociales a través de influencers son hoy en día una buena alternativa para poder impulsar la venta de nuestros productos, implementar descuentos por la compra de ambos productos en pack. Adicional a ello se podría aplicar el Sampling que es una técnica de marketing que se aplican con muestras de producto o demostraciones a futuros clientes, con el fin de que las prueben y puedan adquiríos en un futuro.
- El experto nos indica que en el sector de ventas es importante darle al consumidor opciones, al ser 2 o más opciones le brindaríamos al consumidor una sensación de buscar cumplir con sus necesidades.
- El experto indica que sobre los costos que estaría dispuesto a pagar considerando que tendremos 2 kits; por un kit básico indica que el rango de precios podría ser entre S/.50-S/.70 y para Premium entre S/.80-S/.120.

Acerca de los canales de distribución y las presentaciones que debemos brindar al cliente.

- El experto nos indica que los principales canales de distribución serian: Supermercados y tiendas por departamento. Ya que muchas personas en su dia a día compran los insumos para sus alimentos en dichos establecimientos y que podrían tener a disponibilidad los sets de cubiertos pues va ligado al sector alimentos y su consumo.
- El experto nos indica que inicialmente podríamos lanzar 2 alternativas de set como son la presentación básica y premium. Seria una cartera de opciones importante.

Comentarios sobre nuestro producto:

- El experto indica que es una propuesta nueva e interesante, ligado a la necesidad que tenemos ahora de buscar alternativas más ecológicas y saludables, en el caso de nuestra propuesta llama la atención por el material, aun hay pocos productos hechos a base del bagazo de caña, y conociendo las características del bagazo es un insumo que es compostables, fácil de obtener y es una buena alternativa como insumo.

Recomendaciones para nuestro producto:

- El experto recomienda que es importante enfocar bien al público que queremos llegar, quizás inicialmente no llegaremos a los sectores más populares y tampoco llegaremos a todo Lima, pero debes tener claro que nuestro producto es innovador y ecológicamente sostenible en el tiempo. Debemos darle mucha importancia a la cadena logística, desde que adquirimos los insumos hasta que el producto final esta puesto en los supermercados, que debemos engranar bien los tiempos y procesos.

Aportes de las Entrevistas a los Especialistas para nuestro Proyecto

- Hemos podido tomar varios de ellos como oportunidades de mejora a futuro, entre ellos tenemos lo comentado por la ingeniera medio ambiental, la cual nos recomienda generar alianzas con productos ya existentes como por ejemplo reemplazar la cucharita de plástico que viene con los yourts por una cucharita hecha a bagazo de caña de nuestra marca este tipo de recomendaciones nos da nuevas ideas a poder mejorar nuestro producto y poder evaluar si podría ser factible proponerlo una vez establecida la marca.

- Otra recomendación es la que nos brindó el ingeniero industrial, que nos mencionó la importancia del planeamiento para la ejecución de nuestro proyecto por lo cual hemos venido haciendo mucho énfasis en ejecutar una adecuada planeación para la producción y ventas que tendrá nuestro producto en los próximos 5 años, parte de la planeación el ingeniero nos menciona la importancia del uso de maquinaria nueva, tomando su sugerencia y según la evaluación de nuestros recursos claves nuestros equipos y maquinas tienen que ser nuevos y automatizados.

4.1.4. Focus Group

Ficha De Estudio Cualitativo: Focus Group N°01

Datos:

- Fecha: Sábado, 08 de Enero de 2022
- Participantes: Hombres y mujeres de 18 a 49 años
- Número de Participantes: 09
- Lugar: Online
- Duración: 35 minutos
- Enlace: https://youtu.be/bA6wx1AhZGw

Tabla 19.
Participantes del Focus Group N°01

Nombres y apellidos	Distrito	Edad
Guillermo Carranza	Magdalena del Mar	29 años
Daniel Zevallos	Pueblo Libre	25 años
Olenka Lozano	Pueblo Libre	19 años
Camila Puga	Cercado de Lima	18 años
Olenka Valdivia	Chaclacayo	49 años
Solange Viñas	Cercado de Lima	19 años
Alonso Hinojo	Breña	20 años
Jhonatan Vílchez	Callao	19 años

Eduardo Gibaja	San Borja	27 años

Nota: Elaboración Propia

Objetivos:

- Identificar el perfil del público objetivo que suele consumir productos eco amigables de manera habitual.
- Identificar las características más valoradas en un producto elaborado en base a bagazo de caña de azúcar.
- Identificar las características más importantes de nuestra propuesta valor.
- Conocer la reacción de los participantes y sugerencias hacia el producto BioPack Set de Cubiertos elaborados a base de bagazo de caña de azúcar.

Conclusiones del Focus Group:

Perfil del Consumidor

- Los participantes consumen productos eco amigables y bio degradables porque demuestran preocupación por el medio ambiente y el planeta que dejarán para las futuras generaciones.
- También lo consumen por temas de salud y bienestar familiar.
- En algunos casos el consumo es por hábitos o costumbres familiares lo que los buscar productos de este tipo.
- Los participantes recomiendan que el producto sea comercializado en supermercados de manera presencial y en algunos casos de manera virtual mediante las páginas web (Redes Sociales) por el servicio de delivery que es normalmente la forma en la que realizan sus compras.
- Los participantes coinciden en manifestar que este tipo de productos son de costo alto.

- Recomiendan el uso de redes sociales, influencers, televisión y radios para llegar a más personas que pueden consumir.

Validación del producto

Los participantes aprueban el producto por los siguientes motivos:

- Por su calidad de biodegradable y eco amigable para el cuidado del medio ambiente.
- Por su durabilidad y el material que se está empleando.
- Por el tipo de empaques propuestos.
- Evita el uso de materiales tóxicos para el ser humano.
- Los participantes no desaprobaron el producto.
- El precio que están dispuestos a pagar varia para el kit Básico entre S/. 60 y S/.80 y para el kit Premium entre S/. 90 y S/.120.

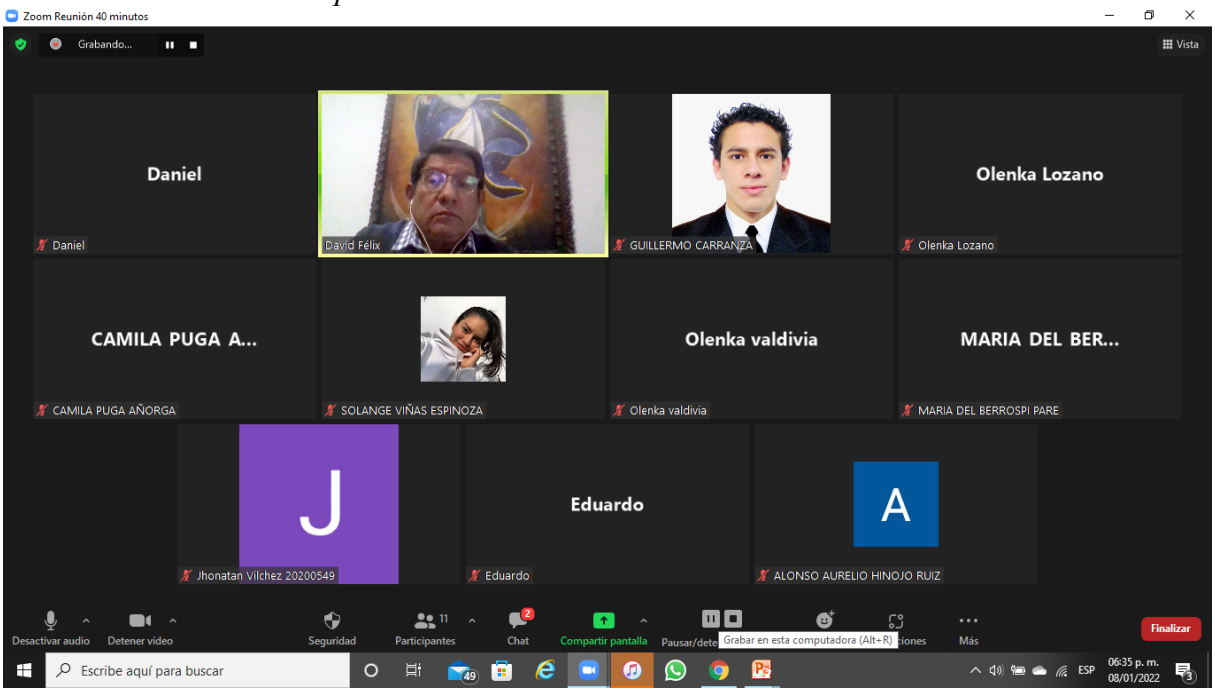
Recomendaciones

- Tomar en cuenta la posibilidad de vender por presentaciones de más número de cubiertos (por docena o media docena).
- Incluir distribución por el canal digital ya que en la actualidad es de uso más frecuente.

Evidencia

Figura 44.

Evidencia de Focus Group N°01



Nota: Elaboración propia

Ficha De Estudio Cualitativo: Focus Group N°02

Datos:

- Fecha: Domingo, 09 de Enero de 2022
- Participantes: Hombres y mujeres de 20 a 51 años
- Número de Participantes: 08
- Lugar: Online
- Duración: 30 minutos
- Enlace: https://youtu.be/fFpuWIjC7g0

Tabla 20.

Participantes del Focus Group N°02

Nombres y apellidos	Distrito	Edad
Pedro Paredes	La Molina	31 años
Samary Villanueva Chávez	Jesús María	20 años
Karen Yupanqui	Jesús María	26 años
Luz De La Cruz	San Miguel	26 años
Juvenal Alca	Pueblo Libre	51 años
Valeria Gallegos	Magdalena del Mar	27 años
Magaly Vargas	Chorrillos	25 años
Paul Vicencio	Jesús María	37 años

Nota: Elaboración Propia

Objetivos:

- Identificar el perfil del público objetivo que suele consumir productos eco amigables de manera habitual.
- Identificar las características más valoradas en un producto elaborado en base a bagazo de caña de azúcar.
- Identificar las características más importantes de nuestra propuesta valor.
- Conocer la reacción de los participantes y sugerencias hacia el producto Biopack Set de Cubiertos elaborados a base de bagazo de caña de azúcar.

Conclusiones del Focus Group:

Perfil del Consumidor

- Los participantes en su mayoría utilizan este tipo de productos eco amigables y biodegradables en su vida diaria y en sus negocios.
- Los participantes manifiestan que es necesario y es una tendencia el uso de productos eco amigables y bio degradables porque ayudan al medio ambiente y el planeta que dejarán para las futuras generaciones.
- También lo consumen por temas de salud y bienestar familiar y manifiestan que a futuro habrá más apoyo al consumo de este tipo de productos.
- Evitan el uso de productos tóxicos.
- De acuerdo a las características planteadas demuestra ser un producto muy bueno.
- Los participantes recomiendan que el producto sea comercializado en supermercados de manera presencial y en tiendas por conveniencia.

- Recomiendan el uso de redes sociales (Instangram, Facebook, etc.) y televisión para llegar a más personas que pueden consumir.

Validación del producto

Los participantes aprueban el producto por los siguientes motivos:

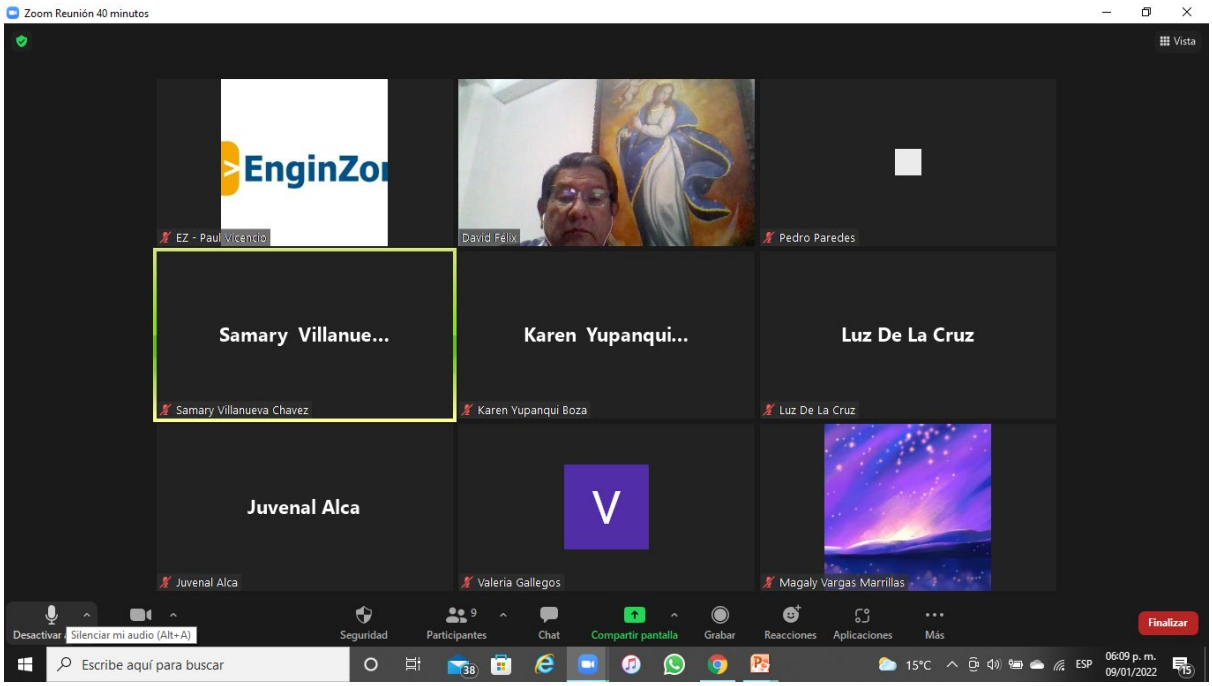
- Por su calidad de biodegradable y eco amigable para el cuidado del medio ambiente.
- Manifiestan que el kit premium es el más atractivo, completo y su envase más atractivo, sin embargo, el kit básico también les interesa.
- Es una alternativa frente al uso de materiales como el bambú que no es nacional por ejemplo.
- Por sus características de reusable y resistencia (buena duración).
- Por ser beneficioso para la salud.
- Los participantes no desaprobaron el producto.
- El precio que están dispuestos a pagar varia para el kit Básico entre S/. 50 y S/.60 y para el kit Premium entre S/. 90 y S/.120.

Recomendaciones

- Dar precios especiales para fechas especiales (fiestas patrias, semana santa, etc.)
- Tomar en cuenta la posibilidad de vender packs (premium y básico).
- Incluir descuentos a cambio de productos reciclables (botellas de plástico por ejemplo).

Evidencia

Figura 45.
Evidencia de Focus Group N°02



Nota: Elaboración propia

Ficha De Estudio Cualitativo: Focus Group N°03

Datos:

- Fecha: Domingo, 09 de Enero de 2022
- Participantes: Hombres y mujeres de 25 a 65 años
- Número de Participantes: 17
- Lugar: Online
- Duración: 35
- Enlace: https://youtu.be/fH7BspRr3c8

Participantes:

Tabla 21.
Participantes del Focus Group N°03

Nombres y apellidos	DNI	Profesión	Distrito	Edad
Sergio Berrospi Ibarra	6281793	Chofer	Magdalena del mar	54 años
Carmen Luz Paré Quilca	9426363	Ama de casa	Magdalena del mar	53 años
José Paré Quilca	6001097	Contador	San Borja	56 años
Julio Ore Garcia	47478609	Ingeniero de sistemas	Magdalena del mar	31 años

Liz Perez	71422379	Ama de casa	Cercado de Lima	43 años
Vilma Yauri	6855565	Contador	San Isidro	56 años
España Berrospi Paré	71332141	Ingeniero de sistemas	Magdalena del mar	27 años
Cielo Berrospi Paré	71332143	Diseñadora gráfica	Magdalena del mar	21 años
María Paré Yauri	72355891	Abogada	San Isidro	22 años
Karen Almaza	48158427	Ama de casa	Pueblo libre	25 años
Mayte Delgado	71350426	Contador	Pueblo libre	22 años
Ronald Avedaño	6265909	Abogado	San isidro	49 años
Pedro Segovia	71436525	Ingeniero civil	San Isidro	25 años
Rosa Gibaja	6265910	Ama de casa	San Borja	51 años

Nota: Elaboración Propia

Objetivos:

- Identificar el perfil del público objetivo que suele usar productos biodegradables o eco amigables
- Identificar las características más valoradas en un suplemento de verduras en polvo
- Identificar las características más importantes de nuestra propuesta valor.
- Conocer la reacción de los participantes y sugerencias hacia el producto "Biopack set de cubiertos".

Conclusiones del Focus Group:

Perfil del Consumidor

- Los participantes han adquirido con anterioridad productos biodegradables o eco amigables.
- Están de acuerdo con estos productos ya que nos ayuda a cuidar el medio ambiente.
- El valor que más resaltan del producto es el cuidado que se le da y los beneficios el que pueda ser reutilizado y ser eco amigables.

- A los participantes les gustaría comprar nuestros productos vía online por redes sociales, en supermercados, mercados y los centros a donde más van para realizar sus compras habituales.
- Los participantes les gustaría tener más accesorios y quizás tener más medidas de los cubiertos para diferentes usos.
- Los participantes les gustaría conocer del producto mediante las redes sociales.
- El precio que pagarían por este producto sería de entre 60 a 110 soles en ambas presentaciones

Validación del producto

Los participantes aprueban el producto por los siguientes motivos:

- El uso y por ser un producto eco amigable.
- Por la presentación.
- Practicidad para su uso.
- Los participantes estarían dispuestos a pagar por la presentación basica. Un rango de S/60 a S/80 y por la presentación Premium un rango de S/90 a S/110

Recomendaciones

- Diferenciar las medidas en la presentación de los cubiertos.
- Ser más accesibles en el mercado.
- Ser más colorido y llamativo para los niños.

Aporte del focus group a considerar por la empresa

Los principales aportes que la empresa considera implementar producto de los focus group son las siguientes:

- El factor determinante al momento de la compra del producto es su duración por lo que durante el proceso de fabricación serán constantes los controles de calidad e inspecciones.
- Debido a que fue un común denominador la recomendación de utilizar influencers para dar a conocer nuestro producto nuestra empresa contratará a influencers que publiciten nuestro producto de manera constante en sus publicaciones y especialmente durante su lanzamiento.
- El rango de precio que la empresa va a considerar estará entre los S/90.00 y S/120.00 soles, que es el rango propuesto por los entrevistados y que además afirman conocer que este tipo de producto tiene costos altos.
- Los entrevistados mencionaron que realizan sus compras en supermercados y tiendas especializadas, por lo que la empresa utilizará estos canales para llegar a mayor cantidad de clientes y dentro de ellos llevaremos a cabo activaciones de nuestro producto.
- Los entrevistados manifestaron que les gustaría tener precios para comprar un mayor número de nuestros productos por lo que dentro de nuestra promoción daremos descuentos para compras mayores a S/. 100.
- Los empaques a implementar son de materiales biodegradables con el logo impreso de la marca diferenciados por el tipo de producto además que para la entrega del producto al momento de la venta utilizaremos una bolsa de papel biodegradable que es muy bien aceptada por los entrevistados.

Evidencia

Figura 46.
Evidencia de Focus Group N°03

Nota: Elaboración propia

4.1.5. Encuestas

A continuación se presentan las encuestas como un estudio de mercado cuantitativo, conformado por 18 preguntas:

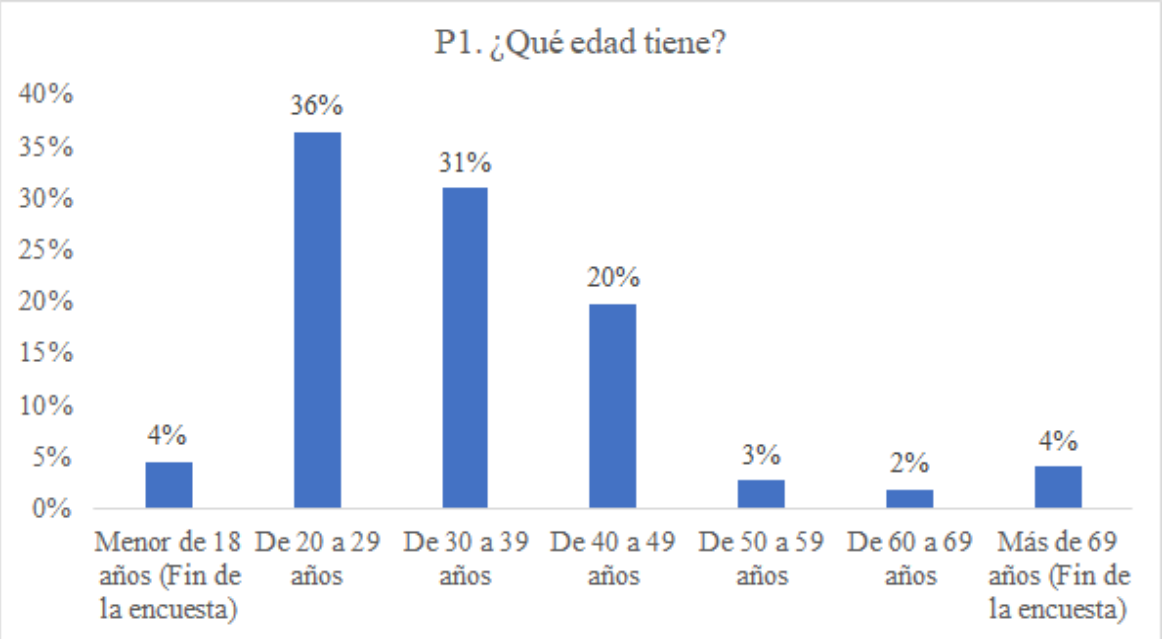
En la primera pregunta de la encuesta, el 36% de personas indican que cuentan de 20 a 29 años, el 31% de 30 a 39 años, el 20% de 40 a 49 años, el 4% más de 69 años (quedando fuera de la encuesta por no pertenecer a la segmentación del proyecto), con el mismo porcentaje son menores de 18 años también quedando fuera de la encuesta, el 3% de 50 a 59 años y finalmente el 2% de 60 a 69 años.

Tabla 22.
Pregunta 01 - Encuesta

P1. ¿Qué edad tiene?	Cantidad	%
Menor de 18 años (Fin de la encuesta)	10	4%
De 20 a 29 años	81	36%
De 30 a 39 años	69	31%
De 40 a 49 años	44	20%
De 50 a 59 años	6	3%
De 60 a 69 años	4	2%
Más de 69 años (Fin de la encuesta)	9	4%
Total general	**223**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 47.
Pregunta 01 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

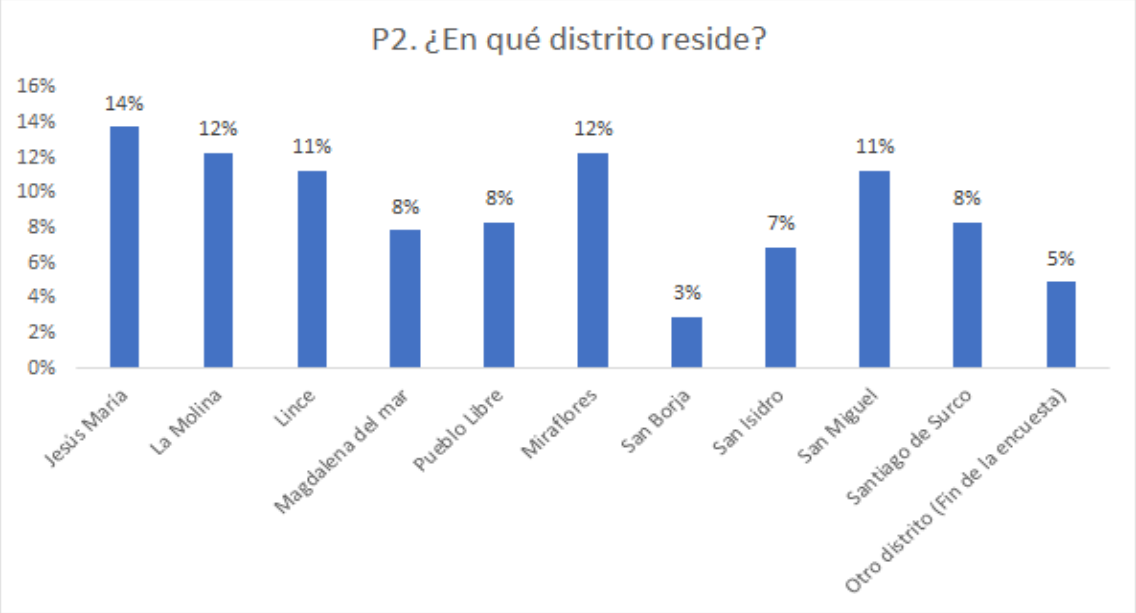
En la pregunta 2, el 14% de encuestados residen en Jesús María, el 12% en La Molina y Miraflores, el 11% en Lince y San Miguel, el 8% en Magdalena del mar, Pueblo Libre y Santiago de Surco, el 7% en San Isidro, el 5% en otro distrito (quedando fuera de la encuesta) y finalmente el 3% de personas residen en el distrito de San Borja.

Tabla 23.
Pregunta 02 - Encuesta

P2. ¿En qué distrito reside?	Cantidad	%
Jesús María	28	14%
La Molina	25	12%
Lince	23	11%
Magdalena del mar	16	8%
Pueblo Libre	17	8%
Miraflores	25	12%
San Borja	6	3%
San Isidro	14	7%
San Miguel	23	11%
Santiago de Surco	17	8%
Otro distrito (Fin de la encuesta)	10	5%
Total general	**204**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 48.
Pregunta 02 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

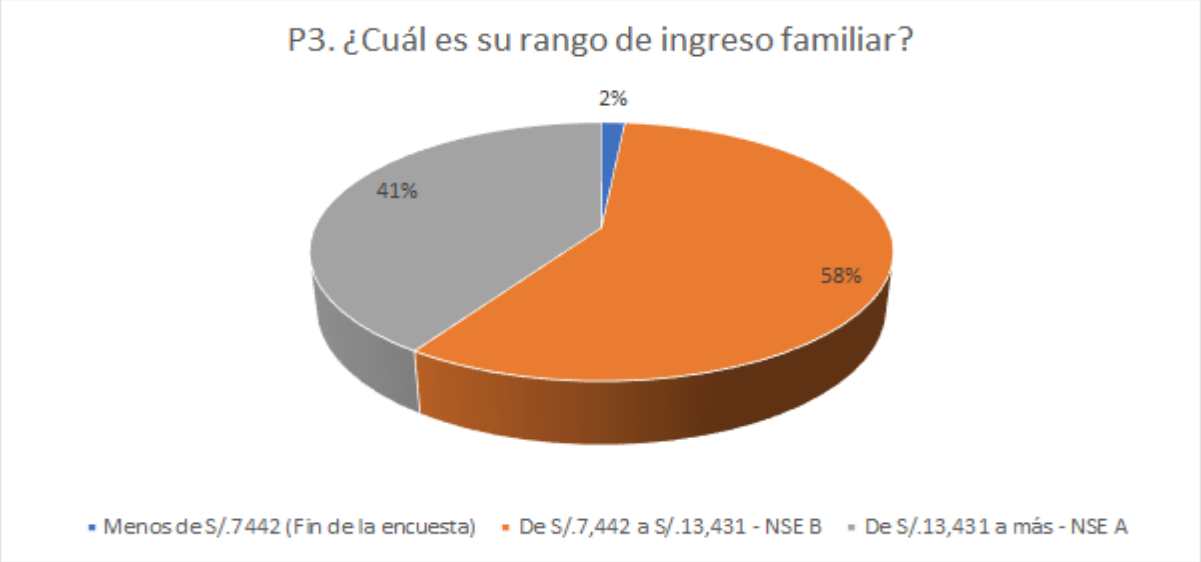
En la pregunta 3, se describen los rangos de los ingresos familiares de los encuestados, donde el 58% indica que su ingreso familiar mensual es de S/.7,442 a S/.13,431, el 41% de S/.13,431 y finalmente el 2% menos de S/.7,442 quedando fuera de la encuesta.

Tabla 24.
Pregunta 03 - Encuesta

P3. ¿Cuál es su rango de ingreso familiar?	Cantidad	%
Menos de S/.7442 (Fin de la encuesta)	3	2%
De S/.7,442 a S/.13,431 - NSE B	112	58%
De S/.13,431 a más - NSE A	79	41%
Total general	**194**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 49.
Pregunta 03 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

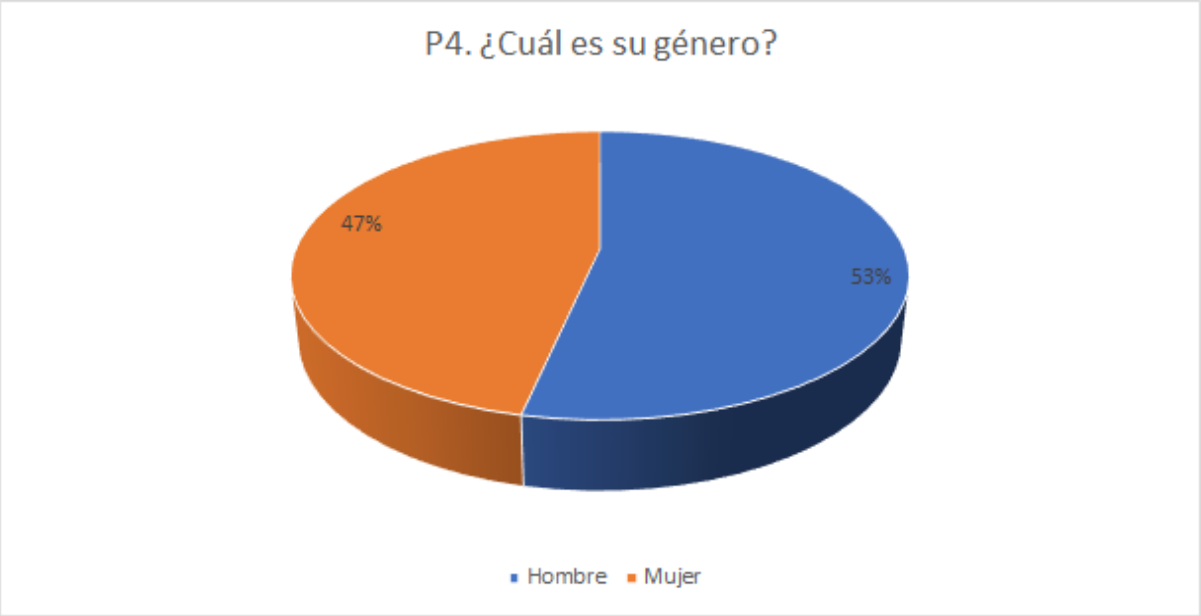
En la pregunta 4, se describe el género de las personas que fueron encuestadas, donde el 53% de personas son de género masculino, mientras que el 47% de género femenino.

Tabla 25.
Pregunta 04 - Encuesta

P4. ¿Cuál es su género?	Cantidad	%
Hombre	102	53%
Mujer	89	47%
Total general	**191**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 50.
Pregunta 04 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

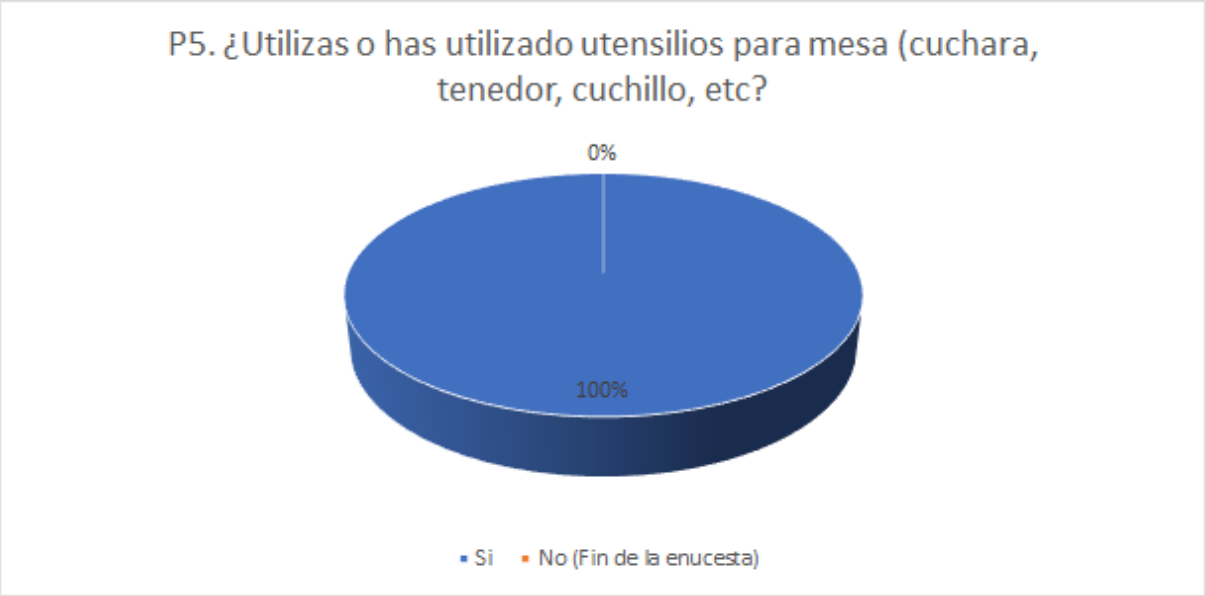
En la pregunta 5, se describe si las personas cuentan con utensilios para mesa como es el caso de la cuchara, tenedor, cuchillo, etc. El 100% de encuestados mantuvieron que si utilizan estos accesorios, mientras que ningún encuestado negaron.

Tabla 26.
Pregunta 05 - Encuesta

P5. ¿Utilizas o has utilizado utensilios para mesa (cuchara, tenedor, cuchillo, etc?	**Cantidad**	**%**
Si	191	100%
No (Fin de la enucesta)	0	0%
Total general	**191**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 51.
Pregunta 05 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

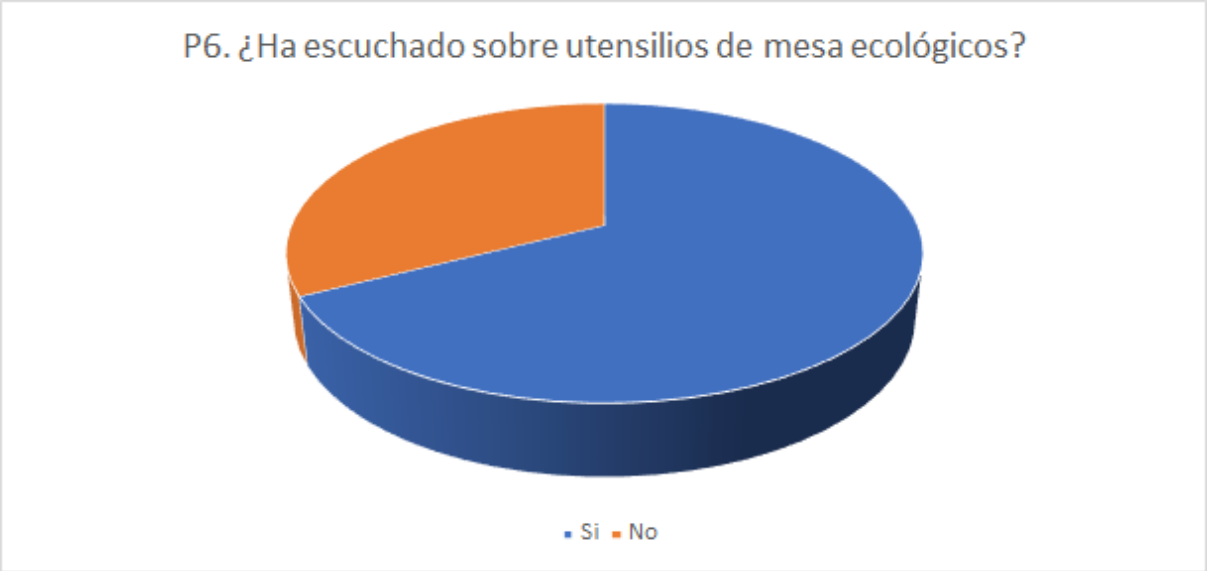
En la pregunta 5, se describe si las personas cuentan con utensilios para mesa como es el caso de la cuchara, tenedor, cuchillo, etc. El 100% de encuestados mantuvieron que si utilizan estos accesorios, mientras que ningún encuestado negaron.

Tabla 27.
Pregunta 06 - Encuesta

P6. ¿Ha escuchado sobre utensilios de mesa ecológicos?	**Cantidad**	**%**
Si	129	68%
No	62	32%
Total general	**191**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 52.
Pregunta 06 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

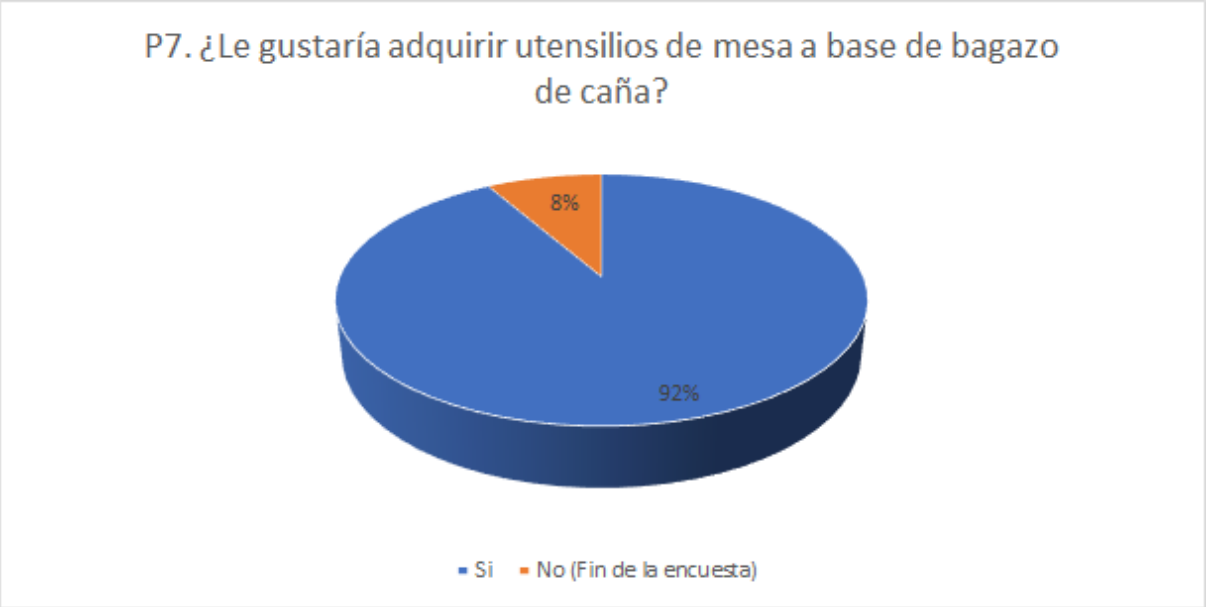
En la pregunta 7 describe si le gustaría adquirir utensilios de mesa a base de bagazo de caña, el 92% de encuestados sostienen que si les gustaría adquirir estos productos, mientras que el 8% niega adquirirlos, quedando fuera de la encuesta.

Tabla 28.
Pregunta 07 - Encuesta

P7. ¿Le gustaría adquirir utensilios de mesa a base de bagazo de caña?	**Cantidad**	**%**
Si	175	92%
No (Fin de la encuesta)	16	8%
Total general	**191**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 53.
Pregunta 07 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

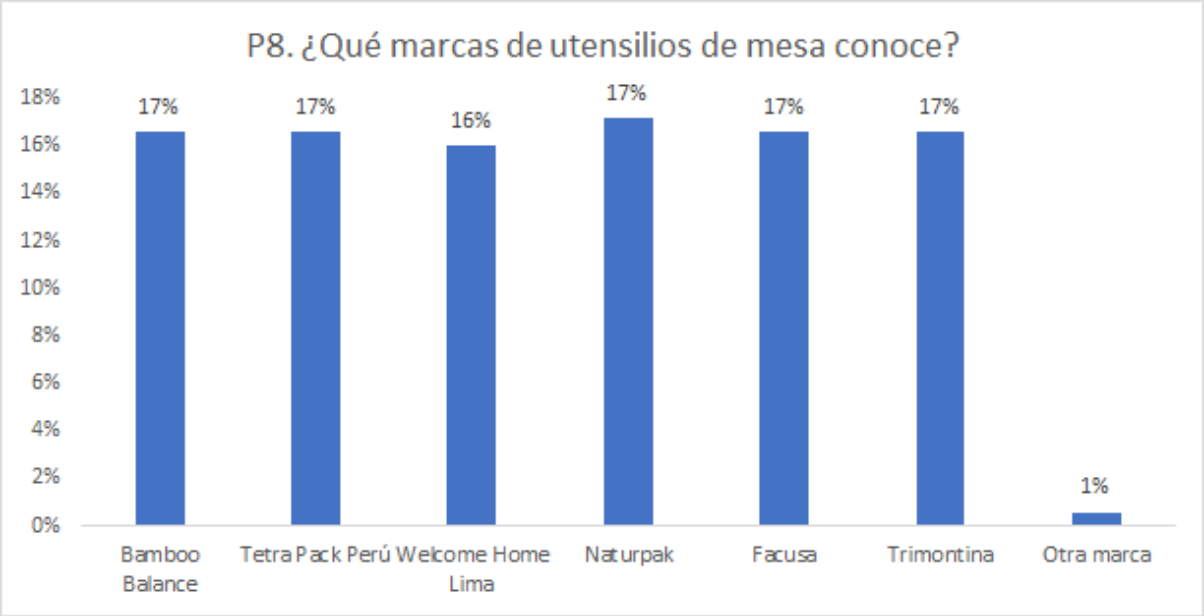
En la pregunta 8, se describen las marcas de utensilios de mesa preferidas por los encuestados, el 17% de personas indican que la marca preferida es Bamboo Balance, Tetra Pack Perú, Trimontina, Facusa y Naturpak; el 16% la marca Welcome Home Lima y finalmente el 1% indica otra marca.

Tabla 29.
Pregunta 08 - Encuesta

P8. ¿Qué marcas de utensilios de mesa conoce?	Cantidad	%
Bamboo Balance	29	17%
Tetra Pack Perú	29	17%
Welcome Home Lima	28	16%
Naturpak	30	17%
Facusa	29	17%
Trimontina	29	17%
Otra marca	1	1%
Total general	**175**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 54.
Pregunta 08 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

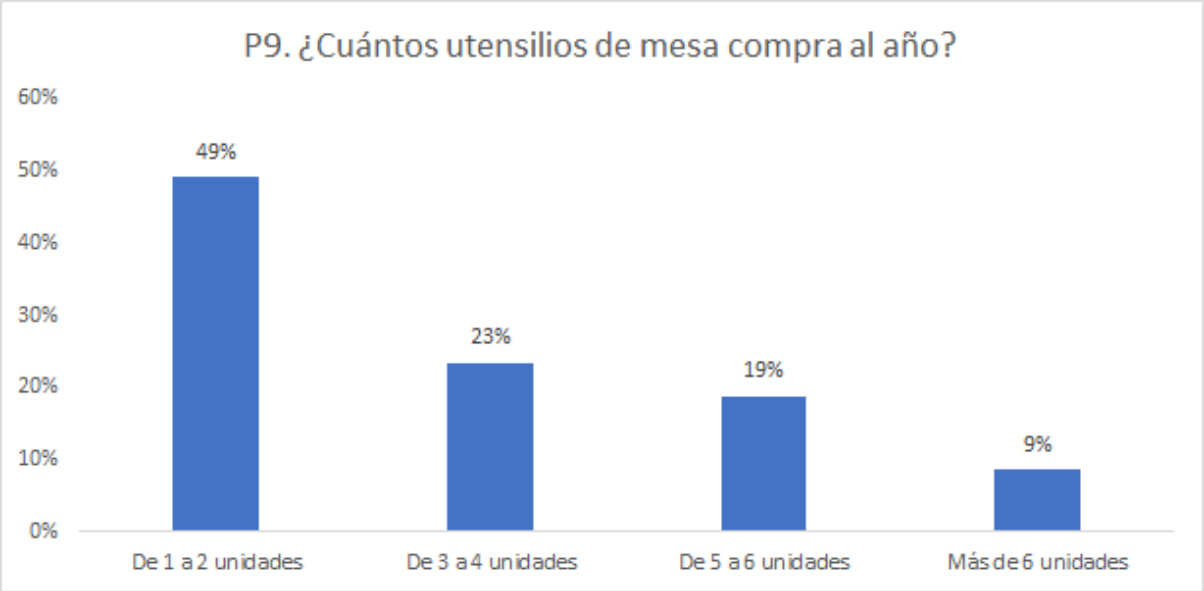
En la pregunta 09 de la encuesta se describe la cantidad de utensilios de mesa que las personas compran al año, el 49% indican que compran entre 1 a 2 unidades, el 23% de 3 a 4 unidades, el 19% de 5 a 6 unidades y finalmente el 9% indican que compran más de 6 unidades.

Tabla 30.
Pregunta 09 - Encuesta

P9. ¿Cuántos utensilios de mesa compra al año?	Cantidad	%
De 1 a 2 unidades	86	49%
De 3 a 4 unidades	41	23%
De 5 a 6 unidades	33	19%
Más de 6 unidades	15	9%
Total general	**175**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 55.
Pregunta 09 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

En la pregunta 10 de la encuesta, se describe el lugar donde suelen comprar los utensilios de mesa para su hogar, el 45% indican en supermercados, el 30% en tiendas especializadas, el 15% en tiendas por departamentos, el 8% en tiendas mayoristas y el 2% en otros canales de distribución.

Tabla 31.
Pregunta 10 - Encuesta

P10. ¿Dónde suele comprar los utensilios de mesa para su hogar?	**Cantidad**	**%**
Tiendas por departamento	27	15%
Supermercados	78	45%
Tiendas mayorista	14	8%
Tiendas especializadas	53	30%
Otros	3	2%
Total general	**175**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 56.
Pregunta 10 - Encuesta

Nota: Elaboración propia

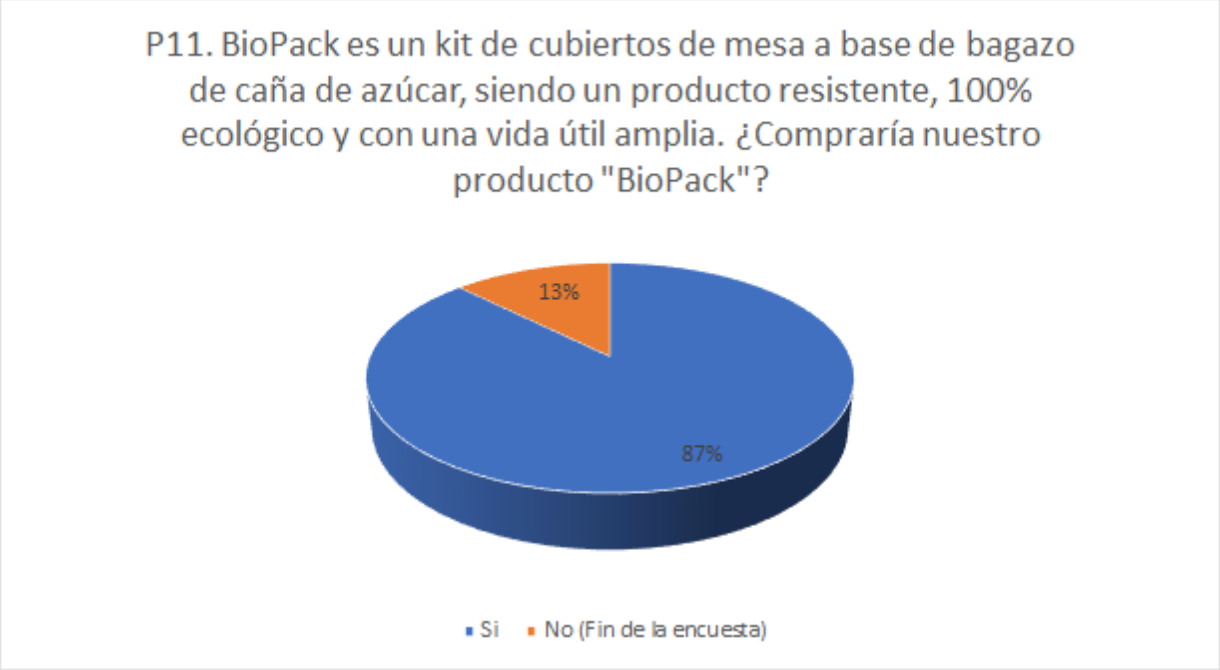
En la pregunta 11 de la encuesta se describe las características, ventajas y beneficios del producto "BioPack" haciendo hincapié en la resistencia, vida útil y lo ecológico. Después de leer lo nombrado, las personas indican que si comprarían o no nuestro producto, el 87% sostiene que si compraría mientras que el 13% niega realizar la compra, estos últimos quedarían fuera de la encuesta.

Tabla 32.
Pregunta 11 - Encuesta

P11. BioPack es un kit de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, siendo un producto resistente, 100% ecológico y con una vida útil amplia. ¿Compraría nuestro producto?	**Cantidad**	**%**
Si	153	87%
No (Fin de la encuesta)	22	13%
Total general	**175**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 57.
Pregunta 11 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

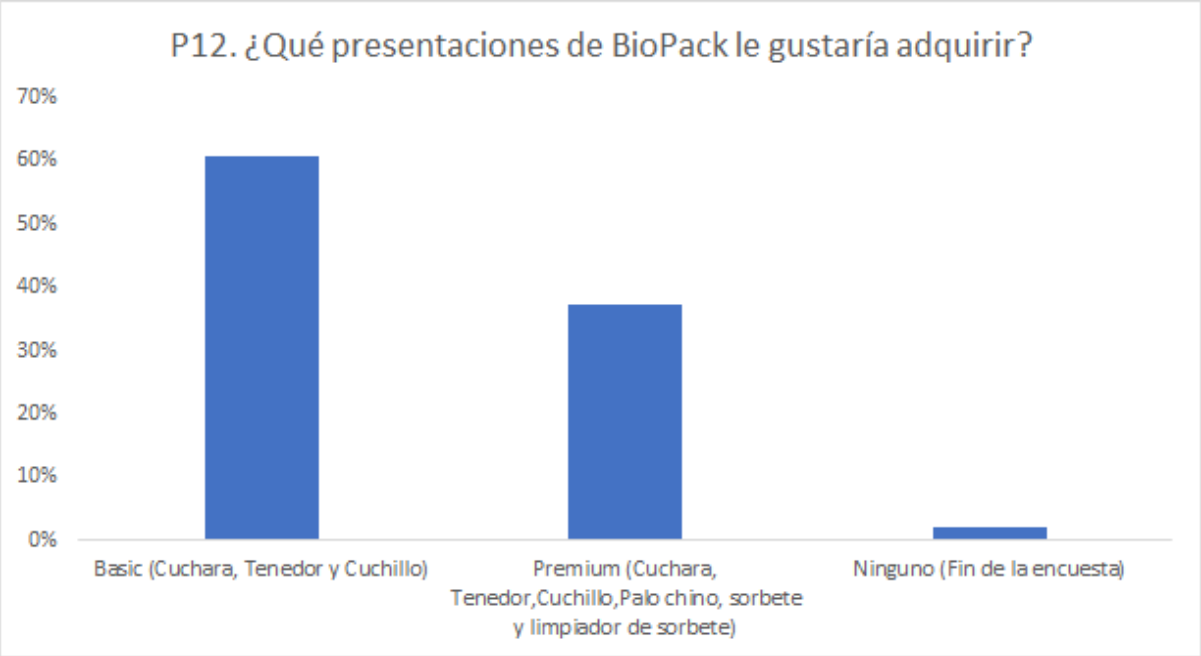
En la pregunta 12 de la encuesta se describen las dos presentaciones que cuenta BioPack, con respecto a la presentación “Básico” contiene cuchara, tenedor y cuchillo; mientras que la presentación Premium cuenta con cuchara, tenedor, cuchillo, palo chino, sorbete y limpiador de sorbete. El 61% de personas indican que comprarían la presentación “Básico”, el 37% se inclinan por comprar la presentación Premium y finalmente el 2% indican que no les gustaría ninguna de las presentaciones quedando fuera de la encuesta.

