



UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

**BAÑO ECOLÓGICO PERSONALIZADO PARA
CANES**

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

**ALEJANDRO RAÚL ALBORNOZ SOTO (0000-0003-1631-2087)
– Ingeniería Industrial**

**AARON WINDER ECHEVARRÍA GARCÉS (0000-0002-3238-
4649) – Ingeniería Industrial**

**SUSANA VANESSA KUOMAN QUICHÍZ (0000-0002-5987-
5405) – Ingeniería Industrial**

**DANIEL JESÚS LA CRUZ VICENTE (0000-0001-7173-0228) –
Contabilidad**

**ALEXANDER RENSON ROMERO MERINO (0000-0002-7698-
7898) – Ingeniería Industrial**

Asesor:

**Mg. César Hugo Bazán Flores
(0000-0002-4208-6530)**

**Lima - Perú
2022**

Dedicatoria

Dedicado a todos aquellos que colaboraron con nuestra formación académica

Agradecimiento

A Dios y a USIL por la oportunidad brindada

Índice General

Introducción	1
Resumen Ejecutivo	2
Capítulo I Información General	5
1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de Evaluación	5
1.2. Actividad Económica, Código CIIU, Partida Arancelaria	6
1.3. Definición del Negocio	6
1.4. Descripción del Producto o Servicio	8
1.5. Oportunidad de Negocio	8
1.6. Estrategia Genérica de la Empresa	10
Capítulo II Análisis del Entorno	12
2.1. Análisis del Macroentorno	12
2.1.2 Tasa de crecimiento de la población. Ingreso per cápita. Población económicamente activa. (2021-2026)	12
2.1.3. Balanza comercial	14
2.1.4. PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país. (2021-2026)	16
2.1.5. Leyes o reglamentos vinculados al proyecto	21
2.2. Análisis del Microentorno (local y externo)	23
2.2.1. Competidores Actuales: Nivel de Competitividad	23
2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes	25
2.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores	25
2.2.4. Amenaza de productos sustitutos	27
2.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada	28
Capítulo III Plan Estratégico	29
3.1. Visión y Misión de la Empresa	29

3.2. Objetivos	29
3.3. Modelo Analítico para la Formulación de estrategias	30
3.3.1. Etapa de los insumos	30
3.3.2. Etapa de adecuación	32
3.3.2.1. Análisis FODA.	32
3.3.2. Etapa de decisión	34
Capítulo IV Estudio de Mercado	37
4.1 Investigación de Mercado	37
4.1.1. Investigación de mercado: criterios de segmentación. Marco muestral.	37
4.1.2. Tipos de investigación.	38
4.1.2.1. Exploratoria: Focus Group y Entrevistas a profundidad.	38
4.1.2.1.1. Entrevistas.	38
4.1.2.2. Cuantitativa-Descriptiva: Método de encuestas	44
4.2. Demanda y Oferta	52
4.2.1. Estimación del mercado potencial	52
4.2.2. Estimación del mercado disponible	55
4.2.3. Estimación del mercado efectivo	56
4.2.4. Estimación del mercado objetivo	58
4.2.5. Frecuencia de compra	59
4.2.6. Cuantificación anual de la demanda	61
4.2.7. Estacionalidad	64
4.2.8. Programa de ventas en unidades y valorizados	66
4.3. Mezcla de Marketing	69
4.3.1. Producto	69
4.3.2. Precio	72

4.3.3. Plaza	73
4.3.4. Promoción	78
Capítulo V Estudio Legal y Organizacional	90
5.1 Estudio Legal	90
5.1.1. Forma Societaria	90
5.1.2. Registro de marcas y patentes.	94
5.1.3. Licencias y autorizaciones	96
5.1.4. Legislación laboral.	98
5.1.5. Legislación tributaria	100
5.1.6. Otros aspectos legales	102
5.1.7. Resumen del Capítulo	103
5.2. Estudio Organizacional	104
5.2.1. Organigrama Funcional	104
5.2.1.1. Servicios Tercerizados.	105
5.2.2. Puestos de trabajo: tareas, funciones y responsabilidades.	108
5.2.3. Aspectos laborales	110
5.2.3.2. Planilla para todos los años	110
Capítulo VI Estudio Técnico	112
6.1. Tamaño del Proyecto:	112
6.1.1. Capacidad Instalada y Utilizada	112
6.1.2. Capacidad Máxima	116
6.2. Procesos	116
6.2.1. Diagrama de Operaciones del Proceso	118
6.2.1. Diagrama de Análisis del Proceso	120
6.2.2. Programa de producción	122

6.2.3. Relación de materias primas e insumos a utilizar, consumos por producto	127
6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos	179
6.2.5. Requerimiento de mano de obra	213
6.3. Tecnología para el Proceso	214
6.3.1. Maquinarias y Equipos	214
6.3.2. Herramientas	214
6.3.2.1. Equipos de Protección Personal.	215
6.4. Terrenos e Inmuebles.	215
6.4.1. Descripción del Centro de Operaciones	215
6.4.2. Plano con Proyecto: distribución de las máquinas y equipos	217
6.5. Localización: Macro Localización y Micro Localización	218
6.6. Responsabilidad Social Frente al Entorno	225
6.6.1. Impacto ambiental	225
6.6.2. Con los trabajadores	226
6.6.3. Con la comunidad.	226
Capítulo VII Estudio Económico y Financiero	227
7.1. Inversiones	227
7.1.1. Inversión en activo fijo	227
7.1.2. Inversión Activo intangible.	227
7.1.3. Inversión en gastos preoperativos	228
7.1.4. Inversión en inventarios iniciales	233
7.1.5. Inversión en capital de trabajo (método déficit acumulado)	234
7.1.6. Estructura de inversiones	236
7.2. Financiamiento	236
7.2.1. Estructura de Financiamiento.	236

7.2.2 Fuente de financiamiento	238
7.3. Ingresos anuales	240
7.3.1. Ingresos por ventas.	240
7.4.2. Recuperación de Capital de trabajo	241
7.4.3. Valor de Desecho Neto del activo fijo	243
7.4. Costos y Gastos anuales	245
7.5.1. Egresos desembolsables	245
7.4.1.1. Presupuesto de materias primas y materiales.	245
7.4.1.2. Presupuesto de Mano de Obra Directa.	246
7.4.1.3. Presupuesto de Costos Indirectos.	247
7.4.1.4. Presupuesto de Gastos de Administración.	247
7.4.1.5. Presupuesto de Gastos de Ventas.	248
8.4.1.6. Liquidación de IGV	250
7.5.2. Egresos no desembolsables.	251
7.5.2.1. Depreciación.	251
8.5.2.2. Amortización de Intangibles.	252
7.5.3. Costo de producción unitario y costo total unitario	252
Capítulo VIII Estados Financieros Proyectados	255
8.1. Premisas del Estado de Resultados y del Flujo de Caja	255
8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros	256
8.3. Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal	257
8.4. Flujo de Caja Proyectado Operativo	258
8.5. Flujo de Capital	259
8.6. Flujo de Caja Económico	260
8.7. Flujo del Servicio de la deuda	261

8.8. Flujo de Caja Financiero proyectado	262
Capítulo IX Evaluación Económico-Financiera	264
9.1. Cálculo de la Tasa de Descuento	264
9.1.1. Costo de oportunidad (K_e)	264
9.1.2. Costo de la deuda (K_d)	265
9.1.3. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)	266
9.2 Evaluación Económica Financiera.	267
9.2.1. Indicadores de rentabilidad.	267
9.2.2. Análisis del punto de equilibrio	270
9.3. Análisis de Sensibilidad y de Riesgo	275
Capítulo X Conclusiones y Recomendaciones	283
10.1. Conclusiones	283
10.2. Recomendaciones	286
Bibliografía	287
Anexos	291