Tabla 33.
Pregunta 12 - Encuesta

P12. ¿Qué presentaciones de BioPack le gustaría adquirir?	Cantidad	%
Basic (Cuchara, Tenedor y Cuchillo)	93	61%
Premium (Cuchara, Tenedor,Cuchillo,Palo chino, sorbete y limpiador de sorbete)	57	37%
Ninguno (Fin de la encuesta)	3	2%
Total general	**153**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 58.
Pregunta 12 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

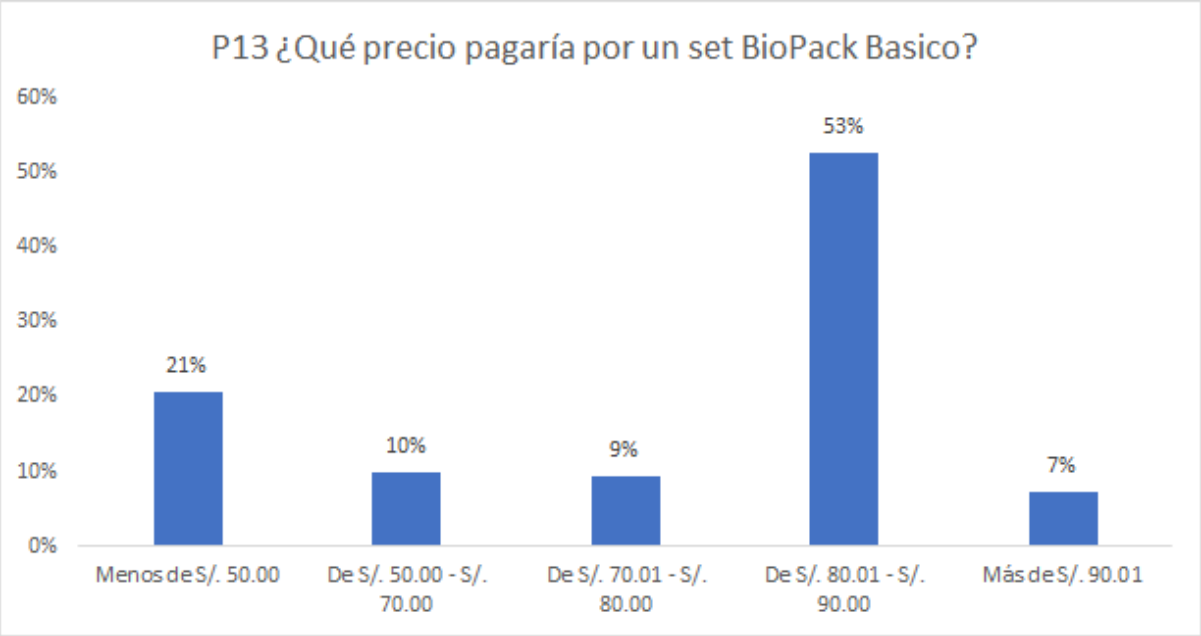
En la pregunta 13 de la encuesta se describe el precio aproximado que las personas pagarían por nuestra presentación "BioPack Básico", el 53% indica que el precio adecuado para el producto es de S/.80.00 a S/.90.00, el 21% menos de S/.50.00, el 10% de 50.00 a S/.70.00, el 9% de S/.70.01 a S/.80.00 y finalmente el 7% más de S/.90.01.

Tabla 34.
Pregunta 13 - Encuesta

P13 ¿Qué precio pagaría por un set BioPack Basico?	Cantidad	%
Menos de S/. 50.00	31	21%
De S/. 50.00 - S/. 70.00	15	10%
De S/. 70.01 - S/. 80.00	14	9%
De S/. 80.01 - S/. 90.00	79	53%
Más de S/. 90.01	11	7%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 59.
Pregunta 13 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

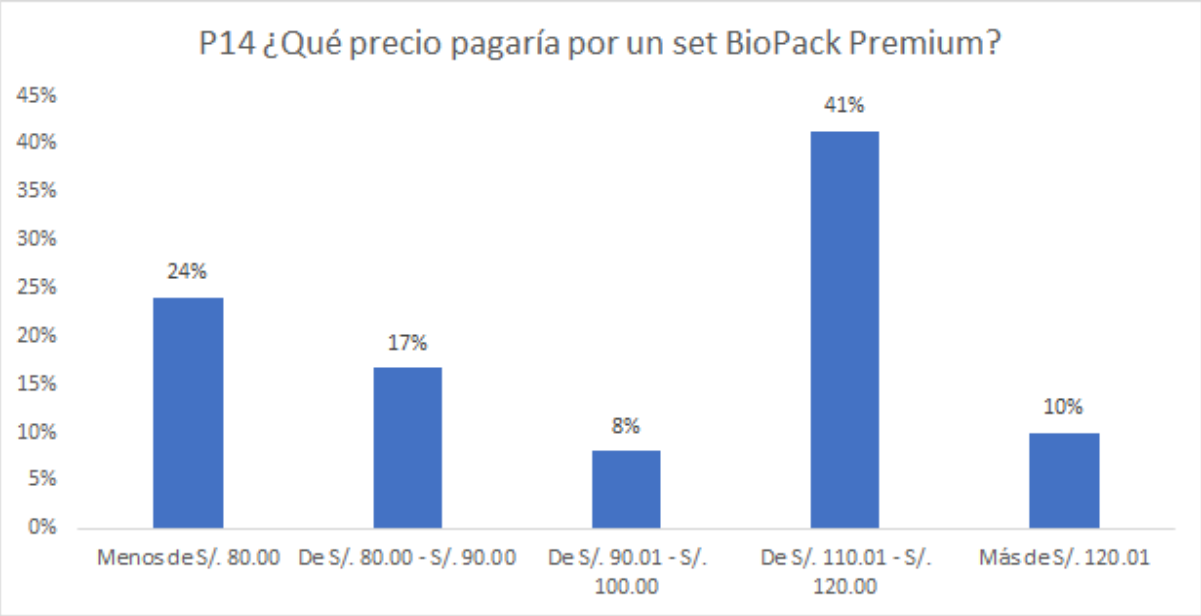
En la pregunta 14 de la encuesta se describe el precio aproximado que las personas pagarían por nuestra presentación "BioPack Premium", el 41% indica que el precio adecuado para el producto es de S/.110.01 a S/.120.00, el 24% menos de S/.80.00, el 17% de S/.80.00 a S/.90.00, EL 10% más de S/.120.01, el 8% de S/.90.01 a S/.100.00.

Tabla 35.
Pregunta 14 - Encuesta

P14 ¿Qué precio pagaría por un set BioPack Premium?	Cantidad	%
Menos de S/. 80.00	36	24%
De S/. 80.00 - S/. 90.00	25	17%
De S/. 90.01 - S/. 100.00	12	8%
De S/. 110.01 - S/. 120.00	62	41%
Más de S/. 120.01	15	10%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 60.
Pregunta 14 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

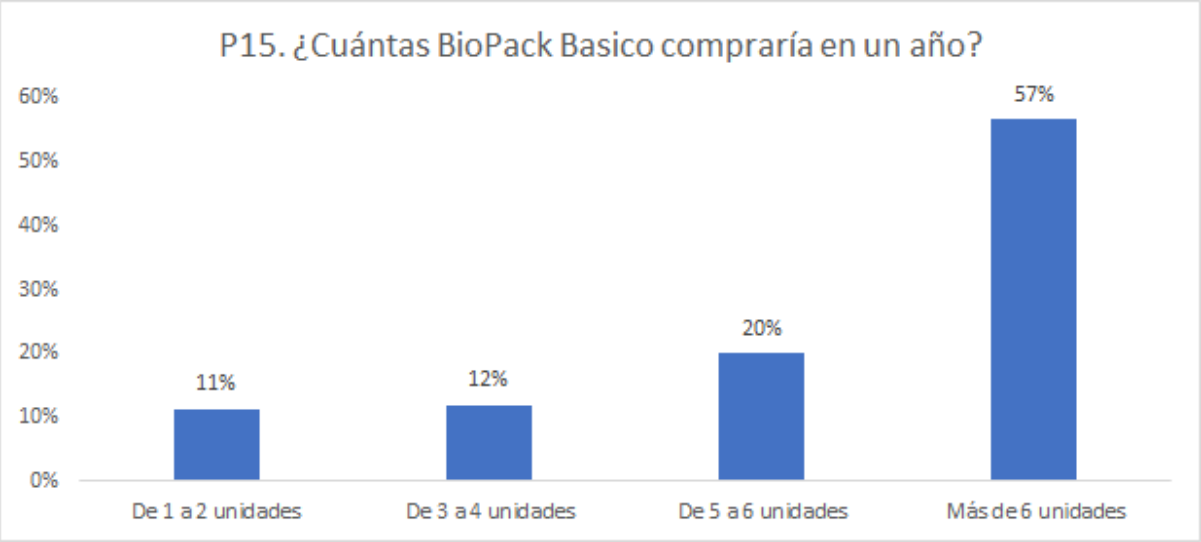
En la pregunta 15 de la encuesta se describe la cantidad de utensilios de mesa que las personas compran al año en la presentación "BioPack Básico", el 57% indican más de 6 unidades, el 20% de 5 a 6 unidades, el 12% de 3 a 4 unidades y finalmente el 11% de 1 a 2 unidades.

Tabla 36.
Pregunta 15 - Encuesta

P15. ¿Cuántas BioPack Basico compraría en un año?	Cantidad	%
De 1 a 2 unidades	17	11%
De 3 a 4 unidades	18	12%
De 5 a 6 unidades	30	20%
Más de 6 unidades	85	57%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 61.
Pregunta 15 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

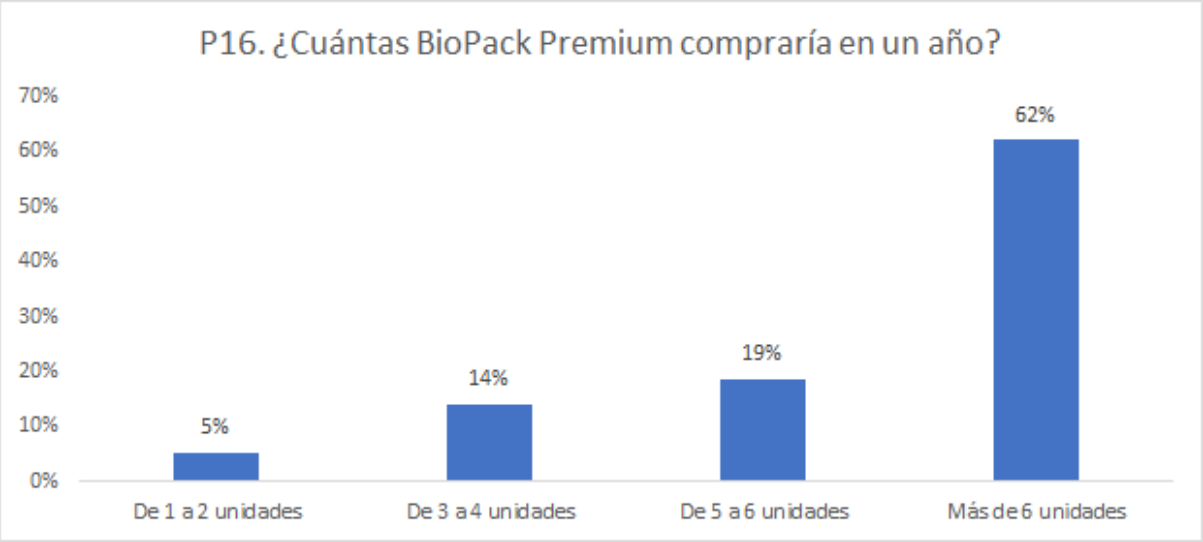
En la pregunta 15 de la encuesta se describe la cantidad de utensilios de mesa que las personas compran al año en la presentación “BioPack Premium”, el 62% indican más de 6 unidades, el 19% de 5 a 6 unidades, el 14% de 3 a 4 unidades y finalmente el 5% de 1 a 2 unidades.

Tabla 37.
Pregunta 16 - Encuesta

P16. ¿Cuántas BioPack Premium compraría en un año?	Cantidad	%
De 1 a 2 unidades	8	5%
De 3 a 4 unidades	21	14%
De 5 a 6 unidades	28	19%
Más de 6 unidades	93	62%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 62.
Pregunta 16 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

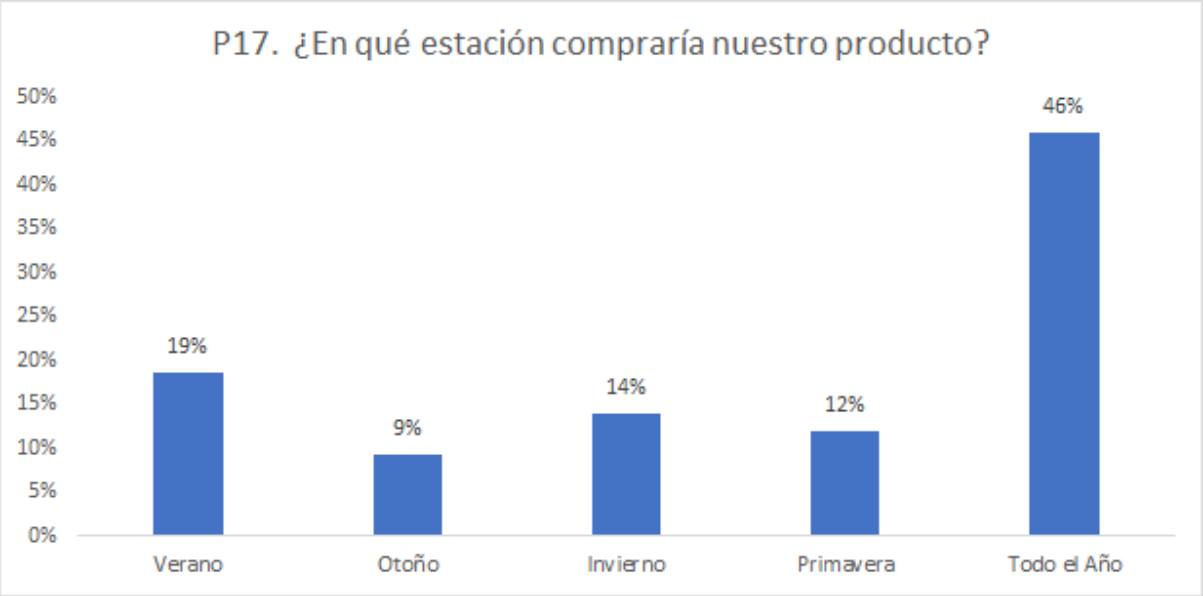
En la pregunta 17, se describe en que estación del año las personas prefieren comprar nuestro producto, el 46% de encuestados indican que cualquier estación del año, el 19% en verano, el 14% en invierno, el 12% en primavera y finalmente el 9% en otoño.

Tabla 38.
Pregunta 17 - Encuesta

P17. ¿En qué estación compraría nuestro producto?	Cantidad	%
Verano	28	19%
Otoño	14	9%
Invierno	21	14%
Primavera	18	12%
Todo el Año	69	46%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 63.
Pregunta 17 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

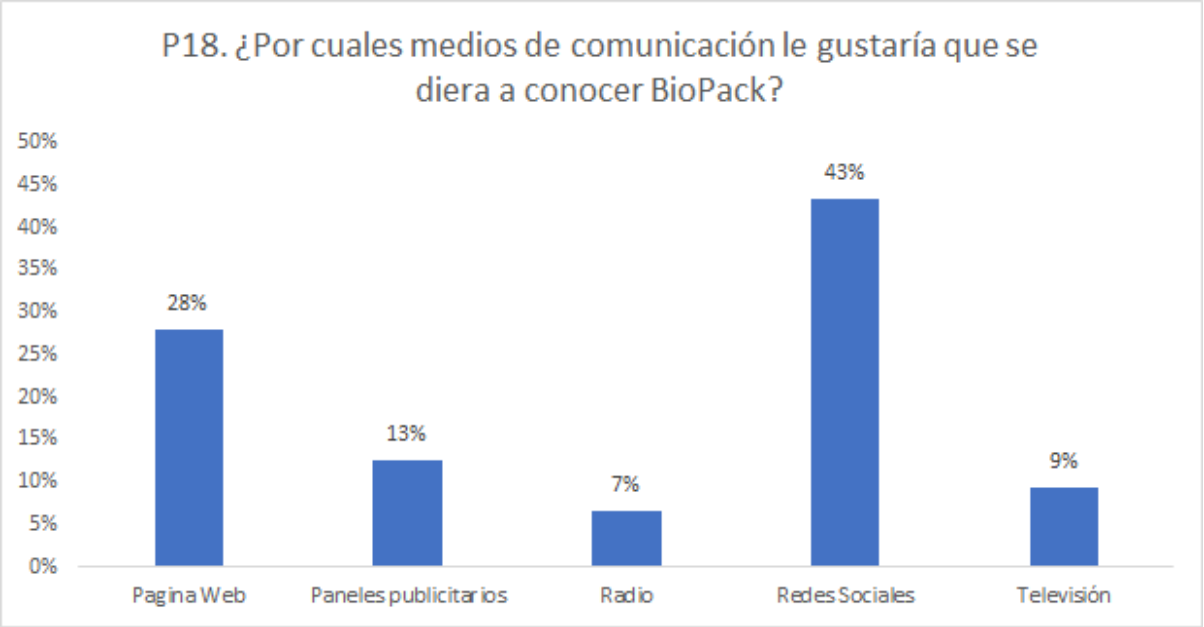
En la pregunta 18 de la encuesta se describe los canales de comunicación que le gustaría que nuestro producto se diera a conocer, el 43% de personas indicaron que las redes sociales son el medio adecuado, el 28% por página web, el 13% por paneles publicitarios, el 9% por televisión y finalmente el 7% de personas indicaron que el medio que les gustaría es la radio.

Tabla 39.
Pregunta 18 - Encuesta

P18. ¿Por cuales medios de comunicación le gustaría que se diera a conocer BioPack?	**Cantidad**	**%**
Pagina Web	42	28%
Paneles publicitarios	19	13%
Radio	10	7%
Redes Sociales	65	43%
Televisión	14	9%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Figura 64.
Pregunta 18 - Encuesta



Nota: Elaboración propia

4.2. Demanda y Oferta

4.2.1. Estimación del mercado potencial

El mercado potencial está conformado por personas que se encuentran en la segmentación definida por el proyecto y al que puede llegar nuestro producto "BioPack", es decir, hombres y mujeres de 18 a 69 años del nivel socioeconómico A y B en las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana.

Para determinar el mercado potencial tendremos como referencia la población total de cada distrito, el porcentaje de participación de la edad y del nivel socioeconómico, con ello realizaremos la estimación del mercado potencial del año 2022, para ello aplicaremos la siguiente fórmula:

Mercado Potencial 2022 = Población Total x % Edad x % NSE

Tabla 40.
Mercado Potencial 2022

Zona	Distrito	Población Total	Edad 18-69	NSE A-B	Mercado Potencial 2022
6	Jesús María	76,107	56.08%	74.30%	31,712
6	Lince	53,397	56.00%	74.30%	22,217
6	Magdalena del mar	58,106	54.81%	74.30%	23,663
6	Pueblo Libre	80,916	54.71%	74.30%	32,892
6	San Miguel	144,055	56.08%	74.30%	60,024
7	La Molina	182,473	58.43%	79.10%	84,336
7	Miraflores	87,099	57.34%	79.10%	39,505
7	San Borja	118,990	55.46%	79.10%	52,200
7	San Isidro	57,624	53.46%	79.10%	24,367
7	Santiago de Surco	365,960	56.58%	79.10%	163,785
	Total				**534,700**

Nota: Elaboración propia

Para realizar la proyección del mercado potencial de los años 2023 al 2027, se considera el mercado potencial del año 2022 y la tasa de crecimiento de la población de Lima.

Tabla 41.
Datos de la población

Datos de Población				
Años	**Población de Perú**	**% Población de Lima sobre Perú**	**Población de Lima**	**% Crecimiento**
2022	33,470,569	29.80%	9,974,230	
2023	33,788,589	29.80%	10,069,000	0.95%
2024	34,102,668	29.80%	10,162,595	0.93%
2025	34,412,393	29.80%	10,254,893	0.91%
2026	34,718,378	29.80%	10,346,077	0.89%
2027	35,029,487	29.80%	10,438,787	0.90%

Nota: Población del Perú, https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/libro_1.pdf. Porcentaje de población de Lima sobre Perú,http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-poblacion-de-lima-supera-los-nueve-millones-y-medio-de-habitantes-12031/

Finalmente, para determinar el mercado potencial de los años 2023 al 2027, se tomará en cuenta el mercado potencial del año 2022 y la tasa de crecimiento proyectada de la población de Lima según datos del INEI, para ello utilizaremos la siguiente fórmula:

Mercado Potencial 2023-2027 = Mercado Potencial 2022 + % Tasa de Crecimiento

Tabla 42.
Mercado Potencial

Mercado Potencial						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	32,013	32,311	32,604	32,894	33,189
6	Lince	22,429	22,637	22,843	23,046	23,252
6	Magdalena del mar	23,888	24,110	24,329	24,545	24,765
6	Pueblo Libre	33,204	33,513	33,818	34,118	34,424
6	San Miguel	60,594	61,158	61,713	62,262	62,820
7	La Molina	85,137	85,928	86,709	87,480	88,264
7	Miraflores	39,880	40,251	40,616	40,977	41,345
7	San Borja	52,696	53,185	53,668	54,146	54,631
7	San Isidro	24,599	24,828	25,053	25,276	25,502
7	Santiago de Surco	165,341	166,878	168,393	169,891	171,413
	Total	**539,780**	**544,798**	**549,746**	**554,634**	**559,604**

Nota: Elaboración propia

4.2.2. Estimación del mercado disponible

El mercado disponible es una parte del mercado potencial que se encuentra conformado por personas que han comprado, utilizado o cuentan con algún interés sobre los utensilios para mesa como cuchara, tenedor, cuchillo, etc. Para determinar el mercado disponible, necesitaremos los resultados de dos preguntas de la encuesta como son las siguientes:

Tabla 43.
Preguntas de filtro

P5. ¿Utilizas o has utilizado utensilios para mesa (cuchara, tenedor, cuchillo, etc.?	100%
P6. ¿Ha escuchado sobre utensilios de mesa ecológicos?	68%

Nota: Elaboración propia

Se observa que el 100% de personas indican que utilizan o han utilizado utensilios de mesa y el 68% de personas han escuchado sobre utensilios de mesa ecológicos, ambos datos son los factores de interés, con esta información aplicaremos la siguiente fórmula:

Mercado Disponible = Mercado Potencial x Factor de interés

Tabla 44.
Mercado Disponible

Mercado Disponible						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	21,621	21,822	22,021	22,216	22,416
6	Lince	15,148	15,289	15,428	15,565	15,704
6	Magdalena del mar	16,134	16,284	16,432	16,578	16,726
6	Pueblo Libre	22,426	22,635	22,840	23,043	23,250
6	San Miguel	40,925	41,305	41,681	42,051	42,428
7	La Molina	57,501	58,035	58,562	59,083	59,613
7	Miraflores	26,935	27,185	27,432	27,676	27,924
7	San Borja	35,590	35,921	36,247	36,570	36,897
7	San Isidro	16,614	16,768	16,921	17,071	17,224
7	Santiago de Surco	111,670	112,708	113,732	114,743	115,771
Total		**364,564**	**367,953**	**371,294**	**374,596**	**377,952**

Nota: Elaboración propia

4.2.3. Estimación del mercado efectivo

El mercado efectivo es parte del mercado disponible y está conformado por el conjunto de personas que estarían dispuestas a comprar nuestro producto “BioPack”. Para determinar el mercado efectivo, nos apoyamos en una pregunta de la encuesta.

Tabla 45.
Preguntas de filtro

P11.¿Compraría nuestro producto "BioPack"?	87%

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar, el 87% de encuestados indican que comprarían nuestro producto “BioPack”, siendo este el factor de compra. Con este dato aplicaremos la siguiente fórmula:

Mercado Efectivo = Mercado disponible x Factor de Compra

Tabla 46.
Mercado efectivo

Mercado Efectivo						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	14,603	14,739	14,873	15,005	15,139

6	Lince	10,231	10,326	10,420	10,512	10,607
6	Magdalena del mar	10,897	10,998	11,098	11,196	11,297
6	Pueblo Libre	15,146	15,287	15,426	15,563	15,703
6	San Miguel	27,640	27,897	28,151	28,401	28,656
7	La Molina	38,836	39,197	39,553	39,904	40,262
7	Miraflores	18,191	18,361	18,527	18,692	18,860
7	San Borja	24,037	24,261	24,481	24,699	24,920
7	San Isidro	11,221	11,325	11,428	11,530	11,633
7	Santiago de Surco	75,421	76,122	76,813	77,496	78,191
Total		**246,224**	**248,512**	**250,769**	**252,999**	**255,266**

Nota: Elaboración propia

A continuación, se presenta el mercado efectivo de la presentación BioPack Básico, para ello tomamos dos preguntas de la encuesta:

Tabla 47.

Preguntas de filtro

P12. ¿Qué presentaciones de BioPack le gustaría adquirir?	61%
P13 ¿Qué precio pagaría por un set BioPack Básico?	60%

Nota: Elaboración propia

Según los resultados, el 61% de encuestados indican que le gustaría adquirir la presentación de BioPack Básico y el 60% de personas pagarían de S/.80.00 a más. Ambos porcentajes serán los factores de compra.

Tabla 48.

Mercado efectivo – BioPack Básico

Mercado Efectivo - BioPack Básico						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	5,326	5,375	5,424	5,472	5,521
6	Lince	3,731	3,766	3,800	3,834	3,868
6	Magdalena del mar	3,974	4,011	4,047	4,083	4,120
6	Pueblo Libre	5,524	5,575	5,626	5,676	5,727
6	San Miguel	10,081	10,174	10,267	10,358	10,451
7	La Molina	14,164	14,295	14,425	14,553	14,684
7	Miraflores	6,635	6,696	6,757	6,817	6,878
7	San Borja	8,767	8,848	8,928	9,008	9,089
7	San Isidro	4,092	4,130	4,168	4,205	4,243
7	Santiago de Surco	27,507	27,762	28,014	28,263	28,517
Total		**89,799**	**90,634**	**91,457**	**92,270**	**93,097**

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se presenta el mercado disponible de la presentación de BioPack Premium, para ello consideramos las siguientes preguntas de la encuesta:

Tabla 49.
Preguntas de filtro

P12. ¿Qué presentaciones de BioPack le gustaría adquirir?	37%
P14 ¿Qué precio pagaría por un set BioPack Premium?	51%

Nota: Elaboración propia

Según resultados, el 37% de encuestados les gustaría adquirir la presentación BioPack Premium y el 51% de personas pagarían de S/.105.00 a más. Aplicando la formula, se obtiene el siguiente mercado efectivo:

Tabla 50.
Mercado efectivo – BioPack Premium

Mercado Efectivo - BioPack Premium						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	2,793	2,819	2,844	2,870	2,895
6	Lince	1,957	1,975	1,993	2,010	2,028
6	Magdalena del mar	2,084	2,103	2,122	2,141	2,160
6	Pueblo Libre	2,897	2,924	2,950	2,976	3,003
6	San Miguel	5,286	5,335	5,384	5,431	5,480
7	La Molina	7,427	7,496	7,564	7,631	7,700
7	Miraflores	3,479	3,511	3,543	3,575	3,607
7	San Borja	4,597	4,640	4,682	4,723	4,766
7	San Isidro	2,146	2,166	2,186	2,205	2,225
7	Santiago de Surco	14,424	14,558	14,690	14,821	14,953
	Total	**47,088**	**47,526**	**47,958**	**48,384**	**48,818**

Nota: Elaboración propia

4.2.4. Estimación del mercado objetivo

El mercado objetivo es también conocido como el mercado meta, es una parte del mercado efectivo que nuestra empresa se fija como meta para ser alcanzada en un tiempo determinado.

La marca con menor participación en el mercado es "Welcome Home Lima" es de 24% llegando a esta participación en 5 años, considerando escenario optimista tomaremos el 40% de la participación ya que esta marca se encuentra posicionada en el mercado. Así

mismo, se tomará en cuenta la tasa de crecimiento del mercado de vajillas y menaje del hogar, que se estima en 35% según el Diario Gestión.

Tabla 51.
Datos para el mercado objetivo

La marca con menor participación en el mercado es "Welcome Home Lima" es de 24%, considerando escenario conservador tomaremos el **35%** de la participación	**8.38%**
Tasa de crecimiento del mercado de vajillas y menaje del hogar, se estima en 35%. Para ello tomaremos un 15% considerando la competencia posicionada https://gestion.pe/economia/empresas/essen-estima-que-demanda-de-utensilios-para-cocina-crecera-mas-de-35-este-ano-noticia/	15%

Nota: Elaboración propia

Con los resultados, se determinará la participación de BioPack de los años 2023 al 2027; para el primer año tomaremos el **35%** de la participación de la marca con menor participación y se realizará la proyección con la tasa de crecimiento del mercado a un 15%, quedando la participación de nuestra marca de la siguiente manera:

Tabla 52.
Participación del mercado "BioPack"

Participación de BioPack	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
	4.37%	5.14%	6.05%	7.12%	**8.38%**

Nota: Elaboración propia

Según la participación del mercado proyectado de BioPack, se aplicará la siguiente fórmula:

Mercado Objetivo = Mercado efectivo x % Participación de mercado

En la tabla 53 y 54 se observa el mercado objetivo de la presentación Básico y Premium respectivamente. Para la primera presentación se obtiene un total de 5,029 personas para el primer año y 7,846 para el último año. En la presentación Premium se obtiene 2,637 personas para el primer año y 4,764 personas.

Tabla 53.
Mercado objetivo – BioPack Básico

Mercado Objetivo - BioPack Básico						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	274	327	390	465	555
6	Lince	192	229	273	326	389
6	Magdalena del mar	205	244	291	347	414
6	Pueblo Libre	284	339	405	483	576
6	San Miguel	519	619	739	881	1,050
7	La Molina	729	870	1,038	1,238	1,476
7	Miraflores	342	408	486	580	691
7	San Borja	451	538	642	766	914
7	San Isidro	211	251	300	358	426
7	Santiago de Surco	1,416	1,690	2,015	2,403	2,866
Total		**5,029**	**4,624**	**5,516**	**6,579**	**7,846**

Nota: Elaboración propia

Tabla 54.
Mercado objetivo – BioPack Premium

Mercado Objetivo - BioPack Premium						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	167	199	237	283	337
6	Lince	117	139	166	198	236
6	Magdalena del mar	124	148	177	211	251
6	Pueblo Libre	173	206	246	293	350
6	San Miguel	315	376	448	535	638
7	La Molina	443	528	630	751	896
7	Miraflores	207	247	295	352	420
7	San Borja	274	327	390	465	555
7	San Isidro	128	153	182	217	259
7	Santiago de Surco	860	1,026	1,224	1,459	1,740
Total		**2,637**	**2,808**	**3,349**	**3,995**	**4,764**

Nota: Elaboración propia

4.2.5. Frecuencia de compra

La frecuencia de compra es la cantidad de productos que el consumidor estaría dispuesto a comprar en un tiempo determinado. Para hallar la frecuencia de compra anual, se considera la pregunta 15 y 16 de la encuesta, donde las personas indican la cantidad de BioPack que comprarían en un año. Según resultados, se tiene una frecuencia de compra de 5.37 unidades para BioPack Básico y de 5.63 unidades para la presentación de BioPack Premium.

Tabla 55.
Frecuencia de compra – BioPack Básico

Frecuencia de compra anual - BioPack Básico				
P15.¿Cuántas BioPack Básico compraría en un año?	**Cant.**	**%**	**Consumo promedio**	**Frecuencia de compra**
De 1 a 2 unidades	17	11%	1.5	0.17
De 3 a 4 unidades	18	12%	3.5	0.42
De 5 a 6 unidades	30	20%	5.5	1.10
Más de 6 unidades	85	57%	6.5	3.68
	150	**100%**		**5.37**

Nota: Elaboración propia

Tabla 56.
Frecuencia de compra – BioPack Premium

Frecuencia de compra anual - BioPack Premium				
P16.¿Cuántos BioPack Premium compraría en un año?	**Cant.**	**%**	**Consumo promedio**	**Frecuencia de compra**
De 1 a 2 unidades	8	5%	1.5	0.08
De 3 a 4 unidades	21	14%	3.5	0.49
De 5 a 6 unidades	28	19%	5.5	1.03
Más de 6 unidades	93	62%	6.5	4.03
	150	**100%**		**5.63**

Nota: Elaboración propia

En un escenario conservador, determinaremos la frecuencia de compra del 35% en cada una de las presentaciones, teniendo en total 1.88 unidades para la presentación de BioPack Básico y 1.97 unidades para la presentación de BioPack Premium.

Tabla 57.
Frecuencia de compra

Escenario conservador de la Frecuencia	35%
Frecuencia de compra anual - BioPack Básico	1.88
Frecuencia de compra anual - BioPack Premium	1.97

Nota: Elaboración propia

4.2.6. Cuantificación anual de la demanda

Para determinar la cuantificación de la demanda, tomaremos como referencia el mercado objetivo y la frecuencia de compra anual hallado anteriormente, para ello utilizaremos la siguiente fórmula:

Cuantificación de la demanda = Mercado objetivo x Frecuencia de compra anual

En la tabla 58 y 59 se aprecia la cuantificación de la demanda en unidades, teniendo para la presentación de Básico 8,695 unidades para el primer año y 17,598 para el último año. Para la presentación de Premium 5,193 unidades para el primer año y 9,383 unidades para el último año.

Tabla 58.

Cuantificación de la demanda en unidades-BioPack Básico

Cuantificación de la demanda en unidades - BioPack Básico						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	516	615	734	875	1,044
6	Lince	361	431	514	613	731
6	Magdalena del mar	385	459	548	653	779
6	Pueblo Libre	535	638	761	908	1,083
6	San Miguel	976	1,165	1,389	1,656	1,976
7	La Molina	1,371	1,636	1,952	2,327	2,776
7	Miraflores	642	766	914	1,090	1,300
7	San Borja	849	1,013	1,208	1,441	1,718
7	San Isidro	396	473	564	672	802
7	Santiago de Surco	2,663	3,178	3,790	4,520	5,391
	Total	**8,695**	**10,374**	**12,373**	**14,756**	**17,598**

Nota: Elaboración propia

Tabla 59.

Cuantificación de la demanda en unidades-BioPack Premium

Cuantificación de la demanda en unidades - BioPack Premium						
Zonas	**Distritos**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
6	Jesús María	328	391	467	556	664
6	Lince	230	274	327	390	465
6	Magdalena del mar	245	292	348	415	495
6	Pueblo Libre	340	406	484	577	688
6	San Miguel	621	740	883	1,053	1,256
7	La Molina	872	1,040	1,241	1,480	1,765
7	Miraflores	408	487	581	693	827
7	San Borja	540	644	768	916	1,092
7	San Isidro	252	301	359	428	510
7	Santiago de Surco	1,694	2,020	2,410	2,874	3,428
	Total	**5,193**	**5,529**	**6,596**	**7,868**	**9,383**

Nota: Elaboración propia

4.2.7. Estacionalidad

Para determinar la estacionalidad, tomamos como referencia la pregunta 17 de la encuesta, donde se observa que el 46% de personas indican que comprarían nuestro producto en cualquier estación del año, este porcentaje será redistribuido de manera equitativa en cada una de las estaciones.

Tabla 60.
Pregunta 17 - Encuesta

P17.¿En qué estación del año compraría nuestro producto?		
Verano	28	19%
Otoño	14	9%
Invierno	21	14%
Primavera	18	12%
Todo el año	69	46%
Total	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Al realizar la redistribución de la estacionalidad, contamos con una estacionalidad trimestral y mensual con la finalidad de hallar el programa de ventas.

Tabla 61.
Redistribución de estacionalidad

Redistribución de estacionalidad	
Trimestre 1	30.17%
Trimestre 2	20.83%
Trimestre 3	25.50%
Trimestre 4	23.50%

Nota: Elaboración propia

Tabla 62.
Estacionalidad mensual

Meses	**%**
Enero	10%
Febrero	10%
Marzo	10%
Abril	7%
Mayo	7%
Junio	7%
Julio	9%
Agosto	9%
Setiembre	9%

Octubre	8%
Noviembre	8%
Diciembre	8%

Nota: Elaboración propia

4.2.8. Programa de ventas en unidades y valorizado

Programa de ventas en unidades

Para determinar el programa de ventas en unidades, se tomará en cuenta la participación de cada canal de distribución, según la pregunta 10 de la encuesta, donde el 45% de personas sostienen que el canal adecuado para nuestro producto "BioPack" son los supermercados y el 20% en tiendas especializadas.

Tabla 63.

Participación del canal

Participación del Canal	
Supermercados	45%
Tiendas especializadas	30%

Nota: Elaboración propia

Con la participación de cada canal, se aplicará la siguiente fórmula:

Programa de ventas en unidades = Cuantificación de la demanda anual x Estacionalidad y % Participación del canal

Se presenta el programa de ventas en unidades de la presentación de BioPack Básico en los supermercados, teniendo para el primer año 3.876 unidades y 7,844 unidades para el último año del proyecto.

Tabla 64.

Programa de ventas en unidades-BioPack Básico-Supermercados

Programa de Ventas en unidades-BioPack Básico-Supermercados					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	390	465	555	661	789
Febrero	390	465	555	661	789
Marzo	390	465	555	661	789
Abril	269	321	383	457	545
Mayo	269	321	383	457	545
Junio	269	321	383	457	545

Julio	329	393	469	559	667
Agosto	329	393	469	559	667
Setiembre	329	393	469	559	667
Octubre	304	362	432	515	614
Noviembre	304	362	432	515	614
Diciembre	304	362	432	515	614
Total	**3876**	**4624**	**5515**	**6577**	**7844**

Nota: Elaboración propia

Así mismo, el programa de ventas en unidades para la presentación de BioPack Básico en las tiendas especializadas muestra para el primer año 2,633 unidades y para el último año del proyecto 5330 unidades.

Tabla 65.

Programa de ventas en unidades-BioPack Básico-Tiendas especializadas

Programa de Ventas en unidades-BioPack Básico-Tiendas especializadas					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	265	316	377	449	536
Febrero	265	316	377	449	536
Marzo	265	316	377	449	536
Abril	183	218	260	310	370
Mayo	183	218	260	310	370
Junio	183	218	260	310	370
Julio	224	267	319	380	453
Agosto	224	267	319	380	453
Setiembre	224	267	319	380	453
Octubre	206	246	294	350	417
Noviembre	206	246	294	350	417
Diciembre	206	246	294	350	417
Total	**2633**	**3142**	**3747**	**4469**	**5330**

Nota: Elaboración propia

Se presenta el programa de ventas en unidades de la presentación de BioPack Premium en los supermercados, teniendo para el primer año 2464 unidades y 4,988 unidades para el último año del proyecto.

Tabla 66.

Programa de ventas en unidades-BioPack Premium-Supermercados

Programa de Ventas en unidades-BioPack Premium-Supermercados					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**

Enero	248	296	353	421	502
Febrero	248	296	353	421	502
Marzo	248	296	353	421	502
Abril	171	204	244	290	346
Mayo	171	204	244	290	346
Junio	171	204	244	290	346
Julio	209	250	298	355	424
Agosto	209	250	298	355	424
Setiembre	209	250	298	355	424
Octubre	193	230	275	328	391
Noviembre	193	230	275	328	391
Diciembre	193	230	275	328	391
Total	**2464**	**2940**	**3507**	**4182**	**4988**

Nota: Elaboración propia

Así mismo, el programa de ventas en unidades para la presentación de BioPack Premium en las tiendas especializadas muestra para el primer año 1,674 unidades y para el último año del proyecto 3,389 unidades.

Tabla 67.
Programa de ventas en unidades-BioPack Premium-Tiendas especializadas

Programa de Ventas en unidades-BioPack Premium-Tiendas especializadas					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	168	201	240	286	341
Febrero	168	201	240	286	341
Marzo	168	201	240	286	341
Abril	116	139	165	197	235
Mayo	116	139	165	197	235
Junio	116	139	165	197	235
Julio	142	170	203	242	288
Agosto	142	170	203	242	288
Setiembre	142	170	203	242	288
Octubre	131	156	187	223	265
Noviembre	131	156	187	223	265
Diciembre	131	156	187	223	265
Total	**1674**	**1998**	**2383**	**2842**	**3389**

Nota: Elaboración propia

Después de lo expuesto, se obtiene el consolidado del programa de ventas en unidades de la presentación de BioPack Básico y BioPack Premium. Para la primera presentación se

obtiene un total de 6509 unidades y 13174 unidades para el último año del proyecto; con respecto a la segunda presentación se obtiene un total de 4139 unidades para el primer año y 8376 unidades para el último año del proyecto.

Tabla 68.
Consolidado de programa de ventas en unidades-Básico

Consolidado de Programa de ventas en unidades - Básico					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	655	781	931	1111	1325
Febrero	655	781	931	1111	1325
Marzo	655	781	931	1111	1325
Abril	452	539	643	767	915
Mayo	452	539	643	767	915
Junio	452	539	643	767	915
Julio	553	660	787	939	1120
Agosto	553	660	787	939	1120
Setiembre	553	660	787	939	1120
Octubre	510	608	726	865	1032
Noviembre	510	608	726	865	1032
Diciembre	510	608	726	865	1032
Total	**6509**	**7765**	**9262**	**11046**	**13174**

Nota: Elaboración propia

Tabla 69.
Consolidado de programa de ventas en unidades-Premium

Consolidado de Programa de ventas en unidades - Premium					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	416	497	592	706	842
Febrero	416	497	592	706	842
Marzo	416	497	592	706	842
Abril	287	343	409	488	582
Mayo	287	343	409	488	582
Junio	287	343	409	488	582
Julio	352	420	501	597	712
Agosto	352	420	501	597	712
Setiembre	352	420	501	597	712
Octubre	324	387	461	550	656
Noviembre	324	387	461	550	656
Diciembre	324	387	461	550	656
Total	**4139**	**4938**	**5890**	**7024**	**8376**

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se obtiene el consolidado del programa de ventas en unidades según los dos canales de distribución: Supermercados y Tiendas especializadas, teniendo un total de 10648 unidades para el primer año y 21550 para el último año del proyecto.

Tabla 70.
Consolidado de programa de ventas en unidades-Canales

Consolidado de Programa de ventas en unidades - Canales					
Canales	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Supermercados	6340	7564	9022	10759	12831
Tiendas especializadas	4308	5139	6130	7311	8719
Total	**10648**	**12703**	**15152**	**18069**	**21550**

Nota: Elaboración propia

Programa de ventas en soles

Para determinar el programa de ventas en soles, se considera el margen de ambos canales de distribución, considerando 25% para supermercados y 20% para tiendas especializadas; así mismo el precio de BioPack Básico es de S/.90.00 y de BioPack Premium es de S/.120.00.

Tabla 71.
Margen de Canal - Supermercados

BioPack Básico - Supermercados	
Valor por unidad	S/ 60.38
Margen de Canal	S/ 20.13
IGV 18%	S/ 14.49
Precio	S/ 95.00

BioPack Premium - Supermercados	
Valor por unidad	S/ 79.45
Margen de Canal	S/ 26.48
IGV 18%	S/ 19.07
Precio	S/ 125.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 72.
Margen de Canal – Tiendas especializadas

BioPack Básico - Tiendas especializadas	
Valor por unidad	S/ 64.41
Margen de Canal	S/ 16.10
IGV 18%	S/ 14.49
Precio	S/ 95.00

BioPack Premium - Tiendas especializadas	
Valor por unidad	S/ 84.75
Margen de Canal	S/ 21.19
IGV 18%	S/ 19.07
Precio	S/ 125.00

Nota: Elaboración propia

Con el margen de cada canal, se aplicará la siguiente fórmula para determinar el programa de ventas en soles:

Programa de ventas en soles = Programa de ventas en unidades x Valor por unidad

El programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Básico en el canal de supermercados tienen un total de S/.234,017 para el primer año y S/.473,619 para el último año del proyecto.

Tabla 73.

Programa de Ventas en soles-BioPack Básico-Supermercados

Programa de Ventas en soles-BioPack Básico-Supermercados					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 23,532	S/ 28,074	S/ 33,486	S/ 39,933	S/ 47,625
Febrero	S/ 23,532	S/ 28,074	S/ 33,486	S/ 39,933	S/ 47,625
Marzo	S/ 23,532	S/ 28,074	S/ 33,486	S/ 39,933	S/ 47,625
Abril	S/ 16,251	S/ 19,388	S/ 23,125	S/ 27,578	S/ 32,890
Mayo	S/ 16,251	S/ 19,388	S/ 23,125	S/ 27,578	S/ 32,890
Junio	S/ 16,251	S/ 19,388	S/ 23,125	S/ 27,578	S/ 32,890
Julio	S/ 19,891	S/ 23,731	S/ 28,305	S/ 33,755	S/ 40,258
Agosto	S/ 19,891	S/ 23,731	S/ 28,305	S/ 33,755	S/ 40,258
Setiembre	S/ 19,891	S/ 23,731	S/ 28,305	S/ 33,755	S/ 40,258
Octubre	S/ 18,331	S/ 21,870	S/ 26,085	S/ 31,108	S/ 37,100
Noviembre	S/ 18,331	S/ 21,870	S/ 26,085	S/ 31,108	S/ 37,100
Diciembre	S/ 18,331	S/ 21,870	S/ 26,085	S/ 31,108	S/ 37,100
Total	**S/ 234,017**	**S/ 279,187**	**S/ 333,005**	**S/ 397,123**	**S/ 473,619**

Nota: Elaboración propia

El programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Premium en el canal de supermercados tienen un total de S/.169,612 para el primer año y S/.343,272 para el último año del proyecto.

Tabla 74.
Programa de Ventas en soles-BioPack Premium-Supermercados

Programa de Ventas en soles-BioPack Básico-Tiendas especializadas					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 17,055	S/ 20,347	S/ 24,270	S/ 28,943	S/ 34,518
Febrero	S/ 17,055	S/ 20,347	S/ 24,270	S/ 28,943	S/ 34,518
Marzo	S/ 17,055	S/ 20,347	S/ 24,270	S/ 28,943	S/ 34,518
Abril	S/ 11,779	S/ 14,052	S/ 16,761	S/ 19,988	S/ 23,838
Mayo	S/ 11,779	S/ 14,052	S/ 16,761	S/ 19,988	S/ 23,838
Junio	S/ 11,779	S/ 14,052	S/ 16,761	S/ 19,988	S/ 23,838
Julio	S/ 14,417	S/ 17,200	S/ 20,515	S/ 24,465	S/ 29,178
Agosto	S/ 14,417	S/ 17,200	S/ 20,515	S/ 24,465	S/ 29,178
Setiembre	S/ 14,417	S/ 17,200	S/ 20,515	S/ 24,465	S/ 29,178
Octubre	S/ 13,286	S/ 15,851	S/ 18,906	S/ 22,547	S/ 26,890
Noviembre	S/ 13,286	S/ 15,851	S/ 18,906	S/ 22,547	S/ 26,890
Diciembre	S/ 13,286	S/ 15,851	S/ 18,906	S/ 22,547	S/ 26,890
Total	**S/ 169,612**	**S/ 202,351**	**S/ 241,358**	**S/ 287,829**	**S/ 343,272**

Nota: Elaboración propia

El programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Premium en el canal de Supermercados tienen un total de S/.195,791 para el primer año y S/.396,255 para el último año del proyecto.

Tabla 75.
Programa de Ventas en soles-BioPack Premium- Supermercados

Programa de Ventas en soles-BioPack Premium -Supermercados					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 19,688	S/ 23,488	S/ 28,016	S/ 33,410	S/ 39,846
Febrero	S/ 19,688	S/ 23,488	S/ 28,016	S/ 33,410	S/ 39,846
Marzo	S/ 19,688	S/ 23,488	S/ 28,016	S/ 33,410	S/ 39,846
Abril	S/ 13,597	S/ 16,221	S/ 19,348	S/ 23,073	S/ 27,518
Mayo	S/ 13,597	S/ 16,221	S/ 19,348	S/ 23,073	S/ 27,518
Junio	S/ 13,597	S/ 16,221	S/ 19,348	S/ 23,073	S/ 27,518
Julio	S/ 16,642	S/ 19,855	S/ 23,682	S/ 28,242	S/ 33,682
Agosto	S/ 16,642	S/ 19,855	S/ 23,682	S/ 28,242	S/ 33,682
Setiembre	S/ 16,642	S/ 19,855	S/ 23,682	S/ 28,242	S/ 33,682

Octubre	S/ 15,337	S/ 18,297	S/ 21,824	S/ 26,027	S/ 31,040
Noviembre	S/ 15,337	S/ 18,297	S/ 21,824	S/ 26,027	S/ 31,040
Diciembre	S/ 15,337	S/ 18,297	S/ 21,824	S/ 26,027	S/ 31,040
Total	**S/ 195,791**	**S/ 233,583**	**S/ 278,610**	**S/ 332,254**	**S/ 396,255**

Nota: Elaboración propia

El programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Premium en el canal de Tiendas especializadas tienen un total de S/.141,907 para el primer año y S/.287,200 para el último año del proyecto.

Tabla 76.

Programa de Ventas en soles-BioPack Premium-Tiendas especializadas

Programa de Ventas en soles-BioPack Premium-Tiendas especializadas					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 14,269	S/ 17,024	S/ 20,305	S/ 24,215	S/ 28,880
Febrero	S/ 14,269	S/ 17,024	S/ 20,305	S/ 24,215	S/ 28,880
Marzo	S/ 14,269	S/ 17,024	S/ 20,305	S/ 24,215	S/ 28,880
Abril	S/ 9,855	S/ 11,757	S/ 14,023	S/ 16,723	S/ 19,944
Mayo	S/ 9,855	S/ 11,757	S/ 14,023	S/ 16,723	S/ 19,944
Junio	S/ 9,855	S/ 11,757	S/ 14,023	S/ 16,723	S/ 19,944
Julio	S/ 12,062	S/ 14,390	S/ 17,164	S/ 20,469	S/ 24,412
Agosto	S/ 12,062	S/ 14,390	S/ 17,164	S/ 20,469	S/ 24,412
Setiembre	S/ 12,062	S/ 14,390	S/ 17,164	S/ 20,469	S/ 24,412
Octubre	S/ 11,116	S/ 13,262	S/ 15,818	S/ 18,864	S/ 22,497
Noviembre	S/ 11,116	S/ 13,262	S/ 15,818	S/ 18,864	S/ 22,497
Diciembre	S/ 11,116	S/ 13,262	S/ 15,818	S/ 18,864	S/ 22,497
Total	**S/ 141,907**	**S/ 169,297**	**S/ 201,933**	**S/ 240,813**	**S/ 287,200**

Nota: Elaboración propia

Después de lo expuesto, se obtiene el consolidado de programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Básico, teniendo un total de S/.403,629 para el primer año y S/.816,891 para el último año del proyecto.

Tabla 77.

Consolidado de Programa de ventas en soles - Básico

Consolidado de Programa de ventas en soles - Básico					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 40,587	S/ 48,421	S/ 57,755	S/ 68,876	S/ 82,143
Febrero	S/ 40,587	S/ 48,421	S/ 57,755	S/ 68,876	S/ 82,143
Marzo	S/ 40,587	S/ 48,421	S/ 57,755	S/ 68,876	S/ 82,143

Abril	S/ 28,030	S/ 33,440	S/ 39,886	S/ 47,566	S/ 56,729
Mayo	S/ 28,030	S/ 33,440	S/ 39,886	S/ 47,566	S/ 56,729
Junio	S/ 28,030	S/ 33,440	S/ 39,886	S/ 47,566	S/ 56,729
Julio	S/ 34,308	S/ 40,931	S/ 48,821	S/ 58,221	S/ 69,436
Agosto	S/ 34,308	S/ 40,931	S/ 48,821	S/ 58,221	S/ 69,436
Setiembre	S/ 34,308	S/ 40,931	S/ 48,821	S/ 58,221	S/ 69,436
Octubre	S/ 31,618	S/ 37,720	S/ 44,992	S/ 53,655	S/ 63,990
Noviembre	S/ 31,618	S/ 37,720	S/ 44,992	S/ 53,655	S/ 63,990
Diciembre	S/ 31,618	S/ 37,720	S/ 44,992	S/ 53,655	S/ 63,990
Total	**S/ 403,629**	**S/ 481,537**	**S/ 574,363**	**S/ 684,952**	**S/ 816,891**

Nota: Elaboración propia

Así mismo, se obtiene el consolidado de programa de ventas en soles para la presentación de BioPack Premium, teniendo un total de S/.337,697 para el primer año y S/.683,455 para el último año del proyecto.

Tabla 78.
Consolidado de Programa de ventas en soles - Premium

Consolidado de Programa de ventas en soles - Premium					
Meses	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Enero	S/ 33,957	S/ 40,512	S/ 48,321	S/ 57,625	S/ 68,725
Febrero	S/ 33,957	S/ 40,512	S/ 48,321	S/ 57,625	S/ 68,725
Marzo	S/ 33,957	S/ 40,512	S/ 48,321	S/ 57,625	S/ 68,725
Abril	S/ 23,451	S/ 27,978	S/ 33,371	S/ 39,796	S/ 47,462
Mayo	S/ 23,451	S/ 27,978	S/ 33,371	S/ 39,796	S/ 47,462
Junio	S/ 23,451	S/ 27,978	S/ 33,371	S/ 39,796	S/ 47,462
Julio	S/ 28,704	S/ 34,245	S/ 40,846	S/ 48,711	S/ 58,094
Agosto	S/ 28,704	S/ 34,245	S/ 40,846	S/ 48,711	S/ 58,094
Setiembre	S/ 28,704	S/ 34,245	S/ 40,846	S/ 48,711	S/ 58,094
Octubre	S/ 26,453	S/ 31,559	S/ 37,643	S/ 44,890	S/ 53,537
Noviembre	S/ 26,453	S/ 31,559	S/ 37,643	S/ 44,890	S/ 53,537
Diciembre	S/ 26,453	S/ 31,559	S/ 37,643	S/ 44,890	S/ 53,537
Total	**S/ 337,697**	**S/ 402,880**	**S/ 480,543**	**S/ 573,068**	**S/ 683,455**

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se obtiene el consolidado de programa de ventas en soles, teniendo un total de S/.741,326 para el primer año y S/.1,500,347 para el último año del proyecto.

Tabla 79.
Consolidado de Programa de ventas en soles

Consolidado de Programa de ventas en soles - Canales					
Canales	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Supermercados	S/ 429,808	S/ 512,769	S/ 611,615	S/ 729,377	S/ 869,874
Tiendas especializadas	S/ 311,519	S/ 371,648	S/ 443,290	S/ 528,643	S/ 630,473
Total	**S/ 741,326**	**S/ 884,417**	**S/ 1,054,905**	**S/ 1,258,020**	**S/ 1,500,347**

Nota: Elaboración propia

4.3. Mezcla de Marketing Mix

4.3.1. Producto

BioPack es un kit de cubiertos de mesa a base de bagazo de caña de azúcar, siendo un producto resistente, 100% ecológico y con una vida útil amplia, contando con dos presentaciones: Básico y Premiun, el primero está conformado por un tenedor, cuchara y cuchillo cubierto de un empaque de papel biodegradable, mientras que la presentación "Premium" consta de cubierto, cuchara, cuchillo, palos chinos, sorbete y limpiador de sorbete cubiertos con un empaque de cartón biodegradable y una servilleta con diseño.

Nuestro producto contará con beneficios que nos diferencian de la competencia, entre ellos se encuentran las siguientes:

- Producto ecológico
- No cuenta con productos tóxicos
- Resistente al calor, polvo y agua.
- Amplia durabilidad
- Peso ligero

a) Logotipo

A continuación, se muestran tres opciones de logotipo, considerando las recomendaciones de los expertos y los integrantes del focus group se decidió por la última opción.

Tabla 80.
Opciones de logotipo

Opciones de Logotipo	Descripción
	El logotipo contiene un aspecto ecológico, mostrando una tipografía clara con el eslogan en la parte superior. Los expertos entrevistados y los integrantes del focus group indican que el logotipo no es ideal para nuestro producto, debido a que el color no combinaría con el empaque color natural, así mismo sostienen que el eslogan debe de tener un color más intenso para que tenga mayor visibilidad.
	El logotipo consta con la imagen de una hoja, haciendo hincapié que el producto es ecológico. Los expertos e integrantes de focus group sostienen que el logotipo debería estar orientado a la materia prima principal y que los colores se relacionen con la característica principal del producto. Así mismo, sostienen que el slogan debería tener un tamaño más grande y con otra tipografía.
	El logotipo consta con la imagen de una caña de azúcar, siendo la materia prima principal del producto, así mismo uno de los artículos que contiene (tenedor). Los colores son verde y marrón claro, relacionado a la ecología del producto. Los expertos e integrantes del focus group quedaron satisfechos con este logo, indicando que los colores, tipografía e imagen son perfectos para nuestro producto, así mismo el eslogan se aprecia con claridad.

Nota: Elaboración propia

b) Etiqueta del producto

A continuación, se presentan las etiquetas del producto de BioPack Básico y BioPack Premium.

Figura 65.
Etiqueta trasera – BioPack Básico

Set de cubiertos elaborados a base de bagazo de caña de azúcar, producto ecológico.

Contenido:
Cuchara, tenedor y cuchillo

Cuidados:
Lavar después de cada uso con agua y detergente para lavavajillas.
Para desinfectar, se sumerge en agua con vinagre toda la noche por cada 15 días
Para hidratar aplicar aceite vegetal con un pañito de algodón cada 15 días

Producto 100% Peruano

Nota: Elaboración propia

Figura 66.
Etiqueta trasera – BioPack Premium

Set de cubiertos elaborados a base de bagazo de caña de azúcar, producto ecológico.

Contenido:
Cuchara, tenedor, cuchillo, palos chinos, sorbete y limpia sorbete.

Cuidados:
Lavar después de cada uso con agua y detergente para lavavajillas.
Para desinfectar, se sumerge en agua con vinagre toda la noche por cada 15 días
Para hidratar aplicar aceite vegetal con un pañito de algodón cada 15 días

Producto 100% Peruano

Nota: Elaboración propia

c) Empaque

A continuación se presentan los empaques para cada una de las presentaciones, para BioPack Básico se contará con un empaque de papel 100% biodegradable con el logo grabado en la parte delantera, mientras que en la presentación de BioPack Premium se cuenta con una caja de cartón biodegradable con el logo grabado en la parte delantera acompañado de imagen referencial del producto.

Figura 67.
Empaque BioPack Básico

Nota: Elaboración Propia

Figura 68.
Empaque BioPack Premium

Nota: Elaboración Propia

En la figura 68, se aprecia la bolsa para los productos BioPack, el cual será entregado a los clientes cuando realicen una compra. La bolsa será de papel de 90gr completamente biodegradable, con asa.

Figura 69.
Bolsa BioPack

Nota: Elaboración Propia

d) Estrategia del producto:

Nuestro producto cuenta con una ventaja que nos diferencia de la competencia por ello se diseñó un kit de cubiertos de mesa elaborados a base de bagazo de caña de azúcar contando con beneficios como la amplia durabilidad, resistencia y cuidado del medio ambiente, por eso se utilizó la estrategia de diferenciación con la finalidad de obtener un producto adecuado y funcional para satisfacer las necesidades de los clientes.

Así mismo, se aplicará la estrategia de desarrollo de producto según matriz Ansoff, añadiendo características a nuestro producto, ampliando la cartera, expandiendo la línea (añadiendo una presentación más completa como Premium).

4.3.2. Precio

a) Precio de la competencia

Para fijar el precio de nuestro producto, primero se realiza el análisis de los precios de la competencia.

Tabla 81.
Precio de competidores

Imagen	Descripción	Precio
	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Bamboo Balance Contenido: Cuchara, tenedor, cuchillo, sorbete, limpiador para sorbete. Estuche: Tela Material: Bambú	S/.53.00
	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Tetra Pack Contenido: Cuchara, tenedor y cuchillo. Estuche: Tela Material: Plástico biodegradable	S/.50.00
	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Welcome Home Lima Contenido: Cuchara, tenedor, cuchillo, palitos chinos, sorbete, limpiador de sorbete Estuche: Biodegradable Material: Plástico biodegradable	S/.50.00
	Producto: Set de cubiertos reutilizables Marca: Naturpak Contenido: Cuchara, tenedor y cuchillo Estuche: Plástico PET Material: Plástico biodegradable	S/.45.00

Nota: Elaboración propia

b) Precio según encuesta

Así mismo, nos apoyaremos en las preguntas 13 y 14 de la encuesta, donde las personas indicaron el precio ideal de las presentaciones de nuestro producto. En la primera pregunta, el 53% de personas indican que el precio adecuado para la presentación de BioPack Básico es de S/.80.01 a S/.90.00 y el 41% indican que el precio ideal es de S/.100.01 a S/.120.00 para la presentación de BioPack Premium.

Tabla 82.
Pregunta 13 - Encuesta

P13.¿Qué precio pagaría por un set BioPack Básico?	Cant.	%
Menos de S/.50.00	31	21%
De S/.50.00 a S/.70.00	15	10%
De S/.70.01 a S/.80.00	14	9%
De S/.80.01 a S/.90.00	79	53%
Más de S/.90.01	11	7%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Tabla 83.
Pregunta 14 - Encuesta

P14.¿Qué precio pagaría por un set BioPack Premium?	Cant.	%
Menos de S/.80.00	36	24%
De S/.80.00 a S/.90.00	25	17%
De S/.90.01 a S/.100.00	12	8%
De S/.100.01 a S/.120.00	62	41%
Más de S/.120.01	15	10%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

c) Precio según entrevistas y focus group:

Además, se realizó un estudio de mercado cualitativo conformado por entrevistas a profundidad a expertos en el tema y focus group, los primeros indicaron que el precio adecuado es entre S/.50.00 a S/.70.00 para la presentación BioPack Básico y para Premium entre S/.80.00 a S/.120.00. Por otro lado, los integrantes del focus group indicaron que están dispuestos a pagar para el kit Básico entre S/.60.00 y S/.80.00 y para el kit Premium entre S/.90.00 y S/.120.00.

d) Precio establecido:

Después de lo expuesto, se concluye que nuestro precio para la presentación BioPack Básico será de S/.90.00 y para BioPack Premium de S/.120.00.

e) Estrategia del precio:

La estrategia de precio consistirá en definir cuánto va a costar cada uno de los BioPack, es decir, se va a determinar cuál es la cantidad de dinero que podría llegar a pagar una persona por nuestro producto considerando los clientes, costos y competencia. En base a esto utilizaremos el método de fijación de precios basados en la competencia, este método determina el precio con base al precio que ofrecen los competidores, es decir, si la competencia reduce el precio, nuestro producto tendría que acoplarse a ese cambio considerando un ajuste en su precio.

4.3.3. Plaza

En este punto se determinará cuál es el canal de distribución adecuado para nuestro producto, es decir, que otras empresas van a intervenir desde que inicia la fabricación hasta que se comercializa.

a) Plaza según encuesta:

Por eso, nos apoyamos en la pregunta 10 de la encuesta, donde el 45% de personas sostienen que el canal de distribución adecuado es el supermercado y el 30% se inclinan por las tiendas especializadas.

Tabla 84.
Pregunta 10 - Encuesta

P10.¿Donde suele comprar los utensilios de mesa para su hogar?	Cant.	%
Tiendas por departamento	27	15%
Supermercados	78	45%
Tiendas mayoristas	14	8%
Tiendas especializadas	53	30%
Otros	3	2%
Total general	**150**	**100%**

Nota: Elaboración propia

b) Plaza según entrevistas y focus group:

Según las entrevistas a profundidad a expertos en el rubro y los integrantes de los focus group, los expertos nos indican que los principales canales de distribución serian: Supermercados y tiendas por departamento o tiendas especializadas en menaje ya que muchas personas en su día a día compran los insumos para sus alimentos en dichos establecimientos y que podrían tener a disponibilidad los sets de cubiertos pues va ligado al sector alimentos y su consumo. Mientras que los participantes del focus group recomiendan que el producto sea comercializado en supermercados de manera presencial y en algunos casos de manera virtual mediante las páginas web (Redes Sociales) por el servicio de delivery que es normalmente la forma en la que realizan sus compras.

c) Plaza establecido:

Después de lo expuesto, se concluye que los canales de distribución que utilizará nuestra empresa son: Supermercados y Tiendas especializadas.

d) Puntos de venta

Según los canales de distribución de nuestro producto, los canales de venta serían los siguientes:

Tabla 85.
Puntos de venta - Supermercados

Imagen	Puntos de Venta
Wong cencosud	• Av. La Marina (Plaza San Miguel) • Av. Dos de mayo – San Isidro • Av. Santa Cruz – Miraflores • Calle Bernini – San Borja • Av. Mal de la Reserva (Larcomar)

Vivanda piensa fresco	• Av. Dos de mayo – San Isidro • Av. José Pardo 715 – Miraflores • Av. Alfredo Benavides 495 – Miraflores • Centro comercial Los Libertadores • Av. Juan Antonio Pezet 1340 – San Isidro • Av. Javier Prado Oeste 999 – Magdalena del Mar • Av. La Encalada 500 - Surco
Metro cencosud	• Av. Gregorio Escobedo 1050 – Jesús María • Centro comercial San Felipe • Av. Antonio Álvarez 1506 – Lince • Av. Garzón 1337 – Jesús María • Centro comercial Las Tiendas • Cl Benjamín Doig – San Borja • Av. La Molina 1068 – La Molina

Nota: Elaboración propia

Tabla 86.

Puntos de venta – Tiendas especializadas

Empresa	Puntos de Venta
D' Cocina Home & Professional	• Av. Comandante Espinar 331-Miraflores
Stenberg	• Av. Santa Cruz 1131-Miraflores
La Cuisine	• Av. Santa Cruz 1119-Miraflores • Av. Javier Prado este 5240-La Molina
Kitchen Center	• Av. Mariscal La Mar 425-Miraflores • Jockey Plaza • Real Plaza Salaverry
Crate & Barrel	• Av. Javier Prado este 4220-Santiago de Surco

Nota: Elaboración propia

e) Estrategia de plaza:

Para determinar los canales de distribución correctos para el desarrollo de nuestro producto en el mercado utilizaremos como estrategia de distribución intensiva, intentando que nuestro producto se encuentre disponible para el consumidor en el mayor número de puntos de venta, esta estrategia trata de impulsar las ventas facilitando la consumidor un punto de compra cercano mejorando su experiencia de compra. Entre las ventajas de utilizar la estrategia de distribución intensiva es que facilite al cliente la compra del producto y la fidelidad al mismo y finalmente es una estrategia que dificultaría la entrada a los competidores.

4.3.4. Promoción

a) Campaña de lanzamiento

La campaña de lanzamiento se realizará en el año 2023 previo al inicio de operaciones, lo cual se realizarán las siguientes actividades con el fin de dar a conocer nuestro producto:

Creación de página web

Se realiza la creación de una página web el cual será vital para que la empresa obtenga presencia en internet, con la finalidad de aumentar el alcance del negocio, mejora la imagen de nuestra marca, ayuda a aumentar las ventas, nos va a permitir realizar ventas en internet y mejora el servicio al cliente.

Creación de redes sociales

Se realizará la creación de una página de Facebook e Instagram, siendo las plataformas con mayor afluencia de personas con la finalidad de aumentar la percepción de la marca, generar clientes potenciales, asociarnos con influencers e impulsar las ventas.

Figura 70.
Instagram - BioPack

Nota: Imagen referencial de Instagram

Figura 71.
Facebook - BioPack

Nota: Imagen referencial de Facebook

Material

Se realizará la elaboración de material físico como: Flyers y gigantografías; los primeros serán entregados en las activaciones con el fin de informar a los clientes los beneficios de nuestro producto, entregar descuentos por compras mayores a 100 soles; el segundo será utilizado para las activaciones en los supermercados.

Activaciones en Supermercados

Se realizarán activaciones en supermercados ya que es un lugar con alto flujo de personas que puedan interactuar directamente con nuestros productos, para ello se realizarán concursos como la ruleta de la suerte acompañado de una anfitriona donde realizará la entrega de premios y cupones de descuentos.

b) Promoción para todos los años

Mantenimiento de página web

El mantenimiento de la página web incluye todas las acciones preventivas o correctivas sobre la plataforma con el fin de detectar errores que puedan afectar la estructura. Así mismo, renovar el diseño de la página cada año con el objetivo que los clientes encuentren una plataforma dinámica y que se sientan cómodos al realizar una compra.

Mantenimiento de redes sociales

Se realizará un mantenimiento de las redes sociales, tanto Instagram como Facebook, realizando un análisis de los indicadores con el fin de modificar los diseños, monitorear la competencia e investigar nuevos cambios en las redes sociales.

Material

Se realiza el diseño e impresión de infografías con las características y ventajas del producto, así mismo se realizará la entrega de merchandising como es el caso de mascarillas, gorros y lapiceros con el logo de la marca.

Figura 72.
Merchandising - Gorros

Nota: Elaboración propia

Figura 73.
Merchandising - Mascarilla

Nota: Elaboración propia

Campaña "Sé eco-amigable con BioPack"

Se realizará una campaña orientada a informar la importancia de la compra de productos ecológicos y los beneficios que contrae, para ello se realizará la campaña en las ferias ecológicas organizadas por las municipalidades distritales.

Contratación de influencers:

Se realizará la contratación de dos influencers reconocidos en el medio y contando con alta cantidad de seguidores, se encargarán de realizar entre 1 a 2 publicaciones semanales sobre los beneficios principales de nuestro producto y realizando sorteos por medio de las redes sociales.

Sampling

Se realizará la entrega de muestras del producto, con el fin que el cliente cuente con mayor aproximación con BioPack, el Sampling se realizará en los dos canales de distribución.

Figura 74.
Sampling

Nota: Foto referencial de Google

c) Estrategia de promoción

En este punto se utilizará la "Estrategia para atraer" ya que el principal objetivo es el consumidor y mediante cupones de descuentos, muestras gratis, etc con el fin de impulsar nuestra marca en el mercado. Así mismo, aplicaremos la estrategia de "Reforzamiento de la marca" el cual busca crear lealtad de nuestros consumidores con la marca realizando la entrega de merchandising.

d) Costos de Campaña de Lanzamiento

A continuación, se presenta los costos de la campaña de lanzamiento según las actividades mencionadas anteriormente, teniendo un total de S/.8,955.00 más IGV.

Tabla 87.
Costos de campaña de Lanzamiento

Descripción	Costo
Creación de página web	
Hosting	S/ 220.00
Dominio	S/ 75.00
Diseño	S/ 1,150.00
Creación de Redes Sociales	
Diseño de contenido	S/ 500.00
Facebook	S/ 450.00
Instagram	S/ 550.00
Material	
Diseño Flyer	S/ 260.00
Impresión Flyer	S/ 350.00
Gigantografías	S/ 400.00

Actividades	
Activaciones en Supermercados	S/ 3,000.00
Sampling	S/ 2,000.00
Sub-Total	**S/ 8,955.00**
IGV 18%	**S/ 1,611.90**
Total	**S/ 10,566.90**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 87, se presentan los costos de campaña de lanzamiento mensualizado, para setiembre se cuenta con un total de S/.2,455.00, para octubre S/.1,500, para noviembre y diciembre S/.3000.00 y S/.2000.00 respectivamente.

Tabla 88.

Costos de campaña de lanzamiento mensualizado

Descripción	Set	Oct	Nov	Dic
Creación de página web				
Hosting	S/ 220.00			
Dominio	S/ 75.00			
Diseño	S/ 1,150.00			
Creación de Redes Sociales				
Diseño de contenido		S/ 500.00		
Facebook		S/ 450.00		
Instagram		S/ 550.00		
Material				
Diseño Flyer	S/ 260.00			
Impresión Flyer	S/ 350.00			
Gigantografías	S/ 400.00			
Actividades				
Activaciones en Supermercados			S/ 3,000.00	
Sampling				S/ 2,000.00
Sub-Total	**S/ 2,455.00**	**S/ 1,500.00**	**S/ 3,000.00**	**S/ 2,000.00**
IGV 18%	**S/ 441.90**	**S/ 270.00**	**S/ 540.00**	**S/ 360.00**
Total	**S/ 2,896.90**	**S/ 1,770.00**	**S/ 3,540.00**	**S/ 2,360.00**

Nota: Elaboración propia

Finalmente se realizó un diagrama de Gantt para calendarizar las actividades de la campaña de lanzamiento.

Tabla 89.

Gantt de campaña de lanzamiento

Descripción	Inicio	Final	Set	Oct	Nov	Dic
Creación de página web						
Hosting	05/09/22	06/09/22	X			
Dominio	05/09/22	06/09/22	X			
Diseño	05/09/22	10/09/22	X			
Creación de Redes Sociales						

Diseño de contenido	17/10/22	17/10/22		X			
Facebook	17/10/22	17/10/22		X			
Instagram	17/10/22	17/10/22		X			
Material							
Diseño Flyer	08/09/22	08/09/22	X				
Impresión Flyer	08/09/22	09/09/22	X				
Gigantografías	10/09/22	10/09/22	X				
Actividades							
Activaciones en Supermercados	26/11/22	26/11/22			X		
Sampling	19/12/22	12/12/22					X

Nota: Elaboración propia

e) Costos de Promoción para todos los años

A continuación, se presenta los costos de la promoción para todos los años según las actividades mencionadas anteriormente, teniendo un total de S/.10,860 más IGV.

Tabla 90.

Costos de promociones para todos los años

Descripción	Costos
Mantenimiento de página web	
Diseño	S/ 1,150.00
Mantenimiento de Redes Sociales	
Diseño de contenido - Facebook	S/ 450.00
Diseño de contenido - Instagram	S/ 450.00
Material	
Infografías	S/ 260.00
Merchandising	S/ 550.00
Actividades	
Campaña "Sé eco-amigable con BioPack"	S/ 3,000.00
Contratación de Influencers	S/ 3,000.00
Sampling	S/ 2,000.00
Sub-Total	**S/ 10,860.00**
IGV 18%	**S/ 1,954.80**
Total	**S/ 12,814.80**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 91, se presenta los costos de promoción para todos los años mensualizado. Estas actividades van a facilitar el entendimiento del camino entre el producto y el cliente proporcionando información, conocimiento y guía para llegar al cliente potencial y aumentar las ventas. Por ello se ha presenciado un aumento de las ventas de mínimo 19% anuales.

Tabla 91.
Promoción para todos los años

Promoción para todos los años											
Descripción	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Nov**	**Dic**
Mantenimiento de página web											
Diseño	S/ 1,150										
Mantenimiento de Redes Sociales							S/ 225				
Diseño de contenido - Facebook	S/ 225						S/ 225				
Diseño de contenido - Instagram	S/ 225										
Material											
Infografías	S/ 87				S/ 87				S/ 87		
Merchandising	S/ 183				S/ 183			S/ 183			
Actividades											
"Sé ecoamigable con BioPack"		S/ 1,000				S/ 1,000			S/ 1,000		
Contratación de Influencers			S/ 1,000		S/ 1,000		S/ 1,000				
Sampling		S/ 500			S/ 500			S/ 500			S/ 500
Sub-Total	**S/ 1,870**	**S/ 1,500**	**S/ 1,000**	**S/ 0**	**S/ 1,770**	**S/ 1,000**	**S/ 1,450**	**S/ 683**	**S/ 1,087**	**S/ 0**	**S/ 500**
IGV 18%	**S/ 337**	**S/ 270**	**S/ 180**	**S/ 0**	**S/ 319**	**S/ 180**	**S/ 261**	**S/ 123**	**S/ 196**	**S/ 0**	**S/ 90**
Total	**S/ 2,207**	**S/ 1,770**	**S/ 1,180**	**S/ 0**	**S/ 2,089**	**S/ 1,180**	**S/ 1,711**	**S/ 806**	**S/ 1,282**	**S/ 0**	**S/ 590**

Nota: Elaboración propia

Finalmente se realizó un diagrama de Gantt para calendarizar las actividades de las promociones de manera mensualizadas para todos los años del proyecto.

Tabla 92.
Gantt – Promoción para todos los años

Promoción para todos los años													
Descripción	**Inicio**	**Final**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Nov**	**Dic**
Mantenimiento de página web													
Diseño			X										

Mantenimiento de Redes Sociales							X					
Diseño de contenido - Facebook	X						X					
Diseño de contenido - Instagram	X											
Material												
Infografías	X				X				X			
Merchandising	X				X			X				
Actividades												
"Sé eco-amigable con BioPack"		X				X			X			
Contratación de Influencers			X		X		X					
Sampling		X			X			X				X

Nota: Elaboración propia

Adoptar estrategias para aumentar las ventas resulta una necesidad en el mundo corporativo actual. La aceleración de la transformación digital, condicionada por una pandemia cuyos efectos humanos y económicos aun son imprevisibles, coloca nuevos desafíos a nuestra empresa, por ello se ha determinado realizar actividades relacionados a lo digital como la implementación de redes sociales y página web. Así mismo, las estrategias de marketing utilizadas van a permitir un aumento de las ventas mediante los siguientes beneficios:

- Logra que nuestra marca sea conocida por varios tipos de audiencias. Nuestro cliente potencial puede estar dentro de cualquier tipo de público. Por lo que emplearemos buenas estrategias de marketing digital para alcanzarlo, sin importar a qué audiencia pertenezca.
- Define nuestro prospecto ideal de cliente. Esta parte es imprescindible, ya que se podra afinar bien hacia dónde apuntamos y enfocamos, para obtener buenos resultados. No es posible satisfacer a varios tipos de cliente ideal si quieres de verdad incrementar tus

ventas, por lo que tendrás resultados solo con uno. Con los datos que arrojen las evaluaciones, será posible hacer un perfil más ex acto.

- Genera una conexión con los clientes lo cual sirve de feedback y así saber qué es lo que quiere nuestro cliente y nosotros como e mpresa, para que ofrezcas mejoras continuas en tus productos, servicios y formas de comunicarte con ellos. Estos datos son muy v aliosos para que vayas perfeccionando tus estrategias de marketing y lograr incrementar tus ventas.

Después de realizar las actividades de la campaña de lanzamiento y promoción para todos los años se ha reflejando en el aumento de la demanda en más de 18% por cada año. Estas actividades tuvieron la función principal de atraer constantemente nuevos prospectos que se conviertan en clientes y lograr que los clientes actuales compren mayor cantidad de productos reflejado en el crecimiento de la demanda anual en la tabla 93.

Tabla 93.

Crecimiento de la demanda anual

Consolidado de Programa de ventas en soles - Canales					
Canales	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Supermercados	S/ 372,692	S/ 442,537	S/ 525,360	S/ 623,567	S/ 740,182
Tiendas especializadas	S/ 270,122	S/ 320,745	S/ 380,774	S/ 451,953	S/ 536,473
Total	**S/ 642,814**	**S/ 763,282**	**S/ 906,134**	**S/ 1,075,519**	**S/ 1,276,655**
% de crecimiento		18.74%	18.72%	18.69%	18.70%

Nota: Elaboración propia

Capitulo V: Estudio Legal y Organizacional

5.1. Estudio Legal

5.1.1. Capital Social

Según las características de nuestra empresa, nos acogeremos al tipo "Sociedad Anónima Cerrada" ya que los acreedores tendrán derecho sobre los activos de la unión de la sociedad más no sobre los bienes personales de los accionista y también porque las acciones pueden ser vendidas con facilidad. Nuestra empresa se encontrará conformado por cinco socios con participación igualitaria. A continuacíon se presentan las características de los tipos de empresas:

Tabla 94.
Tipo de empresas

Tipo	Características	Capital Social	Transferencia
SCRL (Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada)	De 2 a 20 participacioncitas, teniendo como órganos la junta general de socios y gerencia	Representado por participaciones y deberá ser pagada cada participación por lo menos un 25%.	La transferencia de participaciones se formaliza mediante escritura pública y debe inscribirse en el registro público de personas jurídicas.
SAA (Sociedad Anónima Abierta)	Es aquella que realizó oferta primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones, tiene más de 750 accionistas, más del 35% de su capital pertenece a 175 o más accionistas, se constituye como tal o sus acciones deciden la adaptación a esta modalidad.	Representado por participaciones y deberá ser pagada cada participación por lo menos un 25%	La transferencia de acciones debe ser anotada en el libro de matrícula de acciones de la sociedad.
SAC (Sociedad Anónima Cerrada)	De 2 a 20 accionistas con una duración determinada e indeterminada.	Aportes en moneda nacional y/o extranjera y en contribuciones tecnológicas intangibles.	La transferencia de acciones debe ser notada en el Libro de Matrícula de acciones de la sociedad.
SA (Sociedad anónima)	2 accionistas como mínimo, no existe un número máximo	Aportes en moneda nacional y/o extranjera y en contribuciones	La transferencia de acciones debe ser notada en el Libro de Matrícula de

	tecnológicas intangibles.	acciones de la sociedad.

Nota: Elaboración propia

Así mismo, en la tabla 95 se detallan los socios capitalistas y la particpación de cada uno de ellos.

Tabla 95.
Forma societaria

Socios	Participación	Cargo en la Junta de Accionistas
Ortiz Calle, Vanessa	16.666667%	Directora General
Elias Valdivia, Martin	16.666667%	Director Suplente
Ramos Zevallos, Alan Arnaldo	16.666667%	Vicerector
Quispe Yañez, Anyel Jhoselly	16.666667%	Secretaria 01
Félix De La Cuba, David Alberto	16.666667%	Secretario 02
María Del Rosario Berrospi Paré	16.666667%	Tesorera

Nota: Elaboración propia

BioPack Perú S.A.C. se acogerá al régimen de pequeña empresa debido a que sus ingresos anuales se encontrarán entre los 150 a 1700 UIT (unidad impositiva tributaria).

5.1.2. Forma Societaria

Con respecto a la constitución de la empresa, a continuación se detallan las actividades a seguir:

a. Actividades

El primer paso para constituir la empresa es acercarse a la SUNARP (Superintendecia Nacional de Registros Públicos), solicitar en mesa de partes el formulario para realizar la búsqueda del nombre, este proceso no es obligatorio pero necesario para evitar que otra empresa pueda utilizar el mismo nombre. El formulario consta en llenar los datos del representante legal y tres opciones de nombres para validar la disponibilidad, en 20 a 30 minutos el asesor brinda la respuesta. En caso el nombre “BioPack Perú S.A.C.” esté disponible, se procede a realizar la reservación del nombre por un periodo de 30 días.

Después de realizar la búsqueda y reserva del nombre, el representante legal de la empresa se acerca a una notaría de su preferencia para realizar la minuta de constitución. Este documento es elaborado y validado por un notario público, el cual describe la actividad económica, capital social en dinero y en bienes, detalle de los datos de los socios, el tipo de empresa, el tiempo de duración, entre otros.

Luego, el notario público indica al representante legal de la empresa a realizar el depósito del capital social para detallarlo en el acto de constitución, para ello el notario público brinda un permiso para la apertura de una cuenta corriente en la entidad financiera de su preferencia y el aporte del capital.

El notario público al tener la confirmación del deposito del capital social procede a elevar la escritura pública, este documento será la validación de la minuta de constitución mediante una firma y sello. Este documento es llevado a los registros publicos donde será la aprobación y con ello la empresa quedaría apta para iniciar actividades.

Cuando la empresa esté constituida de manera formal, el representante legal de la empresa se acerca a la SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria) para solicitar el RUC (Registro único de contribuyente) que es un número de once dígitos identifica a nuestra empresa según la actividad económica y es de uso obligatorio para realizar todos los trámites en la SUNAT.

Finalmente, realizaremos el registro de pequeña empresa en la portal del Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, siendo totalmente gratuito. Para ello se debe de registrar la empresa según su actividad económica y domicilio fiscal, luego registrar a los trabajadores con sus datos personales y el tipo de régimen. Después de registrar lo mencionado, se debe de aceptar y declarar la veracidad de la información, con ello la solicitud se remitrá al sistema del REMYPE.

b. Valorización

En la tabla 96, se presenta la valorización de las actividades para la constitución de la empresa, teniendo un total de S/.924.00.

Tabla 96.
Valorización de Forma Societaria

Actividades	Costo S/IGV	IGV	Precio
Búsqueda y reserva de nombre	S/ 20.34	S/ 3.66	S/ 24.00
Elaboración de minuta de constitución	S/ 296.61	S/ 53.39	S/ 350.00
Escritura Pública	S/ 254.24	S/ 45.76	S/ 300.00
Registros Públicos	S/ 211.86	S/ 38.14	S/ 250.00
Registro único de contribuyente	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Registro MYPE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Total			**S/ 924.00**

Nota: Elaboración propia

5.1.3. Registro de marcas y patentes

a. Actividades

El primer paso para registrar nuestra marca "BioPack" es acercarnos a INDECOPI o realizarlo de manera virtual por el portal web de la misma entidad, este registro de marca nos va a permitir que ninguna empresa utilice el nombre de nuestra marca y ser el único autorizado para usarla dentro del territorio peruano durante 10 años. En caso de BioPack, lo realizaremos de manera virtual, realizando el registro generando un usuario y contraseña de manera gratuita.

Después del registro, se realiza la descarga del formulario de solicitud para proceder a la búsqueda figurativa y fonética de una marca parecida o igual a BioPack, con la confirmación de la disponibilidad del nombre se realiza el registro de la marca, realizando el deposito de S/.625.00 por una sola clase, en caso se desee una clase adicional se deberá pagar S/.675.00 en el Banco de la Nación.

Entre los requisitos más importantes se encuentran las dos copias del formulario de solicitud, DNI del representante legal y la imagen de la marca. Con ello se procede a realizar el seguimiento del trámite mediante el portal web.

Cuando los requisitos sean validados por el representante de INDECOPI, se realizará la publicación en la Gaceta Electrónica de propiedad industrial, este proceso no tiene costo alguno y tiene la finalidad de que alguna persona o empresa realice la objeción durante los 30 días después de la publicación. Si existe alguna objeción, llegará una notificación para presentar los descargos, caso contrario la marca automáticamente queda registrada durante lode 45 días hábiles, donde INDECOPI, enviará un correo confirmando mediante una resolución y certificado de registro con una vigencia de 10 años dentro del Perú.

b. Valorización

En la tabla 97, se presenta la valorización de las actividades para el registro de marca, teniendo un total de S/.684.00

Tabla 97.
Valorización en registro de marca

Actividades	Costo S/IGV	IGV	Precio
Búsqueda de antecedente figurativo	S/ 28.81	S/ 5.19	S/ 34.00
Búsqueda de antecedente fonético	S/ 21.19	S/ 3.81	S/ 25.00
Registro de marca "BioPack"	S/ 529.66	S/ 95.34	S/ 625.00
Total			**S/ 684.00**

Nota: Elaboración propia

5.1.4. Licencias y autorizaciones

a. Actividades

Entre las licencias y autorizaciones más importantes, contamos con la licencia de funcionamiento que se realizará en la Municipalidad donde se desarrollarán las operaciones, para ello el representante legal de la empresa se debe de acercar personalmente al Municipio con los siguientes requisitos:

- Declaración jurada con la entrega del certificado favorable sobre zonificación.
- Número de RUC y DNI del representante legal
- Vigencia de poder
- Pago por licencia de funcionamiento

Con los requisitos completos, el representante legal los presenta en mesa de partes junto al certificado de inspección de seguridad y edificaciones. Para este proceso se necesita solicitar la visita de un inspector de Defensa Civil quien va a evaluar de manera técnica la infraestructura y medias de seguridad necesarias para nuestros colaboradores. Entre los requisitos para esta inspección se necesitan los siguientes:

- Plano de ubicación (mobiliarios, sistema de seguridad, equipos, maquinarias)
- Plano de las instalaciones eléctricas
- Operatividad de equipos de seguridad (Extintores, luces de seguridad, sistema de detector de humo, etc.)

b. Valorización

En la tabla 98, se presenta la valorización de las actividades para el registro de marca, teniendo un total de S/.769.50

Tabla 98.
Valorización en licencias y autorizaciones

Actividades	Costo S/IGV	IGV	Precio
Licencia de Funcionamiento	S/ 228.39	S/ 41.11	S/ 269.50
Inspección Técnica INDECI	S/ 127.12	S/ 22.88	S/ 150.00
Plano del Centro de operaciones	S/ 296.61	S/ 53.39	S/ 350.00
Total			**S/ 769.50**

Nota: Elaboración propia

5.1.5. Legislación laboral

a. Actividades

Según el Decreto Supremo 031-2013-PRODUCE, sostiene que los colaboradores de una empresa deben de contar con beneficios laborales según el régimen que se va a acoger la empresa. BioPack Perú S.A.C. se acogerá al régimen MYPE, específicamente en pequeña empresa por eso, los beneficios de nuestros colaboradores serán las siguientes:

- El periodo de prueba de trabajo es de 3 meses

- El sueldo mínimo vital es de S/930.00
- La jornada labora constará en 8 horas diarias o 48 horas semanales
- Los colaboradores tienen derecho a un día de descanso semanal que puede ser acordado por el empleador
- Se cuenta con una indemnización por despido arbitrario de 20 a 120 remuneraciones diarias o 4 sueldos mensuales.
- Se cuenta con 15 días de vacaciones pagados por la empresa
- Se percibe una CTS conformado por la mitad del sueldo por cada año que se ha trabajado, en los meses de mayo y noviembre.
- Se percibe una gratificación equivalente a un sueldo por año, en los meses de julio y diciembre.
- El colaborador decidirá su sistema de pensiones (ONP o AFP)

5.1.6. Legislación tributaria

a. Actividades

Nuestra empresa tendrá obligaciones que cumplir, como es el caso del pago de impuestos, tributos y tasas según la normativa peruana. Según la SUNAT, se realizarán los siguientes pagos:

- El impuesto general a las ventas tiene una tasa del 18% conformado por 16% a las operaciones que gravan al IGV y 2% es el impuesto municipal; este impuesto es obligatorio para todas las empresas que realizan la compra y venta de productos y/o servicios.
- El impuesto a la renta es obligatorio para todas las empresas sobre la base imponible de las ventas mensuales, tiene una tasa del 29.5% por ser pequeña empresa.
- Impuesto de Transacciones Financieras: Este impuesto es obligatorio y tiene una tasa del 0.005% del valor de las operaciones que realiza la empresa en su cuenta corriente.

b. Valorización

En la tabla 99, se presenta la valorización de las tasas de los impuestos y tributos a pagar por la empresa.

Tabla 99.
Valorización en licencias y autorizaciones

Impuesto	Tasa
Impuesto general a las ventas	18%
Impuesto a la renta	29.5%
Impuesto a las transacciones financieras	0.005%

Nota: Elaboración propia

5.1.7. Otros aspectos legales

a. Actividades

BioPack tiene el compromiso de cumplir con las normativas peruanas relacionados a nuestra actividad económica, para ello también realizará el cumplimiento de la Ley N°28015 "Ley de promoción y formalización de las micro y pequeñas empresas" con el fin de promover la formalización y crecimiento económico de las empresas con un ingreso anual menor a las medianas y grandes empresas.

5.1.8. Resumen del Capítulo

En la tabla 100, se presenta el resumen del capítulo realizando una distribución porcentual para las tres áreas de la empresa, teniendo un total de S/.384.75 para el área de producción, S/.1,707.80 para el área de administración y S/.534.38 para el área comercial.

Tabla 100.
Resumen del capítulo

Actividades	02	Producción		Administración		Comercial	
		%	Total	%	Total	%	Total
Búsqueda y reserva de nombre	S/ 20.34	0%	S/ 0.00	100%	S/ 20.34	0%	S/ 0.00
Elaboración de minuta de constitución	S/ 296.61	0%	S/ 0.00	100%	S/ 296.61	0%	S/ 0.00
Escritura Pública	S/ 254.24	0%	S/ 0.00	100%	S/ 254.24	0%	S/ 0.00
Registros Públicos	S/ 211.86	0%	S/ 0.00	100%	S/ 211.86	0%	S/ 0.00
Registro único de contribuyente	S/ 0.00	0%	S/ 0.00	100%	S/ 0.00	0%	S/ 0.00
Registro MYPE	S/ 0.00	0%	S/ 0.00	100%	S/ 0.00	0%	S/ 0.00
Búsqueda de antecedente figurativo	S/ 28.81	0%	S/ 0.00	50%	S/ 14.41	50%	S/ 14.41
Búsqueda de antecedente fonético	S/ 21.19	0%	S/ 0.00	50%	S/ 10.59	50%	S/ 10.59
Registro de marca "BioPack"	S/ 529.66	0%	S/ 0.00	50%	S/ 264.83	50%	S/ 264.83
Licencia de Funcionamiento	S/ 228.39	50%	S/ 114.19	25%	S/ 57.10	25%	S/ 57.10
Inspección Técnica INDECI	S/ 127.12	50%	S/ 63.56	25%	S/ 31.78	25%	S/ 31.78
Plano del Centro de operaciones	S/ 296.61	50%	S/ 148.31	25%	S/ 74.15	25%	S/ 74.15
Compra de libro de registro de compras	S/ 21.19	0%	S/ 0.00	100%	S/ 21.19	0%	S/ 0.00
Compra de libro de registro de ventas	S/ 21.19	0%	S/ 0.00	100%	S/ 21.19	0%	S/ 0.00
Compra de libro diario	S/ 21.19	0%	S/ 0.00	100%	S/ 21.19	0%	S/ 0.00
Compra de libro mayor	S/ 21.19	0%	S/ 0.00	100%	S/ 21.19	0%	S/ 0.00
Compra de libro de balances e inventarios	S/ 27.12	0%	S/ 0.00	100%	S/ 27.12	0%	S/ 0.00
Legalización de libros contables	S/ 99.50	0%	S/ 0.00	100%	S/ 99.50	0%	S/ 0.00
Sub-Total	**S/ 2,226.21**		**S/ 326.06**		**S/ 1,447.29**		**S/ 452.86**
IGV 18%	**S/ 400.72**		**S/ 58.69**		**S/ 260.51**		**S/ 81.51**
Total	**S/ 2,626.92**		**S/ 384.75**		**S/ 1,707.80**		**S/ 534.38**

Nota: Elaboración propia

Tabla 101.
Gantt de estudio legal

Actividades	requisito	F. Inicio	F. Final	17-Oct	18-Oct	19-Oct	20-Oct	21-Oct	22-Oct	23-Oct	24-Oct	25-Oct	26-Oct	27-Oct	28-Oct	29-Oct	30-Oct	31-Oct	1-Nov	2-Nov	3-Nov	4-Nov	5-Nov	6-Nov	7-Nov	8-Nov	9-Nov	10-Nov	11-Nov	12-Nov	13-Nov	14-Nov	15-Nov
a) Búsqueda y reserva de nombre		17-Oct	17-Oct	X																													
b) Elaboración de minuta de constitución	a	18-Oct	20-Oct		X	X	X																										
c) Escritura Pública	b	21-Oct	26-Oct					X	X	X	X	X	X																				
d) Registros Públicos	c	21-Oct	26-Oct											X																			
e) Registro único de contribuyente	d	27-Oct	27-Oct											X																			
f) Registro MYPE	e	28-Oct	28-Oct												X																		
g) Búsqueda de antecedente figurativo		29-Oct	29-Oct													X																	
h) Búsqueda de antecedente fonético		29-Oct	29-Oct													X																	
i) Registro de marca "BioPack"	g,h	31-Oct	15-Nov															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
j) Licencia de Funcionamiento	k,l	27-Oct	2-Nov											X	X	X	X	X	X	X													
k) Inspección Técnica INDECI	l	28-Oct	30-Oct												X	X	X																
l) Plano del Centro de operaciones	c	28-Oct	29-Oct												X	X																	
m) Compra de libro de registro de compras	c,d	30-Oct	30-Oct														X																
n) Compra de libro de registro de ventas	c,d	30-Oct	30-Oct														X																
o) Compra de libro diario	c,d	30-Oct	30-Oct														X																
p) Compra de libro mayor	c,d	30-Oct	30-Oct														X																
q) Compra de libro de balances e inventarios	c,d	30-Oct	30-Oct														X																
r) Legalización de libros contables	m,n,o,p,q	30-Oct	30-Oct														X																

Nota: Elaboración propia

5.2. Estudio organizacional

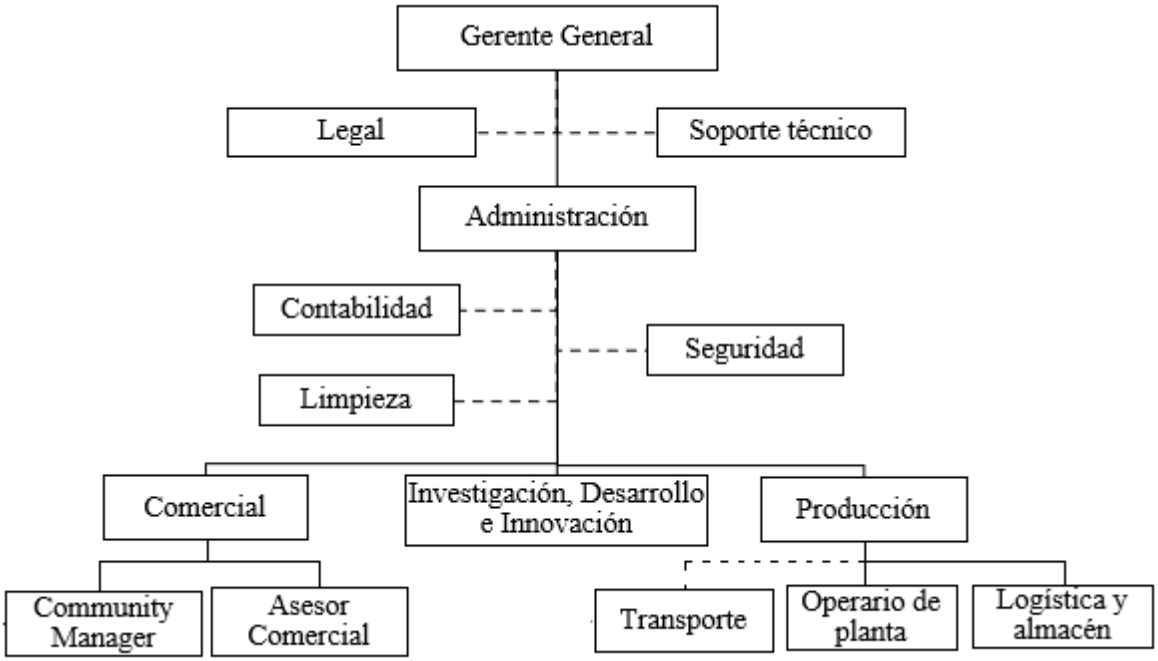
5.2.1. Organigrama funcional

Nuestro organigrama será funcional conformado por tres áreas principales: Comercial, ID y Producción, el primero está conformado por un asesor comercial y un Community Manager, el segundo conformado por el jefe de investigación, desarrollo e innovación y finalmente el área de producción donde se encuentra el jefe del área y el asistente de logística y almacén. Estas áreas en conjunto se encargarán de realizar las actividades para BioPack Perú SAC.

Según nuestro CANVAS nuestra propuesta de valor estará orientada a la contratación del Jefe de Investigación, desarrollo e innovación para buscar la creación de nuevos beneficios y ventajas de nuestro producto, así mismo las actividades claves están relacionado a la contratación del personal del área de producción que serán los encargados de elaborar nuestro producto con los estándares de calidad y finalmente el área comercial donde se encuentra el asesor que será el encargado de los canales de distribución y apoyo en las campañas de marketing mencionadas anteriormente y el Community Manager de los medios de comunicación aplicando el plan de social media para llegar a los clientes por medio de las redes sociales.

En la figura 75, se observa el organigrama funcional de la empresa BioPack Perú, podemos decir que será una estructura funcional caracterizada por la especialización y jerarquía donde consideramos los servicios tercerizados,según lo mencionado, nuestra estrategia genérica de la empresa es “diferenciación” para ello consideramos oportuno crear el área de Investigación, desarrollo e innovación, el cual se dedicará a la planificación y seguimiento de estrategias necesarias para la innovación y desarrollo del producto y procedimientos con la finalidad de poder cumplir el objetivo de posicionarnos y convertirnos en una empresa líder en el rubro.

Figura 75.
Organigrama Funcional de BioPack



Nota: Elaboración propia

En la tabla 102, se presenta el inventario de requerimiento del personal para los cinco años del proyecto, teniendo un total de 10 colaboradores para el año 2023 y 13 colaboradores al quinto año del proyecto.

Tabla 102.
Inventario de requerimiento de personal

Puesto de Trabajo	Área	Sueldo Mensual	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Gerente General	Administración	S/ 10,000	1	1	1	1	1	1
Asistente de Gerencia	Administración	S/ 2,000	0	0	1	1	1	1
Jefe Comercial	Comercial	S/ 5,000	1	1	1	1	1	1
Asesor Comercial	Comercial	S/ 2,500	1	1	1	2	2	3
Community Manager	Comercial	S/ 2,500	1	1	1	1	1	1
Jefe de ID	I+D	S/ 5,000	0	1	1	1	1	1
Jefe de Producción	Producción	S/ 5,000	1	1	1	1	1	1
Asistente de Log.y almacén	Producción	S/ 2,500	1	1	1	1	2	2
Operario de Producción	Producción	S/ 1,100	1	2	2	2	2	2
Total			**7**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**

Nota: Elaboración propia

5.2.2. Servicios tercerizados

Los servicios tercerizados estarán a cargo de empresas que realizarán actividades dentro de nuestras instalaciones como es el caso de la asesoría legal, contable, seguridad, limpieza, soporte técnico y transporte.

Tabla 103.
Inventario de requerimiento de personal

Servicios Tercerizados	Área	Monto
Asesoría Legal	Administración	S/ 1,200
Asesoría Contable	Administración	S/ 1,200
Seguridad	Comercial	S/ 1,200
Limpieza	Comercial	S/ 1,200
Soporte Técnico	Comercial	S/ 1,000
Transporte	Producción	Variable

Nota: Elaboración propia

5.2.3. Descripción de los puestos de trabajo

Gerente General

El Gerente General será elegido por la Junta General de Accionistas, será la persona que representa legalmente a la empresa y tendrá a su cargo las áreas: Administración, CInvestigación,desarrollo e innovación;comercial y Producción. El Gerente General es el responsable legal de la empresa y en ese sentido deberá velar por el cumplimiento de todos los requisitos legales que afecten los negocios y operaciones de ésta. Su principal función es realizar los actos de administración y gestión ordinaria de la sociedad. Representar a la sociedad y apersonarse en su nombre y representación ante las autoridades judiciales, administrativas, laborales, municipales, políticas y policiales, en cualquier lugar de la República o en el extranjero.

Asistente de Gerencia

La asistencia a la gerencia es la actividad realizada por la persona que ayuda a los gerentes de mandos medios, mediante el desarrollo de múltiples tareas administrativas, cuestiones de índole laboral e incluso, en muchas ocasiones, también personales. Se puede

decir que las actividades que debe realizar la persona encargada de la asistencia a la gerencia son similares a las de una secretaria ejecutiva. Sin embargo, los asistentes presentan un mayor nivel, dado que en ciertas circunstancias deben ejercer el control y la supervisión de personal además su trabajo se basa es coordinar, organizar y se enfoca en el gerente al que asisten, no a un equipo de trabajo como sucede con las secretarias.

La asistente de gerencia será la encargada de asistir al Gerente General, organizando las labores administrativas y secretariales, planificando la agenda gerencial, reuniones, actividades y manteniendo el control óptimo de documentos. Así mismo, será la persona encargada de las cuentas por cobrar, realizando las cobranzas vía telefónica y presencial.

Jefe Comercial

El gerente comercial, es la persona encargada de supervisar y dirigir las actividades de un departamento comercial. Basándose en su liderazgo deberá organizar los planes de ventas , incentivar a su equipo y lograr que cumplan con los objetivos propuestos. Al ser la persona responsable por estar al frente del equipo comercial, debe cumplir con algunas objetivos puntuales como la resolución de problemas, propuestas para la fidelización de clientes, organización de entrenamientos, etc. La persona que esté en el cargo deberá investigar y conocer el mercado, así como al público en el que se enfocará la estrategia. Además, deberá trabajar en conjunto con el Community Manager para crear un plan efectivo que beneficie al cliente y a la empresa.

El Jefe Comercial, tendrá a su cargo a los asesores comerciales y una de sus principales funciones es definir el plan estratégico de ventas, realizando la supervisión y ampliación de canales de distribución, capacitar al personal a cargo, definiendo objetivos de venta y realizando el seguimiento.

Asesor Comercial

Un **asesor de ventas** es un profesional experto en gestión comercial responsable por la expansión de una empresa en el mercado. Su principal objetivo es realizar un análisis general del departamento comercial para garantizar el buen funcionamiento del negocio.El asesor de ventas, entonces, se encarga de desarrollar, planificar e implementar las estrategias comerciales de una organización. Además, en función de su rol como asesor, debe aconsejar a los clientes sobre los productos o servicios que satisfacen mejor sus necesidades y conducirlos hasta el final del embudo de ventas.

Recurrir a la asistencia, sugerencias y experiencia de los asesores de ventas ayuda a tu empresa a ser competitiva en un ecosistema globalizado. El objetivo es que tu negocio escale dentro del mercado, reduzca gastos generales, aumente sus márgenes de ganancia y sea más productivo. Será la persona que realice el seguimiento a los clientes y canales de distribución, manteniendo un papel activo en las negociaciones. El asesor comercial estará a cargo del Jefe Comercial, recibirá capacitaciones sobre estrategias de ventas y cumplimiento de objetivos.