Índice de Tablas

Tabla 1 Business Model Canvas de Clean Puppy	7
Tabla 2 Ciudades con mayor cantidad de habitantes en el país	12
Tabla 3 Variación del tipo de cambio	20
Tabla 4 Competidores de Clean Puppy	24
Tabla 5 Proveedores de Grass	25
Tabla 6 Proveedores de cajas de cartón corrugado	26
Tabla 7 Proveedores de madera	26
Tabla 8 Fuerza negociadora de los proveedores	27
Tabla 9 Matriz EFE de Clean Puppy	30
Tabla 10 Matriz EFI de Clean Puppy	31
Tabla 11 Análisis FODA de Clean Puppy	32
Tabla 12 Matriz MCPE.....	34
Tabla 13 Leyenda de Matriz MCPE	35
Tabla 14 Datos del entrevistado director médico encargado de veterinaria – pet shop.....	39
Tabla 15 Datos del entrevistado ingeniero especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje.....	40
Tabla 16 Población total de la provincia de Lima por distrito: 2018 – 2026.....	52
Tabla 17 Población de Lima: Número de Hogares Totales Proyectados de NSE A, B Y C, por Distrito, 2021 - 2026.....	54
Tabla 18 Provincia De Lima: Número de Hogares Disponibles Totales Proyectados, por Distrito, 2021 - 2026.....	55
Tabla 19 Mercado Efectivo anual según distritos.....	56
Tabla 20 Participación anual del mercado	58
Tabla 21 Provincia de Lima: Población de Mercado Objetivo Total Proyectado de NSE A, B	

Y C, Según Distrito, 2022 – 2026.....	58
Tabla 22 Número de perros por familia.....	59
Tabla 23 Frecuencia de compra - Perfil del consumidor - Kit completo.....	60
Tabla 24 Frecuencia de compra - Perfil del consumidor - Reposición de Grass.....	60
Tabla 25 Demanda del kit completo del 2022 al 2026	62
Tabla 26 Demanda de la reposición de Grass del 2022 al 2026	63
Tabla 27 Estacionalidad constante.....	64
Tabla 28 Estacionalidad constante trimestral	65
Tabla 29 Estacionalidad mensual del 2022 - 2026	65
Tabla 30 Programa de ventas unidades kit completo 2022 – 2026.....	66
Tabla 31 Programa de ventas unidades reposición Grass 2022 – 2026.....	67
Tabla 32 Valor de venta y precio sugerido de los productos.....	67
Tabla 33	68
Tabla 34 Programa de ventas en valores reposición de gras 2022 – 2026	68
Tabla 35 Competidores y sus respectivos precios	72
Tabla 36 Cantidad de canales de distribución.....	78
Tabla 37 Actividades 2022	82
Tabla 38 Actividades 2023	82
Tabla 39 Actividades 2024	83
Tabla 40 Actividades 2025	84
Tabla 41 Actividades 2026	85
Tabla 42 Gastos de promoción 2022	87
Tabla 43 Gastos de promoción 2023	87
Tabla 44 Gastos de promoción 2024	88
Tabla 45 Gastos de promoción 2025	88

Tabla 46 Gastos de promoción 2026	89
Tabla 47 Accionistas fundadores - Miembros de la Junta General de Accionistas	90
Tabla 48 Valorización de los trámites de constitución de la empresa	93
Tabla 49 Valorización de las actividades para el registro de marcas y patentes	96
Tabla 50 Valorización de las actividades de gestión de permisos y licencias	98
Tabla 51 Valorización de los beneficios laborales para la microempresa, años 2022 al 2025	99
Tabla 52 Valorización de los beneficios laborales para la pequeña empresa, años 2026.....	100
Tabla 53 Régimen Especial de Impuesto a la Renta, años del 2022 al 2024.....	101
Tabla 54 Régimen MYPE Tributario, años 2025 al 2026	101
Tabla 55 Valorización de las actividades Régimen Especial de Renta	102
Tabla 56 Valorización de las actividades Régimen MYPE Tributario.....	102
Tabla 57 Resumen de los gastos legales	103
Tabla 58 Perfil del puesto de Gerente-Administrador	108
Tabla 59 Perfil del puesto de operario de producción	108
Tabla 60 Perfil del puesto de Ayudante de Operario de producción	109
Tabla 61 Perfil del puesto de Vendedor.....	109
Tabla 62 Tipo de contrato de los colaboradores de la empresa Inversiones Delcan S.A.C...	110
Tabla 63 Cantidad de trabajadores y remuneración por periodo	110
Tabla 64 Costo anual por servicios tercerizados.....	111
Tabla 65 Tiempos para la producción de un Kit completo.....	112
Tabla 66 Cálculo del tiempo estándar para la producción de un Kit completo	113
Tabla 67 Tiempos para la producción de una reposición	113
Tabla 68 Cálculo del tiempo estándar para la producción de una reposición.....	114
Tabla 69 Cálculo del requerimiento de mano de obra	114
Tabla 70 Porcentaje de utilización por año para el área de producción.....	115

Tabla 71 Porcentaje de utilización global de los operarios en horas-hombre.....	116
Tabla 72 Capacidad máxima por año.....	116
Tabla 73 Programa de producción total para los Kits Completos	122
Tabla 74 Programa de Producción mensual del 2022 para los Kits completos.....	122
Tabla 75 Programa de Producción mensual del 2023 para los Kits completos.....	123
Tabla 76 Programa de Producción mensual del 2024 para los Kits completos.....	123
Tabla 77 Programa de Producción mensual del 2025 para los Kits completos.....	123
Tabla 78 Programa de Producción mensual del 2026 para los Kits completos.....	124
Tabla 79 Programa de producción total para las reposiciones.....	125
Tabla 80 Programa de Producción mensual del 2022 para las reposiciones	125
Tabla 81 Programa de Producción mensual del 2023 para las reposiciones	125
Tabla 82 Programa de Producción mensual del 2024 para las reposiciones	126
Tabla 83 Programa de Producción mensual del 2025 para las reposiciones	126
Tabla 84 Programa de Producción mensual del 2026 para las reposiciones	127
Tabla 85 Cantidad de materia prima necesaria para la elaboración de un kit completo.....	128
Tabla 86 Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2022	128
Tabla 87 Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2022.....	129
Tabla 88 Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2022	129
Tabla 89 Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2022.....	130
Tabla 90 Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2022.....	130
Tabla 91 Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2022	131

Tabla 92 Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2022.....	131
Tabla 93 Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2022	132
Tabla 94 Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2022 .	132
Tabla 95 Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2022.	133
Tabla 96 Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2022.....	133
Tabla 97 Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2022	134
Tabla 98 Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2022	134
Tabla 99 Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2023	135
Tabla 100 Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2023.....	135
Tabla 101 Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2022	136
Tabla 102 Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2023.....	136
Tabla 103 Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2023.....	137
Tabla 104 Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2023	137
Tabla 105 Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2023.....	138
Tabla 106 Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2023	138
Tabla 107 Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2023	139
Tabla 108 Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2023	

.....	139
Tabla 109 Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2023.....	140
Tabla 110 Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2023	140
Tabla 111 Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2023	141
Tabla 112 Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2024.....	141
Tabla 113 Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2024.....	142
Tabla 114 Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2024	142
Tabla 115 Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2024.....	143
Tabla 116 Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2024.....	143
Tabla 117 Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2024	144
Tabla 118 Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2024.....	144
Tabla 119 Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2024	145
Tabla 120 Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2024.....	145
Tabla 121 Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2024	146
Tabla 122 Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2024.....	146

Tabla 123 Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2024	147
Tabla 124 Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2024	147
Tabla 125 Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2025.....	148
Tabla 126 Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2025.....	148
Tabla 127 Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2025	149
Tabla 128 Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2025.....	149
Tabla 129 Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2025.....	150
Tabla 130 Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2025	150
Tabla 131 Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2025.....	151
Tabla 132 Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2025	151
Tabla 133 Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2025	152
Tabla 134 Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2025	152
Tabla 135 Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2025.....	153
Tabla 136 Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2025	153
Tabla 137 Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2025	

.....	154
Tabla 138 Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2026.....	154
Tabla 139 Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2026.....	155
Tabla 140 Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2026	155
Tabla 141 Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2026.....	156
Tabla 142 Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2026.....	156
Tabla 143 Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2026	157
Tabla 144 Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2026.....	157
Tabla 145 Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2026	158
Tabla 146 Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2026	158
Tabla 147 Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2026	159
Tabla 148 Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2026.....	159
Tabla 149 Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2026	160
Tabla 150 Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2026	160
Tabla 151 Cantidad de materia prima necesaria para la elaboración de una reposición	161
Tabla 152 Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en	

el 2022.....	162
Tabla 153 Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2022	162
Tabla 154 Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2022	163
Tabla 155 Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2022	163
Tabla 156 Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2022	164
Tabla 157 Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2022	164
Tabla 158 Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2022 ..	165
Tabla 159 Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2023.....	165
Tabla 160 Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2023	166
Tabla 161 Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2023	166
Tabla 162 Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2023	167
Tabla 163 Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2023	167
Tabla 164 Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2023	168
Tabla 165 Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2023 ..	168
Tabla 166 Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2024.....	169
Tabla 167 Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2024	169