Community Manager

El Community Manager es el profesional responsable de construir y administrar la comunidad online y gestionar la identidad y la imagen de marca, creando y manteniendo relaciones estables y duraderas con sus clientes, sus fans en internet. La principal función que desarrolla este profesional es la creación de contenido atractivo y de calidad. Por lo general, el community manager no se limita a crear y redactar contenido sólo para las redes sociales, este profesional también suele encargarse de gestionar el blog corporativo de la empresa.

Además, el experto en redes sociales debe decidir cuál es la mejor hora para publicar el contenido. Para ello dispone de herramientas que le indican cuál es el momento del día (y cuál es el día de la semana) en el que el contenido va a tener mayor aceptación. También

cuenta con herramientas para programar la publicación del contenido. No sólo se programará contenido para las horas de mayor audiencia, aunque por supuesto nos centraremos en estas franjas, también se realizarán publicaciones en el resto de franjas horarias, ya que de otra manera no podremos llegar a todo nuestro público objetivo.

El Community Manager estará encargado de realizar un plan de social media, realizando los indicadores de las redes sociales de la empresa, así mismo, se encargará de la página web y mejorar todas las plataformas digitales. Así mismo, participará en la campaña de lanzamiento y promociones para todos los años del proyecto.

Jefe de Investigación y desarrollo

El departamento de I+D de la empresa lleva a cabo tanto acciones de relacionadas con la actualización de los productos existentes de la empresa, como el desarrollo y evaluación de nuevos productos. Este profesional tiene que estar al día de las tendencias de los mercados para poder detectar las oportunidades de negocio para la empresa. El Jefe de directores de investigación y desarrollo son los encargados de dirigir y coordinar las actividades relacionadas con el análisis y desarrollo de productos de la empresa. A la vez, Liderar y gestionar los proyectos estratégicos de desarrollo de productos, procesos y/o modelos de negocio así como acompañar y supervisar los proyectos de innovación asignados a los colaboradores de su equipo.

El área de ID está relacionada con las inversiones para realizar investigaciones en conocimientos técnicos y científicos con la finalidad de alcanzar innovaciones que impulsen el incremento de las ventas.

Jefe de Producción

Un jefe de producción es el responsable de dirigir, planificar y coordinar la producció n de la empresa gestionando de forma equilibrada los recursos que le proporciona la entidad p

ara así garantizar los niveles de calidad necesarios.En ese sentido, entre sus actividades princi pales se encuentra la optimización de los procesos productivos con el fin de obtener los mejor es resultados para la entidad. Las funciones del jefe de producción requieren de conocimiento s y habilidades específicas al ejercicio del liderazgo, ya que este profesional es el responsable de dirigir y motivar a su equipo de trabajo; así como también, desarrollar proyectos técnicos para alcanzar la expansión y el crecimiento de una empresa.

Es la persona encargada de supervisar y dirigir el proceso de producción de nuestro producto y realizar una correcta gestión de recursos disponibles y asegurar la calidad de la fabricación de este. Es la persona responsable del área de producción, teniendo a su cargo al asistente de control de calidad y operarios de producción.

Operarios de Producción

Los operarios de producción son los encargados de todo el trabajo de obra de mano y deben realizar diferentes tareas que percuten directamente con el correcto funcionamiento de la fábrica. Por ende, toda empresa necesita de obreros de producción para mantener la rentabi lidad de una empresa.

El operario de producción debe contar con un perfil con aptitudes y actitudes necesari as para desempeñar su labor, las cuales deben ser expresadas en el currículum con el fin de fa cilitar la tarea del reclutador.

Es la persona responsable del proceso de producción de BioPack, a la vez del traslado de la materia prima, realizar el mantenimiento y limpieza de las maquinarias. El operario de producción estará a cargo del Jefe de Producción, el cual recibirá capacitaciones para optimizar tiempos y recursos, correcta manipulación de maquinarias y cumplimiento con el programa de producción.

Tabla 104.
Funciones de Gerente General

Gerente General	
Nombre del Puesto	Gerente General
Competencias:	
Formación Académica:	Estudios universitarios en Ingeniería Industrial, Administración o carreras a fines Maestría en administración o negocios Curso de especialización en Finanzas
Experiencia:	5 años ocupando el puesto de Gerente General Experiencia en Finanzas Experiencia en el rubro industria
Otros	Dominio de estadística Manejo de Microsoft Office Inglés Intermedio
Habilidades:	Responsabilidad Compromiso Comunicación Liderazgo Compromiso con el medio ambiente Solución de conflictos Habilidad para trabajar en equipo
Funciones:	Controlar el aspecto financiero, los costos y los gastos. Establecer indicadores de medición en torno a las metas. Desarrollar un plan estratégico en base a los objetivos. Evaluar y contratar a los colabora dores Supervisar a todas las áreas que tiene a cargo Desarrollar estrategias para aumentar la rentabilidad de la empresa.
Acciones y resultados esperados:	Cumplimiento de los objetivos de la empresa mediante planes de acción. Programas para la inversión del negocio.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Contrato Indefinido
Remuneración:	S/ 10.000,00
Ubicación:	Oficina
Beneficios Sociales:	Si
Jornada:	Diurna
Horario:	Lunes a viernes 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Fijo Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 105.
Funciones de Jefe Comercial

	Jefe Comercial
Nombre del Puesto	Jefe Comercial
Competencias:	
Formación Académica:	Estudios universitarios administración de empresas, marketing o comunicación
Experiencia:	3 años ocupando el cargo de Jefe Comercial Experiencia en productos veterinarios
Otros	Dominio de softwares Manejo de Microsoft Office Manejo de indicadores de ventas
Habilidades:	Responsabilidad Compromiso Comunicación Asertiva Liderazgo Solución de conflictos Habilidad para trabajar en equipo
Funciones:	Manejo de los indicadores de ventas y generar reportes Desarrollo de planes estratégicos comerciales y de ventas Desarrollar planes de publicidad y promoción Implementar técnicas de venta Capacitar a los asesores comerciales Realizar visitas a los canales de distribución más importantes Implementar técnicas postventa
Acciones y resultados esperados:	Cumplimiento de los objetivos de ventas mediante estrategias de promociones. Aumentar el posicionamiento de nuestra marca Aumentar las ventas en los canales de distribución.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Contrato Plazo Fijo
Remuneración:	S/5,000+ 2% de la venta anual (Comisión)
Ubicación:	Oficina
Beneficios Sociales:	Si
Jornada:	Diurna
Horario:	Lunes a viernes 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Fijo Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 106.
Funciones de Asesor comercial

	Asesor Comercial
Nombre del Puesto	Asesor Comercial
Competencias:	
Formación Académica:	Estudios universitarios administración de empresas, marketing o comunicación
Experiencia:	2 años ocupando el cargo de asesor o representante de ventas Experiencia en productos veterinarios
Otros	Dominio de softwares Manejo de Microsoft Office Manejo de indicadores de ventas
Habilidades:	Responsabilidad Compromiso Comunicación Asertiva Solución de conflictos Persuación Habilidad para trabajar en equipo
Funciones:	Manejo de los indicadores de ventas Realizar reportes estadísticos sobre las ventas mensuales. Visitar y realizar el seguimiento a los canales de distribución. Conocer a detalle las características del producto Lograr los objetivos propuestos Seguir las indicaciones del jefe de área Seguimiento al servicio postventa
Acciones y resultados esperados:	Desarrollo de estrategias de ventas para ser participe en el posicionamiento de la marca en los canales de distribución.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Contrato Plazo Fijo
Remuneración:	S/2,500+ 1% de la venta anual (Comisión)
Ubicación:	Oficina
Beneficios Sociales:	Si
Jornada:	Diurna
Horario:	Lunes a viernes 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Fijo Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 107.
Funciones de Asistente de Gerencia

Nombre del Puesto:	**Asistente de Gerencia**
Perfil del Puesto	
Formación Académica:	Carrera técnica en secretariado o asistente de gerencia
Experiencia:	2 años como Asistente de Gerencia
Competencias:	Manejo de Office nivel intermedio Manejo de caja chica
Funciones:	Participar en reuniones de Gerencia Atención de visitas (clientes y proveedores) Manejo de caja chica administrativa Apoyo en la contratación de personal Entrega de boletas de pago Control de documentos Uso del correo corporativo Coordinación sobre necesidades de Gerencia
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Temporal
Remuneración:	S/ 2,000
Lugar de trabajo	Oficina
Área:	Administración
Beneficios Sociales:	Si
Horario:	Lunes a viernes 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 108.
Funciones de Jefe de producción

	Jefe de Producción
Nombre del Puesto	Jefe de Producción
Competencias:	
Formación Académica:	Titulado en la carrera de ingeniería industrial o ingeniería mecánica.
Experiencia:	2 años ocupando el cargo Jefe de Producción o Jefe de planta en empresas industriales.
Otros	Manejo de Agenda Gerencial Manejo de Microsoft Office
Habilidades:	Liderazgo Responsabilidad Compromiso Comunicación Asertiva Solución de conflictos Persuación Habilidad para trabajar en equipo
Funciones:	Elaborar relación de requerimientos para producción Supervisar el proceso productivo Verificar la calidad de nuestro producto Optimizar los recursos empleados Coordinar con el encargado de logística / almacén y Venta
Acciones y resultados esperados:	Desarrollo de estrategias que permitan minimizar los tiempos y recursos en el proceso de producción.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Contrato Plazo Fijo
Remuneración:	S/ 5,000
Ubicación:	Planta de Producción
Beneficios Sociales:	Si
Jornada:	Diurna
Horario:	Lunes a viernes 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Fijo Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 109.
Funciones de Operarios de producción

Nombre del Puesto:	**Operario de producción**
Perfil del Puesto	
Formación Académica:	Secundaria completa o estudios técnicos en mecánica
Experiencia:	1 año de experiencia en gestión de calidad del producto.
Competencias:	Manejo de BPM Manejo de maquinarias Gestión de producción y procesos
Funciones:	Manipulación de materias primas e insumo Lograr la cuota de producción estipulada Cumplir con los estándares de calidad Manipulación de maquinarias y equipos Participar en capacitaciones programadas por el Jefe de Producción Disminución de merma Cumplir con el programa de producción
Acciones y resultados esperados:	Garantizar el cumplimiento del programa de producción establecida, reducir porcentaje de merma y garantizar la producción correcta del producto.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Indefinido
Remuneración:	S/ 1,100
Lugar de trabajo	Planta
Área:	Producción
Beneficios Sociales:	Si
Horario:	Lunes a sábado 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 110.

Funciones de Asistente de logística y almacén

Nombre del Puesto:	**Asistente de logística y almacén**
Perfil del Puesto	
Formación Académica:	Bachiller en ingeniería industrial o estudiante de los últimos ciclos
Experiencia:	1 año de experiencia en gestión de calidad del producto.
Competencias:	Manejo de Office nivel experto Gestión de Calidad Optimización de procesos
Funciones:	Compra de materia prima e insumos necesarios para la producción Elección de proveedores ideales Generación de orden de compra Abastecimiento de almacenes Comprobar y examinar muestras del producto Validar el control de calidad de las materias primas Asegurar el cumplimiento de las normas de calidad Elaborar un plan de control de calidad Inspeccionar el proceso productivo para su modificación o aprobación Verificar las condiciones de almacenamiento de las materias primas y productos terminados
Acciones y resultados esperados:	Realizar la correcta elección de proveedores de materia prima e insumos que garanticen la calidad de estas.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Indefinido
Remuneración:	S/ 2,500
Lugar de trabajo	Planta
Área:	Producción
Beneficios Sociales:	Si
Horario:	Lunes a sábado 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 111.

Funciones de Jefe de investigación y desarrollo

Nombre del Puesto:	**Jefe de investigación y desarrollo**
Perfil del Puesto	
Formación Académica:	Titulado en Ingeniería industrial
Experiencia:	2 años de experiencia en el área de ID 2 años de experiencia en proyectos
Competencias:	Manejo de Office nivel experto Gestión de Calidad Optimización de procesos
Funciones:	Planificar, dirigir y coordinar el programa general de investigación y desarrollo Coordinar y gestionar las actividades según el programa de ID Determinar objetivos, programas y estrategias. Realizar la búsqueda de productos que puedan hacer mejoras a los aspectos de la empresa. Establecer y gestionar presupuestos, controlar los gastos y asegurar la utilización eficiente de los recursos. Controlar la selección, formación y rendimiento del personal
Acciones y resultados esperados:	Realizar la correcta elección de proveedores de materia prima e insumos que garanticen la calidad de estas.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Indefinido
Remuneración:	S/ 5,000
Lugar de trabajo	Oficina
Área:	ID
Beneficios Sociales:	Si
Horario:	Lunes a sábado 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Mensual

Nota: Elaboración propia

Tabla 112.
Funciones de Community Manager

Nombre del Puesto:	**Community Manager**
Perfil del Puesto	
Formación Académica:	Titulado en Ingeniería industrial
Experiencia:	2 años de experiencia como Community Manager 1 año de experiencia en marketing
Competencias:	Manejo de Office nivel experto Manejo de redes sociales Manejo de página web Manejo de estrategias de marketing
Funciones:	Implementar plan de social media y analizar los KPIs de cada uno de ellos. Mantenimiento a la página web de la empresa. Presentar informes mensuales sobre la situación de las redes sociales y página web. Apoyo en la campaña de lanzamiento y promociones por año.
Acciones y resultados esperados:	Realizar la correcta elección de proveedores de materia prima e insumos que garanticen la calidad de estas.
Condiciones del Puesto	
Tipo de contrato:	Indefinido
Remuneración:	S/ 2,500
Lugar de trabajo	Oficina
Área:	Comercial
Beneficios Sociales:	Si
Horario:	Lunes a sábado 9:00 am a 6:00pm
Tipo de sueldo:	Mensual

Nota: Elaboración propia

5.2.4. Descripción de las actividades de los servicios tercerizados

Asesoría Legal: La empresa tercera nos brindará asesoría legal realizando trámites administrativos en entidades como SUNAFIL e INDECOPI y participar activamente en cualquier evento contractual con alguna entidad pública.

Contable: La entidad tercera, se encargará de la elaboración del registro monetario m ensual y anual de la empresa, apoyado de la realización de informes cada 30 días, además de la notificación sobre la situación económica y financiera por la que pasa la empresa. Entre sus

principales funciones se encuentran: Pago de impuestos, pago de planillas, trámites administrativos,cobranzas, entre otros. Esto se dará en un inicio del proyecto hasta ver si es factible crear un area de creditos y cobranzas.

Seguridad: La empresa enviará a un agente de seguridad que se dedicará a la apertura y clausura de las puertas de la empresa, cuidará al personal y la infraestructura, velará por la protección y evitará algún acto delincuencial. También realizará un control de las visitas a la empresa, ingreso de equipos, mercadería, etc.

Servicio de Limpieza: La empresa proporcionar un personal de limpieza, que se encargará de la segregación de residuos no deseados de la empresa, cumpliendo con la limpie za y desinfección en todas las áreas de BioPack Perú S.A.C.

Soporte Técnico: La empresa que brindará el servicio de soporte técnico se encargará especialmente en implementar las redes de computadoras, mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos de computación. Así mismo, realizará la instalación de softwares y cableados para la instalación de teléfonos.

Servicio de Transporte: La empresa transportista será la encargada de realizar las rutas requeridas por el área comercial y producción con el fin de proteger los productos hasta su llegada a los canales de venta, realizando informes diarios sobre la carga y descarga de mercadería.

5.2.5. Aspectos laborales

a. Forma de contratación de puestos de trabajo y servicios tercerizados

Según la forma de contratación, los puestos de trabajo tendrán el tipo temporal e indefinido y para los servicios tercerizados como locación de servicios.

Tabla 113.
Tipo de contrato-Puestos de trabajo

Puesto de Trabajo	Área	Tipo de contrato	Plazo
Gerente General	Administración	Indefinido	-

Asistente de Gerencia	Administración	Temporal	6 meses
Jefe Comercial	Comercial	Temporal	6 meses
Asesor Comercial	Comercial	Temporal	6 meses
Community Manager	Comercial	Temporal	6 meses
Jefe de Investigación y desarrollo	I+D	Temporal	6 meses
Jefe de Producción	Producción	Temporal	6 meses
Asistente de Logística y almacén	Producción	Temporal	6 meses
Operario de Producción	Producción	Temporal	3 meses

Nota: Elaboración propia

Tabla 114.

Tipo de contrato-Servicios Tercerizados

Servicios Tercerizados	Área	Tipo de contrato	Plazo
Asesoría Legal	Administración	Locación de servicios	Anual
Asesoría Contable	Administración	Locación de servicios	Anual
Seguridad	Comercial	Locación de servicios	Anual
Limpieza	Comercial	Locación de servicios	Anual
Soporte Técnico	Comercial	Locación de servicios	Semestral
Transporte	Producción	Locación de servicios	Mensual

Nota: Elaboración propia

b. Régimen laboral de puestos de trabajo

- Remuneración: Nuestros operarios contarán un sueldo mayor al sueldo mínimo vital establecido por la ley laboral, S/.930.00.
- Jornada Laboral: Los funcionarios realizarán una jornada laboral de 8 horas por día o 48 horas semanales.
- Descanso: Los miembros de personal contarán con un descanso de no menos de 2 4hrs por cada semana trabajada.
- Vacaciones: El personal de BioPack Perú S.A.C. tendrán el beneficio de disfrutar 15 días de vacaciones por cada año laburado.
- Licencias: Los trabajadores tendrán licencia por maternidad y paternidad, en el pr imero tendrán 49 días prenatal y 49 días postnatal, mientras el segundo tendrá 10 días descanso por nacimiento de su hijo (a).

- Compensación por tiempo de servicio: La CTS será equivalente a 15 remuneraciones diarias por año de trabajo, con un máximo de 90 remuneraciones.
- Gratificación: El empleado tendrá una gratificación en los meses de julio y diciembre correspondiente al 50% de la remuneración.
- Seguros: El personal gozará de seguro Essalud, Seguro de Vida y Seguro Complementario de Trabajo de riesgo.
- ONP/AFP: El trabajador será afiliado a la ONP o AFP según su conveniencia.

c. Planilla para todos los años del proyecto

Para realizar el cálculo de la planilla se consideraron los beneficios según el régimen de pequeña empresa, donde la gratificación es de un sueldo por año pagados en julio y diciembre, la CTS medio sueldo al año pagados en mayo y noviembre, el Essalud con un 9% del sueldo mensual, el SCTR correspondiente al 1% del sueldo y el seguro de vida ley siendo 0.53%. Así mismo, en el área comercial se aplicarán comisiones según las ventas realizadas, como es el caso del Jefe comercial con 2% de las ventas y el asesor comercial con 1%, siendo pagadas mensualmente.

Tabla 115.

Planilla de pago – 2022

Planilla de pago - 2022											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 10,000	S/ 0	S/ 0	S/ 900	S/ 100	S/ 53	S/ 11,053	S/ 11,053
Asistente de Gerencia	Administración	0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 5,000	S/ 0	S/ 0	S/ 450	S/ 50	S/ 27	S/ 5,527	S/ 5,527
Asesor Comercial	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 2,500	S/ 0	S/ 0	S/ 225	S/ 25	S/ 13	S/ 2,763	S/ 2,763
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 2,500	S/ 0	S/ 0	S/ 225	S/ 25	S/ 13	S/ 2,763	S/ 2,763
Jefe de ID	I+D	0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 5,000	S/ 0	S/ 0	S/ 450	S/ 50	S/ 27	S/ 5,527	S/ 5,527
Asistente de Log. y almacén	Producción	1	S/ 2,500	S/ 2,500	S/ 0	S/ 0	S/ 225	S/ 25	S/ 13	S/ 2,763	S/ 2,763
Operario de Producción	Producción	1	S/ 1,100	S/ 1,100	S/ 0	S/ 0	S/ 99	S/ 11	S/ 6	S/ 1,216	S/ 1,216
											S/ 31,612

Nota: Elaboración propia

Tabla 116.

Planilla de pago – 2023

Planilla de pago - 2023											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 120,000	S/ 10,000	S/ 5,000	S/ 10,800	S/ 1,200	S/ 636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 72,856	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 386	S/ 86,742	S/ 86,742
Asesor Comercial	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 36,428	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 193	S/ 43,371	S/ 43,371
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de ID	I+D	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Log. y almacén	Producción	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,100	S/ 13,200	S/ 1,100	S/ 550	S/ 1,188	S/ 132	S/ 70	S/ 16,240	S/ 32,480
											S/ 531,684

Nota: Elaboración propia

Tabla 117.

Planilla de pago - 2024

Planilla de pago - 2024											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 120,000	S/ 10,000	S/ 5,000	S/ 10,800	S/ 1,200	S/ 636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	1	S/ 2,000	S/ 24,000	S/ 2,000	S/ 1,000	S/ 2,160	S/ 240	S/ 127	S/ 29,527	S/ 29,527
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 75,266	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 399	S/ 89,165	S/ 89,165
Asesor Comercial	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 37,633	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 199	S/ 44,582	S/ 44,582
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de ID	I+D	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Log. y almacén	Producción	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,100	S/ 13,200	S/ 1,100	S/ 550	S/ 1,188	S/ 132	S/ 70	S/ 16,240	S/ 32,480
											S/ 564,844

Nota: Elaboración propia

Tabla 118.

Planilla de pago – 2025

Planilla de pago - 2025											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 120,000	S/ 10,000	S/ 5,000	S/ 10,800	S/ 1,200	S/ 636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	1	S/ 2,000	S/ 24,000	S/ 2,000	S/ 1,000	S/ 2,160	S/ 240	S/ 127	S/ 29,527	S/ 29,527
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 78,123	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 414	S/ 92,037	S/ 92,037
Asesor Comercial	Comercial	2	S/ 2,500	S/ 39,061	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 207	S/ 46,018	S/ 92,037
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de ID	I+D	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Log. y almacén	Producción	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,100	S/ 13,200	S/ 1,100	S/ 550	S/ 1,188	S/ 132	S/ 70	S/ 16,240	S/ 32,480
											S/ 615,171

Tabla 119.
Planilla de pago - 2026

Planilla de pago - 2026											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 120,000	S/ 10,000	S/ 5,000	S/ 10,800	S/ 1,200	S/ 636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	1	S/ 2,000	S/ 24,000	S/ 2,000	S/ 1,000	S/ 2,160	S/ 240	S/ 127	S/ 29,527	S/ 29,527
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 81,510	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 432	S/ 95,442	S/ 95,442
Asesor Comercial	Comercial	2	S/ 2,500	S/ 40,755	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 216	S/ 47,721	S/ 95,442
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de ID	I+D	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Log. y almacén	Producción	2	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 73,818
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,100	S/ 13,200	S/ 1,100	S/ 550	S/ 1,188	S/ 132	S/ 70	S/ 16,240	S/ 32,480
											S/ 658,891

Nota: Elaboración propia

Tabla 120.
Planilla de pago - 2027

Planilla de pago - 2027											
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**Total Anual**	**Gratif.**	**CTS**	**Essalud**	**SCTR**	**Vida ley**	**Total x Trab.**	**Total**
Gerente General	Administración	1	S/ 10,000	S/ 120,000	S/ 10,000	S/ 5,000	S/ 10,800	S/ 1,200	S/ 636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	1	S/ 2,000	S/ 24,000	S/ 2,000	S/ 1,000	S/ 2,160	S/ 240	S/ 127	S/ 29,527	S/ 29,527
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 5,000	S/ 85,533	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 453	S/ 99,486	S/ 99,486
Asesor Comercial	Comercial	3	S/ 2,500	S/ 42,767	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 227	S/ 49,743	S/ 149,230
Community Manager	Comercial	1	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de ID	I+D	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 5,000	S/ 60,000	S/ 5,000	S/ 2,500	S/ 5,400	S/ 600	S/ 318	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Log. y almacén	Producción	2	S/ 2,500	S/ 30,000	S/ 2,500	S/ 1,250	S/ 2,700	S/ 300	S/ 159	S/ 36,909	S/ 73,818
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,100	S/ 13,200	S/ 1,100	S/ 550	S/ 1,188	S/ 132	S/ 70	S/ 16,240	S/ 32,480
											S/ 716,722

Nota: Elaboración propia

Tabla 121.

Resumen de planilla de pago

Resumen de Planilla de Pago									
Puesto de Trabajo	**Área**	**Cant.**	**Sueldo Mensual**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Gerente General	Administración	1	S/ 5,000	S/ 11,053	S/ 147,636	S/ 147,636	S/ 147,636	S/ 147,636	S/ 147,636
Asistente de Gerencia	Administración	1	S/ 1,500	S/ 0	S/ 0	S/ 29,527	S/ 29,527	S/ 29,527	S/ 29,527
Jefe Comercial	Comercial	1	S/ 3,000	S/ 5,527	S/ 86,742	S/ 89,165	S/ 92,037	S/ 95,442	S/ 99,486
Asesor Comercial	Comercial	2	S/ 1,500	S/ 2,763	S/ 43,371	S/ 44,582	S/ 92,037	S/ 95,442	S/ 149,230
Community Manager	Comercial	1	S/ 1,800	S/ 2,763	S/ 36,909	S/ 36,909	S/ 36,909	S/ 36,909	S/ 36,909
Jefe de Investigación y desarrollo	I+D	1	S/ 3,000	S/ 0	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818
Jefe de Producción	Producción	1	S/ 3,000	S/ 5,527	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818	S/ 73,818
Asistente de Logística y almacén	Producción	1	S/ 1,200	S/ 2,763	S/ 36,909	S/ 36,909	S/ 36,909	S/ 73,818	S/ 73,818
Operario de Producción	Producción	2	S/ 1,000	S/ 1,216	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
Total				**S/ 31,612**	**S/ 531,684**	**S/ 564,844**	**S/ 615,171**	**S/ 658,891**	**S/ 716,722**

Nota: Elaboración propia

d. Gastos por servicios tercerizados para todos los años del proyecto

A continuación, se presentan los gastos que incurren la contratación de los servicios tercerizados, lo cual se tiene un total de S/.82,456 para el 1er año, S/.84,866 para el segundo año, S/.87,723 para el tercer año, S/.91,110 para el cuarto y S/.95,133 para el último año del proyecto.

Tabla 122.

Gasto en servicios tercerizados-2023

Gastos en servicios tercerizados - 2023		
Servicios Tercerizados	**Monto**	**Total Anual**
Asesoría Legal	S/ 1,200	S/ 14,400
Asesoría Contable	S/ 1,200	S/ 14,400
Seguridad	S/ 1,200	S/ 14,400
Limpieza	S/ 1,200	S/ 14,400
Soporte Técnico	S/ 1,000	S/ 12,000
Transporte	Variable	S/ 12,856
Total		**S/ 82,456**

Nota: Elaboración propia

Tabla 123.

Gasto en servicios tercerizados-2024

Gastos en servicios tercerizados - 2024		
Servicios Tercerizados	**Monto**	**Total Anual**
Asesoría Legal	S/ 1,200	S/ 14,400
Asesoría Contable	S/ 1,200	S/ 14,400
Seguridad	S/ 1,200	S/ 14,400
Limpieza	S/ 1,200	S/ 14,400
Soporte Técnico	S/ 1,000	S/ 12,000
Transporte	Variable	S/ 15,266
Total		**S/ 84,866**

Nota: Elaboración propia

Tabla 124.

Gasto en servicios tercerizados-2025

Gastos en servicios tercerizados - 2025		
Servicios Tercerizados	**Monto**	**Total Anual**
Asesoría Legal	S/ 1,200	S/ 14,400
Asesoría Contable	S/ 1,200	S/ 14,400
Seguridad	S/ 1,200	S/ 14,400
Limpieza	S/ 1,200	S/ 14,400
Soporte Técnico	S/ 1,000	S/ 12,000
Transporte	Variable	S/ 18,123
Total		**S/ 87,723**

Nota: Elaboración propia

Tabla 125.
Gasto en servicios tercerizados-2026

Gastos en servicios tercerizados - 2026		
Servicios Tercerizados	**Monto**	**Total Anual**
Asesoría Legal	S/ 1,200	S/ 14,400
Asesoría Contable	S/ 1,200	S/ 14,400
Seguridad	S/ 1,200	S/ 14,400
Limpieza	S/ 1,200	S/ 14,400
Soporte Técnico	S/ 1,000	S/ 12,000
Transporte	Variable	S/ 21,510
Total		**S/ 91,110**

Nota: Elaboración propia

Tabla 126.
Gasto en servicios tercerizados-2027

Gastos en servicios tercerizados - 2027		
Servicios Tercerizados	**Monto**	**Total Anual**
Asesoría Legal	S/ 1,200	S/ 14,400
Asesoría Contable	S/ 1,200	S/ 14,400
Seguridad	S/ 1,200	S/ 14,400
Limpieza	S/ 1,200	S/ 14,400
Soporte Técnico	S/ 1,000	S/ 12,000
Transporte	Variable	S/ 25,533
Total		**S/ 95,133**

Nota: Elaboración propia

e. Horario de trabajo de puestos de trabajo

En la tabla 127, se presenta el horario de trabajo de puestos de trabajo donde el área administrativa y de ventas trabajarán de lunes a viernes de 9:00am a 6:00pm y el personal de producción de lunes a sábado de 9:00am a 6:00pm.

Tabla 127.
Horario de trabajo de puestos de trabajo

Puesto de Trabajo	Días	Horas
Gerente General	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Asistente de Gerencia	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Jefe Comercial	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Asesor Comercial	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Community Manager	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Jefe de Investigación y desarrollo	Lunes a Viernes	9:00am - 6:00pm
Jefe de Planta	Lunes a Sábado	9:00am - 6:00pm

Asistente de Logística y almacén	Lunes a Sábado	9:00am - 6:00pm
Operario de planta	Lunes a Sábado	9:00am - 6:00pm

Nota: Elaboración propia

Capitulo VI: Estudio Técnico

6.1. Tamaño del proyecto

En la tabla 128, se detallan los procesos principales para la elaboración de nuestro producto, identificando el proceso más lento o deficiente llamado “cuello de botella”. Según nuestras actividades, identificamos que el proceso de moldeado es el proceso con mayores dificultados por realizar 15 unidades por hora, mientras que otros proceso superan las 85 unidades. Este dato, nos servirá para realizar el cálculo de la capacidad instalada, utilziada y máxima de la planta de producción.

Tabla 128.
Cuello de Botella

Pesado	120	BioPack/Hora
Triturado	145	BioPack/Hora
Moldeado	15	BioPack/Hora
Lijado	95	BioPack/Hora
Barnizado	105	BioPack/Hora
Empaquetado	85	BioPack/Hora

Nota: Elaboración propia

6.1.1. Capacidad Instalada

a) Criterios

La capacidad instalada es la cantidad de producción en unidades que realiza nuestra planta en un tiempo real de trabajo. Para determinar la capacidad instalada, se necesita calcular el tiempo real de trabajo semanal, considerando un 80% de las 48 horas semanales que por Ley corresponde, teniendo un tiempo real de trabajo de 38.4 horas.

Con esos datos, se puede calcular la capacidad instalada, considerando las 15 unidades por hora que produce nuestro proceso cuello de botella (proceso de moldeado), se obtiene 29,952 unidades de BioPack anuales.

b) Cálculos

Tabla 129.
Tiempo real de trabajo

Tiempo	48	horas
Tiempo real de trabajo	38.4	horas

Nota: Elaboración propia

Tabla 130.
Capacidad Instalada

Capacidad por hora	15	BioPack/Hora
Capacidad semanal	576	BioPack/Semana
Capacidad anual (52 sem.)	29,952	BioPack/Año

Nota: Elaboración propia

6.1.2. Capacidad utilizada

a) Criterios

Esta capacidad determina el porcentaje de utilización que tiene nuestra planta considerando el programa de producción en unidades de ambas presentaciones. Para determinar la capacidad utilizada, se necesita el total de la producción de ambas presentaciones y la capacidad instalada determinada anteriormente.

Con ello se obtiene un porcentaje de utilización de 31.34% hasta el 58.26% para los cinco años del proyecto, por tanto el porcentaje de capacidad ociosa fluctúa entre 41.74% a 68.66% para este mismo tiempo.

b) Cálculos

Tabla 131.
Capacidad Utilizada

	2022	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Total de producción	9,388	11,289	13,388	15,801	17,450
Capacidad instalada	29,952	29,952	29,952	29,952	29,952
% de utilización	31.34%	37.69%	44.70%	52.75%	58.26%
% de capacidad ociosa	68.66%	62.31%	55.30%	47.25%	41.74%

Nota: Elaboración propia

6.1.3. Capacidad máxima

a) Criterios

La capacidad máxima es la cantidad de producción que es necesaria para poder cubrir demandas o situaciones anómalas que pueden ocurrir en el mercado, como pedidos que sobre pasen la capacidad instalada.

Para ello es necesario conocer cuanto estaría dispuesto a producir como máximo nuestra planta. Para ello, se consideran los tiempos máximos de producción agotando todos los recursos humanos como: 8 horas al día, 3 jornadas por día y 168 horas semanales. Con ello concluimos que la capacidad máxima es de 131.040 unidades.

b) Cálculos

Tabla 132.
Tiempos máximos

Diario	8	horas
Jornadas por día	3	Jornadas
Semana	168	Semanas

Nota: Elaboración propia

Tabla 133.
Capacidad máxima

Capacidad por hora	15	BioPack/Hora
Capacidad semanal	2,520	BioPack/Semana
Capacidad anual	131,040	BioPack/Año

Nota: Elaboración propia

6.2. Procesos

6.2.1. Diagrama de flujo de proceso de producción

Recepción de materia prima: El asistente de logística y almacén realiza la recepción de la materia prima que llegará según la frecuencia que se coordinó con los proveedores.

Aprobación de control de calidad: El Jefe de producción apoyado del asistente de logística y almacén realiza la aprobación de control de calidad de la materia prima, este proceso consiste en revisar la guía de remisión junto a la existencia comprobando la calidad, peso, tamaño, cantidad, etc. Si el producto cuenta con las especificaciones pasa a ser almacenado, caso contrario se procede a la devolución.

Almacenamiento: El asistente de logística y almacén se encargará del correcto almacenamiento de la materia prima, para ello se debe de contar con un almacén iluminado, fresco y sin paso de luz solar para que nuestra existencia no cuente con daños.

Traslado de materia prima: El Jefe de producción realiza el requerimiento de materi a prima que se va a utilizar y

el asistente de logística y almacén lo despacha. Se traslada la materia prima hasta la máquina que realiza el primer paso del proceso de producción para realizar la carga.

Triturar materia prima: El operario de producción realiza el triturado de la materia prima (bagazo de caña) realizandolo con la máquina trituradora de madera que está acoplada para realizar el mismo proceso con el bagazo de caña. El resultado de este proceso es obtener pedazos diminutos de la materia prima, para con ello realizar el moldeado.

Inspeccionar: El Jefe de producción realiza la inspección de la materia prima triturada, visualizando el estado físico y consistencia, si todo se encuentra dentro de lo permitido la materia prima sigue su curso, sino volvería a pasar por la máquina trituradora.

Moldear: Después de que la materia prima sea triturado e inspeccionado, el operario de producción realiza el proceso de moldeado con la máquina hidráulica para cubertería, el cual dará forma a cada uno de los cubiertos, dejando un 2% de merma o desperdicio.

Inspeccionar: El Jefe de producción realiza la inspección de la materia prima moldeada, visualizando el estado físico y consistencia, si todo se encuentra dentro de lo permitido la materia prima sigue su curso, sino volvería a pasar por la máquina hidráulica para cubertería.

Lijar: El jefe de producción al dar su visto bueno al proceso anterior, el operario de producción procede a reaizar el lijado de los cubiertos con una lijadora orbital a cada pieza, en este proceso se obtiene un 2% de merma o desperdicio.

Inspeccionar: El Jefe de producción realiza la inspección de la materia prima moldeada, visualizando el estado físico y consistencia, si todo se encuentra dentro de lo permitido la materia prima sigue su curso, sino volvería a pasar por el proceso de lijado.

Barnizar: El operario de producción procede a barnizar cada pieza de manera manual, utilizando brochas delgadas, este proceso realiza en colocar una capa de barniz en una cara de la pieza esperando aproximadamente 15 minutos y colocar nuevamente a la otra cara de la pieza, dejando el mismo tiempo de secado.

Inspeccionar: El Jefe de producción realiza la inspección de la materia prima barnizada, visualizando el estado físico y consistencia, si todo se encuentra dentro de lo permitido la materia prima sigue su curso, sino volvería a pasar por el proceso de barnizado.

Empaquetar: Después de que el producto se encuentre barnizado y secado, el operario de producción procede a realizar el empaquetado, seleccionando las piezas para la presentación de básico y premium.

Inspeccionar: El Jefe de producción realiza la inspección del empaquetado, visualizando el estado físico, si todo se encuentra dentro de lo permitido el producto se traslada al almacén de productos terminados, sino volvería a pasar por el proceso de empaquetado.

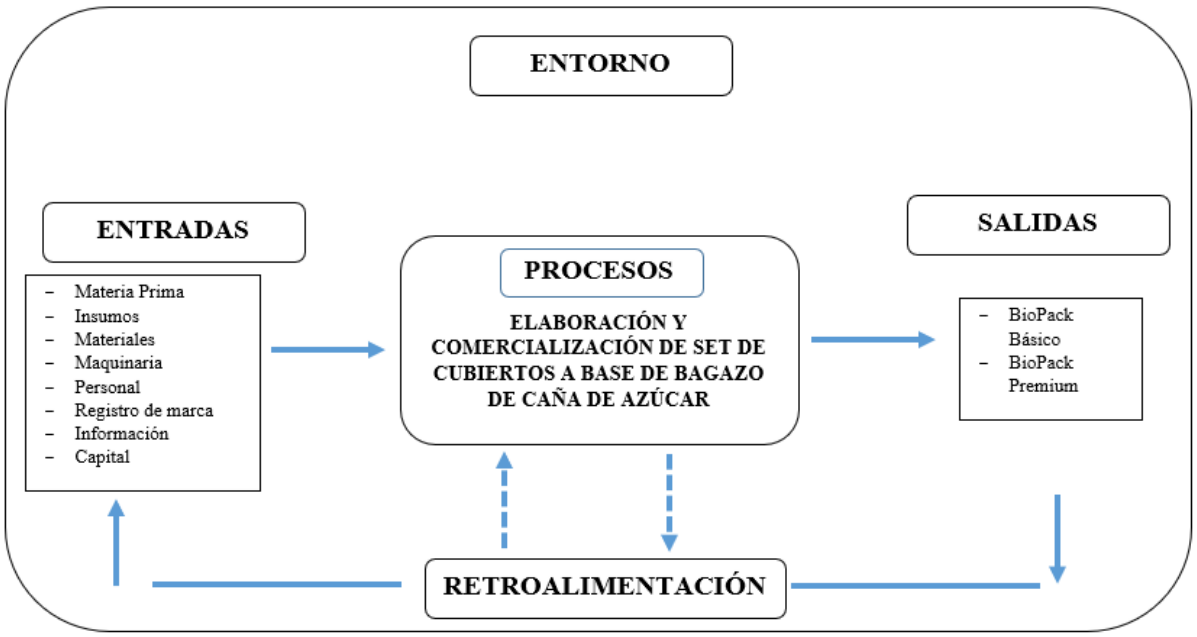
Trasladar a almacén de PT: Después del visto bueno del Jefe de producción sobre el empaquetado del producto, el operario de producción realiza el traslado al almacén de productos terminados.

Almacenamiento: El asistente de logística y almacén se encarga del correcto almacenamiento de los productos en el almacén de productos terminados que serán inventariados para conocer el stock. Después de realizar el detalle de las actividades para el proceso de producción, se muestra el enfoque sistémico de la elaboración y comercialización de set de cubiertos a base de bagazo de caña de azúcar, teniendo como entradas a la materia

prima, insumos, materiales, maquinaria, persona, registro de marca, información y capital, mientras que las salidas son ambas presentaciones de BioPack, tanto Básico como Premium.

En la figura 76, se observa el enfoque sistémico está compuesto por las entradas (input), salidas (output), entorno, retroalimentación y el proceso. En este caso, hemos considerado en los ingresos la materia prima, insumos, materiales, maquinaria, personal, registro de marca, información de capital debido a que estos factores son los que el sistema recibe del exterior, mientras que las salidas son las dos presentaciones de BioPack respecto a que es el resultado final de la operación de este sistema. Así mismo, el feedback o retroalimentación es cuando lo que sale del sistema vuelve a entrar y realizar el mismo proceso que es "Elaboración y comercialización de set de cubiertos a base de bagazo de caña de azúcar".

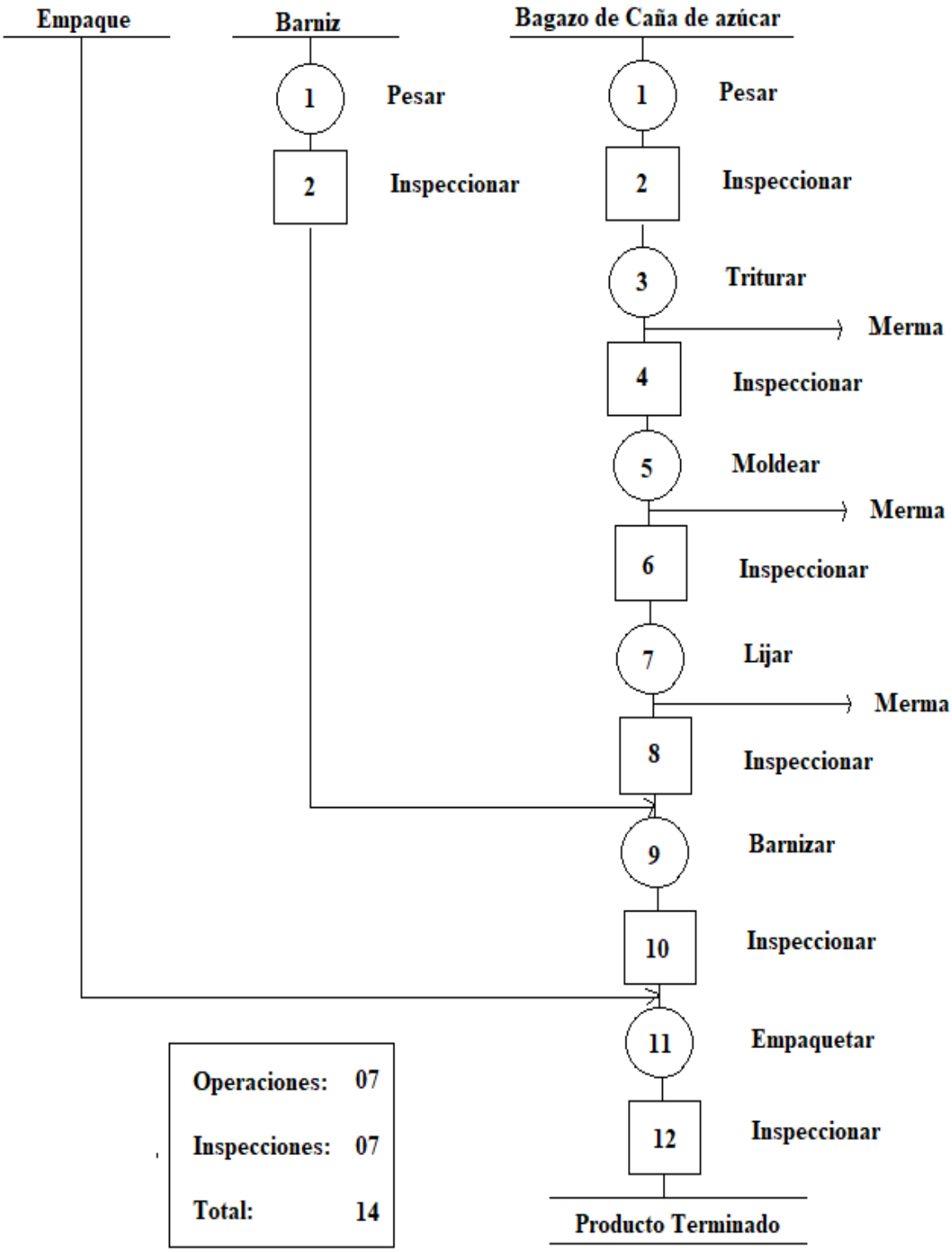
Figura 76.
Enfoque Sistémico



Nota: Elaboración propia

Así mismo, se presenta el diagrama de operaciones de proceso donde contamos con 7 acciones y 7 inspecciones para la elaboración del producto, el cual tiene una capacidad instalada de 29,952 unidades.

Figura 77.
Diagrama de Operaciones del proceso



Nota: Elaboración propia

Figura 78.

Diagrama de Análisis del proceso

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO DETALLADO							
Empresa:	BioPack SAC			**Método:**		Actual	
Departamento:	Operaciones			**Cantidad procesada (Und):**		74	
Producto:	BioPack Premium			**Aprobado por:**		BioPack SAC	
Actividad	**Tiempo**	**Simbolos**					**Observaciones**
	min	○	□	⇨	▽		
Recepcionar de Materia prima	5.0		X				Ingresa 9.8kg de materia prima
Aprobación de control de calidad	10.0		X				
Almacenar	5.0				X		
Trasladar a materia prima	5.0				X		
Pesar materia prima	15.0	X					
Inspeccionar materia prima	5.0		X				
Triturar materia prima	25.0	X					Sale merma (desperdicio)
Inspeccionar	5.0		X				
Moldear	65.0	X					Sale merma (desperdicio)
Inspeccionar	5.0		X				
Lijar	35.0	X					
Inspeccionar	5.0		X				
Barnizar	40.0	X					Barniz transparente
Inspeccionar	5.0		X				
Empaquetar	50.0	X					Ingresa paquete biodegradable
Inspeccionar	5.0		X				
Trasladar a almacén de PT	5.0				X		
Almacenar	5.0					X	Se almacena 180 BioPack Premium
Total	**295.0**	**6**	**8**	**0**	**X**	**2**	

Nota: Elaboración propia

6.2.2. Programa de producción

El programa de producción es la cantidad necesaria que se tiene que producir para cubrir todas las necesidades como la demanda, merma, activaciones y stock de productos termiandos. A continuación, presenta el programa de producción de ambas presentaciones considerando una merma del 2%, activaciones del 4% y stock de productos terminados del 3%; estos datos fueron determinados gracias al estudio de mercado cualitativo como las entrevistas a profundidad donde los expertos en el rubro sostuvieron que son los porcentajes promedios. En la tabla 134, se presenta el programa de producción de BioPack Básico para el mes de diciembre del 2022 con un total de 108 unidades y para el año 2023 de 6,060 unidades, donde el primer mes son 565 unidades y en diciembre 480 unidades.

Tabla 134.
Programa de producción de BioPack Básico-2023

2023	%	Dic-22	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda			635	635	635	439	439	439	537	537	537	495	495	495
Merma	2%	12.70	12.70	12.70	12.70	8.77	8.77	8.77	10.74	10.74	10.74	9.90	9.90	9.90
Activaciones	4%	63.52	25.41	25.41	25.41	17.55	17.55	17.55	21.48	21.48	21.48	19.79	19.79	19.79
Stock de PT	3%	31.76	19.06	19.06	19.06	13.16	13.16	13.16	16.11	16.11	16.11	14.85	14.85	14.85
(-) Inventario Inicial de PT			31.76	19.06	19.06	19.06	13.16	13.16	13.16	16.11	16.11	16.11	14.85	14.85
		108	**565**	**616**	**616**	**402**	**426**	**426**	**533**	**521**	**521**	**475**	**480**	**480**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 135, se presenta el programa de producción de BioPack Básico para el año 2024 teniendo un total de 7,287 unidades, en el primer mes teniendo 763 unidades y para diciembre 570 unidades.

Tabla 135.
Programa de producción de BioPack Básico-2024

2024	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		754	754	754	521	521	521	638	638	638	588	588	588
Merma	2%	15.09	15.09	15.09	10.42	10.42	10.42	12.75	12.75	12.75	11.75	11.75	11.75
Activaciones	4%	30.17	30.17	30.17	20.84	20.84	20.84	25.50	25.50	25.50	23.50	23.50	23.50
Stock de PT	3%	22.63	22.63	22.63	15.63	15.63	15.63	19.13	19.13	19.13	17.63	17.63	17.63
(-) Inventario Inicial de PT		14.85	22.63	22.63	22.63	15.63	15.63	15.63	19.13	19.13	19.13	17.63	17.63
		763	**732**	**732**	**477**	**505**	**505**	**632**	**618**	**618**	**564**	**570**	**570**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 136, se presenta el programa de producción de BioPack Básico para el año 2025, teniendo un total de 8,638 unidades, para el primer año del proyecto 892 unidades y para diciembre 677 unidades.

Tabla 136.

Programa de producción de BioPack Básico-2025

2025	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		895	895	895	618	618	618	757	757	757	698	698	698
Merma	2%	17.91	17.91	17.91	12.37	12.37	12.37	15.14	15.14	15.14	13.95	13.95	13.95
Activaciones	4%	35.82	35.82	35.82	24.74	24.74	24.74	30.28	30.28	30.28	27.90	27.90	27.90
Stock de PT	3%	26.86	26.86	26.86	18.55	18.55	18.55	22.71	22.71	22.71	20.93	20.93	20.93
(-) Inventario Inicial de PT		20.93	26.86	26.86	26.86	18.55	18.55	18.55	22.71	22.71	22.71	20.93	20.93
		892	**869**	**869**	**567**	**600**	**600**	**751**	**734**	**734**	**670**	**677**	**677**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 137, se presenta el programa de producción de BioPack Básico para el año 2026, teniendo un total de 10,162 unidades para el mes de enero 1,064 unidades y 795 unidades para el mes de diciembre.

Tabla 137.

Programa de producción de BioPack Básico-2026

2026	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		1063	1063	1063	734	734	734	898	898	898	828	828	828
Merma	2%	21.26	21.26	21.26	14.68	14.68	14.68	17.97	17.97	17.97	16.56	16.56	16.56
Activaciones	3%	31.88	31.88	31.88	22.02	22.02	22.02	26.95	26.95	26.95	24.84	24.84	24.84
Stock de PT	3%	31.88	31.88	31.88	22.02	22.02	22.02	26.95	26.95	26.95	24.84	24.84	24.84
(-) Inventario Inicial de PT		20.93	31.88	31.88	31.88	22.02	22.02	22.02	26.95	26.95	26.95	24.84	24.84
		1064	**1020**	**1020**	**665**	**705**	**705**	**882**	**862**	**862**	**786**	**795**	**795**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 138, se presenta el programa de producción de BioPack Básico para el año 2027, teniendo un total de 11,812 unidades para el mes de enero 1,238 unidades y 924 unidades para el mes de diciembre

Tabla 138.

Programa de producción de BioPack Básico-2027

2027	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		1262	1262	1262	871	871	871	1066	1066	1066	983	983	983
Merma	2%	25.23	25.23	25.23	17.43	17.43	17.43	21.33	21.33	21.33	19.66	19.66	19.66
Activaciones	1%	12.62	12.62	12.62	8.71	8.71	8.71	10.66	10.66	10.66	9.83	9.83	9.83
Stock de PT	3%	37.85	37.85	37.85	26.14	26.14	26.14	31.99	31.99	31.99	29.48	29.48	29.48
(-) Inventario Inicial de PT		24.84	37.85	37.85	37.85	26.14	26.14	26.14	31.99	31.99	31.99	29.48	29.48
		1238	**1186**	**1186**	**772**	**819**	**819**	**1026**	**1002**	**1002**	**914**	**924**	**924**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 139 se presenta el resumen del programa de producción para la presentación de BioPack Básico para los cinco años del proyecto, teniendo un total de producción de 44,068 unidades.

Tabla 139.

Resumen de Programa de producción-BioPack Básico

Resumen de Programa de Producción - BioPack Básico													
Años	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Setiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Total**
2022												108	108
2023	565	616	616	402	426	426	533	521	521	475	480	480	6,060
2024	763	732	732	477	505	505	632	618	618	564	570	570	7,287
2025	892	869	869	567	600	600	751	734	734	670	677	677	8,638
2026	1,064	1,020	1,020	665	705	705	882	862	862	786	795	795	10,162
2027	1,238	1,186	1,186	772	819	819	1,026	1,002	1,002	914	924	924	11,812
	4,523	**4,423**	**4,423**	**2,883**	**3,054**	**3,054**	**3,824**	**3,738**	**3,738**	**3,409**	**3,445**	**3,553**	**44,068**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 140, se presenta el programa de producción de BioPack Premium para el mes de diciembre del 2022 con un total de 59 unidades y para el año 2023 de 3,328 unidades, donde el primer mes son 310 unidades y en diciembre 264 unidades.

Tabla 140.
Programa de producción de BioPack Premium-2023

2023	%	Dic-21	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda			349	349	349	241	241	241	295	295	295	272	272	272
Merma	2%	6.98	6.98	6.98	6.98	4.82	4.82	4.82	5.90	5.90	5.90	5.43	5.43	5.43
Activaciones	4%	34.88	13.95	13.95	13.95	9.64	9.64	9.64	11.79	11.79	11.79	10.87	10.87	10.87
Stock de PT	3%	17.44	10.46	10.46	10.46	7.23	7.23	7.23	8.85	8.85	8.85	8.15	8.15	8.15
(-) Inventario Inicial de PT			17.44	10.46	10.46	10.46	7.23	7.23	7.23	8.85	8.85	8.85	8.15	8.15
		59	**310**	**338**	**338**	**221**	**234**	**234**	**292**	**286**	**286**	**261**	**264**	**264**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 141 se presenta el programa de producción de BioPack Premium para el año 2024 teniendo un total de 4,001 unidades, en el primer mes teniendo 419 unidades y para diciembre 313 unidades.

Tabla 141.
Programa de producción de BioPack Premium-2024

2024	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		414	414	414	286	286	286	350	350	350	323	323	323
Merma	2%	8.28	8.28	8.28	5.72	5.72	5.72	7.00	7.00	7.00	6.45	6.45	6.45
Activaciones	4%	16.57	16.57	16.57	11.44	11.44	11.44	14.00	14.00	14.00	12.91	12.91	12.91
Stock de PT	3%	12.43	12.43	12.43	8.58	8.58	8.58	10.50	10.50	10.50	9.68	9.68	9.68
(-) Inventario Inicial de PT		8.15	12.43	12.43	12.43	8.58	8.58	8.58	10.50	10.50	10.50	9.68	9.68
		419	**402**	**402**	**262**	**277**	**277**	**347**	**340**	**340**	**310**	**313**	**313**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 142, se presenta el programa de producción de BioPack Premium para el año 2025, teniendo un total de 4,750 unidades, para el primer año del proyecto 497 unidades y para diciembre 372 unidades.

Tabla 142.
Programa de producción de BioPack Premium-2025

2025	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		492	492	492	340	340	340	416	416	416	383	383	383
Merma	2%	9.83	9.83	9.83	6.79	6.79	6.79	8.31	8.31	8.31	7.66	7.66	7.66
Activaciones	4%	19.67	19.67	19.67	13.58	13.58	13.58	16.62	16.62	16.62	15.32	15.32	15.32
Stock de PT	3%	14.75	14.75	14.75	10.19	10.19	10.19	12.47	12.47	12.47	11.49	11.49	11.49
(-) Inventario Inicial de PT		9.68	14.75	14.75	14.75	10.19	10.19	10.19	12.47	12.47	12.47	11.49	11.49
		497	**477**	**477**	**311**	**329**	**329**	**412**	**403**	**403**	**368**	**372**	**372**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 143, se presenta el programa de producción de BioPack Premium para el año 2026, teniendo un total de 5638 unidades para el mes de enero 590 unidades y 441 unidades para el mes de diciembre.

Tabla 143.
Programa de producción de BioPack Premium-2026

2026	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		584	584	584	403	403	403	493	493	493	455	455	455
Merma	2%	11.67	11.67	11.67	8.06	8.06	8.06	9.87	9.87	9.87	9.09	9.09	9.09
Activaciones	4%	23.34	23.34	23.34	16.12	16.12	16.12	19.73	19.73	19.73	18.18	18.18	18.18
Stock de PT	3%	17.51	17.51	17.51	12.09	12.09	12.09	14.80	14.80	14.80	13.64	13.64	13.64
(-) Inventario Inicial de PT		11.49	17.51	17.51	17.51	12.09	12.09	12.09	14.80	14.80	14.80	13.64	13.64
		590	**566**	**566**	**369**	**391**	**391**	**489**	**479**	**479**	**436**	**441**	**441**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 144, se presenta el programa de producción de BioPack Premium para el año 2027, teniendo un total de 6,693 unidades para el mes de enero 701 unidades y 523 unidades para el mes de diciembre

Tabla 144.
Programa de producción de BioPack Premium-2027

2027	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda		693	693	693	478	478	478	586	586	586	540	540	540
Merma	2%	13.85	13.85	13.85	9.57	9.57	9.57	11.71	11.71	11.71	10.79	10.79	10.79
Activaciones	4%	27.71	27.71	27.71	19.14	19.14	19.14	23.42	23.42	23.42	21.59	21.59	21.59
Stock de PT	3%	20.78	20.78	20.78	14.35	14.35	14.35	17.57	17.57	17.57	16.19	16.19	16.19
(-) Inventario Inicial de PT		13.64	20.78	20.78	20.78	14.35	14.35	14.35	17.57	17.57	17.57	16.19	16.19
		701	**672**	**672**	**438**	**464**	**464**	**581**	**568**	**568**	**518**	**523**	**523**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 145 se presenta el resumen del programa de producción para la presentación de BioPack Premium para los cinco años del proyecto, teniendo un total de producción de 23,415 unidades.

Tabla 145.
Resumen de Programa de producción-BioPack Premum

Resumen de Programa de Producción - BioPack Básico													
Años	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Setiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Total**
2022												59	59
2023	310	338	338	221	234	234	292	286	286	261	264	264	3,328
2024	419	402	402	262	277	277	347	340	340	310	313	313	4,001
2025	497	477	477	311	329	329	412	403	403	368	372	372	4,750
2026	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	5,638
2027	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	5,638
	2,407	**2,349**	**2,349**	**1,532**	**1,622**	**1,622**	**2,031**	**1,986**	**1,986**	**1,811**	**1,830**	**1,889**	**23,415**

Nota: Elaboración propia

6.2.3. Necesidad de materia prima e insumos

Para determinar la necesidad de materia prima e insumos, se necesita obtener el requerimietno de materia prima e insumos para una presentación de BioPack Básico.

Tabla 146.
Requerimiento de materia prima e insumos

Requerimiento de materia prima e insumo		
BioPack Básico	**UM**	**Cantidad**
Bagazo de Caña	gr	19.5000
Barniz	gr	0.5000
Empaque	ml	1.0000

Nota: Elaboración propia

En la tabla 147, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Básico para el año 2023 donde se concluye que se necesita 124,805 gramos de bagazo de caña, 3.109gr de barniz y 6,218 unidades de empaque.

Tabla 147.
Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2023

Año 1 - 2023	Dic-22	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Basic	108	565	616	616	402	426	426	533	521	521	475	480	480	**6,168**
Bagazo de Caña	2,106	11,024	12,015	12,015	7,838	8,298	8,298	10,387	10,157	10,157	9,262	9,360	9,360	
Merma (5%)	105	551	601	601	392	415	415	519	508	508	463	468	468	

Inventario Final (10%)	211	1,102	1,202	1,202	784	830	830	1,039	1,016	1,016	926	936	936	
Inventario Inicial	0	-211	-1,102	-1,202	-1,202	-784	-830	-830	-1,039	-1,016	-1,016	-926	-936	
Necesidad de Bagazo(gr)	**2,422**	**12,468**	**12,715**	**12,616**	**7,812**	**8,759**	**8,713**	**11,115**	**10,641**	**10,664**	**9,635**	**9,838**	**9,828**	**124,805**
BioPack Basic	108	565	616	616	402	426	426	533	521	521	475	480	480	**6,168**
Barniz	54	283	308	308	201	213	213	266	260	260	237	240	240	
Merma (2%)	3	6	6	6	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
Inventario Final (10%)	5	28	31	31	20	21	21	27	26	26	24	24	24	
Inventario Inicial	0	-5	-28	-31	-31	-20	-21	-21	-27	-26	-26	-24	-24	
Necesidad de Barniz (gr)	**62**	**311**	**317**	**314**	**194**	**218**	**217**	**277**	**265**	**266**	**240**	**245**	**245**	**3,109**
BioPack Basic	108	565	616	616	402	426	426	533	521	521	475	480	480	6,168
Empaque	108	565	616	616	402	426	426	533	521	521	475	480	480	
Merma (2%)	5	11	12	12	8	9	9	11	10	10	9	10	10	
Inventario Final (10%)	11	57	62	62	40	43	43	53	52	52	47	48	48	
Inventario Inicial	0	-11	-57	-62	-62	-40	-43	-43	-53	-52	-52	-47	-48	
Nec.de Empaque (und)	**124**	**622**	**634**	**628**	**389**	**436**	**434**	**554**	**530**	**531**	**480**	**490**	**490**	**6,218**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 148, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Básico para el año 2024 donde se concluye que se necesita 150,317 gramos de bagazo de caña, 3,756gr de barniz y 7,513 unidades de empaque.

Tabla 148.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2024

Año 2 - 2024	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Basic	763	732	732	477	505	505	632	618	618	564	570	570	**8,813**
Bagazo de Caña	14,874	14,267	14,267	9,307	9,853	9,853	12,333	12,060	12,060	10,997	11,114	11,114	
Merma (5%)	744	713	713	465	493	493	617	603	603	550	556	556	
Inventario Final (10%)	1,487	1,427	1,427	931	985	985	1,233	1,206	1,206	1,100	1,111	1,111	

Inventario Inicial	0	-1,487	-1,427	-1,427	-931	-985	-985	-1,233	-1,206	-1,206	-1,100	-1,111	
Necesidad de Bagazo(gr)	**17,105**	**14,920**	**14,981**	**9,276**	**10,400**	**10,346**	**13,198**	**12,636**	**12,663**	**11,441**	**11,682**	**11,670**	**150,317**
BioPack Basic	763	732	732	477	505	505	632	618	618	564	570	570	**8,813**
Barniz	381	366	366	239	253	253	316	309	309	282	285	285	
Merma (2%)	19	7	7	5	5	5	6	6	6	6	6	6	
Inventario Final (10%)	38	37	37	24	25	25	32	31	31	28	28	28	
Inventario Inicial	0	-38	-37	-37	-24	-25	-25	-32	-31	-31	-28	-28	
Necesidad de Barniz (gr)	**439**	**372**	**373**	**231**	**259**	**258**	**329**	**315**	**315**	**285**	**291**	**291**	**3,756**
BioPack Basic	763	732	732	477	505	505	632	618	618	564	570	570	8,813
Empaque	763	732	732	477	505	505	632	618	618	564	570	570	
Merma (2%)	38	15	15	10	10	10	13	12	12	11	11	11	
Inventario Final (10%)	76	73	73	48	51	51	63	62	62	56	57	57	
Inventario Inicial	0	-76	-73	-73	-48	-51	-51	-63	-62	-62	-56	-57	
Nec.de Empaque (und)	**877**	**743**	**746**	**461**	**518**	**515**	**658**	**629**	**631**	**570**	**582**	**581**	**7,513**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 149, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Básico para el año 2025 donde se concluye que se necesita 178,179 gramos de bagazo de caña, 4,453gr de barniz y 8,905 unidades de empaque.

Tabla 149.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2025

Año 3 - 2025	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Basic	892	869	869	567	600	600	751	734	734	670	677	677	**8,813**
Bagazo de Caña	17,400	16,937	16,937	11,049	11,697	11,697	14,641	14,317	14,317	13,055	13,194	13,194	
Merma (5%)	870	847	847	552	585	585	732	716	716	653	660	660	
Inventario Final (10%)	1,740	1,694	1,694	1,105	1,170	1,170	1,464	1,432	1,432	1,306	1,319	1,319	
Inventario Inicial	0	-1,740	-1,694	-1,694	-1,105	-1,170	-1,170	-1,464	-1,432	-1,432	-1,306	-1,319	
Necesidad de Bagazo(gr)	**20,010**	**17,738**	**17,784**	**11,012**	**12,347**	**12,282**	**15,668**	**15,001**	**15,033**	**13,582**	**13,868**	**13,854**	**178,179**

BioPack Basic	892	869	869	567	600	600	751	734	734	670	677	677	**8,813**
Barniz	446	434	434	283	300	300	375	367	367	335	338	338	
Merma (2%)	22	9	9	6	6	6	8	7	7	7	7	7	
Inventario Final (10%)	45	43	43	28	30	30	38	37	37	33	34	34	
Inventario Inicial	0	-45	-43	-43	-28	-30	-30	-38	-37	-37	-33	-34	
Necesidad de Barniz (gr)	**513**	**442**	**443**	**274**	**308**	**306**	**390**	**374**	**374**	**338**	**345**	**345**	**4,453**
BioPack Basic	892	869	869	567	600	600	751	734	734	670	677	677	8,813
Empaque	892	869	869	567	600	600	751	734	734	670	677	677	
Merma (2%)	45	17	17	11	12	12	15	15	15	13	14	14	
Inventario Final (10%)	89	87	87	57	60	60	75	73	73	67	68	68	
Inventario Inicial	0	-89	-87	-87	-57	-60	-60	-75	-73	-73	-67	-68	
Nec.de Empaque (und)	**1,026**	**884**	**886**	**548**	**615**	**612**	**781**	**747**	**749**	**676**	**691**	**690**	**8,905**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 150, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Básico para el año 2026 donde se concluye que se necesita 209,626 gramos de bagazo de caña 5,239gr de barniz y 10,477 unidades de empaque.

Tabla 150.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2026

Año 4 - 2026	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Basic	1,064	1,020	1,020	665	705	705	882	862	862	786	795	795	**10,162**
Bagazo de Caña	20,751	19,896	19,896	12,971	13,740	13,740	17,203	16,818	16,818	15,334	15,499	15,499	
Merma (5%)	1,038	995	995	649	687	687	860	841	841	767	775	775	
Inventario Final (10%)	2,075	1,990	1,990	1,297	1,374	1,374	1,720	1,682	1,682	1,533	1,550	1,550	
Inventario Inicial	0	-2,075	-1,990	-1,990	-1,297	-1,374	-1,374	-1,720	-1,682	-1,682	-1,533	-1,550	
Necesidad de Bagazo(gr)	**23,864**	**20,806**	**20,891**	**12,927**	**14,504**	**14,427**	**18,409**	**17,621**	**17,659**	**15,953**	**16,291**	**16,274**	**209,626**
BioPack Basic	1,064	1,020	1,020	665	705	705	882	862	862	786	795	795	**10,162**
Barniz	532	510	510	333	352	352	441	431	431	393	397	397	

Merma (2%)	27	10	10	7	7	7	9	9	9	8	8	8	
Inventario Final (10%)	53	51	51	33	35	35	44	43	43	39	40	40	
Inventario Inicial	0	-53	-51	-51	-33	-35	-35	-44	-43	-43	-39	-40	
Necesidad de Barniz (gr)	**612**	**518**	**520**	**321**	**361**	**359**	**459**	**439**	**440**	**397**	**406**	**405**	**5,239**
BioPack Basic	1,064	1,020	1,020	665	705	705	882	862	862	786	795	795	10,162
Empaque	1,064	1,020	1,020	665	705	705	882	862	862	786	795	795	
Merma (2%)	53	20	20	13	14	14	18	17	17	16	16	16	
Inventario Final (10%)	106	102	102	67	70	70	88	86	86	79	79	79	
Inventario Inicial	0	-106	-102	-102	-67	-70	-70	-88	-86	-86	-79	-79	
Nec. de Empaque (und)	**1,224**	**1,036**	**1,041**	**643**	**723**	**719**	**918**	**878**	**880**	**794**	**812**	**811**	**10,477**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 151, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Básico para el año 2027 donde se concluye que se necesita 243,653 gramos de bagazo de caña 6,089 de barniz y 12,178 unidades de empaque.

Tabla 151.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Básico-2027

Año 5 - 2027	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Basic	1,238	1,186	1,186	772	819	819	1,026	1,002	1,002	914	924	924	**11,812**
Bagazo de Caña	24,140	23,125	23,125	15,057	15,970	15,970	20,004	19,548	19,548	17,819	18,015	18,015	
Merma (5%)	1,207	1,156	1,156	753	799	799	1,000	977	977	891	901	901	
Inventario Final (10%)	2,414	2,313	2,313	1,506	1,597	1,597	2,000	1,955	1,955	1,782	1,801	1,801	
Inventario Inicial	0	-2,414	-2,313	-2,313	-1,506	-1,597	-1,597	-2,000	-1,955	-1,955	-1,782	-1,801	
Necesidad de Bagazo (gr)	**27,761**	**24,180**	**24,281**	**15,003**	**16,860**	**16,769**	**21,408**	**20,479**	**20,525**	**18,537**	**18,935**	**18,915**	**243,653**
BioPack Basic	1,238	1,186	1,186	772	819	819	1,026	1,002	1,002	914	924	924	**11,812**
Barniz	619	593	593	386	409	409	513	501	501	457	462	462	
Merma (2%)	31	12	12	8	8	8	10	10	10	9	9	9	
Inventario Final (10%)	62	59	59	39	41	41	51	50	50	46	46	46	

Inventario Inicial	0	-62	-59	-59	-39	-41	-41	-51	-50	-50	-46	-46	
Necesidad de Barniz (gr)	**712**	**602**	**605**	**373**	**420**	**418**	**534**	**510**	**511**	**462**	**472**	**471**	**6,089**
BioPack Basic	1,238	1,186	1,186	772	819	819	1,026	1,002	1,002	914	924	924	11,812
Empaque	1,238	1,186	1,186	772	819	819	1,026	1,002	1,002	914	924	924	
Merma (2%)	62	24	24	15	16	16	21	20	20	18	18	18	
Inventario Final (10%)	124	119	119	77	82	82	103	100	100	91	92	92	
Inventario Inicial	0	-124	-119	-119	-77	-82	-82	-103	-100	-100	-91	-92	
Nec. de Empaque (und)	**1,424**	**1,204**	**1,210**	**746**	**840**	**835**	**1,067**	**1,020**	**1,022**	**923**	**943**	**942**	**12,178**

Nota: Elaboración propia

Para determinar la necesidad de materia prima e insumos, se necesita obtener el requerimietno de materia prima e insumos para una presentación de BioPack Premium como se aprecia en la tabla 152.

Tabla 152.

Requerimiento de materia prima e insumos

Requerimiento de materia prima e insumo		
BioPack Básico	**UM**	**Cantidad**
Bagazo de Caña	gr	21.1500
Barniz	gr	0.8500
Empaque	ml	1.0000

Nota: Elaboración propia

En la tabla 153, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Premium para el año 2023 donde se concluye que se necesita 74,387 gramos de bagazo de caña 2,902 gr de barniz y 3,415 unidades de empaque.

Tabla 153.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2023

Año 1 - 2023	Dic-22	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Premium	59	310	338	338	221	234	234	292	286	286	261	264	264	**3,387**
Bagazo de Caña	1,254	6,566	7,156	7,156	4,668	4,942	4,942	6,186	6,049	6,049	5,516	5,574	5,574	
Merma (5%)	63	328	358	358	233	247	247	309	302	302	276	279	279	
Inventario Final (10%)	125	657	716	716	467	494	494	619	605	605	552	557	557	
Inventario Inicial	0	-125	-657	-716	-716	-467	-494	-494	-619	-605	-605	-552	-557	
Necesidad de Bagazo(gr)	**1,442**	**7,425**	**7,573**	**7,514**	**4,653**	**5,216**	**5,189**	**6,619**	**6,338**	**6,351**	**5,738**	**5,859**	**5,853**	**74,328**
BioPack Premium	59	310	338	338	221	234	234	292	286	286	261	264	264	**3,387**
Barniz	50	264	288	288	188	199	199	249	243	243	222	224	224	
Merma (2%)	3	5	6	6	4	4	4	5	5	5	4	4	4	
Inventario Final (10%)	5	26	29	29	19	20	20	25	24	24	22	22	22	
Inventario Inicial	0	-5	-26	-29	-29	-19	-20	-20	-25	-24	-24	-22	-22	
Necesidad de Barniz (gr)	**58**	**290**	**296**	**293**	**181**	**204**	**203**	**259**	**247**	**248**	**224**	**229**	**229**	**2,902**
BioPack Premium	59	310	338	338	221	234	234	292	286	286	261	264	264	3,387
Empaque	59	310	338	338	221	234	234	292	286	286	261	264	264	
Merma (2%)	3	6	7	7	4	5	5	6	6	6	5	5	5	
Inventario Final (10%)	6	31	34	34	22	23	23	29	29	29	26	26	26	
Inventario Inicial	0	-6	-31	-34	-34	-22	-23	-23	-29	-29	-29	-26	-26	
Nec de Empaque (und)	**68**	**342**	**348**	**345**	**213**	**240**	**238**	**304**	**291**	**292**	**263**	**269**	**269**	**3,415**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 154, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Premium para el año 2024 donde se concluye que se necesita 89,522 gramos de bagazo de caña, 3,506 gramos de barniz y 4,125 unidades de empaque.

Tabla 154.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2024

Año 2 - 2024	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Premium	419	402	402	262	277	277	347	340	340	310	313	313	**4,839**
Bagazo de Caña	8,858	8,497	8,497	5,543	5,868	5,868	7,345	7,182	7,182	6,549	6,619	6,619	
Merma (5%)	443	425	425	277	293	293	367	359	359	327	331	331	

Inventario Final (10%)	886	850	850	554	587	587	735	718	718	655	662	662	
Inventario Inicial	0	-886	-850	-850	-554	-587	-587	-735	-718	-718	-655	-662	
Necesidad de Bagazo(gr)	**10,187**	**8,886**	**8,922**	**5,525**	**6,194**	**6,161**	**7,860**	**7,525**	**7,542**	**6,814**	**6,957**	**6,950**	**89,522**
BioPack Premium	419	402	402	262	277	277	347	340	340	310	313	313	**4,839**
Barniz	356	341	341	223	236	236	295	289	289	263	266	266	
Merma (2%)	18	7	7	4	5	5	6	6	6	5	5	5	
Inventario Final (10%)	36	34	34	22	24	24	30	29	29	26	27	27	
Inventario Inicial	0	-36	-34	-34	-22	-24	-24	-30	-29	-29	-26	-27	
Necesidad de Barniz (gr)	**409**	**347**	**348**	**215**	**242**	**241**	**307**	**294**	**294**	**266**	**272**	**271**	**3,506**
BioPack Premium	419	402	402	262	277	277	347	340	340	310	313	313	4,839
Empaque	419	402	402	262	277	277	347	340	340	310	313	313	
Merma (2%)	21	8	8	5	6	6	7	7	7	6	6	6	
Inventario Final (10%)	42	40	40	26	28	28	35	34	34	31	31	31	
Inventario Inicial	0	-42	-40	-40	-26	-28	-28	-35	-34	-34	-31	-31	
Nec de Empaque (und)	**482**	**408**	**410**	**253**	**285**	**283**	**361**	**346**	**346**	**313**	**320**	**319**	**4,125**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 155, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Premium para el año 2025 donde se concluye que se necesita 106,277 gramos de bagazo de caña, 4,163 gramos de barniz y 4,897 unidades de empaque.

Tabla 155.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2025

Año 3 - 2025	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Premium	497	477	477	311	329	329	412	403	403	368	372	372	**8,813**
Bagazo de Caña	10,516	10,087	10,087	6,580	6,966	6,966	8,720	8,527	8,527	7,775	7,858	7,858	
Merma (5%)	526	504	504	329	348	348	436	426	426	389	393	393	
Inventario Final (10%)	1,052	1,009	1,009	658	697	697	872	853	853	778	786	786	
Inventario Inicial	0	-1,052	-1,009	-1,009	-658	-697	-697	-872	-853	-853	-778	-786	
Necesidad de Bagazo(gr)	**12,094**	**10,549**	**10,592**	**6,558**	**7,353**	**7,315**	**9,331**	**8,934**	**8,953**	**8,089**	**8,259**	**8,251**	**106,277**
BioPack Premium	497	477	477	311	329	329	412	403	403	368	372	372	**8,813**

Barniz	423	405	405	264	280	280	350	343	343	312	316	316	
Merma (2%)	21	8	8	5	6	6	7	7	7	6	6	6	
Inventario Final (10%)	42	41	41	26	28	28	35	34	34	31	32	32	
Inventario Inicial	0	-42	-41	-41	-26	-28	-28	-35	-34	-34	-31	-32	
Necesidad de Barniz (gr)	**486**	**412**	**414**	**256**	**287**	**286**	**364**	**349**	**350**	**316**	**322**	**322**	**4,163**
BioPack Premium	497	477	477	311	329	329	412	403	403	368	372	372	8,813
Empaque	497	477	477	311	329	329	412	403	403	368	372	372	
Merma (2%)	25	10	10	6	7	7	8	8	8	7	7	7	
Inventario Final (10%)	50	48	48	31	33	33	41	40	40	37	37	37	
Inventario Inicial	0	-50	-48	-48	-31	-33	-33	-41	-40	-40	-37	-37	
Nec. de Empaque (und)	**572**	**484**	**486**	**301**	**338**	**336**	**429**	**410**	**411**	**371**	**379**	**379**	**4,897**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 156, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Premium para el año 2026 donde se concluye que se necesita 116,302 gramos de bagazo de caña, 2,906 gramos de barniz y 5,813 unidades de empaque.

Tabla 156.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2026

Año 4 - 2026	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Premium	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	**5,638**
Bagazo de Caña	11,508	11,039	11,039	7,201	7,623	7,623	9,542	9,331	9,331	8,509	8,599	8,599	
Merma (5%)	575	552	552	360	381	381	477	467	467	425	430	430	
Inventario Final (10%)	1,151	1,104	1,104	720	762	762	954	933	933	851	860	860	
Inventario Inicial	0	-1,151	-1,104	-1,104	-720	-762	-762	-954	-933	-933	-851	-860	
Necesidad de Bagazo(gr)	**13,234**	**11,544**	**11,591**	**7,177**	**8,047**	**8,005**	**10,211**	**9,776**	**9,798**	**8,852**	**9,038**	**9,029**	**116,302**
BioPack Premium	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	**5,638**
Barniz	295	283	283	185	195	195	245	239	239	218	220	220	
Merma (2%)	15	6	6	4	4	4	5	5	5	4	4	4	
Inventario Final (10%)	30	28	28	18	20	20	24	24	24	22	22	22	
Inventario Inicial	0	-30	-28	-28	-18	-20	-20	-24	-24	-24	-22	-22	

Necesidad de Barniz (gr)	**339**	**288**	**289**	**178**	**200**	**199**	**254**	**244**	**244**	**220**	**225**	**225**	**2,906**
BioPack Premium	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	5,638
Empaque	590	566	566	369	391	391	489	479	479	436	441	441	
Merma (2%)	30	11	11	7	8	8	10	10	10	9	9	9	
Inventario Final (10%)	59	57	57	37	39	39	49	48	48	44	44	44	
Inventario Inicial	0	-59	-57	-57	-37	-39	-39	-49	-48	-48	-44	-44	
Nec. de Empaque (und)	**679**	**575**	**577**	**357**	**401**	**399**	**509**	**487**	**488**	**441**	**450**	**450**	**5,813**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 157, se observa la necesidad de materia prima e insumos de BioPack Premium para el año 2027 donde se concluye que se necesita 138,052 gramos de bagazo de caña, 3,450 gramos de barniz y 6,900 unidades de empaque.

Tabla 157.

Necesidad de materia prima e insumos-BioPack Premium-2027

Año 5 - 2027	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
BioPack Premium	701	672	672	438	464	464	581	568	568	518	523	523	**6,693**
Bagazo de Caña	13,660	13,103	13,103	8,548	9,049	9,049	11,327	11,076	11,076	10,100	10,207	10,207	
Merma (5%)	683	655	655	427	452	452	566	554	554	505	510	510	
Inventario Final (10%)	1,366	1,310	1,310	855	905	905	1,133	1,108	1,108	1,010	1,021	1,021	
Inventario Inicial	0	-1,366	-1,310	-1,310	-855	-905	-905	-1,133	-1,108	-1,108	-1,010	-1,021	
Necesidad de Bagazo(gr)	**15,709**	**13,703**	**13,758**	**8,519**	**9,552**	**9,502**	**12,121**	**11,605**	**11,630**	**10,507**	**10,728**	**10,718**	**138,052**
BioPack Premium	701	672	672	438	464	464	581	568	568	518	523	523	**6,693**
Barniz	350	336	336	219	232	232	290	284	284	259	262	262	
Merma (2%)	18	7	7	4	5	5	6	6	6	5	5	5	
Inventario Final (10%)	35	34	34	22	23	23	29	28	28	26	26	26	
Inventario Inicial	0	-35	-34	-34	-22	-23	-23	-29	-28	-28	-26	-26	
Necesidad de Barniz (gr)	**403**	**341**	**343**	**212**	**238**	**237**	**302**	**289**	**290**	**262**	**267**	**267**	**3,450**
BioPack Premium	701	672	672	438	464	464	581	568	568	518	523	523	6,693

Empaque	701	672	672	438	464	464	581	568	568	518	523	523	
Merma (2%)	35	13	13	9	9	9	12	11	11	10	10	10	
Inventario Final (10%)	70	67	67	44	46	46	58	57	57	52	52	52	
Inventario Inicial	0	-70	-67	-67	-44	-46	-46	-58	-57	-57	-52	-52	
Nec. de Empaque (und)	**806**	**683**	**685**	**424**	**476**	**473**	**604**	**578**	**579**	**523**	**534**	**534**	**6,900**

Nota: Elaboración propia

Tabla 158.

Resumen de necesidad de materia prima

Materia Prima e Insumos	UM	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Bagazo de Caña	gr	3,864	199,133	239,839	284,455	325,928	381,705
Barniz	ml	120	6,012	7,263	8,615	8,145	9,539
Empaque	und	192	9,633	11,638	13,802	16,290	19,078

Nota: Elaboración propia

6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos

Para realizar el programa de compras de materias primas e insumos, se necesitan los costos de cada uno de ellos que se aprecia en la tabla 158.

Tabla 159.

Costos de materias primas e insumos

Materia Prima	UM	Precio S/IGV
Bagazo de Caña	gr	S/ 0.70
Barniz	ml	S/ 3.20
Empaque	und	S/ 1.99

Nota: Elaboración propia

En la tabla 160, se presenta el programa de compras de materias primas e insumos valorizados para cada año del proyecto.

Tabla 160.
Programa de compras de materias primas e insumos

Materia Prima	UM	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Bagazo de Caña	gr	S/ 2,705	S/ 139,393	S/ 167,887	S/ 199,119	S/ 228,150	S/ 267,193
Barniz	ml	S/ 384	S/ 19,237	S/ 23,241	S/ 27,569	S/ 26,064	S/ 30,524
Empaque	und	S/ 383	S/ 19,170	S/ 23,160	S/ 27,467	S/ 32,417	S/ 37,964
Total		**S/ 3,472**	**S/ 177,799**	**S/ 214,288**	**S/ 254,154**	**S/ 286,630**	**S/ 335,682**

Nota: Elaboración propia

6.2.5. Requerimiento de mano de obra directa

Para el requerimiento de mano de obra directa se considera el programa de producción en unidades de ambas presentaciones, la cantidad procesadas (180 unidades) y el tiempo requerido (111 minutos). Entonces, si en 111 minutos se realizan 180 unidades de Set de Biopack se calcula sobre las horas MOD requeridas para la cantidad de unidades producidas totales. Con ello concluimos que necesitaremos a dos colaboradores para cada año del proyecto.

Tabla 161.
Requerimiento de mano de obra directa

	2023	2024	2025	2026	2027
Total Unidades producidas	9,388	11,289	13,388	15,801	17,450
Horas MOD requeridas	5789	6961	8256	9744	10761
Número de trabajadores	**1.62**	**1.62**	**1.62**	**1.62**	**1.62**

Nota: Elaboración propia

6.3. Tecnología para el proceso

En el siguiente punto, detallaremos las maquinarias, equipos, herramientas, utensilios, mobiliario y útiles de oficina necesarios para las actividades de la empresa; así mismo, el programa de mantenimiento de maquinarias, equipos y programa de reposición de herramientas y utensilios.

6.3.1. Maquinarias

En la tabla 162, se presenta el detalle de las maquinarias que tendrán la función principal de transformar la materia prima para llegar al producto final.

Tabla 162.
Requerimiento de mano de obra directa

Maquinarias	Especificaciones Técnicas
	Máquina hidraulica para cubertería Marca: GELGOOG Modelo: 4556-CC Poder: 6w Peso: 3250kg Dimensiones: 1200x500x2200mm Temperatura: 0-999 grados Precio S/.4,900.00 inc. IGV
	Máquina trituradora Marca: Ainouk Modelo: Ask-001 Energía: 380v Peso: 2100kg Dimensiones: 2900x1900x1800cm Precio: S/.8,200.00
	Lijadora Orbital Marca: Stanley Modelo: 5524 Dimensiones: 19x14x11cm Tipo de lijadora: Orbital Tipo de velocidad: Fijo Velocidad: 16000 rpm Voltaje: 220v Tipo de lija: 4.4”

Nota: Elaboración propia

En la tabla 163, se presenta el costo de cada maquinaria mencionada anteriormente, teniendo un costo de S/.11,791.69 más IGV.

Tabla 163.
Costo de maquinarias-Producción

Producción					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Máquina hidraulica para cubertería	1	S/ 4,152.54	S/ 4,152.54	S/ 747.46	S/ 4,900.00
Máquina trituradora	1	S/ 6,949.15	S/ 6,949.15	S/ 1,250.85	S/ 8,200.00
Lijadora Orbital	1	S/ 690.00	S/ 690.00	S/ 124.20	S/ 814.20
Total			**S/ 11,791.69**	**S/ 2,122.50**	**S/ 13,914.19**

Nota: Elaboración propia

6.3.2. Equipos

En la tabla 164 se muestra el costo de los equipos ligados al área de producción, considerando que esta área está conformado por un jefe de producción, asistente de logística y almacén y operario de producción. El costo total es de S/.4,550.00 más IGV.

Tabla 164.
Costo de Equipos-Producción

Producción					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Escalera tipo avión de aluminio	1	S/ 350.00	S/350.00	S/ 63.00	S/ 413..00
Impresora Epson Stylux TX775 Multifuncional	1	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 108.00	S/ 708.00
Laptop Asus Core i3 SDD	2	S/ 1800.00	S/ 3,600.00	S/ .648.00	S/ 4,248.00
Total	**4**		**S/ 4,550.00**	**S/ 819.00**	**S/ 5,369.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 165 se muestra el costo de los equipos ligados al área de administración, considerando que esta área está conformado por el Gerente General y la asistente de gerencia. El costo total es de S/.5,300.00 más IGV.

Tabla 165.
Costo de Equipos-Administración

Administración					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Laptop Asus Core i7	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 450.00	S/ 2,950.00
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Impresora Epson Stylux TX775 Multifuncional	1	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 108.00	S/ 708.00
Microondas Samsung Black Line	1	S/ 400.00	S/ 400.00	S/. 72.00	S/ 472.00
Total			**S/ 5,300.00**	**S/ 954.00**	**S/ 6,254.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 166 se muestra el costo de los equipos ligados al área de comercial, considerando que esta área está conformado por un Jefe Comercial, dos asesores comerciales y un Community Manager. El costo total es de S/.7,800.00 más IGV.

Tabla 166.
Costo de Equipos-Comercial

Comercial					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Laptop Asus Core i3 SDD	4	S/ 1,800.00	S/7,200.00	S/ 1,296.00	S/ 8,496.00
Impresora Epson Stylux TX775 Multifuncional	1	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 108.00	S/ 708.00
Total			**S/ 7,800.00**	**S/ 1,404.00**	**S/ 9,204.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 167 se muestra el costo de los equipos ligados al área de I+D, considerando que esta área está conformada por el Jefe de ID. El costo total es de S/.2,400.00 más IGV.

Tabla 167.
Costo de Equipos-ID

Investigación y Desarrollo					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Laptop Asus Core i3 SDD	1	S/ 1,800.00	S/1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Impresora Epson Stylux TX775 Multifuncional	1	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 108.00	S/ 708.00
Total			**S/ 2,400.00**	**S/ 432.00**	**S/ 2,832.00**

Nota: Elaboración propia

6.3.3. Herramientas

En la tabla 168, se presentan las herramientas que serán utilizadas por el área de producción, teniendo un total de S/.972.32. incluido IGV.

Tabla 168.
Herramientas

Producción					
Descripción	**Cant.**	**C.U**	**Total S/IGV**	**IGV**	**Total con IGV**
Equipos de protección personal	4	S/ 125.00	S/ 500.00	S/ 90.00	S/ 590.00
Maleta de herramientas	3	S/ 32.00	S/ 96.00	S/ 17.28	S/ 113.28
Winchas	2	S/ 12.00	S/ 24.00	S/ 4.32	S/ 28.32
Kit llaves mixtas pulg. Stanley	2	S/ 25.00	S/ 50.00	S/ 9.00	S/ 59.00
Kit llaves mixtas milimetradas Stanley	2	S/ 22.00	S/ 44.00	S/ 7.92	S/ 51.92
Kit llaves Allen pulgadas Stanley	2	S/ 18.00	S/ 36.00	S/ 6.48	S/ 42.48
Kit llaves Allen mm Stanley	2	S/ 22.00	S/ 44.00	S/ 7.92	S/ 51.92
Regla metálica 60cm	2	S/ 15.00	S/ 30.00	S/ 5.40	S/ 35.40
Total			**S/ 824.00**	**S/ 148.32**	**S/ 972.32**

Nota: Elaboración propia

6.3.4. Utensilios

En la tabla 169, se presenta el detalle de los utensilios que serán destinados para las áreas funcionales de la empresa, teniendo un total de S/.1,931.66.

Tabla 169.
Utensilios

	Cant.	Costo unitario S/	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
Kit de lijas para madera	25	S/ 2.10	S/ 52.50	S/ 9.45	S/ 61.95
Brocha Tumi 1/2"	15	S/ 6.50	S/ 97.50	S/ 17.55	S/ 115.05
Bandejas de acero inoxidable	5	S/ 12.20	S/ 61.00	S/ 10.98	S/ 71.98
Dispensador De Jabon Liquido Automatico	5	S/ 32.00	S/ 160.00	S/ 28.80	S/ 188.80
Pano Absorbente X 9 Virute	3	S/ 12.00	S/ 36.00	S/ 6.48	S/ 42.48
Balde Con Escurridor con Trapeador Basa	3	S/ 15.00	S/ 45.00	S/ 8.10	S/ 53.10
Recogedor Con Sujetador Basa	2	S/ 7.00	S/ 14.00	S/ 2.52	S/ 16.52
Bandejas para el proceso	10	S/ 17.00	S/ 170.00	S/ 30.60	S/ 200.60
Kit de utensilios de limpieza	3	S/ 84.00	S/ 252.00	S/ 45.36	S/ 297.36
Escobon Multiusos	4	S/ 4.00	S/ 16.00	S/ 2.88	S/ 18.88
Jalador De Agua	3	S/ 10.00	S/ 30.00	S/ 5.40	S/ 35.40
Dispensador De Papel Higienico	4	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 36.00	S/ 236.00
Dispensador De Papel Toalla Interfoliado	4	S/ 67.00	S/ 268.00	S/ 48.24	S/ 316.24
Termometro Infrarrojo T81 Plus+	2	S/ 101.00	S/ 202.00	S/ 36.36	S/ 238.36
Tacho Recolector De Residuos Organicos	2	S/ 122.00	S/ 244.00	S/ 43.92	S/ 287.92
Total	**45**		**S/ 1,637.00**	**S/ 294.66**	**S/ 1,931.66**

Nota: Elaboración propia

6.3.5. Mobiliario

En la tabla 170 se presenta el detalle del mobiliario del área de producción teniendo un total de S/.3,077.97 incluido IGV.

Tabla 170.
Mobiliario-Producción

Producción					
Descripción	**Cantidad**	**Costo unitario S/**	**Total sin IGV**	**IGV 18 %**	**Total con IGV**
Escritorio en L de melamine	2	S/ 528.00	S/ 1,056.00	S/ 190.08	S/ 1,246.08
Estantes aéreos de melamine	2	S/ 290.00	S/ 580.00	S/ 104.40	S/ 684.40
Cajoneras de melamine	2	S/ 240.00	S/ 480.00	S/ 86.40	S/ 566.40
Sillas giratoria Gerencial HC	1	S/ 185.00	S/ 185.00	S/ 33.30	S/ 218.30
Sillas giratoria ergonómica HC	1	S/ 112.00	S/ 112.00	S/ 20.16	S/ 132.16
Mesa de trabajo de acero inoxidable	2	S/ 120.00	S/ 240.00	S/ 43.20	S/ 283.20
Estantes de acero inoxidable 4ps	3	S/ 99.99	S/ 299.97	S/ 53.99	S/ 353.96
Ventilador de pared Imaco	1	S/ 125.00	S/ 125.00	S/ 22.50	S/ 147.50
Total	**14**		**S/ 3,077.97**	**S/ 554.03**	**S/ 3,632.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 171 se presenta el detalle del mobiliario del área de administración teniendo un total de S/.3,519.94.

Tabla 171.
Mobiliario-Administración

Descripción	**Cantidad**	**Costo unitario S/**	**Total sin IGV**	**IGV 18 %**	**Total con IGV**
Escritorio en L de melamine	2	S/ 528.00	S/ 1,056.00	S/ 190.08	S/ 1,246.08
Estantes aéreos de melamine	2	S/ 290.00	S/ 580.00	S/ 104.40	S/ 684.40
Cajoneras de melamine	2	S/ 240.00	S/ 480.00	S/ 86.40	S/ 566.40
Sillas giratoria Gerencial HC	1	S/ 185.00	S/ 185.00	S/ 33.30	S/ 218.30
Sillas giratoria ergonómica HC	1	S/ 112.00	S/ 112.00	S/ 20.16	S/ 132.16
Armario archivador de melamine	1	S/ 320.00	S/ 320.00	S/ 57.60	S/ 377.60
Ventilador de pared Imaco	2	S/ 125.00	S/ 250.00	S/ 45.00	S/ 295.00
Total	**11**		**S/ 2,983.00**	**S/ 536.94**	**S/ 3,519.94**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 172 se presenta el detalle del mobiliario del área comercial teniendo un total de S/.4,478.10 incluido IGV

Tabla 172.
Mobiliario-Comercial

Descripción	Cantidad	Costo unitario S/	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
Escritorio en L de melamine	4	S/528.00	S/2,112.00	S/380.16	S/2,492.16
Estantes aéreos de melamine	3	S/290.00	S/870.00	S/156.60	S/1,026.60
Cajoneras de melamine	1	S/240.00	S/240.00	S/43.20	S/283.20
Sillas giratoria ergonómica HC	4	S/112.00	S/448.00	S/80.64	S/528.64
Ventilador de pared Imaco	1	S/125.00	S/125.00	S/22.50	S/147.50
Total	**13**		**S/3,795.00**	**S/683.10**	**S/4,478.10**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 173 se presenta el detalle del mobiliario del área de investigación y desarrollo teniendo un total de S/.1,528.10 incluido IGV

Tabla 173.
Mobiliario-ID

Descripción	Cantidad	Costo unitario S/	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
Escritorio en L de melamine	1	S/528.00	S/528.00	S/95.04	S/623.04
Estantes aéreos de melamine	1	S/290.00	S/290.00	S/52.20	S/342.20
Cajoneras de melamine	1	S/240.00	S/240.00	S/43.20	S/283.20
Sillas giratoria ergonómica HC	1	S/112.00	S/112.00	S/20.16	S/132.16
Ventilador de pared Imaco	1	S/125.00	S/125.00	S/22.50	S/147.50
Total	**5**		**S/1,295.00**	**S/233.10**	**S/1,528.10**

Nota: Elaboración propia

6.3.6. Útiles de oficina

En la tabla 174 se presenta el detalle de los útiles de oficina que se necesitarán en nuestra empresa, teniendo un total de S/.1,636.66.

Tabla 174.
Útiles de oficina

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
porta lápices marca Artesco	5	S/ 7.00	S/ 35.00	S/ 6.30	S/ 41.30
lapiceros negro y azul Faber Castell	4	S/ 8.00	S/ 32.00	S/ 5.76	S/ 37.76
tintas impresora Epson	5	S/ 37.00	S/ 185.00	S/ 33.30	S/ 218.30
corrector Faber Castell	5	S/ 3.00	S/ 15.00	S/ 2.70	S/ 17.70
cuadernos Loro	7	S/ 5.00	S/ 35.00	S/ 6.30	S/ 41.30
clips Artesco	8	S/ 2.00	S/ 16.00	S/ 2.88	S/ 18.88
bandeja Artesco	3	S/ 25.00	S/ 75.00	S/ 13.50	S/ 88.50
tarjetero negro Office	4	S/ 3.00	S/ 12.00	S/ 2.16	S/ 14.16
Hojas bond Chema	10	S/ 21.00	S/ 210.00	S/ 37.80	S/ 247.80
sobre manilas (50 und) Paper	4	S/ 10.00	S/ 40.00	S/ 7.20	S/ 47.20
perforador Faber Castell	3	S/ 12.00	S/ 36.00	S/ 6.48	S/ 42.48
engrapador Faber Castell	3	S/ 8.00	S/ 24.00	S/ 4.32	S/ 28.32
grapas Faber Castell	5	S/ 4.00	S/ 20.00	S/ 3.60	S/ 23.60
archivador palanca Office	100	S/ 6.00	S/ 600.00	S/ 108.00	S/ 708.00
tijera grande Artesco	4	S/ 10.00	S/ 40.00	S/ 7.20	S/ 47.20
resaltador x 2 Faber Castell	4	S/ 3.00	S/ 12.00	S/ 2.16	S/ 14.16
Total	**174**	**S/ 164.00**	**S/ 1,387.00**	**S/ 249.66**	**S/ 1,636.66**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 175, se presenta el detalle de los útiles de limpieza necesarios para nuestra empresa, teniendo un total de S/.430.70 incluido IGV.

Tabla 175.
Útiles de limpieza

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
Limpiador Líquido 5.6L	5	S/ 15.00	S/ 75.00	S/ 13.50	S/ 88.50
Limpiador madera 360ml	2	S/ 12.00	S/ 24.00	S/ 4.32	S/ 28.32
Limpia Vidrios 2L	1	S/ 15.00	S/ 15.00	S/ 2.70	S/ 17.70
Lejía Galón 2.5L	3	S/ 6.00	S/ 18.00	S/ 3.24	S/ 21.24
Bolsas para desechos	6	S/ 11.00	S/ 66.00	S/ 11.88	S/ 77.88
Desatorador	2	S/ 10.00	S/ 20.00	S/ 3.60	S/ 23.60
Trapeador y repuestos	2	S/ 13.00	S/ 26.00	S/ 4.68	S/ 30.68
Balde limpieza 10L	2	S/ 15.00	S/ 30.00	S/ 5.40	S/ 35.40
Escoba	2	S/ 12.00	S/ 24.00	S/ 4.32	S/ 28.32
Desinfectante para baño	4	S/ 10.00	S/ 40.00	S/ 7.20	S/ 47.20
Paños de franela limpiadores	3	S/ 9.00	S/ 27.00	S/ 4.86	S/ 31.86
Total	**32**	**S/ 128.00**	**S/ 365.00**	**S/ 65.70**	**S/ 430.70**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 176, se presenta el detalle de los útiles de los uniformes para los tres operarios de producción, teniendo un total de S/.400.02 incluido IGV.

Tabla 176.
Uniformes

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total sin IGV	IGV 18 %	Total con IGV
Polo Manga Larga	2	S/ 25.00	S/ 50.00	S/ 9.00	S/ 59.00
Pantalón Drill Blanco	2	S/ 38.00	S/ 76.00	S/ 13.68	S/ 89.68
Botas Sanidad - Blanco	2	S/ 45.00	S/ 90.00	S/ 16.20	S/ 106.20
Mascarillas Blancas - pack 50 Unidades	3	S/ 17.00	S/ 51.00	S/ 9.18	S/ 60.18
Guantes para lavado	6	S/ 7.00	S/ 42.00	S/ 7.56	S/ 49.56
Mandil Blanco	2	S/ 15.00	S/ 30.00	S/ 5.40	S/ 35.40
Total	**17**		**S/ 339.00**	**S/ 61.02**	**S/ 400.02**

Nota: Elaboración propia

6.3.7. Programa de mantenimiento de manquinarias y equipos

En la tabla 177, se presenta la frecuencia de mantenimiento de maquinarias y equipos necesarios para el área de producción y con ello desarrollaremos el programa de mantenimiento.

Tabla 177.
Frecuencia de mantenimiento de maquinarias y equipos

Máquinas y equipos	Frecuencia de mantenimiento	Meses	Costo sin IGV
Maquina Hidráulica para cubertería	anual	diciembre	S/ 250.00
Máquina Trituradora	anual	diciembre	S/ 200.00
Lijadora Orbital	anual	diciembre	S/ 200.00
Escalera tipo avión de aluminio	Anual	diciembre	S/ 255.00
Impresora Epson StylusTX 775 multifuncional	Anual	diciembre	S/ 35.00
Laptop Asus Core i3	Anual	diciembre	S/ 60.00
Laptop Asus Core i7	Anual	diciembre	S/ 60.00
Microondas Samsung Black Line	Anual	diciembre	S/ 25.00

Nota: Elaboración propia

En la tabla 178, se presenta el programa de mantenimiento de maquinarias y equipos para los cinco años del proyecto con un total de S/.1,847.00 incluido IGV para cada uno de los años.

Tabla 178.
Programa de mantenimiento de maquinarias y equipos

Máquinas y equipos	Cant	veces por año	2022	2023	2024	2025	2026
Maquina Hidraulica para cubertería	1	1	S/ 250	S/ 250	S/ 250	S/ 250	S/ 250
Máquina Trituradora	1	1	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200

Lijadora Orbital	1	1	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200
Escalera tipo avión de aluminio	1	1	S/ 255	S/ 255	S/ 255	S/ 255	S/ 255
Impresora Epson StylusTX 775 multifuncional	1	1	S/ 35	S/ 35	S/ 35	S/ 35	S/ 35
Laptop Asus Core i3	9	1	S/ 540	S/ 540	S/ 540	S/ 540	S/ 540
Laptop Asus Core i7	1	1	S/ 60	S/ 60	S/ 60	S/ 60	S/ 60
Microondas Samsung Black Line	1	1	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25
Total sin IGV			**S/ 1,565**	**S/ 1,565**	**S/ 1,565**	**S/ 1,565**	**S/ 1,565**
IGV			**S/ 282**	**S/ 282**	**S/ 282**	**S/ 282**	**S/ 282**
Total con IGV			**S/ 1,847**	**S/ 1,847**	**S/ 1,847**	**S/ 1,847**	**S/ 1,847**

Nota: Elaboración propia

6.3.8. Programa de reposición de herramientas y utensilios por uso

En la tabla 179 se presenta la frecuencia de compra de herramientas y utensilios por uso, considerando este dato fundamental para el programa de reposición.

Tabla 179.

Frecuencia de compra de herramientas y utensiios

Herramientas y utensilios	Frecuencia de compra
Eq. Protección Personal	Mensual
Maleta herramientas	Anual
Winchas	Anual
kit llaves mixtas pulg stanley	Anual
kit llaves mixtas milimetradas stanley	Anual
kit llaves Allen pulgadas stanley	Anual
kit llaves Allen mm stanley	Anual
Regla metálica 60 centimetro	Anual
Kit de lijas para madera	Anual

Brocha Tumi 1/2"	Semestral
Bandejas de acero inoxidable	Anual
Dispensador De Jabon Liquido Automatico	Semestral
Pano Absorbente X 9 Virute	Mensual
Balde Con Escurridor con Trapeador Basa	Semestral
Recogedor Con Sujetador Basa	Semestral
Bandejas para el proceso	Mensual
Kit de utensilios de limpieza	Mensual
Escobon Multiusos	Semestral
Jalador De Agua	Semestral
Dispensador De Papel Higienico	Anual
Dispensador De Papel Toalla Interfoliado	Anual
Termometro Infrarrojo T81 Plus+	Anual
Tacho Recolector De Residuos Organicos	Anual

Nota: Elaboración propia

En la tabla 180, se presenta el programa de reposición de herramientas y utensilios para los cinco años del proyecto, teniendo un total de S/.13,755 para el primer año y S/.16,016 para el último año.

Tabla 180.