Tabla 168 Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2024	170
Tabla 169 Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2024	170
Tabla 170 Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2024	171
Tabla 171 Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2024	171
Tabla 172 Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2024 ..	172
Tabla 173 Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2025.....	172
Tabla 174 Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2025	173
Tabla 175 Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2025	173
Tabla 176 Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2025	174
Tabla 177 Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2025	174
Tabla 178 Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2025	175
Tabla 179 Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2025 ..	175
Tabla 180 Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2026.....	176
Tabla 181 Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2026	176
Tabla 182 Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2026	177
Tabla 183 Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2026	177

Tabla 184 Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2026	178
Tabla 185 Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2026	178
Tabla 186 Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2026 ..	179
Tabla 187 Periodicidad, unidades y cantidades de materia prima a adquirir.....	179
Tabla 188 Compra mensual de madera cortada en el 2022	180
Tabla 189 Compra mensual de barniz en el 2022.....	181
Tabla 190 Compra mensual de pintura en el 2022	181
Tabla 191 Compra mensual de cartón corrugado en el 2022.....	182
Tabla 192 Compra mensual de plástico impermeable en el 2022	182
Tabla 193 Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2022	183
Tabla 194 Compra mensual de bandeja de plástico en el 2022	183
Tabla 195 Compra mensual de clavos en el 2022.....	184
Tabla 196 Compra mensual de pegamento en el 2022	184
Tabla 197 Compra mensual de papel Kraft en el 2022.....	185
Tabla 198 Compra mensual de cinta de embalaje en el 2022.....	185
Tabla 199 Compra mensual de stretch film en el 2022	185
Tabla 200 Compra mensual de caja de cartón en el 2022.....	186
Tabla 201 Compra mensual de madera cortada en el 2023	187
Tabla 202 Compra mensual de barniz en el 2023.....	187
Tabla 203 Compra mensual de pintura en el 2023	188
Tabla 204 Compra mensual de cartón corrugado en el 2023.....	188
Tabla 205 Compra mensual de plástico impermeable en el 2023	189
Tabla 206 Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2023	189
Tabla 207 Compra mensual de bandeja de plástico en el 2023	190

Tabla 208 Compra mensual de clavos en el 2023.....	190
Tabla 209 Compra mensual de pegamento en el 2023	191
Tabla 210 Compra mensual de papel Kraft en el 2023.....	191
Tabla 211 Compra mensual de cinta de embalaje en el 2023.....	192
Tabla 212 Compra mensual de stretch film en el 2023	192
Tabla 213 Compra mensual de caja de cartón en el 2023.....	193
Tabla 214 Compra mensual de madera cortada en el 2024	193
Tabla 215 Compra mensual de barniz en el 2024.....	194
Tabla 216 Compra mensual de pintura en el 2024	194
Tabla 217 Compra mensual de cartón corrugado en el 2024.....	195
Tabla 218 Compra mensual de plástico impermeable en el 2024	195
Tabla 219 Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2024.....	196
Tabla 220 Compra mensual de bandeja de plástico en el 2024	196
Tabla 221 Compra mensual de clavos en el 2024.....	197
Tabla 222 Compra mensual de pegamento en el 2024	197
Tabla 223 Compra mensual de papel Kraft en el 2024.....	198
Tabla 224 Compra mensual de cinta de embalaje en el 2024.....	198
Tabla 225 Compra mensual de stretch film en el 2024	199
Tabla 226	199
Tabla 227 Compra mensual de madera cortada en el 2025	200
Tabla 228 Compra mensual de barniz en el 2025	200
Tabla 229 Compra mensual de pintura en el 2025	201
Tabla 230 Compra mensual de cartón corrugado en el 2025.....	201
Tabla 231 Compra mensual de plástico impermeable en el 2025	202
Tabla 232 Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2025.....	202

Tabla 233 Compra mensual de bandeja de plástico en el 2025	203
Tabla 234 Compra mensual de clavos en el 2025.....	203
Tabla 235 Compra mensual de pegamento en el 2025	204
Tabla 236 Compra mensual de papel Kraft en el 2025.....	204
Tabla 237 Compra mensual de cinta de embalaje en el 2025.....	205
Tabla 238 Compra mensual de stretch film en el 2025	206
Tabla 239 Compra mensual de caja de cartón en el 2025.....	206
Tabla 240 Compra mensual de madera cortada en el 2026	207
Tabla 241 Compra mensual de barniz en el 2026.....	207
Tabla 242 Compra mensual de pintura en el 2026	208
Tabla 243 Compra mensual de cartón corrugado en el 2026.....	208
Tabla 244 Compra mensual de plástico impermeable en el 2026	209
Tabla 245 Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2026.....	209
Tabla 246 Compra mensual de bandeja de plástico en el 2026	210
Tabla 247 Compra mensual de clavos en el 2026.....	210
Tabla 248 Compra mensual de pegamento en el 2026	211
Tabla 249 Compra mensual de papel Kraft en el 2026.....	211
Tabla 250 Compra mensual de cinta de embalaje en el 2026.....	212
Tabla 251 Compra mensual de stretch film en el 2026	212
Tabla 252 Compra mensual de caja de cartón en el 2026.....	213
Tabla 253 Requerimiento de mano de obra	213
Tabla 254 Herramientas para el área de producción.....	214
Tabla 255 EPPs.....	215
Tabla 256 Descripción del Centro de Operaciones.....	216
Tabla 257 Ponderado de macro localización	220

Tabla 258 Ponderado de micro localización	225
Tabla 259 Activos fijos - inversión año 2022	227
Tabla 260 Activos intangibles	228
Tabla 261 Gastos preoperativos	229
Tabla 262 Inversión en inventarios iniciales	233
Tabla 263	234
Tabla 264 Estructura de Inversiones	236
Tabla 265 Estructura de financiamiento requerido para el desarrollo del proyecto	237
Tabla 266 Aporte de los socios	237
Tabla 267 Estructura del financiamiento	238
Tabla 268 Cronograma de pagos	238
Tabla 269 Resumen del financiamiento	240
Tabla 270 Ingresos por ventas mensuales 2022	241
Tabla 271 Ingresos por ventas anuales	241
Tabla 272 Recuperación de capital de trabajo	242
Tabla 273 Valor de Desecho Neto del activo fijo	244
Tabla 274 Presupuesto de materia prima e insumos	245
Tabla 275 Presupuesto de mano de obra directa 2022	246
Tabla 276 Presupuesto de mano de obra directa 2023-2026	246
Tabla 277 Presupuesto de Costos Indirectos	247
Tabla 278 Presupuesto de Gastos de Administración	248
Tabla 279 Presupuesto de gasto de ventas	249
Tabla 280 Liquidación de IGV	250
Tabla 281 Pago anual de IGV	250
Tabla 282 Valores de depreciación	251

Tabla 283 Amortización de intangibles	252
Tabla 284 Cálculo del costo unitario y costo total unitario	252
Tabla 285 Cálculo de costos variables y fijos unitarios.....	253
Tabla 286 Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros	256
Tabla 287 Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal	257
Tabla 288 Flujo de caja operativo.....	258
Tabla 289 Flujo de capital.....	259
Tabla 290 Flujo de caja económico	260
Tabla 291 Flujo del servicio de la deuda	262
Tabla 292 Flujo de caja financiero.....	262
Tabla 293 Costo de oportunidad modelo CAPM.....	264
Tabla 294 Costo de oportunidad COK propio	265
Tabla 295 Costo de la deuda.....	266
Tabla 296 Costo Promedio Ponderado de Capital	266
Tabla 297 Indicadores de Rentabilidad.....	267
Tabla 298 VANE y VANF	268
Tabla 299 TIRE y TIRF, TIR modificado	268
Tabla 300 Periodo de Recuperación descontado	269
Tabla 301 Análisis Beneficio/Costo	269
Tabla 302 Costos Variables, Costos Fijos	270
Tabla 303 Costos Variables, Costos Fijos kit completo	271
Tabla 304 Costos Variables, Costos Fijos reposiciones	272
Tabla 305 Estado de Resultados (costeo directo)	273
Tabla 306 Estimación y análisis del punto de equilibrio	274
Tabla 307 Estimación y análisis del punto de equilibrio kit completo	274