Programa de reposición de herramientas y utensilios

Herramientas y utensilios	Cant.	veces por año	2022	2023	2024	2025	2026
Eq. Protección Personal	4	12	S/5,000	S/6,000	S/6,000	S/6,000	S/6,000
Maleta herramientas	3	1	S/96	S/96	S/96	S/96	S/96
Winchas	2	1	S/24	S/24	S/24	S/24	S/24
kit llaves mixtas pulg stanley	2	1	S/50	S/50	S/50	S/50	S/50
kit llaves mixtas milimetradas stanley	2	1	S/44	S/44	S/44	S/44	S/44
kit llaves Allen pulgadas stanley	2	1	S/36	S/36	S/36	S/36	S/36

kit llaves Allen mm stanley	2	1	S/44	S/44	S/44	S/44	S/44
Regla metálica 60 centimetro	2	1	S/30	S/30	S/30	S/30	S/30
Kit de lijas para madera	25	1	S/53	S/53	S/53	S/53	S/53
Brocha Tumi 1/2"	15	2	S/195	S/195	S/195	S/195	S/195
Bandejas de acero inoxidable	5	1	S/61	S/61	S/61	S/61	S/61
Dispensador De Jabon Liquido Automatico	5	2	S/320	S/320	S/320	S/320	S/320
Pano Absorbente X 9 Virute	3	12	S/360	S/432	S/432	S/432	S/432
Balde Con Escurridor con Trapeador Basa	3	2	S/90	S/90	S/90	S/90	S/90
Recogedor Con Sujetador Basa	2	2	S/28	S/28	S/28	S/28	S/28
Bandejas para el proceso	10	12	S/1,700	S/2,040	S/2,040	S/2,040	S/2,040
Kit de utensilios de limpieza	3	12	S/2,520	S/3,024	S/3,024	S/3,024	S/3,024
Escobon Multiusos	4	2	S/32	S/32	S/32	S/32	S/32
Jalador De Agua	3	2	S/60	S/60	S/60	S/60	S/60
Dispensador De Papel Higienico	4	1	S/200	S/200	S/200	S/200	S/200
Dispensador De Papel Toalla Interfoliado	4	1	S/268	S/268	S/268	S/268	S/268
Termometro Infrarrojo T81 Plus+	2	1	S/202	S/202	S/202	S/202	S/202
Tacho Recolector De Residuos Organicos	2	1	S/244	S/244	S/244	S/244	S/244
Total sin IGV			**S/ 11,657**	**S/ 13,573**	**S/ 13,573**	**S/ 13,573**	**S/ 13,573**
IGV			**S/ 2,098**	**S/ 2,443**	**S/ 2,443**	**S/ 2,443**	**S/ 2,443**
Total con IGV			**S/ 13,755**	**S/ 16,016**	**S/ 16,016**	**S/ 16,016**	**S/ 16,016**

Nota: Elaboración propia

6.3.9. Programa de compras posteriores

En la tabla 181, se presenta la frecuencia de compra de mobiliario de todas las áreas de la empresa, considerando la frecuencia de compra de cada uno con 3 años.

Tabla 181.
Frecuencia de compra de mobiliario

Mobiliario	Frecuencia de compra
Escritorio en L de melamine	cada 3 años
Estantes aéreos de melamine	cada 3 años
Cajoneras de melamine	cada 3 años
Sillas giratoria Gerencial HC	cada 3 años
Sillas giratoria ergonómica HC	cada 3 años
Ventilador de pared Imaco	cada 3 años
Armario archivador de melamine	cada 3 años

Nota: Elaboración propia

En la tabla 182, se presenta el programa de compras del mobiliario, considerando la frecuencia de compra determinada anteriormente, teniendo un total de S/.10,992.88 para el tercer año del proyecto.

Tabla 182.
Programa de compras de mobiliario

Mobiliario	Cant	veces por año	2022	2023	2024	2025	2026
Escritorio en L de melamine	8		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 4,224.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Estantes aéreos de melamine	7		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 2,030.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Cajoneras de melamine	5		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 1,200.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Sillas giratoria Gerencial HC	2		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 370.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Sillas giratoria ergonómica HC	6		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 672.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Ventilador de pared Imaco	4		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Armario archivador de melamine	1		S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 320.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Total sin IGV			**S/ 0.00**	**S/ 0.00**	**S/ 9,316.00**	**S/ 0.00**	**S/ 0.00**
IGV			**S/ 0.00**	**S/ 0.00**	**S/ 1,676.88**	**S/ 0.00**	**S/ 0.00**
Total con IGV			**S/ 0.00**	**S/ 0.00**	**S/ 10,992.88**	**S/ 0.00**	**S/ 0.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 183, se presenta la frecuencia de compra de los útiles de oficina que son necesarios para el desarrollo de nuestras actividades.

Tabla 183.
Frecuencia de compra de útiles de oficina

Útiles de oficina	Frecuencia de compra
porta lápices marca artesco	Anual
lapiceros negro y azul Faber Castell	semestral
tintas impresora Epson	semestral
corrector Faber Castell	semestral
cuadernos Loro	semestral
clips Artesco	semestral
bandeja Artesco	semestral
tarjetero negro Office	Anual
Hojas bond Chema	semestral
sobre manilas (50 und) Paper	semestral
perforador Faber Castell	Anual
engrapador Faber Castell	Anual
grapas Faber Castell	semestral
archivador palanca Office	semestral
tijera grande Artesco	semestral
resaltador x 2 Faber Castell	semestral

Nota: Elaboración propia

En la tabla 184, se presenta el programa de útiles de oficina según la frecuencia de compra detallada anteriormente, teniendo un total de S/.3,147 para todos los años del proyecto.

Tabla 184.
Programa de útiles de oficina

Útiles de oficina	Cant	veces por año	2022	2023	2024	2025	2026
porta lápices marca artesco	5	1	S/ 35.00	S/ 35.00	S/ 35.00	S/ 35.00	S/ 35.00
lapiceros negro y azul Faber Castell	4	2	S/ 64.00	S/ 64.00	S/ 64.00	S/ 64.00	S/ 64.00
tintas impresora Epson	5	2	S/ 370.00	S/ 370.00	S/ 370.00	S/ 370.00	S/ 370.00
corrector Faber Castell	5	2	S/ 30.00	S/ 30.00	S/ 30.00	S/ 30.00	S/ 30.00
cuadernos Loro	7	2	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00
clips artesco	8	2	S/ 32.00	S/ 32.00	S/ 32.00	S/ 32.00	S/ 32.00
bandeja artesco	3	2	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00
tarjetero negro Office	4	1	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00
Hojas bond Chema	10	2	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00
sobre manilas (50 und) Paper	4	2	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00
perforador Faber Castell	3	1	S/ 36.00	S/ 36.00	S/ 36.00	S/ 36.00	S/ 36.00
engrapador Faber Castell	3	1	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00
grapas Faber Castell	5	2	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00
archivador palanca Officce	100	2	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
tijera grande artesco	4	2	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00
resaltador x 2 Faber Castell	4	2	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00
Total sin IGV			**S/ 2,667**	**S/ 2,667**	**S/ 2,667**	**S/ 2,667**	**S/ 2,667**
IGV			**S/ 480**	**S/ 480**	**S/ 480**	**S/ 480**	**S/ 480**
Total con IGV			**S/ 3,147**	**S/ 3,147**	**S/ 3,147**	**S/ 3,147**	**S/ 3,147**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 185, se presenta la frecuencia de comrpa de los útiles de limpieza, donde cada uno de ellos tendrá una frecuencia mensual.

Este dato será importante para proyectar nuestro programa por los cinco años del proyecto.

Tabla 185.

Programa de comrpas de útiles de limpieza

Útiles de Limpieza	Frecuencia de compra
Limpiador Líquido 5.6L	Mensual

Limpiador madera 360ml	Mensual
Limpia Vidrios 2L	Mensual
Lejía Galón 2.5L	Mensual
Bolsas para desechos	Mensual
Desatorador	Mensual
Trapeador y repuestos	Mensual
Balde limpieza 10L	Mensual
Escoba	Mensual
Desinfectante para baño	Mensual
Paños de franela limpiadores	Mensual

Nota: Elaboración propia

En la tabla 186 se presenta el programa de útiles de limpieza para los cinco años del proyecto, teniendo un total de S/.4,307.00 incluido IGV para el primer año y S/.5,168.40 para el último año.

Tabla 186.

Programa de comrpas de útiles de limpieza

Útiles de Limpieza	Cant.	veces por año	2021	2022	2023	2024	2025
Limpiador Líquido 5.6L	5	12	S/ 750.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00
Limpiador madera 360ml	2	12	S/ 240.00	S/ 288.00	S/ 288.00	S/ 288.00	S/ 288.00
Limpia Vidrios 2L	1	12	S/ 150.00	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00
Lejía Galón 2.5L	3	12	S/ 180.00	S/ 216.00	S/ 216.00	S/ 216.00	S/ 216.00
Bolsas para desechos	6	12	S/ 660.00	S/ 792.00	S/ 792.00	S/ 792.00	S/ 792.00
Desatorador	2	12	S/ 200.00	S/ 240.00	S/ 240.00	S/ 240.00	S/ 240.00
Trapeador y repuestos	2	12	S/ 260.00	S/ 312.00	S/ 312.00	S/ 312.00	S/ 312.00
Balde limpieza 10L	2	12	S/ 300.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00
Escoba	2	12	S/ 240.00	S/ 288.00	S/ 288.00	S/ 288.00	S/ 288.00
Desinfectante para baño	4	12	S/ 400.00	S/ 480.00	S/ 480.00	S/ 480.00	S/ 480.00
Paños de franela limpiadores	3	12	S/ 270.00	S/ 324.00	S/ 324.00	S/ 324.00	S/ 324.00
Total sin IGV			**S/ 3,650.00**	**S/ 4,380.00**	**S/ 4,380.00**	**S/ 4,380.00**	**S/ 4,380.00**

IGV	**S/ 657.00**	**S/ 788.40**	**S/ 788.40**	**S/ 788.40**	**S/ 788.40**
Total con IGV	**S/ 4,307.00**	**S/ 5,168.40**	**S/ 5,168.40**	**S/ 5,168.40**	**S/ 5,168.40**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 187, se presenta la frecuencia de uniformes donde cada uno de ellos tendrá una frecuencia semestral. Este dato será importante para proyectar nuestro programa por los cinco años del proyecto.

Tabla 187.

Frecuencia de compra de uniformes

Uniformes	Frecuencia de compra
Polo Manga Larga	Semestral
Pantalon Drill Blanco	Semestral
Botas Sanidad – Blanco	Semestral
Mascarillas Blancas - pack 50 Unidades	Semestral
Guantes para lavado	Semestral
Mandil Blanco	Semestral

Nota: Elaboración propia

Tabla 188.

Programa de compras de uniformes

Uniformes	Cant.	veces por año	2022	2023	2024	2025	2026
Polo Manga Larga	6	1	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/450.00	S/450.00
Pantalon Drill Blanco	6	1	S/ 684.00	S/ 684.00	S/ 684.00	S/684.00	S/684.00
Botas Sanidad – Blanco	1	1	S/ 135.00	S/ 135.00	S/ 135.00	S/135.00	S/135.00
Mascarillas Blancas - pack 50 Unidades	3	1	S/ 153.00	S/ 153.00	S/ 153.00	S/153.00	S/153.00
Guantes para lavado	12	1	S/ 252.00	S/ 252.00	S/ 252.00	S/252.00	S/252.00
Mandil Blanco	6	1	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00	S/270.00	S/270.00

Total sin IGV	**S/ 1,944.00**	**S/ 1,944.00**	**S/ 1,944.00**	**S/ 1,944.00**	**S/ 1,944.00**
IGV	**S/ 349.92**	**S/ 349.92**	**S/ 349.92**	**S/ 349.92**	**S/ 349.92**
Total con IGV	**S/ 2,293.92**	**S/ 2,293.92**	**S/ 2,293.92**	**S/ 2,293.92**	**S/ 2,293.92**

Nota: Elaboración propia

6.4. Localización

6.4.1. Macro localización

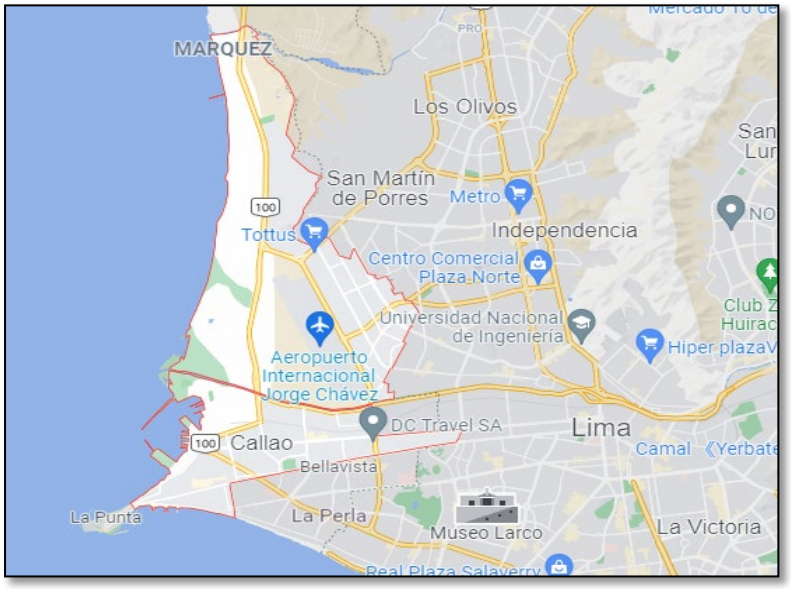
La Macro localización consiste en decidir la zona general o zona geográfica en donde se instalará nuestra empresa, identificando cinco factores importantes para elegir el lugar adecuado:

- Cercanía a clientes
- Acceso de mano de obra
- Acceso a zona industrial
- Acceso a proveedores
- Acceso a transporte público

Considerando estos factores, tenemos como alternativas tres distritos: Callao, Villa el Salvador y El Agustino.

Callao: Es un distrito constitucional del Perú, el cual limita con los distritos de Ventanilla, San Miguel y San Martin de Porres. Es un distrito que cuenta con mucho comercio, y zonas industriales por contar con el puerto del callao.

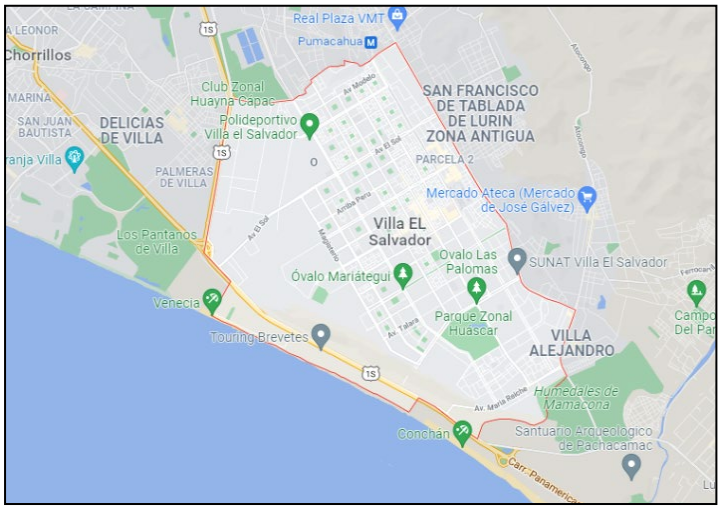
Figura 79.
Ubicación del distrito del Callao



Nota: Imagen extraída de Google Maps

Villa el Salvador: Es un distrito ubicado en Lima Metropolitana, el cual limita con San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Lurín y Chorrillos. Es un distrito con una gran densidad poblacional, y el cual cuenta con mucho comercio y empresas.

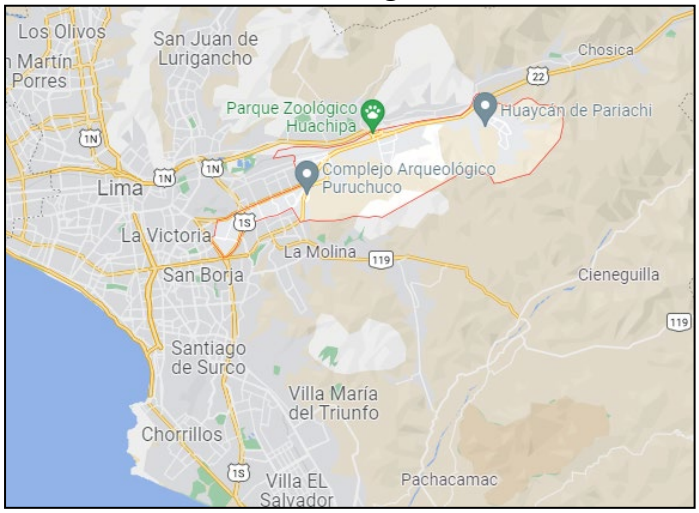
Figura 80.
Ubicación del distrito de Villa El Salvador



Nota: Imagen extraída de Google Maps

El Agustino: Es un distrito ubicado en Lima metropolitana, el cual limita con los distritos de San Juan de Lurigancho, Ate Vitarte, Santa Anita, San Luis y Distrito de Lima. Es un distrito con una gran densidad poblacional, cercanía con los principales mercados

Figura 81.
Ubicación del distrito de El Agustino



Nota: Imagen extraída de Google Maps

Una vez identificados los distritos más convenientes para situar la empresa, procedemos con la ponderación de los factores indicados inicialmente. A través de esta ponde ración, podremos decidir que distrito será elegido para ser evaluado en la fase de micro localización.

Se explica cada factor a evaluar, y el motivo de la puntuación brindada:

- **Cercanía a clientes:** Este factor es el más importante entre los 5, por lo cual tiene un peso de 30%, el peso más alto. Este factor nos permitirá estar cerca de nuestro público objetivo, y tener un costo logístico menor al momento de realizar la distribución.
- **Acceso de mano de obra:** Este factor tiene un peso de 20%, debido a que la mano de obra es importante para la producción del producto. Es importante tener mano de obra capacitada, por lo cual se recomienda la cercanía a zonas Industriales.
- **Acceso a zona industrial:** Este factor tiene un peso de 15%, debido a que nos facilita rá tener todos los permisos y áreas requeridas en un mismo lugar, permitiendo hacer la instalación de manera más rápida y eficiente.
- **Acceso a proveedores:** Este factor tiene un peso de 20%, considerando que nuestro proceso productivo depende del tiempo de entrega de las materias primas e insumos.
- **Acceso a transporte público:** Este factor tiene un peso de 15%, debido a que debemo buscar estar cerca las principales vías de acceso

Tabla 189.
Macrolocalización

Factor	Peso	Callao		Villa el Salvador		El Agustino	
		Pu	P	Pu	P	Pu	P
Cercanía a clientes	30%	5	1.50	4	1.20	3	0.90
Acceso de mano de obra	20%	4	0.80	3	0.90	5	1.50
Acceso de zona industrial	15%	3	0.45	5	1.50	5	1.50
Acceso a proveedores	20%	4	0.80	3	0.90	5	1.50
Acceso a transporte público	15%	4	0.60	2	0.60	4	1.20
Total	**100%**	**20**	**4.15**	**17**	**5.10**	**22**	**6.60**

Nota: Elaboración propia

Después de todo el análisis, se concluye que el local estará ubicado en el distrito de El Agustino con 22 puntos.

6.4.2. Micro localización

La micro localización, se refiere a una ubicación específica dentro de una zona determinada, donde finalmente se asentará una empresa o proyecto. Es decir, que ubicaremos una ubicación específica en el distrito de El Agustino, para poder establecernos.

La mayor puntuación de macro localización, la obtuvo el distrito de El Agustino. Este distrito fue elegido, puesto que se encuentra cerca a nuestro público objetivo ubicado en las zonas 6 y 7. Además, cuenta con conocidas zonas industriales y laboratorios. Ahora, para poder determinar el punto específico de ubicación, puntuaremos los siguientes factores de mi cro localización:

- Precio de alquiler por 480 m2.
- Tamaño de la fábrica.
- Servicios (agua, luz, gas, etc.)
- Facilidades de acceso y maniobras.
- Gastos de adecuación.

A continuación, describiremos los factores que serán puntuados posteriormente:

- **Costo de arrendamiento:** El peso asignado fue de 30%, uno de los mayores pesos asignados. El precio del alquiler es muy importante, sin embargo, va directamente rela cionado con el tamaño del local. Para nuestro proyecto, buscamos un área de 100 m2 a más.
- **Facilidades de acceso y maniobras:** El peso de este factor es de 20% y es de suma importancia ya que nuestra planta debe de contar con el espacio necesario para realizar le proceso de producción, tener accesos y realizar maniobras libremente.

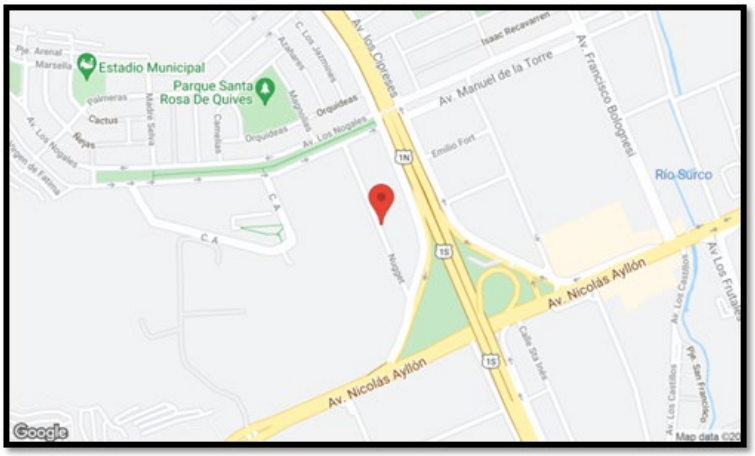
- **Gastos de adecuación:** A este factor le dimos un peso de 15%. Es un factor importante, ya que mientras mejor acondicionado se encuentre el local, menores gastos de adecuación tendrá la empresa. Los locales que se ponderarán a continuación serán 2: El primero ubicado en la Avenida Colectora industrial y en la Avenida. Nugget.
- **Costo de servicios:** El costo de los servicios principales (luz, agua, telefonía, etc) debe ser accesible al presupuesto que cuenta la empresa.
- **Fuente de energía:** Se pretende ubicar nuestro proyecto, en zonas donde existan serv icios básicos y de energía como agua, luz, gas, etc. Este requisito es fundamental para un funcionamiento continuo de la producción.

Tabla 190.
Microlocalización

Factor	Peso	Av Colectora Industrial		Av. Nugget	
		Pu	P	Pu	P
Costo de arrendamiento	30%	5	1.50	4	1.20
Facilidades de acceso y maniobras	15%	4	0.60	3	0.90
Gastos de adecuación	20%	3	0.60	5	1.50
Costos de servicios	20%	4	0.80	3	0.90
Acceso a fuentes de energía	15%	4	0.60	2	0.60
Total	**100%**	**20**	**4.10**	**17**	**5.10**

Nota: Elaboración propia

Figura 82.
Ubicación de BioPack Perú SAC



Nota: Imagen extraída de Google Maps

Figura 83.
Local BioPack Perú SAC

Nota: Imagen extraída de Google Maps

Tabla 191.
Caracterísitcas del local

Características del local	
Precio:	S/.3000.00 + IGV
Garantía:	2x1
Metros cuadrados:	141.30m^2
Tipo de zona:	Industrial
Puertas:	Carga y descarga
Vigilancia:	24 horas

Nota: Elaboración propia

6.4.3. Gastos de adecuación

Los gastos de adecuación son aquellos que incurren previo al inicio de actividades con la finalidad de obtener un local idoneo para el desarrollo del trabajo. En la tabla 192, se presentan los gastos de adecuación teniendo un total de S/.12,158.72 incluido IGV.

Tabla 192.
Gastos de adecuación

Costos de Adecuación					
Descripción	**Cant**	**C.U**	**Su-total**	**IGV**	**Total**
Pintado interno del local	1	S/1,695.00	S/1,695.00	S/305.10	S/2,000.10
Instalación de fluorescentes	12	S/260.00	S/3,120.00	S/561.60	S/3,681.60
Instalación de sistema eléctrico	1	S/1,850.00	S/1,850.00	S/333.00	S/2,183.00
Instalación de luces de emergencia	1	S/1,250.00	S/1,250.00	S/225.00	S/1,475.00
Instalación de kit contra incendios	1	S/383.00	S/383.00	S/68.94	S/451.94
Instalación de extintores	6	S/45.00	S/270.00	S/48.60	S/318.60

Instalación de Cámaras de seg.	1	S/1,270.00	S/1,270.00	S/228.60	S/1,498.60
Instalación de aire acondicionado	1	S/466.00	S/466.00	S/83.88	S/549.88
Total					**S/12,158.72**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 193, se presenta la calendarización de las actividades de los gastos de adecuación, iniciando el 06 de octubre del 2022 con el pintado inetrno del local y culminando con la instalación de cámaras de seguridad el 28 de octubre del mismo año. Con ello el local se encontrará en optimas condiciones para el trámite de la licencia de funcionamiento.

Tabla 193.
Calendarización de Adecuación

Actividades	**06-Oct**	**07-Oct**	**08-Oct**	**09-Oct**	**10-Oct**	**11-Oct**	**12-Oct**	**13-Oct**	**14-Oct**	**15-Oct**	**16-Oct**	**17-Oct**	**18-Oct**	**19-Oct**	**20-Oct**	**21-Oct**	**22-Oct**	**23-Oct**	**24-Oct**	**25-Oct**	**26-Oct**	**27-Oct**	**28-Oct**	**02-Nov**
Pintado interno del local	X	X	X	X																				
Inst. de fluorescentes												X												
Inst. de sistema eléctrico					X	X	X																	
Inst. luces de emergencia										X														
Kit contra incendios													X											
Inst. de extintores																X								
Inst. de Cámaras de seg.																			X	X				
Inst. aire acondicionado																						X	X	
Costos de Funcionamiento																								X
Licencia de Funcionamiento																								X

Nota: Elaboración propia

6.4.4. Gastos de servicios

En la tabla 194, se presentan los gastos de servicios básicos como internet, telefonía fija, agua potable, energía eléctrica y costos de alquiler, con ello obtenemos un total de costos de S/.4,519 mensuales.

Tabla 194.
Gastos de servicios mensuales

Descripción	Frecuencia	Costo mensual	IGV	Monto Total
Internet y Telefonía fija	12 meses	S/129.90	S/23	S/153
Servicio de agua potable	12 meses	S/239	S/43	S/282
Servicio de energía eléctrica	12 meses	S/1,150	S/207	S/1,357
Costos de alquiler	12 meses	S/3,000	S/540	S/3,540
Total		**S/4,519**	**S/813**	**S/5,332**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 195, se muestra el crecimiento de consumo de agua y de luz según el programa de producción.

Tabla 195.
Gastos de servicios anuales

Descripción	2022	2023	2024	2025	2026	2027
BioPack Básico	6,060	7,287	8,638	10,162	11,812	6,060
BioPack Premium	3,328	4,001	4,750	5,638	5,638	3,328
Total	9,388	11,289	13,388	15,801	17,450	9,388
Crecim.de consumo		**20%**	**19%**	**18%**	**10%**	

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se obtienen los gastos de servicios anuales de los servicios sin IGV, teniendo un total de S/.51,227 paa el 2023, S/. 54,602 para 2024, S/.58,330 para el 2025, S/.62,613 para el 2026 y S/.65,542 para el 2027.

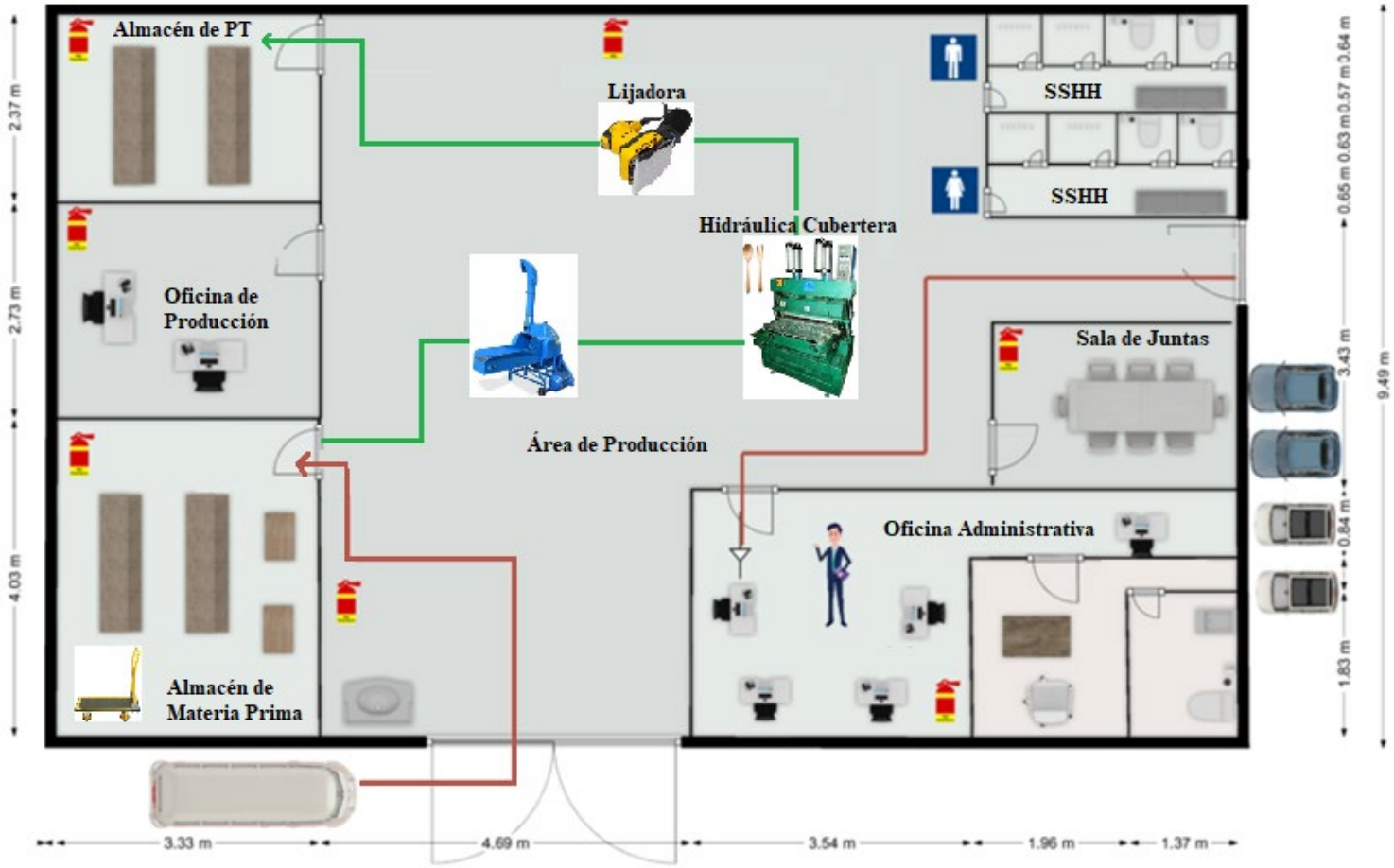
Tabla 196.
Gastos de servicios anuales

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Internet y Telefonía	S/1,559	S/1,559	S/1,559	S/1,559	S/1,559
Agua Potable	S/2,868	S/3,449	S/4,090	S/4,827	S/5,331
Energía eléctrica	S/13,800	S/16,595	S/19,681	S/23,227	S/25,652
Costos de alquiler	S/33,000	S/33,000	S/33,000	S/33,000	S/33,000
Sub-total	**S/51,227**	**S/54,602**	**S/58,330**	**S/62,613**	**S/65,542**
IGV 18%	**S/9,221**	**S/9,828**	**S/10,499**	**S/11,270**	**S/11,798**
Total	**S/60,448**	**S/64,430**	**S/68,829**	**S/73,884**	**S/77,340**

Nota: Elaboración propia

6.4.5. Plano del centro de operaciones

Figura 84.
Plano del centro de operaciones



Nota: Elaboración propia

6.4.6. Descripicón de centro de operaciones

Zona N°01: Administración

El área administrativa contará con un piso de porcelanato de color plomo, con columnas resistentes, cerca de la sala de reuniones y con una puerta que se encuentra cerca a la puerta peatonal, dicha puerta se encuentra cerca a los servicios higiénicos.

En esta zona se encontrará el personal administrativo, conformado por la asistente de gerencia y el Gerente General contando con oficinas colindante, donde este último cuenta con servicios higiénicos propios. Así mismo contarán con cercanía a una sala para la realización de reuniones con los servicios tercerizados y con el personal de la empresa.

Zona N°02: Comercial

La zona comercial se encuentra junto al área administrativa, cuenta con oficina modulares para los colaboradores de esta área, cuenta con una puerta directa hacia la oficina de gerencia general y cercanía a la sala de reuniones.

En esta zona, se encuentra el Jefe Comercial y asesores comerciales, los cuales se dedicarán a planificar estrategias de ventas con el fin de cumplir con los objetivos. El área comercial estará en plena comunicación con la zona de producción para el despacho de los productos según los requerimientos de los clientes. Los colaboradores del área comercial hará n el uso de la sala de reuniones para realizar algunas transacciones comerciales.

Zona N°04: Investigación y desarrollo

En esta área se encuentra el Jefe de investigación y desarrollo, donde se encontrará junto al área administrativa y comercial. En esta área se realizará e desarrollo e implementación de nuevos recursos, herramientas y procedimientos innovadores en todos los departamentos de la empresa.

Zona N°05: Producción

El área de producción cuenta con dos puertas, una para el ingreso de proveedores que se encuentra cerca al almacén para la carga y descarga de mercadería, y otra puerta peatonal donde es el ingreso y salida del personal. Esta zona cuenta con piso de concreto pulido teniendo una gran resistencia y facilidad para limpieza, a la vez cuenta con 8 columnas y camino peatonal con cinta reflectiva para la seguridad de los peatones al momento de transcurrir por esta área.

La zona de producción es la más amplia de todas las zonas y está conformada por las siguientes áreas:

- Planta de producción: Es el espacio conocido como el corazón de la manufactura donde se ubica las maquinarias y equipos, donde se desarrollan diversas operaciones industriales, entre ellas operaciones unitarias, con la finalidad de transformar, adecuar o tratar la materia prima.
- Almacén de Materia Prima: El almacén es un espacio donde se recepcionan todos los productos que comprendan la actividad industrial y para el almacenaje de la materia prima, este espacio es un lugar fresco, seco, iluminado, ventilado y sin iluminación solar donde imposibilita el desarrollo de microorganismos .
- Almacén de Productos terminados: Después del último proceso de producción, los productos serán trasladados a este almacén, el cual será un espacio fresco, seco, iluminado, ventilado y sin iluminación solar para la preservación y cuidado de nuestro producto.
- Oficina de Producción: Dentro de esta oficina se encuentra el Jefe del área de Producción y el asistente de logística y almacén, donde ambos realizarán las coordinaciones para la optimización de recursos y tiempos para el control de los presupuestos de producción. Así mismo, esta oficina cuenta con una puerta

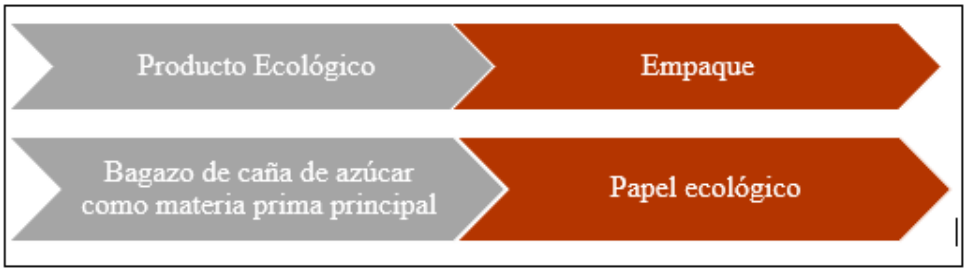
directa a la planta de producción y cercanía al almacén para una mejor supervisión.

Responsabilidad social frente al entorno

6.4.7. Impacto ambiental

BioPack Perú S.A.C, es una empresa sumamente comprometida con el cuidado del m edio ambiente, esto se demuestra a través de los siguientes aspectos:

Figura 85.
Responsabilidad social medioambiental



Nota: Elaboración propia

Según las actividades a realizar para el ahorro de consumo de energía eléctrica, se realizarán actividades para la reducción del mismo. Para contribuir con el ahorro del consumo de energía eléctrica también se realizarán las siguientes actividades:

- Instalación de Fluorescentes LED: Estos aparte de generar ahorro de la luz eléctrica del 80% a 90%, no contaminan ni son tóxicos, tienen conexión directa y no emiten radiación ultravioleta.
- Reducción de energía eléctrica en Producción: El operario de producción realizará el apagado de las maquinas terminando su jornada laboral.
- Reducción de energía eléctrica en Administración y Ventas: Los colaboradores se comprometen a realizar el apagado de luces y equipos (computadoras, impresoras, enchufes, etc.).

- Infografías: Se colocarán infografías sobre el ahorro del consumo eléctrico, se ubicarán en lugares estrategicos como el ingreso, oficinas y planta de producción.

Así mismo, se realizarán actividades para el ahorro del consumo de agua:

- Sistema de reutilización del agua: Se implementará el sistema de reutilización del agua en los baños y lavabos para la reducción del consumo de agua.
- Grifos: Los colaboradores realizarán el correcto cerrado de los grifos mientras se enjabonan las manos o cuando terminen de asearse, así mismo se realizará el cierre de las duchas.
- Fugas: Los colaboradores comunicarán si existe alguna fuga en los grifos o en inodoro para evitar el aumento del consumo de agua.
- Infografías: Se realizará la implementación de infografías informativas sobre las consecuencias del exceso del consumo de agua.

Luego, se realizará la instalación de contenedores para la segregación de residuos con el fin de clasificar los desperdicios para que estos sean transportados a diferentes procesos de reciclado. También, se implementará un lugar en el área administrativa y de ventas para el reciclado del papel y se ubicará al costado de las impresoras.

Figura 86.
Infografías

Nota: Imagen extraída de Google

6.4.8. Con los trabajadores

La responsabilidad social con los trabajadores, es un aspecto importante para mantener un ambiente de trabajo positivo, fomenta el crecimiento profesional y personal. Por ello se realizarán actividades y programas que tengan como finalidad el bienestar de los trabajadores.

Tabla 197.
Responsabilidad con los colaboradores

Variables	Descripción
Capacitación constante y cursos de actualización Para los colaboradores de la empresa BioPack Perú S.A.C	– Constate capacitación para el reforzamiento de las funciones y de distintas áreas de interés del colaborador, fomentando así la participación, brindando lo siguiente: – Capacitaciones externas brindadas por instituciones afiliadas – Capacitaciones internas por personal calificado y experimentado por la empresa. – Capacitaciones sobre temas de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes ocupacionales.
Programa para madres gestantes	– Se contará con personal femenino con experiencia en programas y atención para madres primerizas, donde se contará con un lactario para la tranquilidad de nuestras colaboradoras de esa manera su retorno al trabajo sea más tranquilo para ellas.
Atención psicológica para colaboradores y familiares directos	– Se realizará la contratación de un especialista en psicología que pueda brindar atención personalizada a los colaboradores y familiares directos (padres e hijos).
Capacitaciones financieras para la familia:	– El estado financiero de los trabajadores es importante, ya que impactan directamente en su bienestar y en el desarrollo de sus actividades en el trabajo. Por ello se realizará capacitaciones trimestralmente a los trabajadores y familiares sobre la competencial en el sector bancario, ampliando conocimiento y concientizando la importancia de mantener un buen historial crediticio.

Nota: Elaboración propia

6.4.9. Con la comunidad

Después de realizar el estudio de macro y micro localización, nuestro local se encontrará en El Agustino, el cual será el punto para realizar nuestras actividades de responsabilidad social.

Tabla 198.
Responsabilidad con la comunidad

Variables	Descripción
Programa de salud y bienestar con la comunidad	- Se realizará un programa de salud y bienestar con la comunidad, contratando a un medico general indicando la alimentación correcta para mejorar los hábitos alimenticios. - Esta actividad se realizará tres veces al año (Febrero, mayo y agosto)
Curso para el cuidado del medio ambiente	- Se contratará a un ingeniero ambiental que realice un curso sobre "Cuidado del medio ambiente" concientizando a las personas a cuidar y preservar el medio ambiente - Esta actividad se realizará dos veces al año (Mayo y noviembre)
Visita al local "BioPack Perú SAC"	- Se realizará la invitación a las personas que viven en el distrito de El Agustino a visitar nuestro local donde un personal de BioPack Perú SAC explicará el proceso productivo. - Esta actividad se realizará dos veces al año (Mayo y noviembre)

Nota: Elaboración propia

En la tabla 199, se presentan los costos que incurre la implementación de la responsabilidad social con el medio ambiente, colaboradroes y comunidad.

Tabla 199.
Costos de responsabilidad social

Responsabilidad Medio Ambiental							
Actividades	**Veces al año**	**P. Unitario**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Instalación de infografías sobre energía eléctrica	2	S/250.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00
Instalación de infografías sobre agua potable	2	S/250.00	S/250.00	S/250.00	S/250.00	S/250.00	S/250.00
Instalación de contenedores para segregación de residuos	1	S/250.00	S/700.00	S/700.00	S/700.00	S/700.00	S/700.00
Instalación de área para reciclaje de papel	2	S/350.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Total			**S/1,450.00**	**S/1,450.00**	**S/1,450.00**	**S/1,450.00**	**S/1,450.00**
Responsabilidad con los trabajadores							
Actividades	**Veces al año**	**P. Unitario**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Capacitación constante	4	S/450.00	S/1,800.00	S/1,500.00	S/1,500.00	S/1,500.00	S/1,500.00
Programa para gestantes	2	S/750.00	S/1,500.00	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00	S/2,400.00
Apoyo psicológico a los colaboradores y familias directas	2	S/1,200.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00
Programa financiero para familiares	2	S/800.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Total			**S/4,900.00**	**S/5,500.00**	**S/5,500.00**	**S/5,500.00**	**S/5,500.00**
Responsabilidad con la comunidad							
Actividades	**Veces al año**	**P. Unitario**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Programa para salud y bienestar de la comunidad	3	S/450.00	S/1,350.00	S/1,350.00	S/1,350.00	S/1,350.00	S/1,350.00
Curso para el cuidado del medio ambiente	2	S/750.00	S/1,500.00	S/1,500.00	S/1,500.00	S/1,500.00	S/1,500.00
Actividad "BioPack en tu vida"	2	S/850.00	S/1,700.00	S/1,700.00	S/1,700.00	S/1,700.00	S/1,700.00
Visita guiada a nuestro local	2	S/800.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00	S/1,600.00
Total			**S/6,150.00**	**S/6,150.00**	**S/6,150.00**	**S/6,150.00**	**S/6,150.00**

Nota: Elaboración propia

Tabla 200.
Gantt de estudio legal
Nota: Elaboración propia

Actividades	01-Ene	15-Ene	01-Feb	15-Feb	01-Mar	15-Mar	01-Abr	15-Abr	01-May	15-May	01-Jun	15-Jun	01-Jul	15-Jul	01-Ago	15-Ago	01-Set	15-Set	01-Oct	15-Oct	01-Nov	15-Nov	01-Dic	15-Dic
Instalación de infografías sobre energía eléctrica		X											X											
Instalación de infografías sobre agua potable														X										X
Instalación de contenedores para segregación de residuos	X																							
Capacitación constante		X					X								X							X		
Programa para gestantes				X										X										
Apoyo psicológico a los colaboradores y familias directas					X												X							
Programa financiero para familiares	X												X											
Programa para salud y bienestar de la comunidad			X						X						X									
Curso para el cuidado del medio ambiente																								
Actividad "BioPack en tu vida"										X												X		
Visita guiada a nuestro local									X												X			

Costo/Beneficio de Responsabilidad social: El objetivo principal que persigue la responsabilidad social empresarial radica en el impact o positivo que estas prácticas

generen en los distintos ámbitos contribuyendo a la competitividad y sostenibilidad de la empresa. En el caso de BioPack Perú SAC realizaremos actividades a favor del medio ambiente, con los colaboradores y con la comunidad, por ello consideramos que todo costo tiene un beneficio ya que en la responsabilidad social la comunidad se sentirá atraído por marcas con una buena reputación sustentada en temas de responsabilidad social empresarial, estas actividades nos brindarán una buena imagen de la marca y la reputación produce un posicionamiento positivo en la mente de los clientes generando así lealtad y confianza lo que permite sobrellevar las épocas crisis. Otro punto importante son los

ahorros en costos que nos puede generar al realizar actividades para los colaboradores con la finalidad de motivarlos y brindarles incentivos para un mejor desempeño y productividad, esto nos puede ayudar en evitar la alta rotación del personal y por ende ahorrar en costos de contratación.

Capítulo VII: Estudio económico y financiero

7.1. Inversiones

7.1.1. Inversión en activo fijo depreciable

Los activos fijos depreciables son aquellos que pierden parte de su valor por el paso del tiempo, utilización u obsoleta. Se considera depreciable cuando su valor es superior a ¼ de UIT (Según Diario El Peruano, la Unidad Impositiva Tributaria equivalente a S/.4,600 para el año 2022), es decir S/.1,150, caso contrario se consideraría un activo fijo no depreciable. Si en caso se desea convertir un activo fijo no depreciable a depreciable, se debe de agrupar los activos fijos según el área que corresponde.

En la tabla 201, se presenta la inversión en activo fijo para el área de producción conformado por cuatro máquinarias, teniendo un total de S/.122,701.15 más IGV

Tabla 201.
Inversión en activo fijo-Producción

Producción					
Descripción	**Cant**	**Costo Unitario**	**Total S/IGV**	**IGV 18%**	**Total C/IGV**
Hidraulica para cubert.	1	S/ 54,152.00	S/ 54,152.00	S/ 9,747.36	S/ 63,899.36
Máquina Trituradora	1	S/ 46,949.15	S/ 46,949.15	S/ 8,450.85	S/ 55,400.00
Lijadora Orbital	1	S/ 18,000.00	S/ 18,000.00	S/ 3,240.00	S/ 21,240.00
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00	S/ 648.00	S/ 4,248.00
Total			**S/ 122,701.15**	**S/ 22,086.21**	**S/ 144,787.36**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 202, se presenta la inversión en activo fijo para el área de administración conformado por dos equipos, tiene un total de S/.4,300.00 más IGV.

Tabla 202.
Inversión en activo fijo-Administración

Administración					
Descripción	**Cant.**	**Costo Unitario**	**Total S/IGV**	**IGV 18%**	**Total C/IGV**
Laptop Asus Core i7	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 450.00	S/ 2,950.00
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Total			**S/ 4,300.00**	**S/ 774.00**	**S/ 5,074.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 203, se presenta la inversión en activo fijo para el área comercial conformado por cuatro equipos, tiene un total de S/.7,200.00 más IGV.

Tabla 203.
Inversión en activo fijo-Comercial

Comercial					
Descripción	**Cant.**	**Costo Unitario**	**Total S/IGV**	**IGV 18%**	**Total C/IGV**
Laptop Asus Core i3	4	S/ 1,800.00	S/ 7,200.00	S/ 1,296.00	S/ 8,496.00
Total			**S/ 7,200.00**	**S/ 1,296.00**	**S/ 8,496.00**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 204 se presenta la inversión en activo fijo para el área de I+D conformado por un equipo, tiene un total de S/.1,800.00 más IGV.

Tabla 204.
Inversión en activo fijo-I+D

I+D					
Descripción	**Cant.**	**Costo Unitario**	**Total S/IGV**	**IGV 18%**	**Total C/IGV**
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Total			**S/ 1,800.00**	**S/ 324.00**	**S/ 2,124.00**

Nota: Elaboración propia

Finalmente, en la tabla 205 se presenta el resumen del activo fijo depreciable considerando las cuatro áreas funcionales de la empresa, teniendo un total de S/.136,001.15

Tabla 205.
Resumen del activo fijo

Resumen Activo Fijo			
Áreas	**Total sin IGV**	**IGV 18%**	**Total con IGV**
Producción	S/ 122,701.15	S/ 22,086.21	S/ 144,787.36
Administración	S/ 4,300.00	S/ 774.00	S/ 5,074.00
Comercial	S/ 7,200.00	S/ 1,296.00	S/ 8,496.00
I+D	S/ 1,800.00	S/ 324.00	S/ 2,124.00
Total Activo Fijo	**S/ 136,001.15**	**S/ 24,480.21**	**S/ 160,481.36**

Nota: Elaboración propia

7.1.2. Inversión en activo intangible

Los activos intangibles son aquellos que no tienen una forma física por ello están conformados por las licencias, autorizaciones, marcas, patentes, etc. En la tabla 206, se muestra la inversión en activo intangible con un total de S/.2,226.21 más IGV.

Tabla 206.
Inversión en activo intangible

Actividades	Total	Producción		Administración		Comercial	
		%	Total	%	Total	%	Total
Búsqueda y reserva de nombre	S/20.34	0%	S/0.00	100%	S/20.34	0%	S/0.00
Elaboración de minuta de constitución	S/296.61	0%	S/0.00	100%	S/296.61	0%	S/0.00
Escritura Pública	S/254.24	0%	S/0.00	100%	S/254.24	0%	S/0.00
Registros Públicos	S/211.86	0%	S/0.00	100%	S/211.86	0%	S/0.00
Registro único de contribuyente	S/0.00	0%	S/0.00	100%	S/0.00	0%	S/0.00
Registro MYPE	S/0.00	0%	S/0.00	100%	S/0.00	0%	S/0.00
Búsqueda de antecedente figurativo	S/28.81	0%	S/0.00	50%	S/14.41	50%	S/14.41
Búsqueda de antecedente fonético	S/21.19	0%	S/0.00	50%	S/10.59	50%	S/10.59
Registro de marca "BioPack"	S/529.66	0%	S/0.00	50%	S/264.83	50%	S/264.83
Licencia de Funcionamiento	S/228.39	50%	S/114.19	25%	S/57.10	25%	S/57.10
Inspección Técnica INDECI	S/127.12	50%	S/63.56	25%	S/31.78	25%	S/31.78
Plano del Centro de operaciones	S/296.61	50%	S/148.31	25%	S/74.15	25%	S/74.15
Compra de libro de registro de compras	S/21.19	0%	S/0.00	100%	S/21.19	0%	S/0.00
Compra de libro de registro de ventas	S/21.19	0%	S/0.00	100%	S/21.19	0%	S/0.00
Compra de libro diario	S/21.19	0%	S/0.00	100%	S/21.19	0%	S/0.00
Compra de libro mayor	S/21.19	0%	S/0.00	100%	S/21.19	0%	S/0.00
Compra de libro de balances e inventarios	S/27.12	0%	S/0.00	100%	S/27.12	0%	S/0.00
Legalización de libros contables	S/99.50	0%	S/0.00	100%	S/99.50	0%	S/0.00
Sub-Total	**S/2,226.21**	**0%**	**S/326.06**	**0%**	**S/1,447.29**	**0%**	**S/452.86**
IGV 18%	**S/400.72**	**0%**	**S/58.69**	**0%**	**S/260.51**	**0%**	**S/81.51**
Total	**S/2,626.92**	**0%**	**S/384.75**	**0%**	**S/1,707.80**	**0%**	**S/534.38**

Nota: Elaboración propia

7.1.3. Inversión en Gastos Pre-Operativos

Los gastos pre operativos está conformado por las actividades realizadas previo al inicio de operaciones como: Activo fijo no depreciable, gastos de producción, servicios públicos, servicios tercerizados, alquiler del local, gastos de adecuación del local, pago de planilla del año cero y campaña de lanzamiento. Adicional a ello, se considera la garantía del local por dos meses, que se considerará como ingreso para el último año del proyecto.

En la tabla 207, se muestra la inversión en gastos pre-operativos con un total de S/85,677.45 más IGV.

Tabla 207.
Inversión en Gastos Pre-Operativos

Descripción	Valor Total	IGV 18%	Monto Total
Activo Fijo No Depreciable	**S/16,511.97**	**S/2,972.15**	**S/19,484.12**
Equipos	S/3,150.00	S/567.00	S/3,717.00
Herramientas	S/824.00	S/148.32	S/972.32
Mobiliario	S/11,150.97	S/2,007.17	S/13,158.14
Útiles de oficina	S/1,387.00	S/249.66	S/1,636.66
Gastos de Producción	**S/1,976.00**	**S/355.68**	**S/64.02**
Utensilios y aseo	S/1,637.00	S/294.66	S/53.04
Uniformes	S/339.00	S/61.02	S/10.98
Servicios Públicos	**S/1,518.90**	**S/273.40**	**S/49.21**
Internet + Telefonía	S/129.90	S/23.38	S/4.21
Agua Potable	S/239.00	S/43.02	S/7.74
Energía Eléctrica	S/1,150.00	S/207.00	S/37.26
Servicios Tercerizados	**S/5,800.00**	**S/1,044.00**	**S/6,844.00**
Asesoría Legal	S/1,200.00	S/216.00	S/1,416.00
Asesoría Contable	S/1,200.00	S/216.00	S/1,416.00
Seguridad	S/1,200.00	S/216.00	S/1,416.00
Limpieza	S/1,200.00	S/216.00	S/1,416.00
Soporte Técnico	S/1,000.00	S/180.00	S/1,180.00
Alquiler de local	**S/3,000.00**	**S/540.00**	**S/3,540.00**
01 mes de alquiler de local	S/3,000.00	S/540.00	S/3,540.00
Gastos de adecuación	**S/10,304.00**	**S/1,854.72**	**S/12,158.72**
Acondicionamiento de local	S/10,304.00	S/1,854.72	S/12,158.72
Planilla de pago - 2022	**S/31,611.58**	**S/5,690.08**	**S/37,301.66**
Pago de planilla del 2022	S/31,611.58	S/5,690.08	S/37,301.66
Campaña de lanzamiento	**S/8,955.00**	**S/1,611.90**	**S/10,566.90**
Campaña de lanzamiento	S/8,955.00	S/1,611.90	S/10,566.90
Total Gastos Pre Operativos	**S/79,677.45**	**S/14,341.94**	**S/90,008.64**
Garantía de Local	**S/6,000.00**	**S/1,080.00**	**S/7,080.00**
Garantía de 2 meses de local	S/6,000.00	S/1,080.00	S/7,080.00

Total Gastos Pre Operativos	**S/85,677.45**	**S/15,421.94**	**S/97,088.64**

Nota: Elaboración propia

7.1.4. Inversión en Inventarios Iniciales

Los inventarios iniciales es la cantidad de producción que se realizará previo al inicio de las ventas, para ello consideramos la producción del año 2022 que será utilizado para la merma, sampling y stock de productos terminados.