Tabla 308 Estimación y análisis del punto de equilibrio reposiciones	275
Tabla 309 Variables de entrada.....	276
Tabla 310 Variables de salida.....	276
Tabla 311 Análisis unidimensional para la variable precio de venta del kit completo.....	277
Tabla 312 Análisis unidimensional para la variable precio de venta de la reposición	277
Tabla 313 Sensibilidad en variable demanda.....	278
Tabla 314 Análisis de sensibilidad a variación de la demanda de reposición	279
Tabla 315 Análisis de sensibilidad a variación del costo total	280
Tabla 316 Análisis multidimensional	280
Tabla 317 Variación máxima permitida de las variables analizadas	282

Índice de Figuras

Figura 1 Logo de Clean Puppy	5
Figura 2 Tasa de crecimiento promedio anual del 2021 al 2026	13
Figura 3 PBI per cápita del 2021 al 2026 (en dólares estadounidenses)	13
Figura 4 Proyecciones de la población económicamente activa (2021 – 2026)	14
Figura 5 Exportación e Importación FOB: 2017 – 2021 (Variación Porcentual).....	15
Figura 6 Exportación FOB, según país de destino: 2020 – 2021.....	15
Figura 7 Importación FOB, según país de origen: 2020 – 2021	16
Figura 8 Evolución del PBI y de la demanda interna 2001 – 2021	17
Figura 9 Proyección PBI 2022.....	17
Figura 10 Consumo e inversión de las economías desarrolladas 2020 – 2021.....	19
Figura 11 Tasa de interés de referencia (en porcentaje)	20
Figura 12 Riesgo País Perú 2017 - 2021.....	21
Figura 13 Personas participantes en el primer Focus Group	42
Figura 14 Captura de pantalla de un instante de la sesión uno	42
Figura 15 Fotografía de la pantalla de un instante de la sesión dos.....	43
Figura 16 Pregunta 1: ¿Cuál es su rango de edad?	44
Figura 17 Pregunta 2: ¿En qué distrito vive?.....	44
Figura 18 Pregunta 3: ¿Cuál es el nivel de ingreso familiar mensual?	44
Figura 19 Pregunta 4: ¿Usted tiene un perro en casa?.....	45
Figura 20 Pregunta 5: ¿Cuántos perros tiene en su hogar?	45
Figura 21 Pregunta 6: ¿Qué marcas de productos para el cuidado de mascotas compra?.....	46
Figura 22 Leyenda de logos que se mostraron en las opciones de la pregunta 6 de la encuesta	46
Figura 23 Pregunta 7: ¿Cuántas veces al día SACA A SU PERRO a hacer sus necesidades?46	46

Figura 24 Pregunta 8: Seleccione las opciones que usted considere que son las dificultades que usted encuentra para sacar a su(s) perro(s) a hacer sus necesidades.....	46
Figura 25 Pregunta 9: ¿Suele comprar productos que le faciliten el cuidado de su mascota? 47	
Figura 26 Pregunta 10: ¿Está a favor del cuidado y preservación del medio ambiente?.....	47
Figura 27 Pregunta 11: ¿Dónde suele adquirir los productos para su(s) perro(s)?.....	47
Figura 28 Pregunta 12: ¿Cuáles son los métodos de pago que más utiliza?.....	48
Figura 29 Pregunta 13: ¿Por qué medios de comunicación recibe información sobre productos para mascotas?	48
Figura 30 Pregunta 14: ¿Se sentiría interesado ante la propuesta de tener un baño ecológico para su mascota(s) dentro de su hogar?	48
Figura 31 Pregunta 15: ¿Cuál sería el precio que pagaría por un baño ecológico para canes?49	
Figura 32 Pregunta 16: ¿Cuántos de estos baños compraría?.....	49
Figura 33 Pregunta 17: ¿En qué lugar le gustaría encontrar nuestros baños ecológicos personalizados?.....	49
Figura 34 Pregunta 18. ¿Cada cuánto tiempo compraría este producto? (Kit completo).....	50
Figura 35 Pregunta 19: ¿Qué características valora en nuestro producto?	50
Figura 36 Pregunta 20: ¿Por qué medios de comunicación le gustaría recibir publicidad acerca de nuestro producto?.....	50
Figura 37 Pregunta 21: ¿Cuál es el precio que pagaría considerando que lo tendría que cambiar cada 2 meses?.....	51
Figura 38 Pregunta 22: ¿Cuántas unidades comprarías cada 2 meses?	51
Figura 39 Pregunta 23: ¿Qué características valora en este repuesto?	51
Figura 40 Uno de los diseños que se propusieron.....	70
Figura 41 Diseño elegido como logotipo.....	70
Figura 42 Diagrama explosión del kit completo Clean Puppy	71

Figura 43 Vista frontal del producto	71
Figura 44 Reposición de la bandeja de césped	72
Figura 45 Pregunta 11 de la encuesta Clean Puppy	73
Figura 46 Pregunta 17 de la encuesta Clean Puppy	74
Figura 47 Pregunta 13 de la encuesta Clean Puppy	78
Figura 48 Portada página de Facebook	79
Figura 49 Post de Instagram	80
Figura 50 Tienda virtual Clean Puppy	81
Figura 51 Solicitud y reserva de nombre	91
Figura 52 Costo de solicitud y reserva de nombre.....	92
Figura 53 Nombre de marca y logotipo	94
Figura 54 Búsqueda de marca en página web de Indecopi	94
Figura 55 Presentación de solicitud de marca.....	95
Figura 56 Plano de zonificación distrito de La Molina.....	97
Figura 57 Organigrama funcional de la empresa Inversiones Delcan S.A.C.	105
Figura 58 DOP de la fabricación del kit completo	118
Figura 59 DOP de la fabricación de la reposición de césped	119
Figura 60 Cursograma analítico de la elaboración del kit completo	120
Figura 61 Cursograma analítico de la elaboración de la reposición de césped	121
Figura 62 Plano del Proyecto	217
Figura 63 Mapa de Lima Metropolitana	218
Figura 64 Local ubicado en Flora Tristán.....	222
Figura 65 Ubicación del local en flora Tristán	222
Figura 66 Local ubicado en Av. La Molina.....	223
Figura 67 Ubicación del local en la Av. La Molina.....	223

Figura 68 Local ubicado en Calle las Cataratas	224
Figura 69 Ubicación del local en Calle las Cataratas	224

Introducción

Como idea de negocio se presenta en este proyecto un baño ecológico personalizado para canes, el cual aporta comodidad a las mascotas y a sus dueños, evita malos olores y es a su vez decorativo por lucir como un minijardín. Consta de una bandeja de madera con agujeros para drenaje de los residuos líquidos y un espacio debajo donde se le coloca una bandeja a modo de cajón, la cual recepciona dichos líquidos y puede retirarse fácilmente. Sobre la bandeja de madera se coloca un material impermeable que se adapta a los agujeros y luego el pasto con su tierra preparada van colocados encima encajándolos perfectamente. El césped es reemplazable una vez gastado. Como valor agregado, se entrega el producto personalizado con el nombre de la mascota.

Este proyecto se encuentra dirigido a aquellas personas que viven en departamentos y no cuentan con jardín o tiempo para llevar a sus canes a hacer sus necesidades en el parque, principalmente para Lima Metropolitana en sus sectores de nivel socioeconómico A, B y C.

Para este proyecto se considerará un horizonte de evaluación de 5 años, siendo el año base desde julio 2022 finalizando en diciembre del año 2026, año en el que se reevaluará reinvertir y continuar o recuperar capital y liquidar.

Resumen Ejecutivo

En esta investigación se evalúa si es factible y rentable el proyecto de producción y mercantilización del baño ecológico personalizado para canes, generando una alternativa ecológica en la asimilación de residuos de las mascotas de sus usuarios, cuya distribución hacia sus clientes se da bajo el modelo de negocio B2C. La propuesta fue en base a la necesidad identificada por el constante crecimiento del mercado de accesorios para mascotas a nivel nacional e internacional usándose una estrategia genérica de focalización. Se consideró realizar el proyecto con año uno de seis meses y años de 12 meses para los 4 años restantes.