En la tabla 208, se presenta la inversión en inventarios iniciales con un total de S/.1,538.52 más IGV.

Tabla 208.
Inversión en inventarios iniciales

Descripción	Valor Total	IGV 18%	Monto Total
Bagazo de Caña	S/1,204.60	S/216.83	S/1,421.42
Barniz	S/78.55	S/14.14	S/92.69
Empaque	S/255.38	S/45.97	S/301.34
Total	**S/1,538.52**	**S/276.93**	**S/1,815.46**

7.1.5. Inversión en Capital de Trabajo

El capital de trabajo esta constituido por un conjunto de recursos que son utilizados en las actividades productivas de la empresa y que son devueltas durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado. En otras palabras, es necesario invertir en una cantidad de capital de trabajo con la finalidad de asegurar el financiamiento de todos los recursos de operación que se consumen en el ciclo.

La inversión en capital de trabajo es la cantidad de dinero en efectivo, existencias y otros activos corrientes necesarios para que la empresa generada por el proyecto los utilice o consuma durante el periodo en que no sea capaz de tener un flujo de caja autogenerado positivo.Los méto dos de estimación del capital de trabajo en la evaluación de proyectos son: Porcentaje de cambio s en ventas, Método contable, Periodo de desfase y Déficit acumulado máximo; este último será el que utilizaremos para nuestro proyecto.

El métoo de déficit acumulado máimo, se basa en el calculo de la inversión en capital de trabajo para periodos mensuales, quincenales o semanales de los flujos de ingreso y egreso proyectados para el primer año al inicio de las operaciones, hasta el saldo acumulado del flujo de caja solamente de ingresos y egresos corrientes se autofinancie (tenga un valor positivo estable) . Determina las necesidades de caja a partir del mayor valor negativo del saldo acumulado de los periodos analizados como el equivalente a la inversión en capital de trabajo. Este método es el más exacto, al determinar el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de ingresos y egresos en el primer año del proyecto; es muy utilizado cuando se quiere determinar el monto de la inversión en el periodo inicial para nuevos negocios y empresas.

En la tabla 209, se presenta la inversión del capital de trabajo para nuestro proyecto donde consideramos los ingresos y egresos del primer año donde se calcula el saldo de caja inicial y acumulado. Con estos datos, se va a identificar una caja mínima de tres días del máximo egreso y el máximo déficit acumulado, teniendo una inversión de capital de trabajo de S/.192,718.17.

Tabla 209.

Ingresos y Egresos anuales

Ingresos Anuales	**Ene-23**	**Feb-23**	**Mar-23**	**Abr-23**	**May-23**	**Jun-23**	**Jul-23**	**Ago-23**	**Set-23**	**Oct-23**	**Nov-23**	**Dic-23**
Ventas anuales sin IGV	S/74,544.46	S/74,544.46	S/74,544.46	S/51,480.98	S/51,480.98	S/51,480.98	S/63,012.72	S/63,012.72	S/63,012.72	S/58,070.55	S/58,070.55	S/58,070.55
IGV	S/13,418.00	S/13,418.00	S/13,418.00	S/9,266.58	S/9,266.58	S/9,266.58	S/11,342.29	S/11,342.29	S/11,342.29	S/10,452.70	S/10,452.70	S/10,452.70
Total con IGV	S/87,962.46	S/87,962.46	S/87,962.46	S/60,747.56	S/60,747.56	S/60,747.56	S/74,355.01	S/74,355.01	S/74,355.01	S/68,523.24	S/68,523.24	S/68,523.24
Cobranzas por Supermercados		S/43,219.53	S/43,219.53	S/43,219.53	S/29,847.74	S/29,847.74	S/29,847.74	S/36,533.64	S/36,533.64	S/36,533.64	S/33,668.26	S/33,668.26
Cobranzas por Tiendas Especializadas		S/31,324.93	S/31,324.93	S/31,324.93	S/21,633.24	S/21,633.24	S/21,633.24	S/26,479.08	S/26,479.08	S/26,479.08	S/24,402.29	S/24,402.29
Total Cobranzas		**S/74,544.46**	**S/74,544.46**	**S/74,544.46**	**S/51,480.98**	**S/51,480.98**	**S/51,480.98**	**S/63,012.72**	**S/63,012.72**	**S/63,012.72**	**S/58,070.55**	**S/58,070.55**

Egresos Anuales	**Ene-23**	**Feb-23**	**Mar-23**	**Abr-23**	**May-23**	**Jun-23**	**Jul-23**	**Ago-23**	**Set-23**	**Oct-23**	**Nov-23**	**Dic-23**
Materia Prima e insumos												
Bagazo de caña	S/17,798.05	S/16,831.91	S/16,801.72	S/10,947.19	S/11,617.41	S/11,603.40	S/14,530.67	S/14,195.55	S/14,202.56	S/12,948.02	S/13,091.64	S/13,088.63
Barniz	S/461.19	S/435.23	S/434.43	S/282.66	S/300.39	S/300.02	S/375.90	S/367.04	S/367.22	S/334.70	S/338.50	S/338.42
Empaque	S/1,499.33	S/1,414.95	S/1,412.34	S/918.95	S/976.58	S/975.37	S/1,222.06	S/1,193.25	S/1,193.85	S/1,088.13	S/1,100.48	S/1,100.22
Total sin IGV	**S/19,758.57**	**S/18,682.09**	**S/18,648.48**	**S/12,148.80**	**S/12,894.38**	**S/12,878.79**	**S/16,128.63**	**S/15,755.84**	**S/15,763.64**	**S/14,370.85**	**S/14,530.61**	**S/14,527.27**
IGV 18%	**S/3,556.54**	**S/3,362.78**	**S/3,356.73**	**S/2,186.78**	**S/2,320.99**	**S/2,318.18**	**S/2,903.15**	**S/2,836.05**	**S/2,837.45**	**S/2,586.75**	**S/2,615.51**	**S/2,614.91**
Total con IGV	**S/23,315.11**	**S/22,044.87**	**S/22,005.21**	**S/14,335.59**	**S/15,215.37**	**S/15,196.97**	**S/19,031.78**	**S/18,591.89**	**S/18,601.09**	**S/16,957.60**	**S/17,146.13**	**S/17,142.18**
Gastos de producción												
Mantenimiento de maquinarias y equipos	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/1,565.00
Reposición de herramientas y utensilios	S/8,407.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/1,734.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Útiles de oficina	S/1,387.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/1,280.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Uniformes	S/1,944.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Total sin IGV	**S/11,738.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/3,014.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/1,565.00**
IGV 18%	**S/2,112.84**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/542.52**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/281.70**
Total con IGV	**S/13,850.84**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/3,556.52**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/1,846.70**
Gastos de Personal												
Planilla Administrativa	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00
Planilla de Producción	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00	S/8,600.00
Planilla de ID	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Planilla de Comercial	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00	S/10,000.00
Gratificación	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00	S/2,800.00
Essalud	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00	S/3,024.00
SCTR	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00	S/336.00
Vida Ley	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90	S/187.90
Comisiones	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32	S/1,853.32
Total	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**	**S/36,801.22**
Servicios Tercerizados												
Asesoría Legal	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
Asesoría Contable	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
Seguridad	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
Limpieza	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
Soporte Técnico	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00
Seguridad	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
Limpieza	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
Soporte Técnico	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
Transporte	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54	S/1,235.54
Total	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**	**S/7,035.54**
Servicios												
Internet + Telefonía	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90	S/129.90
Servicio de Agua	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00	S/239.00
Energía Eléctrica	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00	S/1,150.00
Total sin IGV	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**	**S/1,518.90**

IGV 18%	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**	**S/273.40**
Total con IGV	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**	**S/1,792.30**
Local												
Alquiler de local	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00	S/3,000.00
Total sin IGV	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**	**S/3,000.00**
IGV 18%	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**	**S/540.00**
Total con IGV	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**	**S/3,540.00**
Promoción y publicidad												
Diseño	S/1,150.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Diseño de contenido – Facebook	S/225.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/225.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Diseño de contenido-Instagram	S/225.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Infografías	S/86.67	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/86.67	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/86.67	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Merchandising	S/183.33	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/183.33	S/0.00	S/0.00	S/183.33	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Campaña “Sé ecoamigable de BioPack		S/1,000.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Contratación de Influencers	S/0.00	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Sampling	S/0.00	S/500.00	S/0.00	S/0.00	S/500.00	S/0.00	S/0.00	S/500.00	S/0.00	S/0.00	S/500.00	S/0.00
Total sin IGV	**S/1,870.00**	**S/1,500.00**	**S/1,000.00**	**S/0.00**	**S/1,770.00**	**S/1,000.00**	**S/1,225.00**	**S/683.33**	**S/1,086.67**	**S/0.00**	**S/500.00**	**S/0.00**
IGV 18%	**S/336.60**	**S/270.00**	**S/180.00**	**S/0.00**	**S/318.60**	**S/180.00**	**S/220.50**	**S/123.00**	**S/195.60**	**S/0.00**	**S/90.00**	**S/0.00**
Total con IGV	**S/2,206.60**	**S/1,770.00**	**S/1,180.00**	**S/0.00**	**S/2,088.60**	**S/1,180.00**	**S/1,445.50**	**S/806.33**	**S/1,282.27**	**S/0.00**	**S/590.00**	**S/0.00**
Responsabilidad Social												
Instalación de infografías sobre el consumo de energía eléctrica	S/250.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/250.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Instalación de infografías sobre el consumo de agua potable	S/250.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/250.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Instalación de contenedores para segregación de residuos	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/250.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Instalación de área para reciclaje de papel	S/0.00	S/350.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Capacitación constante	S/450.00	S/0.00	S/0.00	S/450.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/450.00	S/0.00
Programa para gestantes	S/0.00	S/750.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/750.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Apoyo psicológico a los colaboradores y familias directas	S/0.00	S/0.00	S/1,200.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/1,200.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Programa financiero para familiares	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/800.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/800.00
Programa para salud y bienestar de la comunidad	S/0.00	S/0.00	S/450.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/450.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/450.00	S/0.00
Curso para el cuidado del medio ambiente	S/750.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/750.00	S/0.00	S/0.00
Actividad "BioPack en tu vida"	S/850.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/850.00	S/0.00	S/0.00
Visita guiada a nuestro local	S/800.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/800.00	S/0.00	S/0.00
Total sin IGV	**S/3,350.00**	**S/1,100.00**	**S/1,650.00**	**S/450.00**	**S/250.00**	**S/500.00**	**S/1,650.00**	**S/800.00**	**S/750.00**	**S/2,400.00**	**S/900.00**	**S/800.00**
IGV 18%	**S/603.00**	**S/198.00**	**S/297.00**	**S/81.00**	**S/45.00**	**S/90.00**	**S/297.00**	**S/144.00**	**S/135.00**	**S/432.00**	**S/162.00**	**S/144.00**
Total con IGV	**S/3,953.00**	**S/1,298.00**	**S/1,947.00**	**S/531.00**	**S/295.00**	**S/590.00**	**S/1,947.00**	**S/944.00**	**S/885.00**	**S/2,832.00**	**S/1,062.00**	**S/944.00**
Impuestos a pagar												
IGV Mensual	S/0.00	-S/14,256.63	S/9,584.28	S/6,998.79	S/6,581.99	S/6,678.39	S/7,921.64	S/8,239.24	S/8,174.24	S/7,433.95	S/7,585.19	S/7,693.79
IR a Cuenta (1%)	S/0.00	S/745.44	S/745.44	S/745.44	S/514.81	S/514.81	S/514.81	S/630.13	S/630.13	S/630.13	S/580.71	S/580.71
Total impuestos	**S/0.00**	**-S/13,511.18**	**S/10,329.72**	**S/7,744.24**	**S/7,096.80**	**S/7,193.20**	**S/8,436.45**	**S/8,869.37**	**S/8,804.36**	**S/8,064.07**	**S/8,165.89**	**S/8,274.49**
Préstamos												
Préstamo de activo fijo	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04	S/980.04
Préstamo de capital de trabajo	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27	S/3,000.27
Total	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**	**S/3,980.31**
Total de egresos	**S/89,052.54**	**S/60,106.88**	**S/83,964.18**	**S/72,679.01**	**S/74,347.15**	**S/76,921.96**	**S/79,776.05**	**S/78,444.51**	**S/78,740.64**	**S/77,170.89**	**S/76,432.48**	**S/77,502.74**
IGV	**S/16,029.46**	**S/10,819.24**	**S/15,113.55**	**S/13,082.22**	**S/13,382.49**	**S/13,845.95**	**S/14,359.69**	**S/14,120.01**	**S/14,173.31**	**S/13,890.76**	**S/13,757.85**	**S/13,950.49**
Total con IGV	**S/105,082.00**	**S/70,926.12**	**S/99,077.73**	**S/85,761.23**	**S/87,729.64**	**S/90,767.92**	**S/94,135.74**	**S/92,564.52**	**S/92,913.95**	**S/91,061.65**	**S/90,190.33**	**S/91,453.23**

Nota: Elaboración propia

Tabla 210.
Saldo de Caja

Saldo de Caja	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23
Saldo de caja inicial	-S/14,508.08	S/14,437.58	-S/9,419.72	-S/21,198.03	-S/22,866.17	-S/25,440.98	-S/16,763.33	-S/15,431.79	-S/15,727.92	-S/19,100.35	-S/18,361.93	-S/19,432.19
Saldo Acumulado	-S/14,508.08	-S/70.50	-S/9,490.22	-S/30,688.25	-S/53,554.42	-S/78,995.41	-S/95,758.73	-S/111,190.52	-S/126,918.44	-S/146,018.79	-S/164,380.72	-S/183,812.91

Nota: Elaboración propia

Tabla 211.
Saldo de Caja

Capital de trabajo requerido en un año	
Caja mínima de 3 días del máximo egreso	S/8,905.25
Máximo déficit acumulado	S/183,812.91
Inversión capital de trabajo	**S/192,718.17**

Nota: Elaboración propia

7.1.6. Liquidación de IGV

En la tabla 212, se observa la liquidación de IGV para todos los meses del primer año, el cual se identifica un crédito fiscal hasta marzo del 2023 (IGV a favor) y comenzando a realizar el pago del impuesto a partir de abril del mismo año.

Tabla 212.
Liquidación de IGV

	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23
IGV de Ventas		**S/13,418.00**	**S/13,418.00**	**S/13,418.00**	**S/9,266.58**	**S/9,266.58**	**S/9,266.58**	**S/11,342.29**	**S/11,342.29**	**S/11,342.29**	**S/10,452.70**	**S/10,452.70**
IGV de Producción		S/3,556.54	S/3,362.78	S/3,356.73	S/2,186.78	S/2,320.99	S/2,318.18	S/2,903.15	S/2,836.05	S/2,837.45	S/2,586.75	S/2,615.51
IGV de promoción y publicidad		S/336.60	S/270.00	S/180.00	S/0.00	S/318.60	S/180.00	S/220.50	S/123.00	S/195.60	S/0.00	S/90.00
IGV de Responsabilidad social		S/603.00	S/198.00	S/297.00	S/81.00	S/45.00	S/90.00	S/297.00	S/144.00	S/135.00	S/432.00	S/162.00
IGV de activo fijo depreciable	S/ 24,480.21											
IGV de activo intangible	S/400.72											
IGV de Activo fijo no depreciable	S/2,972.15											
IGV de gastos de producción	S/355.68											
IGV de servicios públicos	S/273.40											
IGV de alquiler de local y garantía	S/540.00											
IGV de acondicionamiento de local	S/1,854.72											
IGV de marketing de lanzamiento	S/1,611.90											
IGV de inventarios iniciales	S/276.93											
IGV neto	**-S/32,765.71**	**S/8,921.86**	**S/9,587.23**	**S/9,584.28**	**S/6,998.79**	**S/6,581.99**	**S/6,678.39**	**S/7,921.64**	**S/8,239.24**	**S/8,174.24**	**S/7,433.95**	**S/7,585.19**
Crédito Fiscal	**-S/32,765.71**	**-S/32,765.71**	**-S/23,843.85**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**
Crédito Fiscal Acumulado		**-S/23,843.85**	**-S/14,256.63**	**S/9,584.28**	**S/6,998.79**	**S/6,581.99**	**S/6,678.39**	**S/7,921.64**	**S/8,239.24**	**S/8,174.24**	**S/7,433.95**	**S/7,585.19**
Pago de IGV	**S/0.00**	**S/0.00**	**-S/14,256.63**	**S/9,584.28**	**S/6,998.79**	**S/6,581.99**	**S/6,678.39**	**S/7,921.64**	**S/8,239.24**	**S/8,174.24**	**S/7,433.95**	**S/7,585.19**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 213, se muestra la liquidación del IGV para los cinco años del proyecto, nuestra empresa tendrá la obligación de realizar el pago de S/.31,694.72 para el primer año y S/.188,816.22 para el último año del proyecto.

Tabla 213.
Liquidación de IGV anual

	Dic-2021	2023	2024	2025	2026	2027
IGV de Ventas		**S/133,438.70**	**S/159,195.12**	**S/189,882.92**	**S/226,443.62**	**S/270,062.37**
IGV de Producción		S/33,495.83	S/18,747.38	S/22,360.27	S/24,712.45	S/29,398.62
IGV de promoción y publicidad		S/1,914.30	S/1,914.30	S/1,914.30	S/1,914.30	S/1,914.30
IGV de Responsabilidad social		S/2,772.00	S/2,772.00	S/2,772.00	S/2,772.00	S/2,772.00
IGV de activo fijo depreciable	S/ 24,480.21					
IGV de activo intangible	S/ 400.72					
IGV de Activo fijo no depreciable	S/ 2,972.15					
IGV de gastos de producción	S/ 355.68	S/15,635.31	S/18,747.38	S/22,360.27	S/24,712.45	S/29,398.62
IGV de servicios públicos	S/ 273.40	S/9,220.82	S/9,810.28	S/10,501.33	S/11,297.23	S/11,822.60
IGV de alquiler de local y garantía	S/ 540.00	S/5,940.00	S/5,940.00	S/5,940.00	S/5,940.00	S/5,940.00
IGV de acondicionamiento de local	S/ 1,854.72					
IGV de marketing de lanzamiento	S/ 1,611.90					
IGV de inventarios iniciales	S/ 276.93					
IGV neto	**-S/32,765.71**	**S/64,460.44**	**S/101,263.77**	**S/124,034.75**	**S/155,095.19**	**S/188,816.22**
Crédito Fiscal	**-S/32,765.71**	**-S/32,765.71**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**	**S/0.00**
Crédito Fiscal Acumulado		**S/31,694.72**	**S/101,263.77**	**S/124,034.75**	**S/155,095.19**	**S/188,816.22**
Pago de IGV		**S/31,694.72**	**S/101,263.77**	**S/124,034.75**	**S/155,095.19**	**S/188,816.22**

Nota: Elaboración propia

7.1.7. Resumen de estructura de inversiones

En la tabla 214, se presenta el resumen de estructura de inversiones con un total de S/.418,161.50 siendo el capital de trabajo con mayor participación con un 46.46%, siguiendo con el activo fijo con 32.79%, gastos pre operativos con 19.84%, activo intangible con 0.54% y finalmente los inventarios iniciales con 0.37%.

Tabla 214.
Resumen de estructura de inversiones

Descripción	Valor	IGV	Monto	Porcentaje
Activo Fijo	S/ 136,001.15	S/ 24,480.21	S/ 160,481.36	32.79%
Activo Intangible	S/2,226.21	S/400.72	S/2,626.92	0.54%
Gastos Pre Operativos	S/85,677.45	S/15,421.94	S/97,088.64	19.84%
Inventarios Iniciales	S/1,538.52	S/276.93	S/1,815.46	0.37%
Capital de trabajo	S/192,718.17	S/34,689.27	S/227,407.44	46.46%
Total	**S/ 418,161.50**	**S/ 75,269.07**	**S/ 489,419.82**	**100.00%**

Nota: Elaboración propia

7.2. Financiamiento

7.2.1. Estructura de financiamiento

Al observar el porcentaje de participación de las inversiones, nos apoyaremos en un préstamo bancario para el activo fijo y para el capital de trabajo, para ello tenemos la estructura de financiamiento y el aporte de socios establecidos.

En la tabla 215, se muestra el total de las inversiones de S/.418,161 el cual S/.289,442 es capital propio (aporte de socios) y S/128,719 financiado por la entidad financiera de preferencia.

Tabla 215.
Capital propio y deuda

Descripción	Monto	Capital Propio (E)	Deuda (D)
Activo Fijo	S/ 136,001	S/ 100,000	S/ 36,001
Activo Intangible	S/ 2,226	S/ 2,226	
Gastos Pre Operativos	S/ 85,677	S/ 85,677	
Inventarios Iniciales	S/ 1,539	S/ 1,539	
Capital de trabajo	S/ 192,718	S/ 100,000	S/ 92,718
Total	**S/ 418,161**	**S/ 289,442**	**S/ 128,719**

Nota: Elaboración propia

En la tabla 216, se muestra el aporte de los seis socios de S.289,442 cada uno, haciendo un total de

Tabla 216.
Capital propio y deuda

Aporte de Socios		
Ortiz Calle, Vanessa	16.67%	S/48,240
Elias Valdivia, Martin	16.67%	S/48,240
Ramos Zevallos, Alan Arnaldo	16.67%	S/48,240
Quispe Yañez, Anyel Jhoselly	16.67%	S/48,240
Félix De La Cuba, David Alberto	16.67%	S/48,240
María Del Rosario Berrospi Paré	16.67%	S/48,240
Total	**100%**	**S/ 289,442**

Nota: Elaboración propia

Finalmente, en la tabla 217, se meustra la estructura de financiamiento, el cual está conformado por 69.22% de capital propio y 30.78% financiado; este último se va a dividir en financiamiento por activo fijo y por capital de trabajo.

Tabla 217.
Estructura de Financiamiento

Capital propio	S/ 289,442	69.22%
Financiamiento	S/ 128,719	30.78%
Total	**S/ 418,161**	**100.00%**

Nota: Elaboración propia

7.2.2. Financiamiento del activo fijo

La inversión en activo fijo es de S/.136,001, siendo S/.100.00 capital propio y S/.36,001 financiado. Para ello se realizaron tres cotizaciones en tres entidades financieras: Banco de Crédito del Perú, Banco Interbank y BBVA, el cual ofrecen tasas de interés atractivas para el activo fijo de 23.21%, 25.43% y 22.22% respectivamente.

Tabla 218.
Alternativas de préstamo

Banco BCP		**Banco Interbank**		**BBVA**	
Monto Solicitado	S/.36,001	Monto Solicitado	S/.36,001	Monto Solicitado	S/.36,001
TCEA	24.50%	TCEA	23.80%	TCEA	21.30%
Plazo	60	Plazo	60	Plazo	60
Cuota	S/.1,046.15	Cuota	S/.1,031.50	Cuota	S/.980.04

Nota: Elaboración propia

Después de analizar las tasas de interés, los socios decidieron elegir al BBVA como entidad para el préstamo bancario del activo fijo, con un monto de S/.36,001, a una TCEA de 21.30% a un plazo de 60 meses y una cuota de S/.980.04 para ello se necesitan los siguientes requisitos fundamentales:

- Copia de última declaración mensual de impuestos y/o constancia de pago
- Documento que acredite la antigüedad de la actividad económica
- Contrato de alquiler del local
- Cotizaciones de maquinarias en proveedores con más de 5 años en el mercado

En la tabla 21, se presenta la corrida del préstamo para el activo fijo considerando el capital, interés, cuota y saldo final.

Tabla 219.
Corrida del préstamo-Activo Fijo

N°	Saldo Inicial	Capital	Interés	Cuota	Saldo Final
1	S/ 36,001	S/ 341	S/ 639	S/ 980	S/ 35,660
2	S/ 35,660	S/ 347	S/ 633	S/ 980	S/ 35,313
3	S/ 35,313	S/ 353	S/ 627	S/ 980	S/ 34,960
4	S/ 34,960	S/ 360	S/ 621	S/ 980	S/ 34,600
5	S/ 34,600	S/ 366	S/ 614	S/ 980	S/ 34,234
6	S/ 34,234	S/ 372	S/ 608	S/ 980	S/ 33,862
7	S/ 33,862	S/ 379	S/ 601	S/ 980	S/ 33,483
8	S/ 33,483	S/ 386	S/ 594	S/ 980	S/ 33,097
9	S/ 33,097	S/ 393	S/ 587	S/ 980	S/ 32,705
10	S/ 32,705	S/ 400	S/ 581	S/ 980	S/ 32,305
11	S/ 32,305	S/ 407	S/ 573	S/ 980	S/ 31,899
12	S/ 31,899	S/ 414	S/ 566	S/ 980	S/ 31,485
13	S/ 31,485	S/ 421	S/ 559	S/ 980	S/ 31,064
14	S/ 31,064	S/ 429	S/ 551	S/ 980	S/ 30,635
15	S/ 30,635	S/ 436	S/ 544	S/ 980	S/ 30,199
16	S/ 30,199	S/ 444	S/ 536	S/ 980	S/ 29,755
17	S/ 29,755	S/ 452	S/ 528	S/ 980	S/ 29,303
18	S/ 29,303	S/ 460	S/ 520	S/ 980	S/ 28,843
19	S/ 28,843	S/ 468	S/ 512	S/ 980	S/ 28,375
20	S/ 28,375	S/ 476	S/ 504	S/ 980	S/ 27,898
21	S/ 27,898	S/ 485	S/ 495	S/ 980	S/ 27,414
22	S/ 27,414	S/ 493	S/ 487	S/ 980	S/ 26,920
23	S/ 26,920	S/ 502	S/ 478	S/ 980	S/ 26,418
24	S/ 26,418	S/ 511	S/ 469	S/ 980	S/ 25,907
25	S/ 25,907	S/ 520	S/ 460	S/ 980	S/ 25,387
26	S/ 25,387	S/ 529	S/ 451	S/ 980	S/ 24,857
27	S/ 24,857	S/ 539	S/ 441	S/ 980	S/ 24,318
28	S/ 24,318	S/ 548	S/ 432	S/ 980	S/ 23,770
29	S/ 23,770	S/ 558	S/ 422	S/ 980	S/ 23,212
30	S/ 23,212	S/ 568	S/ 412	S/ 980	S/ 22,644
31	S/ 22,644	S/ 578	S/ 402	S/ 980	S/ 22,066
32	S/ 22,066	S/ 588	S/ 392	S/ 980	S/ 21,477
33	S/ 21,477	S/ 599	S/ 381	S/ 980	S/ 20,879
34	S/ 20,879	S/ 609	S/ 371	S/ 980	S/ 20,269
35	S/ 20,269	S/ 620	S/ 360	S/ 980	S/ 19,649
36	S/ 19,649	S/ 631	S/ 349	S/ 980	S/ 19,018
37	S/ 19,018	S/ 642	S/ 338	S/ 980	S/ 18,375
38	S/ 18,375	S/ 654	S/ 326	S/ 980	S/ 17,721
39	S/ 17,721	S/ 665	S/ 315	S/ 980	S/ 17,056
40	S/ 17,056	S/ 677	S/ 303	S/ 980	S/ 16,378

41	S/ 16,378	S/ 689	S/ 291	S/ 980	S/ 15,689
42	S/ 15,689	S/ 702	S/ 278	S/ 980	S/ 14,988
43	S/ 14,988	S/ 714	S/ 266	S/ 980	S/ 14,274
44	S/ 14,274	S/ 727	S/ 253	S/ 980	S/ 13,547
45	S/ 13,547	S/ 740	S/ 240	S/ 980	S/ 12,807
46	S/ 12,807	S/ 753	S/ 227	S/ 980	S/ 12,055
47	S/ 12,055	S/ 766	S/ 214	S/ 980	S/ 11,289
48	S/ 11,289	S/ 780	S/ 200	S/ 980	S/ 10,509
49	S/ 10,509	S/ 794	S/ 187	S/ 980	S/ 9,715
50	S/ 9,715	S/ 808	S/ 172	S/ 980	S/ 8,908
51	S/ 8,908	S/ 822	S/ 158	S/ 980	S/ 8,086
52	S/ 8,086	S/ 837	S/ 144	S/ 980	S/ 7,249
53	S/ 7,249	S/ 851	S/ 129	S/ 980	S/ 6,398
54	S/ 6,398	S/ 866	S/ 114	S/ 980	S/ 5,532
55	S/ 5,532	S/ 882	S/ 98	S/ 980	S/ 4,650
56	S/ 4,650	S/ 898	S/ 83	S/ 980	S/ 3,752
57	S/ 3,752	S/ 913	S/ 67	S/ 980	S/ 2,839
58	S/ 2,839	S/ 930	S/ 50	S/ 980	S/ 1,909
59	S/ 1,909	S/ 946	S/ 34	S/ 980	S/ 963
60	S/ 963	S/ 963	S/ 17	S/ 980	S/ 0
Total		**S/ 36,001**	**S/ 22,801**	**S/ 58,802**	

Nota: Elaboración propia

7.2.3. Financiamiento del capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo es de S/.172,031 siendo S/.100,000 capital propio y S/.72,031 financiado. Para ello se realizaron tres cotizaciones en tres entidades financieras: Banco de Crédito del Perú, Banco Interbank y BBVA, el cual ofrecen tasas de interés atractivas para el activo fijo de 24.80%, 23.69% y 23.56% respectivamente.

Tabla 220.

Alternativas de préstamo

Banco BCP		**Banco Interbank**		**BBVA**	
Monto Solicitado	S/ 73,422	Monto Solicitado	S/ 73,422	Monto Solicitado	S/ 73,422
TCEA	24.80%	TCEA	23.69%	TCEA	23.56%
Plazo	48	Plazo	48	Plazo	48
Cuota	S/ 2,426.28	Cuota	S/ 2,381.13	Cuota	S/ 2,375.87

Nota: Elaboración propia

Después de analizar las tasas de interés, los socios decidieron elegir al BBVA como entidad para el préstamo bancario del capital de trabajo, con un monto de S/.73,422, a una

TCEA de 23.56% a un plazo de 48 meses y una cuota de S/.2,426.28 para ello se necesitan los siguientes requisitos fundamentales:

- Copia de última declaración mensual de impuestos y/o constancia de pago
- Documento que acredite la antigüedad de la actividad económica
- Contrato de alquiler del local
- PDT con planilla de pago de colaboradores
- Fomulario de solicitud de préstamo

En la tabla 217, se presenta la corrida del préstamo para el activo fijo considerando el capital, interés, cuota y saldo final.

Tabla 221.
Corrida del préstamo-Activo Fijo

N°	Saldo Inicial	Capital	Interés	Cuota	Saldo Final
1	S/ 92,718	S/ 1,180	S/ 1,820	S/ 3,000	S/ 91,538
2	S/ 91,538	S/ 1,203	S/ 1,797	S/ 3,000	S/ 90,335
3	S/ 90,335	S/ 1,227	S/ 1,774	S/ 3,000	S/ 89,108
4	S/ 89,108	S/ 1,251	S/ 1,749	S/ 3,000	S/ 87,858
5	S/ 87,858	S/ 1,275	S/ 1,725	S/ 3,000	S/ 86,582
6	S/ 86,582	S/ 1,300	S/ 1,700	S/ 3,000	S/ 85,282
7	S/ 85,282	S/ 1,326	S/ 1,674	S/ 3,000	S/ 83,956
8	S/ 83,956	S/ 1,352	S/ 1,648	S/ 3,000	S/ 82,604
9	S/ 82,604	S/ 1,378	S/ 1,622	S/ 3,000	S/ 81,226
10	S/ 81,226	S/ 1,406	S/ 1,595	S/ 3,000	S/ 79,820
11	S/ 79,820	S/ 1,433	S/ 1,567	S/ 3,000	S/ 78,387
12	S/ 78,387	S/ 1,461	S/ 1,539	S/ 3,000	S/ 76,926
13	S/ 76,926	S/ 1,490	S/ 1,510	S/ 3,000	S/ 75,436
14	S/ 75,436	S/ 1,519	S/ 1,481	S/ 3,000	S/ 73,917
15	S/ 73,917	S/ 1,549	S/ 1,451	S/ 3,000	S/ 72,368
16	S/ 72,368	S/ 1,579	S/ 1,421	S/ 3,000	S/ 70,788
17	S/ 70,788	S/ 1,610	S/ 1,390	S/ 3,000	S/ 69,178
18	S/ 69,178	S/ 1,642	S/ 1,358	S/ 3,000	S/ 67,536
19	S/ 67,536	S/ 1,674	S/ 1,326	S/ 3,000	S/ 65,861
20	S/ 65,861	S/ 1,707	S/ 1,293	S/ 3,000	S/ 64,154
21	S/ 64,154	S/ 1,741	S/ 1,260	S/ 3,000	S/ 62,413
22	S/ 62,413	S/ 1,775	S/ 1,225	S/ 3,000	S/ 60,638
23	S/ 60,638	S/ 1,810	S/ 1,191	S/ 3,000	S/ 58,829

24	S/ 58,829	S/ 1,845	S/ 1,155	S/ 3,000	S/ 56,983
25	S/ 56,983	S/ 1,882	S/ 1,119	S/ 3,000	S/ 55,102
26	S/ 55,102	S/ 1,918	S/ 1,082	S/ 3,000	S/ 53,183
27	S/ 53,183	S/ 1,956	S/ 1,044	S/ 3,000	S/ 51,227
28	S/ 51,227	S/ 1,995	S/ 1,006	S/ 3,000	S/ 49,233
29	S/ 49,233	S/ 2,034	S/ 967	S/ 3,000	S/ 47,199
30	S/ 47,199	S/ 2,074	S/ 927	S/ 3,000	S/ 45,126
31	S/ 45,126	S/ 2,114	S/ 886	S/ 3,000	S/ 43,011
32	S/ 43,011	S/ 2,156	S/ 844	S/ 3,000	S/ 40,855
33	S/ 40,855	S/ 2,198	S/ 802	S/ 3,000	S/ 38,657
34	S/ 38,657	S/ 2,241	S/ 759	S/ 3,000	S/ 36,416
35	S/ 36,416	S/ 2,285	S/ 715	S/ 3,000	S/ 34,131
36	S/ 34,131	S/ 2,330	S/ 670	S/ 3,000	S/ 31,800
37	S/ 31,800	S/ 2,376	S/ 624	S/ 3,000	S/ 29,425
38	S/ 29,425	S/ 2,423	S/ 578	S/ 3,000	S/ 27,002
39	S/ 27,002	S/ 2,470	S/ 530	S/ 3,000	S/ 24,532
40	S/ 24,532	S/ 2,519	S/ 482	S/ 3,000	S/ 22,013
41	S/ 22,013	S/ 2,568	S/ 432	S/ 3,000	S/ 19,445
42	S/ 19,445	S/ 2,619	S/ 382	S/ 3,000	S/ 16,827
43	S/ 16,827	S/ 2,670	S/ 330	S/ 3,000	S/ 14,157
44	S/ 14,157	S/ 2,722	S/ 278	S/ 3,000	S/ 11,434
45	S/ 11,434	S/ 2,776	S/ 224	S/ 3,000	S/ 8,659
46	S/ 8,659	S/ 2,830	S/ 170	S/ 3,000	S/ 5,828
47	S/ 5,828	S/ 2,886	S/ 114	S/ 3,000	S/ 2,943
48	S/ 2,943	S/ 2,943	S/ 58	S/ 3,000	S/ 0
Total		**S/ 92,718**	**S/ 51,295**	**S/ 144,013**	

Nota: Elaboración propia

7.3. Ingresos Anuales

A continuación se realiza el cálculo de los ingresos anuales que se va a considerar en los cinco años del proyecto, para ello se tienen los ingresos por ventas, la recuperación del capital de trabajo y el valor de desecho neto.

7.3.1. Ingresos por ventas

En la tabla 222, se presentan los ingresos por ventas considerando ambas presentaciones y canales de distribución. Con ello se obtiene un total de S/.741,326 para el primer año y S/.1,500,347 para el último año del proyecto.

Tabla 222.
Ingresos por ventas

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Supermercados	S/ 429,808	S/ 512,769	S/ 611,615	S/ 729,377	S/ 869,874
Tiendas Especializadas	S/ 311,519	S/ 371,648	S/ 443,290	S/ 528,643	S/ 630,473
Valor Total	**S/ 741,326**	**S/ 884,417**	**S/ 1,054,905**	**S/ 1,258,020**	**S/ 1,500,347**
IGV	**S/133,439**	**S/159,195**	**S/189,883**	**S/226,444**	**S/270,062**
Monto Total	**S/ 874,765**	**S/ 1,043,612**	**S/ 1,244,788**	**S/ 1,484,464**	**S/ 1,770,409**

Nota: Elaboración propia

7.3.2. Recuperación de capital de trabajo

El Capital de trabajo debe ser recuperado íntegramente al final de la vida útil del proyecto. Para realizar el cálculo de la recuperación del capital de trabajo, se comienza identificando el porcentaje que representa el capital de trabajo sobre las ventas, siendo 26.00%; con ese porcentaje se realiza la proyección del capital de trabajo necesario y así obtener la inversión en capital de trabajo para los cinco años del proyecto obteniendo un ingreso de S/.390,036.

Tabla 223.
Recuperación de capital de trabajo

Ratio (Capital de Trabajo/Ventas)			26.00%				
	Dic-22	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**Liquidación**
Ventas		S/ 741,326	S/ 884,417	S/ 1,054,905	S/ 1,258,020	S/ 1,500,347	
Capital de trabajo necesario		S/ 192,718	S/ 229,917	S/ 274,237	S/ 327,040	S/ 390,036	
Inversión en Capital de Trabajo	-S/ 192,718.17	-S/ 37,199	-S/ 44,321	-S/ 52,803	-S/ 62,996		S/ 390,036

Nota: Elaboración propia

7.3.3. Valor de desecho neto del activo fijo

El valor de desecho neto es el valor de los activos fijos totalmente depreciados por ello se considera un ingreso al último año del proyecto, para ello se va a realizar el cálculo utilizando la siguiente fórmula: VL+((VM-VL)*(1- t IR)). Considerando que el valor Libros, es el método de valor contable presume que los activos pierden su valor económico con el tiempo, corresponde al valor de adquisición de cada activo menos la depreciación que tenga acumulada a la fecha de su cálculo o, lo que es lo mismo, a lo que falta por depreciar a ese activo en el término del horizonte de evaluación, para ello lo consideramos al quinto año del proyecto. Así mismo, el valor de rmercado es el valor del bien que está afectado por la inflación, oferta y demanda o diversos factores económicos.

Finalmente, en la tabla 224 se muestra el valor de desecho del activo fijo de nuestro proyecto, teniendo un ingreso para el último año de S/.22,355.

Tabla 224.
Valor de desecho neto

Descripción	Cant	V.U	Valor Total	Vida Útil	Deprec.Anual	Depreciación Acumu.	V. Libros (5°año)	V. Mercado	Utilidad / Pérdida	IR 29.5%	Valor de desecho
Producción			**S/ 122,701**		**S/ 24,540**	**S/ 122,701**	**S/ 0**	**S/ 24,540**	**S/ 24,540**	**S/ 7,239**	**S/ 17,301**
Hidraulica para cubert.	1	S/ 54,152	S/ 54,152	5	S/ 10,830	S/ 54,152	S/ 0	S/ 10,830	S/ 10,830	S/ 3,195	S/ 7,635
Máquina Trituradora	1	S/ 46,949	S/ 46,949	5	S/ 9,390	S/ 46,949	S/ 0	S/ 9,390	S/ 9,390	S/ 2,770	S/ 6,620
Lijadora Orbital	1	S/ 18,000	S/ 18,000	5	S/ 3,600	S/ 18,000	S/ 0	S/ 3,600	S/ 3,600	S/ 1,062	S/ 2,538
Laptop Asus Core i3	2	S/ 1,800	S/ 3,600	5	S/ 720	S/ 3,600	S/ 0	S/ 720	S/ 720	S/ 212	S/ 508
Administración			**S/ 4,300**		**S/ 1,075**	**S/ 4,300**	**S/ 0**	**S/ 360**	**S/ 360**	**S/ 106**	**S/ 254**
Laptop Asus Core i7	1	S/ 2,500	S/2,500	4	S/ 625	S/ 2,500	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800	S/1,800	4	S/ 450	S/ 1,800	S/ 0	S/ 360	S/ 360	S/ 106	S/ 254
Comercial			**S/ 7,200**		**S/ 1,800**	**S/ 7,200**	**S/ 0**	**S/ 0**	**S/ 0**	**S/ 0**	**S/ 0**
Laptop Asus Core i3	4	S/ 1,800	S/ 7,200	4	S/ 1,800	S/7,200	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
ID			**S/ 1,800**		**S/ 450**	**S/ 1,800**	**S/ 0**	**S/ 360**	**S/ 360**	**S/ 106**	**S/ 254**
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800	S/ 1,800	4	S/ 450	S/1,800	S/ 0	S/ 360	S/ 360	S/ 106	S/ 254
					S/ 27,865	**S/ 136,001**	**S/ 29,252**	**S/ 25,260**	**S/ 25,260**	**S/ 7,452**	**S/ 17,808**
						IGV(Valor mercado)				**S/.4.546.84**	
						Valor de Desecho con IGV				**S/.22,355**	

Nota: Elaboración propia

7.4. Costos y gastos anuales

7.4.1. Egresos desembolsables

Los egresos desembolsables son todos aquellos que significan una salida de dinero efectivo y que se registran como movimientos de caja. Entre ellos está el costo de materia prima e insumos, el costo de mano de obra directa, los CIF, los gastos administrativos y gastos de ventas.

7.4.1.1. Presupuesto de materias primas e insumos

En la tabla 225 se presenta el presupuesto de materias primas e insumos teniendo un total de S/.1,539 para el año cero del proyecto y S/.163,326 para el último año, este aumento se debe al crecimiento de la demanda.

Tabla 225.
Presupuesto de materias primas e insumos

Descripción	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Bagazo de caña	S/1,205	S/68,432	S/82,000	S/97,807	S/107,540	S/128,254
Barniz	S/79	S/4,336	S/5,211	S/6,214	S/5,793	S/6,829
Empaque	S/255	S/14,095	S/16,941	S/20,202	S/23,959	S/28,242
Total sin IGV	**S/1,539**	**S/86,863**	**S/104,152**	**S/124,224**	**S/137,291**	**S/163,326**
IGV	**S/277**	**S/15,635**	**S/18,747**	**S/22,360**	**S/24,712**	**S/29,399**
Total con IGV	**S/1,815**	**S/102,498**	**S/122,900**	**S/146,584**	**S/162,004**	**S/192,724**

Nota: Elaboración propia

7.4.1.2. Presupuesto de mano de obra directa

A continuación, se presenta el presupuesto de mano de obra directo, de acuerdo a las unidades a producir y los tiempos que necesitan realizar la producción, teniendo un total de S/.1,216 para el primer año y S/.32,480 para el último año del proyecto.

Tabla 226.
Presupuesto de mano de obra directa

Descripción	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Operario de producción	S/1,216	S/32,480	S/32,480	S/32,480	S/32,480	S/32,480
Total sin IGV	**S/1,216**	**S/32,480**	**S/32,480**	**S/32,480**	**S/32,480**	**S/32,480**

Nota: Elaboración propia

7.4.1.3. Presupuesto de costos indirectos

En la tabla 227 se presenta el presupuesto de costos indirectos con un total de S/.204,543 para el último año del proyecto, estos son costos que no se relacionan directamente con la fabricación del producto, pero son necesarios para lograr un buen desempeño de la compañía, incluye en las operaciones, administración hasta la entrega a los clientes.(MOI, Servicios tercerizados, amortización de intangibles, bienes no depreciables como reposiciones, mantenimientos, servicios, alquileres, depreciación, etc.)

Tabla 227.

Presupuesto costos indirectos

Descripción	%	2023	2024	2025	2026	2027
Mano de obra indirecta						
Jefe de Producción		S/3,000	S/60,000	S/60,000	S/60,000	S/60,000
Asist. De logistica y almacén		S/1,200	S/30,000	S/30,000	S/30,000	S/30,000
Total		**S/4,200**	**S/90,000**	**S/90,000**	**S/90,000**	**S/90,000**
Servicios Tercerizados						
Seguridad		S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400
Limpieza		S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400
Total		**S/28,800**	**S/28,800**	**S/28,800**	**S/28,800**	**S/28,800**
Amortización de intangibles						
Amortización de Intangibles		S/8,894	S/8,568	S/8,568	S/8,568	S/8,568
Total		**S/8,894**	**S/8,568**	**S/8,568**	**S/8,568**	**S/8,568**
Otros Gastos						
Mantenimiento de maquinarias y equipos		S/1,565	S/1,565	S/1,565	S/1,565	S/1,565
Reposición de herr. y utensi.		S/8,183	S/3,395	S/3,395	S/3,395	S/3,395
Útiles de oficina	20%	S/533	S/533	S/533	S/533	S/533
Uniforme		S/1,944	S/1,944	S/1,944	S/1,944	S/1,944
Mobiliario	25%	S/0	S/0	S/2,329	S/0	S/0
Total sin IGV		**S/12,225**	**S/7,437**	**S/9,766**	**S/7,437**	**S/7,437**
IGV		**S/2,201**	**S/1,339**	**S/1,758**	**S/1,339**	**S/1,339**
Total con IGV		**S/14,426**	**S/8,776**	**S/11,524**	**S/8,776**	**S/8,776**
Servicios						
Internet y telefonía	20%	S/312	S/312	S/312	S/312	S/312
Servicio de agua	70%	S/2,008	S/2,402	S/2,864	S/3,397	S/3,749
Energía eléctrica	70%	S/9,660	S/11,558	S/13,783	S/16,346	S/18,037
Total sin IGV		**S/11,979**	**S/14,272**	**S/16,959**	**S/20,054**	**S/22,097**
IGV		**S/2,156**	**S/2,569**	**S/3,053**	**S/3,610**	**S/3,978**
Total con IGV		**S/14,136**	**S/16,841**	**S/20,012**	**S/23,664**	**S/26,075**
Alquileres						
Alquiler del local	70%	S/23,100	S/23,100	S/23,100	S/23,100	S/23,100
Total sin IGV		**S/23,100**	**S/23,100**	**S/23,100**	**S/23,100**	**S/23,100**
IGV		**S/4,158**	**S/4,158**	**S/4,158**	**S/4,158**	**S/4,158**
Total con IGV		**S/27,258**	**S/27,258**	**S/27,258**	**S/27,258**	**S/27,258**
Depreciación						
Gastos por depreciación		S/24,540	S/24,540	S/24,540	S/24,540	S/24,540
Total		**S/24,540**	**S/24,540**	**S/24,540**	**S/24,540**	**S/24,540**

Total de costos indirectos	**S/113,739**	**S/196,717**	**S/201,733**	**S/202,500**	**S/204,543**
IGV	**S/8,515**	**S/8,066**	**S/8,969**	**S/9,107**	**S/9,474**
Total con IGV	**S/122,254**	**S/204,783**	**S/210,702**	**S/211,606**	**S/214,017**

Nota: Elaboración propia

7.4.1.4. Presupuesto de gastos de administración

Este presupuesto es necesario para lograr mantener los recursos administrativos sin contingencias, donde influye la planilla del personal, los servicios tercerizados, otros gastos propios de oficina, servicios básicos, alquiler local, Responsabilidad social (Planilla de personal administrativo, servicios tercerizados, útiles de oficinas, servicios, alquileres, responsabilidad social, depreciación, etc.). Este presupuesto tiene un total de S/.119,409 para el último año del proyecto.

Tabla 228.

Presupuesto de gastos de administración

Descripción	%	2023	2024	2025	2026	2027
Planilla de Adm.						
Gerente General		S/5,000	S/5,000	S/5,000	S/5,000	S/5,000
Asistente de gerencia		S/1,500	S/1,500	S/1,500	S/1,500	S/1,500
Jefe de ID		S/3,000	S/3,000	S/3,000	S/3,000	S/3,000
Total		**S/6,500**	**S/6,500**	**S/6,500**	**S/6,500**	**S/6,500**
Servicios Tercerizados						
Asesoría Legal		S/1,200	S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400
Asesoría Contable		S/1,200	S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400
Soporte Técnico		S/1,200	S/14,400	S/14,400	S/14,400	S/14,400
Total		**S/3,600**	**S/43,200**	**S/43,200**	**S/43,200**	**S/43,200**
Amortización de intangibles						
Amortización de intangibles		S/19,362	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135
Total		**S/19,362**	**S/17,135**	**S/17,135**	**S/17,135**	**S/17,135**
Otros Gastos						
Útiles de oficina	40%	S/555	S/555	S/555	S/555	S/555
Mobiliario	50%	S/0	S/0	S/4,658	S/0	S/0
Total sin IGV		**S/555**	**S/555**	**S/5,213**	**S/555**	**S/555**
IGV		**S/100**	**S/100**	**S/938**	**S/100**	**S/100**
Total con IGV		**S/655**	**S/655**	**S/6,151**	**S/655**	**S/655**
Servicios						
Internet y telefonía	60%	S/935	S/935	S/935	S/935	S/935
Servicio de agua	15%	S/430	S/515	S/614	S/728	S/803
Energía eléctrica	15%	S/2,070	S/2,477	S/2,953	S/3,503	S/3,865
Total sin IGV		**S/3,435**	**S/3,927**	**S/4,503**	**S/5,166**	**S/5,604**
IGV		**S/618**	**S/707**	**S/810**	**S/930**	**S/1,009**
Total con IGV		**S/4,054**	**S/4,634**	**S/5,313**	**S/6,096**	**S/6,612**
Alquileres						

Alquiler del local	15%	S/4,950	S/4,950	S/4,950	S/4,950	S/4,950
Total sin IGV		**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**
IGV		**S/891**	**S/891**	**S/891**	**S/891**	**S/891**
Total con IGV		**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**
Responsabilidad social						
Gastos en RRSS		S/15,400	S/15,400	S/15,400	S/15,400	S/15,400
Total sin IGV		**S/15,400**	**S/15,400**	**S/15,400**	**S/15,400**	**S/15,400**
IGV		**S/2,772**	**S/2,772**	**S/2,772**	**S/2,772**	**S/2,772**
Total con IGV		**S/18,172**	**S/18,172**	**S/18,172**	**S/18,172**	**S/18,172**
Depreciación						
Total		S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065
Total en G. Administración		**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**
IGV		**S/79,867**	**S/117,732**	**S/122,966**	**S/118,971**	**S/119,409**
Total con IGV		**S/4,381**	**S/4,470**	**S/5,412**	**S/4,693**	**S/4,772**

Nota: Elaboración propia

7.4.1.5. Presupuesto de gastos de ventas

Este presupuesto es necesario para lograr mantener los recursos administrativos sin contingencias, donde influye la planilla del personal, los servicios tercerizados, otros gastos propios de oficina, servicios básicos, alquiler local, Responsabilidad social (Planilla de personal administrativo, servicios tercerizados, útiles de oficinas, servicios, alquileres, responsabilidad social, depreciación, etc.). Este presupuesto tiene un total de S/.389,253 para el último año del proyecto.

Tabla 229.

Presupuesto de gastos de ventas

Descripción	%	2023	2024	2025	2026	2027
Planilla de Ventas						
Jefe Comercial		S/88,723	S/91,600	S/95,028	S/99,112	S/103,984
Asesor Comercial		S/44,362	S/45,800	S/95,028	S/99,112	S/155,976
Community Manager		S/36,909	S/36,909	S/36,909	S/36,909	S/36,909
Total		**S/169,994**	**S/174,309**	**S/226,965**	**S/235,133**	**S/296,869**
Servicios Tercerizados						
Transporte		S/14,827	S/17,688	S/21,098	S/25,160	S/30,007
Total		**S/14,827**	**S/17,688**	**S/21,098**	**S/25,160**	**S/30,007**
Amortización de intangibles						
Amortización de intangibles		S/19,362	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135
Total		**S/19,362**	**S/17,135**	**S/17,135**	**S/17,135**	**S/17,135**
Otros Gastos						
Útiles de oficina	40%	S/555	S/555	S/555	S/555	S/555
Mobiliario	25%	S/0	S/0	S/2,329	S/0	S/0
Total sin IGV		**S/555**	**S/555**	**S/2,884**	**S/555**	**S/555**
IGV		**S/100**	**S/100**	**S/519**	**S/100**	**S/100**
Total con IGV		**S/655**	**S/655**	**S/3,403**	**S/655**	**S/655**

Servicios						
Internet y telefonía	20%	S/312	S/312	S/312	S/312	S/312
Servicio de agua	15%	S/430	S/430	S/430	S/430	S/430
Energía eléctrica	15%	S/2,070	S/2,070	S/2,070	S/2,070	S/2,070
Total sin IGV		**S/2,812**	**S/2,812**	**S/2,812**	**S/2,812**	**S/2,812**
IGV		**S/506**	**S/506**	**S/506**	**S/506**	**S/506**
Total con IGV		**S/3,318**	**S/3,318**	**S/3,318**	**S/3,318**	**S/3,318**
Alquileres						
Alquiler del local	15%	S/4,950	S/4,950	S/4,950	S/4,950	S/4,950
Total sin IGV		**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**	**S/4,950**
IGV		**S/891**	**S/891**	**S/891**	**S/891**	**S/891**
Total con IGV		**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**	**S/5,841**
Promoción y publicidad						
Gastos en publicidad		S/ 10,860	S/ 10,860	S/ 10,860	S/ 10,860	S/ 10,860
Total sin IGV		**S/ 10,860**	**S/ 10,860**	**S/ 10,860**	**S/ 10,860**	**S/ 10,860**
IGV		**S/1,955**	**S/1,955**	**S/1,955**	**S/1,955**	**S/1,955**
Total con IGV		**S/ 12,815**	**S/ 12,815**	**S/ 12,815**	**S/ 12,815**	**S/ 12,815**
Depreciación						
Gastos por depreciación		S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065
Total		**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**
Total de gastos de venta		**S/249,424**	**S/254,375**	**S/312,769**	**S/322,670**	**S/389,253**
IGV		**S/3,452**	**S/3,452**	**S/3,871**	**S/3,452**	**S/3,452**
Total con IGV		**S/252,876**	**S/257,827**	**S/316,640**	**S/326,122**	**S/392,705**

Nota: Elaboración propia

7.4.2. Egresos no desembolsables

Los egresos no desembolsables son aquellos que se deducen para fines tributarios, es decir, no existe una salida de dinero en efectivo. Entre ellos tenemos a la depreciación por activo fijo, amortización de intangibles y gastos por activos no depreciables.

7.4.2.1. Depreciación

Son gastos que se reflejan en los resultados de la empresa, como en el reporte de Estado de ganancias y perdidas, pero no son desembolsos monetarios, sim embargo estos deben mostrarse en la contabilidad de la empresa, los porcentajes de depreciación se toma de acuerdo a las tazas SUNAT. En el caso, tenemos una depreciación lineal de 20%, es decir se multiplicará el porcentaje por el costo unitario de las máquinas y equipos de todas las áreas de la empresa.

Tabla 230.
Depreciación

Descripción	Cant	V.U	V. Total	2023	2024	2025	2026	2027
Producción			**S/ 122,701**	**S/122,701**	**S/24,540**	**S/24,540**	**S/24,540**	**S/24,540**
Hidraulica para cubert.	1	S/ 54,152	S/ 54,152	S/ 54,152	S/10,830	S/10,830	S/10,830	S/10,830
Máquina Trituradora	1	S/ 46,949	S/ 46,949	S/ 46,949	S/9,390	S/9,390	S/9,390	S/9,390
Lijadora Orbital	1	S/ 18,000	S/ 18,000	S/ 18,000	S/3,600	S/3,600	S/3,600	S/3,600
Laptop Asus Core i3	2	S/ 1,800	S/ 3,600	S/ 3,600	S/720	S/720	S/720	S/720
Administración			**S/ 4,300**	**S/4,300**	**S/1,075**	**S/1,075**	**S/1,075**	**S/1,075**
Laptop Asus Core i7	1	S/ 2,500	S/2,500	S/2,500	S/625	S/625	S/625	S/625
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800	S/1,800	S/1,800	S/450	S/450	S/450	S/450
Comercial			**S/ 7,200**	**S/7,200**	**S/1,800**	**S/1,800**	**S/1,800**	**S/1,800**
Laptop Asus Core i3	4	S/ 1,800	S/ 7,200	S/7,200	S/1,800	S/1,800	S/1,800	S/1,800
ID			**S/ 1,800**	**S/1,800**	**S/450**	**S/450**	**S/450**	**S/450**
Laptop Asus Core i3	1	S/ 1,800	S/ 1,800	S/1,800	S/450	S/450	S/450	S/450
				S/128,801	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**	**S/26,065**

Nota: Elaboración propia

7.4.2.2. Amortización de intangibles

En la tabla 231, se muestra la amortización de intangibles, distribuidos para las áreas de producción, administración y ventas por el tiempo de duración del proyecto, contempla las marcas, patentes y licencias. Para esto los activos intangibles se divide en los 5 años a analizar.

Tabla 231.
Amortización de intangibles

Amortización de intangibles					
Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Producción	S/ 326	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Administración	S/ 1,447	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Ventas	S/ 453	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Total	**S/ 2,226**	**S/ 0**	**S/ 0**	**S/ 0**	**S/ 0**

En la tabla 232, se muestra la amortización de gastos pre operativos donde se distribuye en las tres áreas funcionales, de manera equitativa, teniendo un total de S/.17,135.

Tabla 232.
Amortización de gastos pre operativos

Amortización de intangibles					
Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Producción	S/ 8,568	S/ 8,568	S/ 8,568	S/ 8,568	S/ 8,568
Administración	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284
Ventas	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284	S/ 4,284
Total	**S/ 17,135**	**S/ 17,135**	**S/ 17,135**	**S/ 17,135**	**S/ 17,135**

Nota: Elaboración propia

7.4.2.3. Gastos por activos fijos

En la tabla 233, se muestran los gastos por activos fijos no depreciables con un total de S/7,702 para todos los años del proyecto.

Tabla 233.
Gastos por activos fijos no depreciables

Bienes no depreciables	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Equipos	S/ 3,150	S/ 3,150	S/ 3,150	S/ 3,150	S/ 3,150
Herramientas y utensilios	S/ 2,461	S/ 2,461	S/ 2,461	S/ 2,461	S/ 2,461
Útiles de oficina	S/ 1,387	S/ 1,387	S/ 1,387	S/ 1,387	S/ 1,387
Útiles de limpieza	S/ 365	S/ 365	S/ 365	S/ 365	S/ 365
Uniformes	S/ 339	S/ 339	S/ 339	S/ 339	S/ 339
Total sin IGV	**S/ 7,702**	**S/ 7,702**	**S/ 7,702**	**S/ 7,702**	**S/ 7,702**
IGV	**1386.36**	**1386.36**	**1386.36**	**1386.36**	**1386.36**
Total con IGV	**S/ 9,088**	**S/ 9,088**	**S/ 9,088**	**S/ 9,088**	**S/ 9,088**

Nota: Elaboración propia

7.4.3. Costo de producción unitario y costo total unitario

Se presenta a continuación los costos de producción unitario y costos totales unitario, el cual se calcula para ambas presentaciones (Básico y Premium), con el fin de determinar el margen de ganancia de cada producto.

Para la presentación de Básico se tiene una participación del 61% teniendo un margen de contribución de 23% a 37%.

Tabla 234.

Costos de producción y costo total unitario - Básico

Básico	**61%**

Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Unidades Vendidas	6,509	7,765	9,262	11,046	13,174
Unidades Producidas	6,882	8,234	9,818	11,602	13,574
Materia Prima	S/ 52,799	S/ 63,308	S/ 75,509	S/ 83,452	S/ 99,276
Mano de Obra directa	S/ 19,743	S/ 19,743	S/ 19,743	S/ 19,743	S/ 19,743
Costos Indirectos	S/ 69,135	S/ 119,573	S/ 122,622	S/ 123,088	S/ 124,330
Total Costos de Producción	**S/ 141,677**	**S/ 202,624**	**S/ 217,874**	**S/ 226,282**	**S/ 243,349**
Costo unitario de producción	**20.59**	**24.61**	**22.19**	**19.50**	**17.93**
Gastos Administrativo	S/ 48,547	S/ 71,563	S/ 74,744	S/ 72,316	S/ 72,582
Gastos de Ventas	S/ 151,611	S/ 154,620	S/ 190,115	S/ 196,133	S/ 236,605
Costo total	**S/ 341,834**	**S/ 428,807**	**S/ 482,732**	**S/ 494,731**	**S/ 552,536**
Costo total unitario	**49.67**	**52.08**	**49.17**	**42.64**	**40.71**
Valor de venta	**64.41**	**64.41**	**64.41**	**64.41**	**64.41**
Margen del producto	14.74	12.33	15.24	21.77	23.70
Margen de contribución	23%	19%	24%	34%	37%

Nota: Elaboración propia

Para la presentación de Premium, se tiene una participación del 37% teniendo un margen de contribución de 24% a 73%.

Tabla 235.

Costos de producción y costo total unitario - Premium

Básico	**37%**

Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Unidades Vendidas	4,139	4,938	5,890	7,024	8,376
Unidades Producidas	5,236	6,245	7,448	7,448	30,823
Materia Prima	S/ 32,361	S/ 38,802	S/ 46,279	S/ 51,148	S/ 60,847
Mano de Obra directa	S/ 12,100	S/ 12,100	S/ 12,100	S/ 12,100	S/ 12,100
Costos Indirectos	S/ 42,373	S/ 73,287	S/ 75,156	S/ 75,441	S/ 76,202
Total Costos de Producción	**S/ 86,834**	**S/ 124,189**	**S/ 133,535**	**S/ 138,689**	**S/ 149,149**
Costo unitario de producción	**16.58**	**19.89**	**17.93**	**18.62**	**4.84**
Gastos Administrativo	S/ 29,754	S/ 43,861	S/ 45,811	S/ 44,323	S/ 44,486
Gastos de Ventas	S/ 151,611	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Costo total	**S/ 268,199**	**S/ 168,050**	**S/ 179,346**	**S/ 183,012**	**S/ 193,635**
Costo total unitario	**64.80**	**34.03**	**30.45**	**26.06**	**23.12**
Valor de venta	**84.75**	**84.75**	**84.75**	**84.75**	**84.75**
Margen del producto	19.95	50.71	54.29	58.69	61.63
Margen de contribución	24%	60%	64%	69%	73%

Nota: Elaboración propia

7.4.4. Costos fijos y variables unitarios

En la tabla 236, se observan los costos fijos y variables unitarios considerando ambas presentaciones. Para el primer año se obtiene un costo variable unitario de S/.9.00 y fijo de S/.41.48; mientras que para el último año un costo variable unitario de S/.4.69 y costo fijo de S/.17.08.

Tabla 236.

Costos fijos y variables unitarios

Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Materia Prima	S/86,863	S/104,152	S/124,224	S/137,291	S/163,326
Comisión de Vendedores	S/22,240	S/26,533	S/31,647	S/37,741	S/45,010
Servicios	S/18,227	S/21,010	S/24,274	S/28,032	S/30,513
Costos Variables Totales	**S/109,103**	**S/130,685**	**S/155,871**	**S/175,032**	**S/208,336**
Costos Variables unitarios	**S/9.00**	**S/9.03**	**S/9.03**	**S/9.19**	**S/4.69**
Costos indirectos de fabricación	S/101,759	S/182,445	S/184,774	S/182,445	S/182,445
Mano de obra directa	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
Gastos administrativos	S/76,432	S/113,806	S/118,464	S/113,806	S/113,806
Gastos de ventas	S/246,612	S/251,563	S/309,957	S/319,858	S/386,441
Depreciación en activo fijo	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065
Amortización en intangibles	S/2,226	S/0	S/0	S/0	S/0
Amortización en gastos preoperativos	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135
Costos fijos totales	**S/ 502,710**	**S/ 623,495**	**S/ 688,876**	**S/ 691,790**	**S/ 758,373**
Costos fijos unitarios	**S/41.48**	**S/43.06**	**S/39.90**	**S/36.31**	**S/17.08**

Nota: Elaboración propia

Tabla 237.

Costos fijos y variables unitarios

Descripción	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Materia Prima	S/86,863	S/104,152	S/124,224	S/137,291	S/163,326
Comisión de Vendedores	S/22,240	S/26,533	S/31,647	S/37,741	S/45,010
Servicios	S/18,227	S/21,010	S/24,274	S/28,032	S/30,513
Costos Variables Totales	**S/109,103**	**S/130,685**	**S/155,871**	**S/175,032**	**S/208,336**
Costos Variables unitarios	**S/9.00**	**S/9.03**	**S/9.03**	**S/9.19**	**S/4.69**
Costos indirectos de fabricación	S/101,759	S/182,445	S/184,774	S/182,445	S/182,445
Mano de obra directa	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
Gastos administrativos	S/76,432	S/113,806	S/118,464	S/113,806	S/113,806
Gastos de ventas	S/246,612	S/251,563	S/309,957	S/319,858	S/386,441
Depreciación en activo fijo	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065	S/26,065
Amortización en intangibles	S/2,226	S/0	S/0	S/0	S/0
Amortización en gastos preoperativos	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135	S/17,135
Costos fijos totales	**S/ 502,710**	**S/ 623,495**	**S/ 688,876**	**S/ 691,790**	**S/ 758,373**
Costos fijos unitarios	**S/41.48**	**S/43.06**	**S/39.90**	**S/36.31**	**S/17.08**

Nota: Elaboración propia

Capitulo VIII: Estados financieros proyectados

8.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del flujo de caja

Las premisas para la elaboración de nuestro estado de Ganancia y Pérdidas y del flujo de caja son siguientes:

- Todos los montos, tanto en el Estado de Ganancias y Pérdidas como en los Flujos Proyectados se encuentran expresados en Nuevos Soles.
- De conformidad con las normas y procedimientos contables vigentes, los rubros incluidos en los Estados de Ganancias y Pérdidas presentados no incluyen IGV.
- Solo para fines comparativos y de análisis se presentan versiones de los Estados de Pérdidas y Ganancias que incluyen IGV.
- Para los Flujos de Caja, tanto Económico como Financiero, los rubros considerad os sí incluyen IGV, toda vez que en ellos se reflejan los movimientos de efectivo.
- Para efectos de la asignación de gastos por Centros de Costo, se han considerado las Areas de Producción, Administración y Ventas.
- Se ha considerado una tasa del 29.5% para el cálculo del Impuesto a la Renta
- La T.C.E.A. aplicada al financiamiento bancario se encuentra respaldada por la cotización que le fue solicitada al Banco 21.30% y de 23.56%
- Los precios de venta son constantes para ambas presentaciones durante los cinco años del proyecto

8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros

En la tabla 238, se presenta el Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros, el cuál se considera la utilidad bruta que es la diferencia entre las ventas con la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos, así mismo el EBIT o resultado operativo que es la diferencia entre la utilidad bruta y los gastos administrativos, ventas y otros

gastos.,adicionando a otros ingresos como garantía de alquiler de local, valor de desecho neto y recuperación de capital de trabajo.

Tabla 238.
Estado de resultados sin gastos financieros

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	S/ 741,326	S/ 884,417	S/ 1,054,905	S/ 1,258,020	S/ 1,500,347
(-) Materia Prima	S/ 1,539	S/ 86,863	S/ 104,152	S/ 124,224	S/ 137,291
(-) Mano de obra directa	S/ 1,216	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
(-) Costos Indirectos	S/ 113,739	S/ 196,717	S/ 201,733	S/ 202,500	S/ 204,543
Utilidad Bruta	**S/ 624,833**	**S/ 568,358**	**S/ 716,540**	**S/ 898,817**	**S/ 1,126,032**
(-) Gastos Administrativos	S/ 79,867	S/ 117,732	S/ 122,966	S/ 118,971	S/ 119,409
(-) Gastos de ventas	S/ 249,424	S/ 254,375	S/ 312,769	S/ 322,670	S/ 389,253
(-) Otros Gastos	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
(-) Otros ingresos	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 418,392
EBIT o Resultado Operat.	**S/ 295,542**	**S/ 196,250**	**S/ 280,804**	**S/ 457,175**	**S/ 198,978**
(-) Impuesto a la Renta	S/ 87,185	S/ 57,894	S/ 82,837	S/ 134,867	S/ 58,699
Resultado Neto	**S/ 208,357**	**S/ 138,356**	**S/ 197,967**	**S/ 322,308**	**S/ 140,280**

Nota: Elaboración propia

8.3. Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal

En la tabla 239, se observan los resultados de las operaciones incluyendo gastos financieros y donde se refleja el escudo fiscal con la tasa del impuesto a la renta del 29.5% resultado de los intereses financieros. El escudo fiscal es el ahorro de impuesto a la renta con respecto al Estado de Ganancias y pérdidas anterior.

Tabla 239.
Estado de resultados con gastos financieros

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	S/ 741,326	S/ 884,417	S/ 1,054,905	S/ 1,258,020	S/ 1,500,347
(-) Materia Prima	S/ 1,539	S/ 86,863	S/ 104,152	S/ 124,224	S/ 137,291
(-) Mano de obra directa	S/ 1,216	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
(-) Costos Indirectos	S/ 113,739	S/ 196,717	S/ 201,733	S/ 202,500	S/ 204,543
Utilidad Bruta	**S/ 624,833**	**S/ 568,358**	**S/ 716,540**	**S/ 898,817**	**S/ 1,126,032**
(-) Gastos Administrativos	S/ 79,867	S/ 117,732	S/ 122,966	S/ 118,971	S/ 119,409
(-) Gastos de ventas	S/ 249,424	S/ 254,375	S/ 312,769	S/ 322,670	S/ 389,253
(-) Otros Gastos	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0
(-) Otros ingresos	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 0	S/ 418,392
EBIT o Resultado Operat.	**S/ 295,542**	**S/ 196,250**	**S/ 280,804**	**S/ 457,175**	**S/ 198,978**
Gastos Financieros	S/ 27,455	S/ 22,243	S/ 15,692	S/ 7,455	S/ 1,252
Resultado antes del IR	**S/ 268,087**	**S/ 174,007**	**S/ 265,112**	**S/ 449,721**	**S/ 197,727**
(-) Impuesto a la renta	S/ 79,086	S/ 51,332	S/ 78,208	S/ 132,668	S/ 58,329
Resultado Neto	**S/ 189,001**	**S/ 122,675**	**S/ 186,904**	**S/ 317,053**	**S/ 139,397**
Escudo Fiscal	**S/ 8,099**	**S/ 6,562**	**S/ 4,629**	**S/ 2,199**	**S/ 369**

Nota: Elaboración propia

8.4. Flujo de Caja Operativo

En la tabla 240, se observa el flujo de caja operativo donde se consideran los ingresos de ventas y los costos operativos que se encuentran conformados por la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos, gastos administrativos, gastos de venta y el impuesto a la renta. Para el primer año se tiene un total de S/.216,456 y para el último año del proyecto un total de S/.559,041.

Tabla 240.
Flujo de Caja Operativo

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos por ventas	**S/ 741,326**	**S/ 884,417**	**S/ 1,054,905**	**S/ 1,258,020**	**S/ 1,500,347**
(-) Costos Operativos	**S/ 524,870**	**S/ 739,499**	**S/ 852,309**	**S/ 933,513**	**S/ 941,306**
(-) Materia Prima	S/ 1,539	S/ 86,863	S/ 104,152	S/ 124,224	S/ 137,291
(-) Mano de obra directa	S/ 1,216	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480	S/ 32,480
(-) Costos Indirectos	S/ 113,739	S/ 196,717	S/ 201,733	S/ 202,500	S/ 204,543
(-) Gastos Administ.	S/ 79,867	S/ 117,732	S/ 122,966	S/ 118,971	S/ 119,409
(-) Gastos de ventas	S/ 249,424	S/ 254,375	S/ 312,769	S/ 322,670	S/ 389,253
(-) Impuesto a la renta	S/ 79,086	S/ 51,332	S/ 78,208	S/ 132,668	S/ 58,329
Flujo de Caja Operativo	**S/ 216,456**	**S/ 144,918**	**S/ 202,596**	**S/ 324,508**	**S/ 559,041**

Nota: Elaboración propia

8.5. Flujo de Capital

En la tabla 241, se observa el flujo de capital del proyecto, el cual está conformado por las cinco inversiones: Inversión en activo fijo, activos intangibles, gastos pre operativos, inventario inicial y capital de trabajo considerando los montos en diciembre del 2022 (año base o cero). Así mismo, se considera la recuperación del capital de trabajo donde se obtiene S/.396,036 para el año de liquidación 2028. Para el primer año se obtiene un flujo de capital de S/.31,695 y para el último año de S/.188,816.

Tabla 241.
Flujo de Capital

							Liquidación
Descripción	**Dic-2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Inversión de activo fijo	-S/ 136,001						S/ 0
Inversión de activos intangibles	-S/ 2,226						
Inversión de gastos pre operativos	-S/ 85,677						S/ 6,000
Inversión en inventario inicial	-S/ 1,539						
Inversión de capital de trabajo	-S/ 192,718	-S/ 37,199	-S/ 44,321	-S/ 52,803	-S/ 62,996	S/ 0	S/ 390,036
Flujo de Capital	-S/ 418,161	-S/ 37,199	-S/ 44,321	-S/ 52,803	-S/ 62,996	**S/ 0**	**S/ 396,036**
Pago de IGV	**S/ 0**	**S/ 31,695**	**S/ 101,264**	**S/ 124,035**	**S/ 155,095**	**S/ 188,816**	**S/ 0**

Nota: Elaboración propia

8.6. Flujo de Caja Económico

En la tabla 242, se presenta el flujo de caja económico considerando el flujo de capital con el pago del IGV y el flujo de caja operativo, teniendo un total de S/.210,952 para el primer año y S/.747,857 para el último año del proyecto.

Tabla 242.
Flujo de Caja económico

							Liquidación
Descripción	**Dic-2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Flujo de capital + pago de IGV	-S/ 418,161	-S/ 5,504	**S/ 56,943**	**S/ 71,232**	**S/ 92,099**	**S/ 188,816**	S/ 396,036
Flujo de caja operativo	S/ 0	S/ 216,456	S/ 144,918	S/ 202,596	S/ 324,508	S/ 559,041	S/ 0
Flujo de caja Económico	-S/ 418,161	**S/ 210,952**	**S/ 201,861**	**S/ 273,828**	**S/ 416,607**	**S/ 747,857**	**S/ 396,036**

Nota: Elaboración propia

8.7. Flujo del servicio de la deuda

En la tabla 243, se presenta el flujo del servicio de la deuda, el cual está conformado por el préstamo bancario, las cuotas de reembolso del préstamo y el escudo fiscal, con ello se obtiene un total de -S/.55,863 para el primer año y -S/.12,130 para el último año del proyecto.

Tabla 243.
Flujo del servicio de la deuda

Descripción	Dic-2022	2023	2024	2025	2026	2027
Préstamo	S/ 128,719					
Cuotas de reembolso del préstamo		S/ 47,764	S/ 47,764	S/ 47,764	S/ 47,764	S/ 11,760
Escudo Fiscal		S/ 8,099	S/ 6,562	S/ 4,629	S/ 2,199	S/ 369
	S/ 128,719	**S/ 55,863**	**S/ 54,326**	**S/ 52,393**	**S/ 49,963**	**S/ 12,130**

Nota: Elaboración propia

8.8. Flujo de Caja Financiero

En la tabla 244, se observa el flujo de caja financiero, conformado por el flujo de caja económico y el flujo del servicio de la deuda, teniendo un total de S/210,952 para el primer año y S/.747,857 para el último año del proyecto.

Tabla 244.
Flujo de Caja Financiero

							Liquidación
Descripción	**Dic-2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Flujo de caja económico	-S/ 418,161	-S/ 5,504	**S/ 56,943**	**S/ 71,232**	**S/ 92,099**	**S/ 188,816**	S/ 396,036
Flujo del servicio de la deuda	S/ 0	S/ 216,456	S/ 144,918	S/ 202,596	S/ 324,508	S/ 559,041	S/ 0
Flujo de caja Económico	-S/ 418,161	**S/ 210,952**	**S/ 201,861**	**S/ 273,828**	**S/ 416,607**	**S/ 747,857**	**S/ 396,036**

Nota: Elaboración propia

Capítulo IX: Evaluación económico financiera

9.1. Cálculo de la tasa de descuento

9.1.1. Costo de Oportunidad

9.1.1.1. CAPM

El modelo CAPM (Capital Asset pricing model) nos muestra la fijación de precios de los activos de capital, es decir nos muestra un valor referencial para saber como se mueve las industrias en otros mercados internacional (norteamericano), teniendo en cuenta el rendimiento del mercado, tasa libre de riesgo, beta desapalancada, riesgo país, etc.

Tabla 245.
Flujo de Caja económico

Concepto	Base	Sigla	Dato
Rendimiento de mercado	Adamodar	RM	3.03%
Tasa Libre de Riesgo	Adamodar	TLR	2.84%
Beta Desapalancada	Household Product	BD	1.03
% Capital Propio	Estructura de financiamiento	E	69.22%
% Financiamiento	Estructura de financiamiento	D	30.78%
Tasa de impuesto a la renta	Legislación vigente	I	29.50%
Riesgo País	EMBIG 13/02/22	RP	1.57%
Beta Apalancado	BA=BD*[1+(D/E)*(1-I)	BA	1.03
Costo Capital Propio	**KP=TLR+[BA*(RM-TLR)+RP**	**KP**	**4.60%**

Nota: Elaboración propia

9.1.1.2. COK propio

Para determinar el COK propio tenemos como referencias las tasas pasivas de bancos, financieras, cajas. Tasas de descuento que voy a utilizar para descontar mis flujos (financiero). Con ello se obtiene una rentabilidad esperada de la inversión de 21.89% considerando un factor de riesgo de 4.15 puntos.

Tabla 246.
COK Propio

Rentabilidad esperada de la inversión	
Socio 01 (Depósito a plazo fijo Banco Pichincha)	4.89%
Socio 02 (Depósito a plazo fijo BCP)	5.55%
Socio 01 (Depósito a plazo fijo BBVA)	5.35%
Socio 02 (Depósito a plazo fijo Interbank)	5.40%
Socio 02 (Depósito a plazo fijo Scotiabank)	5.20%
COK Promedio	**5.28%**
Factor de riesgo	**4.15**
COK Propio	**21.89%**

Tabla 247.
COK Propio

	TCEA	TCEA Neta
Deuda activo fijo	21.30%	15.02%
Deuda capital de trabajo	23.56%	16.61%

Nota: Elaboración propia

9.1.2. Costo promedio ponderado de capital (WACC)

En la tabla 248, se presenta el costo promedio ponderado de capital, considerando la deuda de activo fijo, deuda de capital de trabajo y capital propio, estas tres variables se representarán de manera porcentual así mismo, la TCEA de los préstamos bancarios y el COK propio hallado anteriormente, con ello obtenemos un WACC de 20.13%

Tabla 248.
WACC

Concepto	Monto	%	Costo Neto	WACC
Deuda de activo fijo	S/.36,001	8.61%	15.02%	1.29%
Deuda de capital de trabajo	S/.92,718	22.17%	16.61%	3.68%
Capital Propio	S/.289,442	69.22%	21.89%	15.15%
Total	**S/.418,161**	**100.00%**		**20.13%**

Nota: Elaboración propia

9.2. Evaluación económica financiera

9.2.1. Indicadores de Rentabilidad

Es necesario utilizar diversos criterios que permitan conocer las ventajas y desventajas que se obtendrían de realizar la inversión. Estos criterios son los indicadores o índices de rentabilidad que hacen posible determinar la rentabilidad de un proyecto a partir del flujo de caja proyectado, para ello contaremos con el flujo económico y financiero del proyecto.

Tabla 249.
Flujos para indicadores de rentabilidad

Descripción	Dic-2022	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo económico	-S/. 418,161	S/. 210,952	S/. 201,861	S/. 273,828	S/. 416,607	S/. 747,857
Flujo financiero	-S/. 289,442	S/. 266,815	S/. 256,187	S/. 326,221	S/. 466,569	S/. 759,986

Nota: Elaboración propia

9.2.1.1. VANE y VANF

El valor presente neto(VAN), también conocido como el valor presente neto(VPN), e s el valor actual de los beneficios netos que genera el proyecto. Así, mire, en moneda de hoy cuanto mas rico es el inversionista si realiza el proyecto en vez de colocar su dinero en la acti vidad que tiene como rentabilidad la tasa de descuento.

El valor actual neto(VAN) es el método mas conocido, mejor y mas generalmente ace ptado por los evaluadores de proyectos. Mide la rentabilidad deseada después de recuperar to da la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectado s a partir del primer periodo de operación y le resta la inversión total expresada en el moment o cero. Entre las principales características del VAN:

- Reconoce el valor del dinero en el tiempo
- Depende únicamente del flujo de caja y del costo de capital.
- Permite comparar varios proyectos
- El valor representado solo nos da una idea general del proyecto y no nos mide los resultados anuales.

Tabla 250.
VANE y VANF

VAN Económico	S/.554,346
VAN Financiero	S/.775,925

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se obtiene un VAN económico de S/.554,346 y un VAN financiero de S/.7758,925 siendo mayor a cero lo que demeustra que es recomendable realizar la inversión en el proyecto analizado. Un valor mayor a cero indica que se obtendrá una ganancia.

9.2.1.2. TIRE, TIRF

La tasa interna de retorno expresa la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de efectivo futuros sea igual al monto inicial de la inversión. La tasa de retorno es una tasa porcentual que indica la rentabilidad promedio anual que genera el capital que permanece invertido en el proyecto.

Para entender la TIR, ésta puede ser interpretada como el máximo costo al cual un inversionista podría tomar prestado dinero para financiar la totalidad de un proyecto y ser capaz de repagar tanto el capital como los intereses del financiamiento sin perder dinero.

Tabla 251.
VANE y VANF

TIR Económico	42%
TIR Financiero	69%

Nota: Elaboración propia

En este caso, la TIR es superior al costo de los fondos para financiar el proyecto (COK Propio), entonces el proyecto rinde más que lo esperado por el inversionista o el rendimiento del proyecto es mayor al costo de oportunidad de capital.

9.2.1.3. Periodo de recuperación descontado

El periodo de recuperación de la inversión, PRI, es criterio o indicador de rentabilidad que se usa para evaluar proyectos, tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado.

El periodo de recuperación del capital es un indicador que muestra el numero de años necesarios para que el inversionista logre recuperar el capital invertido en el proyecto. Por lo tanto es un valor absoluto ya que indica el número de años en el que se recuperará la inversión. Entre varios proyectos de inversión, se deberá elegir aquel con mero periodo de recuperación de inversión.

Tabla 252.

Periodo de recuperación descontado – Económico

Descripción	Dic-2022	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo económico descontado	-S/. 418,161	S/. 175,609	S/. 139,888	S/. 157,967	S/. 200,069	S/. 298,975
Acumulado	-S/. 418,161	-S/. 242,552	-S/. 102,664	S/. 55,303	S/. 255,372	S/. 554,346
Periodo de recuperación economico	**2.65 años**					
Equivale a	**2años**	**8 meses**				

Nota: Elaboración propia

Tabla 253.

Periodo de recuperación descontado-Financiero

Descripción	Dic-2022	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo financiero descontado	-S/. 289,442	S/. 218,902	S/. 172,439	S/. 180,149	S/. 211,386	S/. 282,491
Acumulado	-S/. 289,442	-S/. 70,540	S/. 101,900	S/. 282,048	S/. 493,434	S/. 775,925
Periodo de recuperación economico	**1.41 años**					
Equivale a	**1 año**	**5 meses**				

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se concluye que el periodo de recuperación de la inversión para el flujo económico será en 2 años 8 meses y para el flujo financiero es de 1 año y 5 meses.

9.2.1.4. Análisis Beneficio/Costo (B/C)

El análisis beneficio/costo, consta en conocer la ganancia del inversionista por cada sol invertido. En el caso de nuestro proyecto, se concluye que por cada sol invertido gana S/.1.33 en el flujo económico y S/.2.68 para el flujo financiero.

Tabla 254.

Análisis beneficio/costo

Relación Beneficio/Costo Económico	S/.2.33
Relación Beneficio/Costo Financiero	S/.3.68

Nota: Elaboración propia

9.2.2. Análisis del punto de equilibrio

9.2.2.1. Costos Variables, Costos fijos

En la tabla 255, se presentan los costos variables y costos fijos del proyecto, para los primeros se consideró la materia prima, comisiones de vendedores y servicios; para los costos fijos los costos indirectos de fabricación, mano de obra directa, gastos administrativos, gastos de ventas, depreciación en activo fijo, amortización de intangibles y amortización en gastos pre-operativos.

Tabla 255.

Costos Variables y Costos Fijos

Descripción	2023	2024	2025	2026	2027
Valor de venta promedio	S/. 69.62	S/. 69.62	S/. 69.62	S/. 69.62	S/. 69.62
Ventas en soles	S/. 741,326	S/. 884,417	S/. 1,054,905	S/. 1,258,020	S/. 1,500,347
Ventas en unidades	10647.95	12703.22	15152.00	18069.42	21550.04
Materia Prima	S/. 86,863	S/. 104,152	S/. 124,224	S/. 137,291	S/. 163,326
Comisión de vendedores	S/. 22,240	S/. 26,533	S/. 31,647	S/. 37,741	S/. 45,010
Servicios	S/. 18,227	S/. 21,010	S/. 24,274	S/. 28,032	S/. 30,513
Costos Variables Totales	**S/. 109,103**	**S/. 130,685**	**S/. 155,871**	**S/. 175,032**	**S/. 208,336**
Costos Variables unitarios	**9.00**	**9.03**	**9.03**	**9.19**	**4.69**
Costos indirectos de fabricación	S/. 101,759	S/. 182,445	S/. 184,774	S/. 182,445	S/. 182,445
Mano de obra directa	S/. 32,480	S/. 32,480	S/. 32,480	S/. 32,480	S/. 32,480
Gastos Administrativos	S/. 76,432	S/. 113,806	S/. 118,464	S/. 113,806	S/. 113,806
Gastos de ventas	S/. 246,612	S/. 251,563	S/. 309,957	S/. 319,858	S/. 386,441
Depreciación en activo fijo	S/. 26,065	S/. 26,065	S/. 26,065	S/. 26,065	S/. 26,065
Amortización de intangibles	S/. 2,226	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Amortización en Gastos Pre Operativos	S/. 17,135	S/. 17,135	S/. 17,135	S/. 17,135	S/. 17,135
Costos fijos totales	**S/. 502,710**	**S/. 623,495**	**S/. 688,876**	**S/. 691,790**	**S/. 758,373**
Costos fijos unitarios	41.48	**43.06**	**39.90**	**36.31**	**17.08**

Nota: Elaboración propia

9.2.2.2. Estado de Resultados (Costeo directo)

En la tabla 256, se presenta el estado de resultados utilizando el método del costeo directo, con ello realizaremos la comprobación del punto de equilibrio, para ello observamos que la utilidad operativa para ambas presentaciones es cero, lo cual comprueba que el cálculo del punto de equilibrio está correcto.

Tabla 256.
Estado de resultado (Costeo Directo)

BioPack Básico	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Ventas	S/. 362,989	S/. 467,585	S/. 540,991	S/. 563,506	S/. 660,482
(-) Costos Variables	S/. 57,421	S/. 88,598	S/. 122,263	S/. 143,006	S/. 199,510
Margen de Contribución	**S/. 305,569**	**S/. 378,987**	**S/. 418,729**	**S/. 420,500**	**S/. 460,972**
(-) Costos Fijos	-S/. 305,569	-S/. 378,987	-S/. 418,729	-S/. 420,500	-S/. 460,972
Utilidad Operativa	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**
BioPack Premium	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Ventas	S/. 202,182	S/. 254,768	S/. 286,836	S/. 292,276	S/. 328,794
(-) Costos Variables	S/. 14,898	S/. 22,486	S/. 30,196	S/. 34,551	S/. 46,263
Margen de Contribución	**S/. 187,284**	**S/. 232,282**	**S/. 256,640**	**S/. 257,726**	**S/. 282,531**
(-) Costos Fijos	-S/. 187,284	-S/. 232,282	-S/. 256,640	-S/. 257,726	-S/. 282,531
Utilidad Operativa	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 0**

Nota: Elaboración propia

9.2.2.3. Estimación y análisis del punto de equilibrio en unidades y soles

En la tabla 257, se presenta el punto de equilibrio en unidades y soles para ambas presentaciones de BioPack, para el primer año se obtiene un punto de equilibrio de 5,636 unidades y S/.362,989 en BioPack Básico con una superación del punto de equilibrio del 15%. Así mismo, para la presentación de BioPack Premium 4,139 unidades, S/.202,182 de punto de equilibrio teniendo un 73% de superación.

Tabla 257.

Punto de equilibrio en unidades y soles

BioPack Básico	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Unidades vendidas	6,509	7,765	9,262	11,046	13,174
Costos fijos	S/. 305,569	S/. 378,987	S/. 418,729	S/. 420,500	S/. 460,972
Valor de venta	S/. 64.41	S/. 64.41	S/. 64.41	S/. 64.41	S/. 64.41
Costo variable unitario	S/. 10.19	S/. 12.20	S/. 14.56	S/. 16.35	S/. 19.46
Punto de equilibrio en unidades	**5,636**	**7,260**	**8,400**	**8,749**	**10,255**
Punto de equilibrio en soles	**S/. 362,989**	**S/. 467,585**	**S/. 540,991**	**S/. 563,506**	**S/. 660,482**
% de superación del punto de equlibrio	**15%**	**7%**	**10%**	**26%**	**28%**
BioPack Premium	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Unidades vendidas	4,139	4,938	5,890	7,024	8,376
Costos fijos	S/. 187,284	S/. 232,282	S/. 256,640	S/. 257,726	S/. 282,531
Valor de venta	S/. 84.75	S/. 84.75	S/. 84.75	S/. 84.75	S/. 84.75
Costo variable unitario	S/. 6.24	S/. 7.48	S/. 8.92	S/. 10.02	S/. 11.92
Punto de equilibrio en unidades	**2,386**	**3,006**	**3,385**	**3,449**	**3,880**
Punto de equilibrio en soles	**S/. 202,182**	**S/. 254,768**	**S/. 286,836**	**S/. 292,276**	**S/. 328,794**
% de superación del punto de equlibrio	**73%**	**64%**	**74%**	**104%**	**116%**

Nota: Elaboración propia

9.3. Análisis de sensibilidad y de riesgo

El análisis de sensibilidad, analiza el efecto de cambios en las ventas, costos, entre otros, del proyecto. Asímismo, el análisis de escenarios requiere analizar una combinación particular de supuestos y el impacto que estos tienen en los indicadores financieros del proyecto. Para ello se va a analizar las variables de entrada y salida de nuestro proyecto:

9.3.1. Variables de entrada

En la tabla 258, se aprecia las variables de entrada identificadas para nuestro proyecto, conformado por la demanda de ambos canales de distribución, valor de venta de ambas presentaciones y el costo de materia prima e insumos.

Tabla 258.
Variables de entrada

Variables de entrada
Demanda – Supermercados
Demanda – Tiendas Especializadas
Valor de venta – BioPack Básico
Valor de venta – BioPack Premium
Costos de materia prima e insumos

Nota: Elaboración propia

9.3.2. Variables de salida

En la tabla 259, se aprecia las variables de salida identificadas para nuestro proyecto, conformado por el VAN y la TIR, tanto económico como financiero.

Tabla 259.
Variables de entrada

VANE	S/.554,346
VANF	S/.775,925
TIRE	42%
TIRF	69%

Nota: Elaboración propia

9.3.3. Análisis unidimensional

El análisis unidimensional es cuando existen cambios sólo en una variable determinando así hasta qué punto puede modificarse el valor de dicha variable para que nuestro proyecto sea rentable, para eso establecemos un escenario pesimista donde el tamaño del mercado se reduce, mayor valor en los costos fijos y variables y menor precio unitario; por otro lado un escenario optimista considerando un menor costo fijo, entre otros.

De esta manera el análisis unidimensional, se va a analizar cómo cambia el VAN según el cambio que se está generando, se muestra el análisis de sensibilidad de la variable de la demanda para ambos canales de distribución. De esta manera, se observa la siguiente interpretación:

- La demanda que produce los supermercados si disminuye un 40.5% nuestro VAN financiero llega a cero y en las tiendas especializadas al disminuir su demanda en 26.9% el VAN financiero llega a cero siendo afectados también todas las variables de salida. Esta variación puede relacionarse con algunas amenazas que fueron descritas en el FODA como: Inestabilidad económica, posicionamiento de otros productos eco-amigables a estos canales de distribución que pueden afectar la demanda.

Por otro lado, se presenta el análisis de sensibilidad de la variable de valor de venta de ambas presentaciones nos muestran que, para la presentación de BioPack Básico se confirma que su sensibilidad no representa riesgo porque si la variable sufriera una disminución de 21% el VAN financiero del proyecto será cero. Y para la presentación de BioPack Premium al disminuir un 32.5% el VAN financiero será cero. De esta manera, se observa la siguiente interpretación:

- El valor de venta de BioPack Básico si disminuye un 21% y Premium en un 32.5% el VAN Financiero tiene un valor de cero. Esta variación puede relacionarse con algunas amenazas que fueron descritas en el FODA como: Aumento del precio de la materia prima e insumos, fuerte competencia de precios en el mercado y la competencia realiza el mismo producto con precios bajos.

De la misma manera, se aplica el análisis de sensibilidad para los costos de materia prima e insumos, considerando un nivel de variación muy alto. Por esta manera, al considerar

un aumento de 59.9% el VAN financiero será cero. De esta manera, se observa la siguiente i nterpretación:

- El costo de materia prima e insumos si aumenta en un 59.9% el VAN financier o tiene un valor de cero. Esta variación puede relacionarse con algunas amena zas que fueron descritas en el FODA como: Inestabilidad económica, aumento en el tipo de cambio, entre otros.

Tabla 260.
Análisis unidimensional

Demanda-Supermercados	**Actual**	**-10%**	**-20%**	**-40.5%**
VANE	S/.554,346	S/. 194,990	S/ 131,841	S/. 2,046
VANF	S/.775,925	S/. 178,268	S/ 119,910	S/. 0
TIRE	42%	32.58%	28.23%	19.02%
TIRF	69%	44.00%	36.79%	22.02%

Demanda-Tiendas Especializadas	**Actual**	**-10%**	**-20%**	**-26.9%**
VANE	S/.554,346	S/. 162,934	S/ 67,713.76	S/. 2,044
VANF	S/.775,925	S/. 148,644	S/ 60,662.04	S/. 0
TIRE	42%	30.38%	23.73%	19.02%
TIRF	69%	40.34%	29.48%	22.02%

Valor de Venta-BioPack Básico	**Actual**	**-5%**	**-10%**	**-21.0%**
VANE	S/.554,346	S/. 197,049	S/ 135,966.74	S/. 2,129
VANF	S/.775,925	S/. 180,161	S/ 123,696.83	S/. 0
TIRE	42%	32.71%	28.5%	19.03%
TIRF	69%	44.20%	37.2%	22.02%

Valor de Venta-BioPack Premium	**Actual**	**-10%**	**-20%**	**-32.50%**
VANE	S/.554,346	S/. 179,194	S/ 100,247.95	S/. 1,870
VANF	S/.775,925	S/. 163,729	S/ 90,828.85	S/. 0
TIRE	42%	31.51%	26%	19.01%
TIRF	69%	42.21%	33%	22.02%

Costo de materia prima e insumos	**Actual**	**20%**	**40%**	**59.9%**
VANE	S/.554,346	S/. 172,606	S/ 87,111.59	S/. 1,965
VANF	S/.775,925	S/. 157,651	S/ 78,676.27	S/. 0
TIRE	42%	31.03%	25%	19.04%
TIRF	69%	41.36%	32%	22.02%

Nota: Elaboración propia

9.3.4. Análisis multidimensional

El análisis multidimensional va a medir el impacto de las variables de entrada y salida en tres escenarios: pesimista, base y optimista. Cada uno de los escenarios fueron planteados

bajo una probabilidad de ocurrencia que va a permitir conocer el nivel de riesgo considerando en el escenario pesimista las amenazas del FODA y para el escenario optimista las oportunidades de este.

De esta manera, se observa la siguiente interpretación para el análisis multidimensional y el escenario optimista:

- La demanda por tienda por departamento y tiendas especializadas pueden llegar al escenario optimista debido al crecimiento del mercado de menajería y utensilios de mesa y por el crecimiento de la economía peruana.
- El valor de venta de ambas presentaciones, se encontrarían en el escenario optimista debido a la iniciativa por parte del gobierno para impulsar la concientización ambiental y aparición de campañas a favor de los productos eco-amigables.
- Finalmente los costos de materia prima e insumos se encontrarían en el escena rio optimista, debido al aumento de proveedores de materia prima haciendo qu e sus precios se ajusten al mercado o encontrarse debajo del mismo.

Tabla 261.

Análisis Multidimensional

Variables de enrada	**Pesimista**	**Base**	**Optimista**
Demanda-Supermercados	-40.5%	0.00%	40.5%
Demanda-Tiendas especializadas	-26.9%	0.00%	26.9%
Valor de venta-BioPack Básico	-21.0%	0.00%	21.0%
Valor de venta-BioPack Premium	-32.46%	0.00%	32.5%
Costo de materia prima e insumos	59.92%	0.00%	-59.9%
Variables de salida	**Pesimista**	**Base**	**Optimista**
VANE	-S/716,215.21	S/ 554,346.24	S/ 1,776,558.72
VANF	-S/ 662,971.66	S/ 775,924.78	S/ 1,640,664.68
TIRE	-45.26%	42%	45.26%
TIRF	-41.26%	69%	41.26%
Probabilidad de ocurrencia			
VANE esperado	S/ 761,958.46		
VANF esperado	S/ 888,692.80		

Nota: Elaboración propia

9.3.5. Variables críticas del proyecto

Las variables críticas de nuestro proyecto se determinarán en función al análisis de se nsibilidad unidimensional realizado previamente donde describimos los siguientes: Demanda de supermercados, demanda por tiendas especializadas, valor de venta de la presentación BioPack Básico, valor de venta de presentación BioPack Premium y costo de materia prima e insumos. Estas variables son identificadas como críticas por el cambio en el VAN financiero, como es el caso del valor de venta de la presentación Básico el cual disminuyendo en sólo 21% el VAN financiero llega a cero, perjudicando al proyecto

9.3.6. Perfil del proyecto

Según el análisis de sensibilidad multidimensional determinamos el perfil de riesgo del proyecto, por esa razón podemos concluir que el panorama no considera un perfil de riesgo alto, considerando la rentabilidad del proyecto y las variaciones en los escenarios.

Conclusiones

BioPack S.A.C. tiene todas las características de ser un producto potencial en el rubro de,menaje o utensilios de cocina debido a la identificación de las necesidades de los clientes. El producto está dirigido para el nivel socioeconómico A y B en las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana, abarcando los distritos de: Jesús María, Lince, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, San Miguel, La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro y Santiago de Surco.

Realizando un análisis en el mercado, podemos concluir que para el primer año del proyecto se obtendrán S/.741,326 y para el último año de S/.1,500,347 teniendo un aumento considerable debido al posicionamiento de la marca con ayuda de las promociones y publicidad.

Al realizar un análisis a los clientes, decidimos realizar entrevistas a los expertos y focus group donde nos indican que nuestro producto tiene posibilidades de integrarse al mercado rápidamente debido a sus insumos ecológicos, su empaque diferenciado y su precio accesible a los clientes.

Para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto, hemos realizado los indicadores pertinentes donde el VANE es de S/.554,346 y VANF de S/775,925, un TIRE de 42% y TIRF de 69%. Con respecto a la recuperación de la inversión, se determinó en los cálculos que para el flujo económico es de 2 años 8 meses y para el flujo financiero de 1 año 5 meses.

Por último, al realizar el análisis de sensibilidad tanto el unidimensional y multidimen sional, tenemos los escenarios pesimista, base y optimista para conocer la rentabilidad del proyecto a pesar de las variaciones del precio del producto de ambas presentaciones, demanda por ambos canales y costos de materia prima e insumos.

Recomendaciones

Se recomienda que al iniciar con el proyecto es importante crear un producto con un valor agregado que permita diferenciarse de la competencia y adecuarse a la situación actual del país.

Se recomienda realizar un estudio de mercado apoyándose en encuestas y focus group para identificar las necesidades de los clientes; también elaborar entrevistas a expertos, con la finalidad de que personas con experiencia en el rubro puedan brindar aportes y recomendaciones al proyecto.

Realizar un análisis de producción, donde se tenga claro el programa de producción, necesidad de materia prima y costos que pueden incurrir en ellos para el cumplimiento con la demanda proyectada y demás actividades a realizar.

Recomendamos realizar un análisis de macro localización y micro localización para la elección correcta de la ubicación del local, teniendo diversos factores como cercanía a clientes, proveedores, costos de operación y adecuación, infraestructura, entre otros. Estos factores serán importantes para elegir el local que se adecue a las necesidades de producción.

Finalmente, se recomienda realizar la búsqueda de préstamos bancarios, analizando diversas entidades financieras que brinden beneficios a empresas MYPE y cuenten con una tasa de interés baja.

Bibliografía

Actualidad ambiental (2021). *El consumo de productos orgánicos crece entre los peruanos.* http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2015/03/elcomercio_2015-03-19_p12.pdf

Alerta Financiera (2021). *Riesgo país de Perú bajó 4 puntos básicos.* https://alertafinanciera.pe/2021/06/10/riesgo-pais-de-peru-bajo-4-puntos-basicos/

Banco Central de Reserva (2021). *Reporte de inflación – Diciembre 2021. Panorama actual y proyecciones*. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf

Diario El Peruano (2022). *Perú tiene bajo nivel de riesgo país.* https://elperuano.pe/noticia/136703-peru-tiene-bajo-nivel-de-riesgo-pais#:~:text=03%2F01%2F2022%20El%20nivel,monetaria%20del%20Scotiabank%2C%20Mario%20Guerrero.

Diario Gestión (2021). *Demanda de utensilios para cocina crecerá más de 35%.* https://gestion.pe/economia/empresas/essen-estima-que-demanda-de-utensilios-para-cocina-crecera-mas-de-35-este-ano-noticia/

Diario Gestión (2021). *INEI: Población de Perú suma 33 millones, con tendencia al envejecimiento.* https://gestion.pe/peruinei-poblacion-de-peru-suma-33-millones-con-tendencia-al-envejecimiento-noticia/?ref=gesr

El correo de Burgos (2021). *Ventas de artículos que equipan el hogar.* https://elcorreodeburgos.elmundo.es/articulo/burgos/ventas-articulos-equipar-hogar-salvan-crisis/20210110211803372732.html

El País (2020). *La economía en Perú cayó un 11%en 2020, el mayor retroceso en 30 años.* https://elpais.com/economia/2021-02-16/la-economia-en-peru-cayo-un-11-en-2020-el-mayor-retroceso-en-30-anos.html

For Home Menaje (2021) *Los grandes desafíos del menaje en 2021.* https://www.4homemenaje.com/los-grandes-desafios-del-menaje-en-2021/

Horeca (2021). *Productos biodegradables.* https://www.horeca.pe/noticia/productos-biodegradables-seguir%C3%A1n-creciendo-en-el-2021-por-el-impulso-del-delivery-y-la

Instituto de ingenieros de minas del Perú (2022). *Riesgo país del Perú subió un punto básico a 1.17puntos porcentuales.* https://iimp.org.pe/raiz/riesgo-pais-de-peru-subio-un-punto-basico-a-1-17-puntos-porcentuales

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Arequipa. Resultados definitivos.* https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1551/04TOMO_01.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Indicadores económicos. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/24_boletin_quincenal_2021.pdf*

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Lambayeque. Resultados definitivos.* https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1560/14TOMO_01.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021). *Boletín de importaciones y exportaciones del 2021. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_export_import_3.pdf*

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021). Estado de la población peruana 2020. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

La Publicidad (2021). *Los utensilios de cocina han crecido en ventas un 120%.* https://lapublicidad.net/los-utensilios-de-cocina-han-crecido-en-ventas-un-120/

Ministerio de Desarrollo e inclusión social (2020). *Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Cusco.* https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Cusco.pdf