El lugar de análisis del presente proyecto ha sido en el área de Lima provincia, llegando a obtener el mercado objetivo sobre la base de familias pertenecientes a los sectores socioeconómicos A, B y C, se trata de personas con profundo afecto por sus mascotas y necesidades así como los recursos necesarios para comprar sus accesorios, la demanda no cuenta con estacionalidad marcada, se atenderá inicialmente con la introducción del kit completo, creando la base de clientes necesarias que requieran luego la reposición del gras.

Las estrategias principales que se utilizaron para el desarrollo del proyecto están enfocadas en la implementación de acuerdos comerciales y la promoción de ofertas, así como en crear un plan de marketing adecuado que permita llegar a los objetivos de la empresa.

Como parte del estudio de mercado cualitativo se realizaron entrevistas a profundidad a un médico veterinario y a un especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje. Los resultados de la entrevista a expertos confirmaron la importancia del producto, los beneficios que trae su uso, la viabilidad e importancia que tiene el producto. Una de las características que más destacaron es el efecto desodorizante y antibacterial que tiene la tierra tratada y el Grass natural al neutralizar el olor propio de la orina del perro.

Además, se realizaron dos focus group y una encuesta que confirmó el interés del

público por el producto y cuáles son las características que más valoran los clientes potenciales, los hábitos de compra y la periodicidad con la cual comprarían la reposición de Grass natural.

En base al programa de ventas apoyado en la estimación de la demanda hallada en el estudio de mercado, se elaboró un programa de producción hallándose el requerimiento de mano de obra el cual define la capacidad utilizada del operario en horas hombre para cada año. Se halla el porcentaje de utilización para el área de producción y el porcentaje de utilización global teniéndose en cuenta que el operario y sus ayudantes realizarán labores de apoyo como despacho de pedidos y recepción de materia prima, así como los primeros años también apoyarán con labores de limpieza y mantenimiento del local, siendo para los dos últimos años sólo limpieza de su área de trabajo durante 10 minutos con el propósito de no saturarlos. Siendo de esta manera la situación, los porcentajes de utilización van desde 50% para el primer año hasta 90% y 81% para los dos últimos años. En base a los análisis de macro y micro localización se decidió ubicar el local en el distrito de La Molina.

En el proyecto, los indicadores económicos brindaron los resultados siguientes: Se tuvo un VANE de S/ 145 270.00 y un TIRE de 57.03% el cual se mostró superior al WACC de 27.8735%; también se tuvo un periodo de recuperación descontado económico de 3 años, 6 meses y 6 días, y por último un análisis beneficio – costo (B/C) económico de 2.57. Como se puede notar, todos los indicadores mostraron resultados favorables respecto a la viabilidad económica del proyecto considerando los criterios mencionados.

Con respecto a los indicadores financieros, se presentaron los siguientes resultados: Se obtuvo un VANF de S/ 137 385.00 y un TIRF de 70.59%, superior al COK propio de 30.6824% calculado; además se proyectó un periodo de recuperación descontado financiero de 3 años, 3 meses y 21 días, también menor al tiempo total de duración del proyecto que es de 5 años. Finalmente, respecto al análisis beneficio – costo (B/C) financiero se obtuvo un

valor de 4.12. Todos los indicadores de carácter financiero también demostraron que hay una viabilidad del proyecto considerando los criterios mencionados.

Finalmente, el análisis de sensibilidad y riesgo no mostró variables críticas, no obstante, se puede considerar que la variable de costo total presentó la menor flexibilidad ante la variación con un 18.78%, frente a altas flexibilidades de 35.04% y 65.18% relacionadas a los precios de venta del kit completo y de la reposición respectivamente. Se considera entonces, luego de todos los estudios e indicadores mencionados y detallados, que el presente es un proyecto de muy bajo riesgo y por lo tanto viable para su ejecución.

Capítulo I Información General

1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de Evaluación

1.1.1. Razón Social

La empresa será registrada como Inversiones Delcan S.A.C., la misma que estará conformada por una sociedad de cinco accionistas, aportando de forma equitativa al capital de inversión. El registro de la empresa será llevado a cabo en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos siendo sus accionistas los integrantes autores del presente proyecto.

1.1.2. Logo

El logo elegido dentro de todos los diseños propuestos por los integrantes autores del presente proyecto es el que se muestra en la figura 1.

Figura 1

Logo de Clean Puppy



1.1.3. Horizonte de evaluación

El proyecto tiene un horizonte de evaluación con una duración de 5 años e iniciará en julio del 2022 finalizando en diciembre del año 2026. Esto debido a que el año cero será considerado en el presente año 2022, dando el tiempo necesario para los correspondientes estudios de investigación y viabilidad requeridos previamente es breve.

La empresa espera que el año 2023 sea una etapa de posicionamiento del mercado, presentándose la posibilidad de que existan pérdidas a corto plazo o pocas utilidades. En el año 2024 se espera que el posicionamiento se haya dado y que empiece a haber un

crecimiento en las utilidades, así como una mayor expansión y aceptación de la marca.

Para los años comprendidos desde el 2025 en adelante, se espera que el negocio haya alcanzado una etapa de maduración, teniendo al 2026 —último año de la proyección— como el año donde se determinará si el proyecto continúa creciendo, se mantiene en etapa de maduración o si presenta una etapa de declive.

1.2. Actividad Económica, Código CIU, Partida Arancelaria

1.2.1. Actividad Económica

La empresa producirá y comercializará baños ecológicos personalizados para canes.

1.2.2. Código CIU

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2010), señala el listado y explicación para cada una de las clasificaciones de la CIU, donde correspondería para este tipo de actividad el código: Clase: 3290 - Otras industrias manufactureras n.c.p. 1

1.2.3. Partida Arancelaria

A este producto le corresponde el número de partida arancelaria N° 4421999000 descrito como “Las demás manufacturas de madera” (Decreto Supremo N° 404-2021-EF, p. 145).

1.3. Definición del Negocio

Inversiones Delcan S.A.C. proyecta fabricar baños de naturaleza biodegradable para perros, generando una alternativa ecológica en la asimilación de residuos de las mascotas de sus usuarios. La empresa estará dedicada a la fabricación de este producto final, terminando con su posterior distribución hacia sus clientes bajo el modelo de negocio B2C.

El Business Model Canvas de “Clean Puppy” es presentado en la tabla 1:

1 n.c.p: No clasificado previamente

Tabla 1*Business Model Canvas de Clean Puppy*

Aliados clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de mercado clientes
Pet shops y veterinarias Proveedores Municipalidades de distritos de Lima Metropolitana con mayor población con NSE A, B y C.	Creación de diseños, fabricación, ensamblado, control de calidad, venta y distribución de baños ecológicos personalizados para canes. Convenios con las municipalidades de Lima Metropolitana. Marketing y publicidad	Personalizado Higiénico Ecológico Mayor durabilidad Ya no se necesita invertir tiempo en limpieza y uso de recursos (agua, detergentes, etc.)	Servicio personalizado de pre y posventa. Asesoramiento en el uso correcto del baño ecológico. Seguimiento a los clientes para asesorar y apoyar en la reposición del césped. Canales de atención online para la resolución de consultas	Segmentos socioeconómicos A, B y C, que tengan como animal de compañía un perro.
	<hr/> Recursos clave <hr/> Capital aportado por los socios Base de datos digital de clientes Infraestructura dedicada a la producción y almacén Canales de venta digital Herramientas para la producción Know how Personal capacitado Materia prima		<hr/> Canales <hr/> Página web Redes sociales Teléfono Pet shops Veterinarias	
	<hr/> Estructura de costos <hr/> Costo de materia prima Mantenimiento de maquinaria Costos operativos Gastos de administración y ventas	<hr/> Marketing y publicidad Alquiler de local Logística y distribución de mercadería	<hr/> Estructura de ingresos <hr/> Transferencias bancarias Yape, Plin Pasarela de pagos en la página web	

1.4. Descripción del Producto o Servicio

El nombre comercial escogido para el producto es “Clean Puppy”. Estos productos son baños ecológicos para perros diseñados en una estructura de madera y con sistema de drenaje por goteo. En la parte superior presenta una capa de césped natural y tierra preparada permitiendo que se encuentre libre de malos olores y su doble barrera antiderrames facilita su uso en cualquier ubicación del hogar.

Las materias primas utilizadas en este producto son en su mayoría de carácter biodegradable lo cual convierte a “Clean Puppy” como una alternativa mucho más ecológica y práctica cuando se refiere al tratamiento de desechos de la mascota.

El armazón de madera presenta un tiempo promedio de vida de 3 años y para el césped con su tierra preparada un tiempo de 2 meses, los cuales pueden ser reemplazados siempre que sea necesario.

Los baños ecológicos están dirigidos para las personas que pertenecen a los sectores de NSE A, B y C de Lima Metropolitana, en edad económicamente activa, que críen a un perro en casa.

Los canales de distribución directos para este producto serán las redes sociales que se manejen para la empresa y su sede ubicada en Miraflores. Los canales de distribución indirectos serán diversas veterinarias, tiendas de artículos para mascotas y supermercados.

1.5. Oportunidad de Negocio

El mercado de los accesorios para perros se mantiene en constante expansión, la razón es que cada vez se observa una mayor cercanía en lo respecta a la relación de una persona con su perro. Mencionado esto, Arboleda y Restrepo (2017) indican que el vínculo entre dueño y mascota ha pasado de un ámbito práctico y de tenencia al afectivo y emocional porque a la mascota se le considera un miembro más de la familia. Además, la tendencia a elegir un perro es mayor por la diversidad de razas que existen y porque se pueden adaptar a los tipos

espacios y de personalidad, mientras que la preferencia por el gato es menos popular debido a su conducta independiente.

En concordancia con los autores, claramente el mercado potencial para la venta de accesorios para perros es muy amplio y con buenas probabilidades de éxito. También lo menciona López (2021) en su artículo, donde indica que el número estimado de hogares que se encuentran albergando mínimo una mascota es de cuatro millones, volviendo muy rentables a los negocios dedicados a su cuidado; agregando además que las tiendas de mascotas y la industria a su alrededor, ya se encontraban en crecimiento desde mucho antes de la pandemia y hay un contexto propicio que se traduce en el incremento de ingresos en las últimas dos décadas, la independización de los jóvenes y la tendencia a tener menos hijos, factores que han favorecido la tenencia de mascotas en casa.

Estadísticamente, Silva (2021) indica que en el 2018 el 59.9% de la población peruana tenía por menos una mascota y en el caso de Lima el 56.5%. Del mismo modo, se concluyó que, el porcentaje de las mascotas que consumían alimentos caseros y balanceados en Lima Metropolitana es el 53.9 %; sin embargo, el porcentaje de los que consumen solo alimentos balanceados es el 37.4%. Si bien es cierto que en este último punto se habla de alimentos, este factor refleja el nivel de tenencia de mascotas y el gasto de consumo que los dueños están dispuestos a asumir.

Por otro lado, según la data descargada de la página de la Asociación de Exportadores (ADEX, 2022), tan solo a lo largo del año anterior ha habido un total de importación de baños urinarios para perros de diversos tipos por un valor de 121 860.66 US\$ FOB, comprendiendo un total de 25 869 unidades.

Para concluir, en base a todo lo mencionado, existe una gran oportunidad para lanzar al mercado este baño ecológico para perros ya que se mantiene la tendencia al crecimiento de posibles consumidores.

1.6. Estrategia Genérica de la Empresa

David (2013) explica que las estrategias genéricas de Porter hacen posible a las organizaciones obtener ventajas competitivas basadas en ejes esenciales como: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque. Asimismo, dependiendo de diversos factores estos se subdividen formando en total cinco tipos de estrategias.

Según la literatura revisada en el libro de David (2013), se identificó que la estrategia genérica que aplica a los productos Clean Puppy es la del quinto tipo “enfoco en el mejor valor” también llamado “diferenciación enfocada” el cual se dirige a un mercado pequeño. Este tipo de estrategia genérica se encuentra enfocada en ofrecer un producto o servicio que presente ventajas mayores respecto a la competencia satisfaciendo las necesidades y requerimientos de un segmento limitado del mercado (David, 2013).

Clean Puppy se clasifica en este tipo de estrategia genérica debido a que ofrece mayor valor respecto a sus competidores al presentar la mayor parte de su composición de material ecológico, un flujo por goteo el cual permite reducir esfuerzos de limpieza además de la personalización del producto, llevando así a elevar su precio y su valor siendo sólo posible ser adquirido para un target de NSE A, B y C. Esto marca el criterio de la naturaleza psicosocial del perfil de las personas que tienen una mascota en casa y que pueden adquirir un producto Clean Puppy.

A continuación, se explica a mayor detalle las ventajas competitivas de “Clean Puppy” que le brindan un mayor valor en el mercado local de baños para mascotas centrándose en los siguientes puntos:

- Estos baños ecológicos impiden la emisión de malos olores en comparación con los baños tradicionales de plástico y césped sintético.
- Los componentes reemplazables del baño son biodegradables contribuyendo con la conservación del medioambiente.

- Cuenta con un sistema de drenaje por goteo que aumenta la vida útil del césped y la tierra preparada, generando así ahorros a largo plazo.
- Se ofrecen diseños personalizados para todas las condiciones y gustos.

Capítulo II Análisis del Entorno

2.1. Análisis del Macroentorno

2.1.1. Capital, ciudades importantes. Superficie, Número de habitantes

2.1.1.1. Capital. La empresa Inversiones Delcan S.A.C. desarrollará sus actividades en la ciudad de Lima, la cual presenta una superficie de 34 823,4 Km² (INEI, 2021a) y para junio de este año, INEI (2022a) proyecta que su población alcanzaría los 10 004 141 habitantes.

2.1.1.2. Ciudades importantes. Se detalla en la tabla 2 las ciudades con mayor cantidad de habitantes en el país, según estimaciones del INEI (2021b).

Tabla 2

Ciudades con mayor cantidad de habitantes en el país

Ciudad	Población proyectada 2021
Lima	10 922 800
Arequipa	1 121 500
Trujillo	1 088 300
Chiclayo	605 300
Piura	549 700
Huancayo	538 100
Cusco	512 500
Iquitos	446 900
Pucallpa	401 400

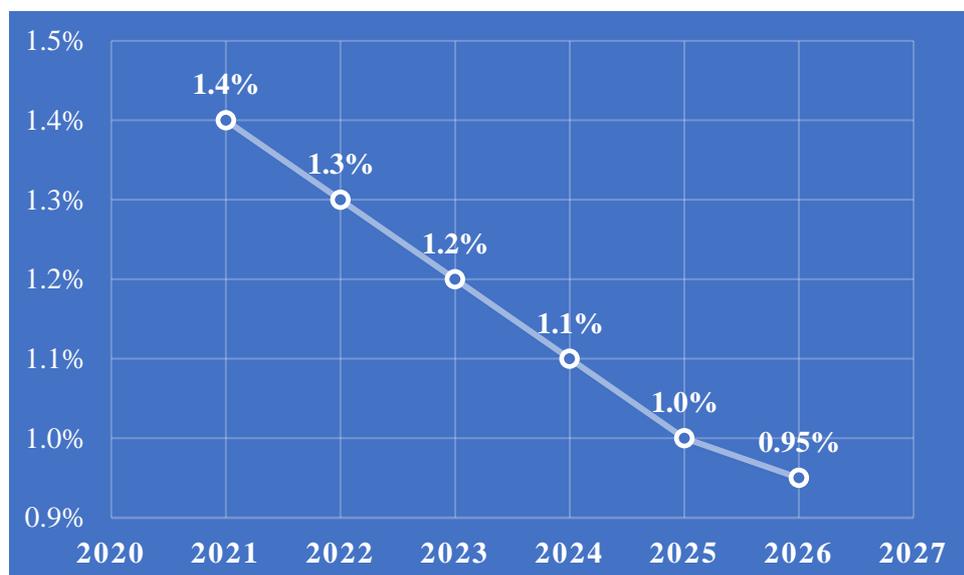
Nota: Adaptado de “Estadísticas del Bicentenario” por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021, p.114.

2.1.2 Tasa de crecimiento de la población. Ingreso per cápita. Población económicamente activa. (2021-2026)

2.1.2.1. Tasa de crecimiento de la población. Según INEI (2021c), para el año 2021 la población peruana llegó a los 33 035 300 individuos; asimismo en la figura 2 se muestra que la tasa de crecimiento de la población del país desde el 2021 al 2026 iría con una desaceleración de 1.4% a 1% entre 2021 y 2025 y para el 2026 un 0.95% aproximadamente.

Figura 2

Tasa de crecimiento promedio anual del 2021 al 2026

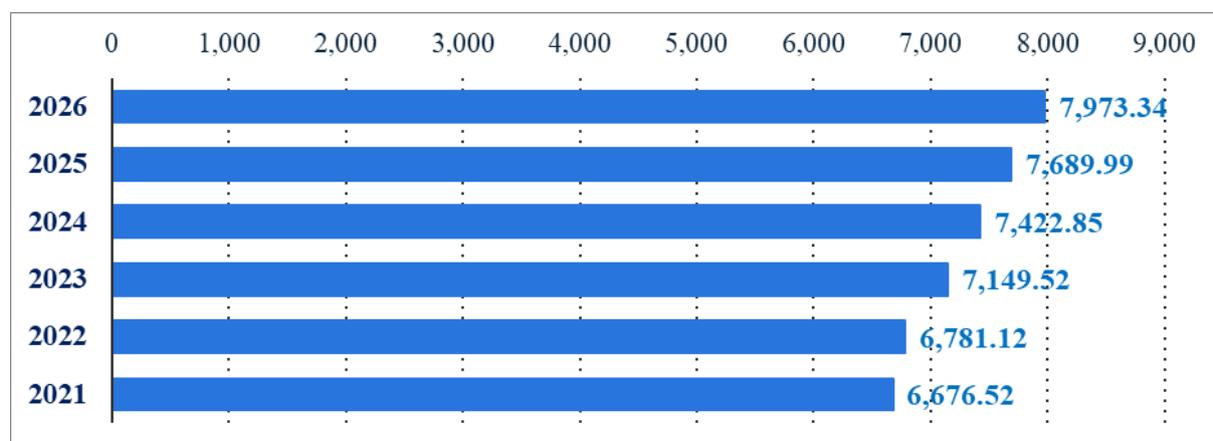


Nota: Adaptado de “Perú: Estado de la población en el año del Bicentenario, 2021”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021, p.19.

2.1.2.1. Ingreso per cápita. El Fondo Monetario Internacional (FMI, 2021), presenta una proyección positiva para el ingreso per cápita peruano del 2021 al 2026 (figura 3), por lo que de ser así aumentaría la capacidad de compra de la población, lo que llevaría a un impacto positivo para este proyecto.

Figura 3

PBI per cápita del 2021 al 2026 (en dólares estadounidenses)

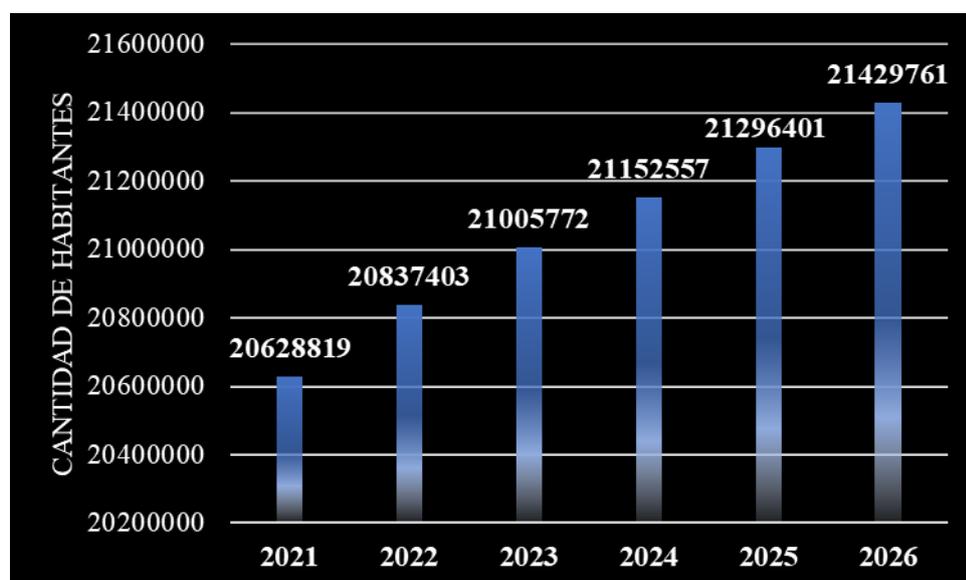


Nota: Adaptado de “Perú: Gross domestic product (GDP) per capita in current prices from 1986 to 2026 (in U.S. dollars)”, por Fondo Monetario Internacional, 2021, p.6.

2.1.2.1. Población Económicamente Activa. El INEI (2020), clasifica a la población potencialmente activa en el rango de edad desde los 15 hasta los 59 años. Asimismo, INEI (2019) realiza una estimación y proyección de la población por edades hasta el 2050; para fines de este proyecto se tomó la data del rango de edad mencionado desde el año 2021 hasta el 2026 y se graficó en la figura 4.

Figura 4

Proyecciones de la población económicamente activa (2021 – 2026)



Nota: Adaptado de “Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

2.1.3. Balanza comercial

Frente a 2020, el volumen total de bienes exportados en 2021 varió un 10,2%, debido al aumento de los envíos de productos tradicionales (5,8%) y no tradicionales (21,0%). Asimismo, las importaciones totales aumentaron 24,4% debido al crecimiento de compras de materiales de construcción y bienes de capital (29,7%), productos intermedios y materias primas (26,6%) y bienes de consumo (13,4%) (INEI, 2022b).

En términos nominales, el valor total de las exportaciones FOB fue de US\$ 57.159 millones, un aumento de US\$ 15.490 millones con respecto a 2020; y para el valor total de las importaciones FOB se llegó a US\$ 46.798 millones, un aumento de 38,3% con respecto a

2020 (INEI, 2022b).

El índice de precios de exportación FOB promedio anual aumentó un 24,4% y el índice de precios de importación FOB promedio aumentó un 11,2% (INEI, 2022b).

En la figura 5 se pueden observar la variación porcentual de exportaciones e importaciones FOB del año 2017 al 2021:

Figura 5

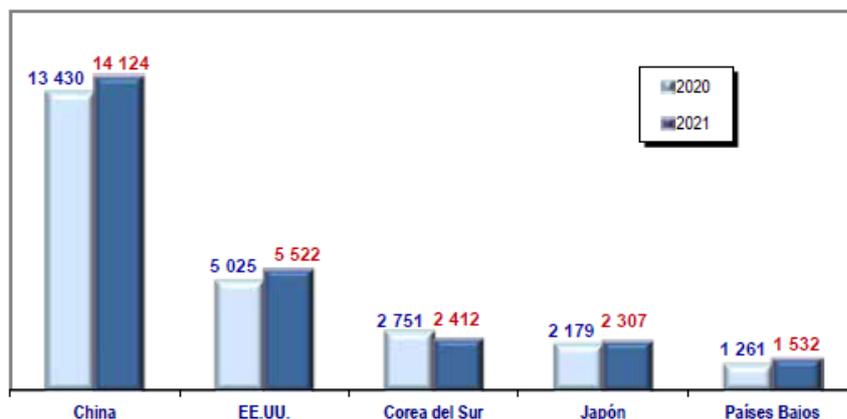
Exportación e Importación FOB: 2017 – 2021 (Variación Porcentual)



Nota: Adaptado de “Evolución de las Exportaciones e Importaciones”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022, p.2.

Figura 6

Exportación FOB, según país de destino: 2020 – 2021



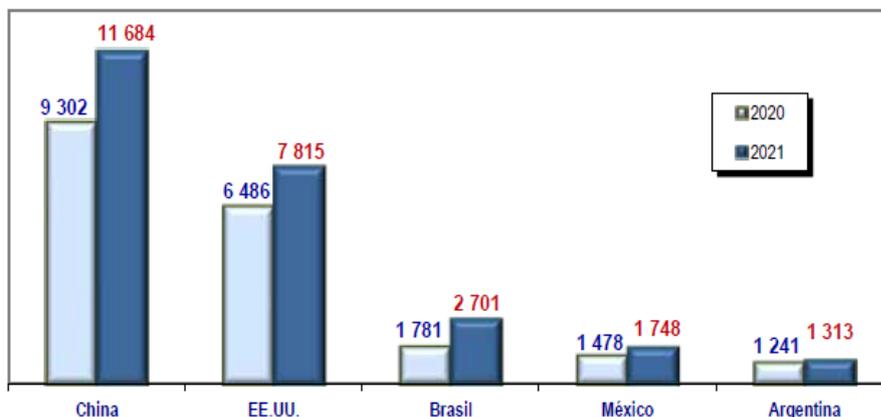
Nota: Valores en Millones de US dólares de 2007. Adaptado de “Evolución de las Exportaciones e Importaciones”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022, p.3.

Como se observa en la figura 6, los productos peruanos han tenido como principales países de destino: China (33,4%) y Estados Unidos (13,1%), que en conjunto han

concentrado el 46,5% del total exportado. Habiéndole seguido Corea del Sur (5,7 %), Japón (5,5 %) y los Países Bajos (3,6 %) (INEI, 2022b).

Figura 7

Importación FOB, según país de origen: 2020 – 2021



Nota: Valores en Millones de US dólares de 2007. Adaptado de “Evolución de las Exportaciones e Importaciones”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022, p.7.

En la figura 7 se muestra que China es el principal país de origen de los productos importados. Comprendió el 28,8% de las importaciones totales. Las adiciones reportadas incluyen celulares y otras redes inalámbricas, máquinas de procesamiento de datos con pesos menores o iguales a 10 kilogramos, televisiones, equipos de telecomunicaciones digitales y productos laminados de acero o hierro, automóviles (INEI, 2022b).

2.1.4. PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país. (2021-2026)

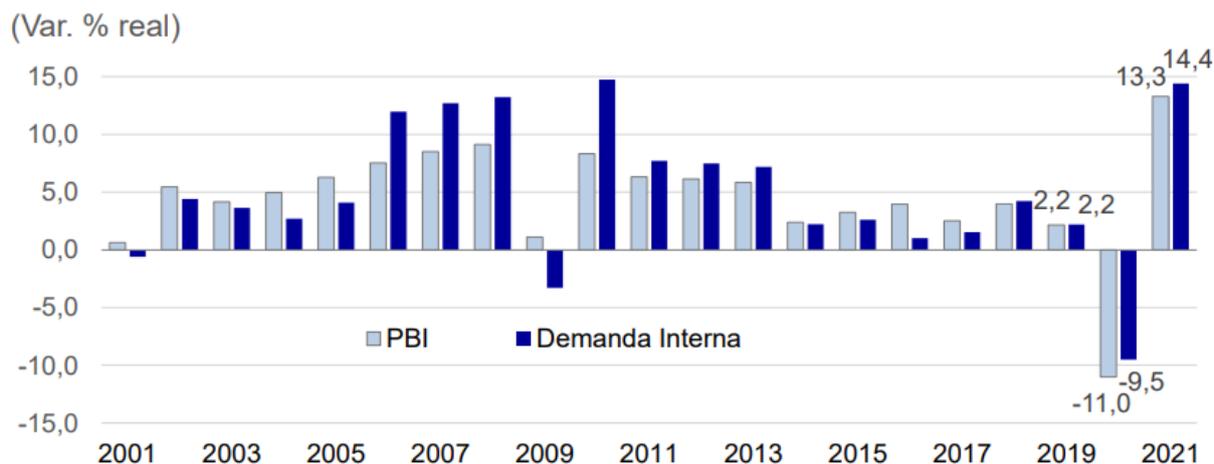
2.1.4.1. PBI. En el año 2020, la economía peruana cerró con una contracción del -11.1%, resultado atípico por la crisis sanitaria internacional, primer año de pandemia, con restricciones severas de movilización social y limitación de actividades económicas no esenciales (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2021a).

Se ilustra en la figura 8 la evolución del producto bruto interno y de la demanda desde el año 2001 al 2021, pudiéndose apreciar que en el año 2021, segundo año de pandemia, el PBI creció en un 13.3%, destacándose el incremento de la inversión privada como el sector construcción, seguido en menor medida por el consumo del sector público, consumo sector

privado y la inversión del gobierno, sumado también el avance de la vacunación a nivel nacional por sectores etarios, flexibilización de las medidas sanitarias y mayor acceso a bienes y servicios (BCRP, 2022a).

Figura 8

Evolución del PBI y de la demanda interna 2001 – 2021

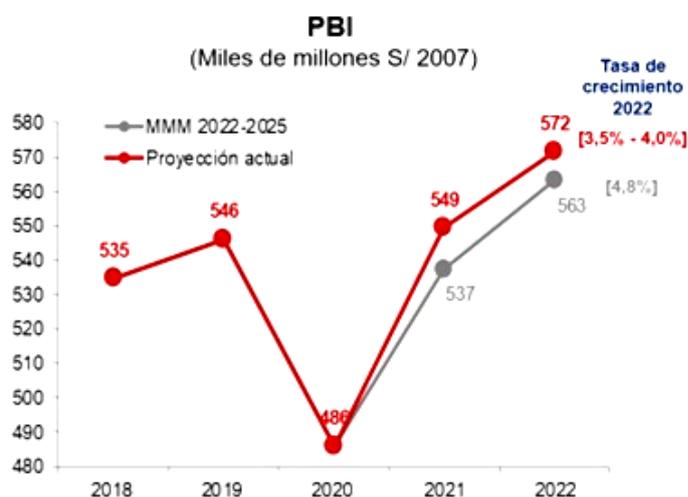


Nota: Adaptado de “PBI creció 13,3 por ciento en 2021”, por Banco Central de Reserva del Perú, 2022a, p.1.

En la figura 9, para el año 2022 el Ministerio de Economía y Finanzas (2022) proyecta un crecimiento del PBI entre el 3.5% y 4%, impulsado por la inversión privada, inversión pública e inversión público-privada en infraestructura, con proyectos importantes en ejecución como la Línea 2 de Metro de Lima y Callao (US\$ 5 346 millones), Puerto de Chancay (US\$ 3 000 millones) y Aeropuerto Jorge Chávez (US\$ 1 200 millones).

Se está impulsando la incorporación de nuevos motores de crecimiento al sector Acuícola y Forestal, a través de decretos legislativos con incentivos económicos (MEF, 2022).

Las exportaciones no tradicionales, como el agrario, seguirán aportando a la expansión de la economía, el director del Centro de Investigación de Economía y Negocios de la Asociación de Exportadores (CIEN Adex), Edgar Vásquez (2021), proyectó que ya en el 2021 superarían los US\$ 16 000 millones.

Figura 9*Proyección PBI 2022*

Nota: Adaptado de “MEF: valor proyectado del PBI para el 2022 se eleva de S/ 563 000 millones, según el MMM, a S/ 572 000 de millones”, por Ministerio de Economía y Finanzas, 2022.

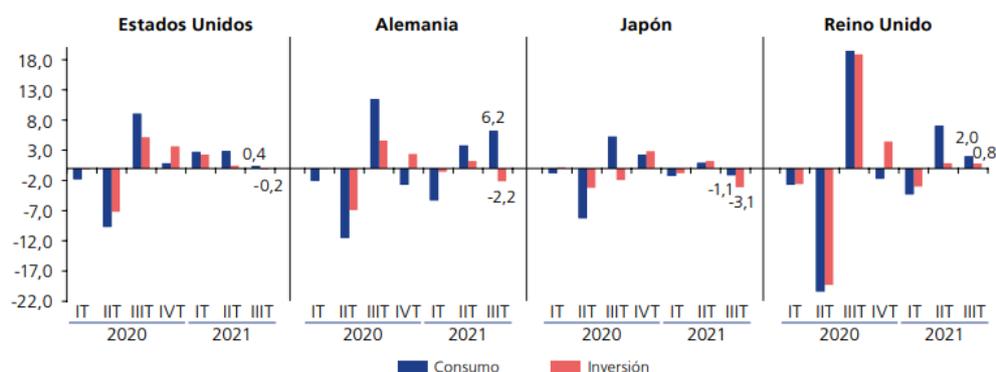
2.1.4.2. Tasa de inflación. Los choques de oferta de los últimos meses a la economía global, como son el incremento en los costos de la energía, alimentos, fletes marítimos y los casos de la variable delta y ómicron influyen en tasas menores de crecimiento económico.

En el caso de Perú, la inflación fue de 6.43% al 31 de diciembre del 2021 y 5.68% a enero del 2022 (Armas, 2022a). Según las expectativas inflacionarias de analistas económicos y sistema financiero se prevé 3.75% para el presente año (Armas, 2022b).

En la figura 10 se puede apreciar gráfica y comparativamente el consumo e inversión de las economías desarrolladas como Estados Unidos, Alemania, Japón y el Reino Unido, entre el año 2020 y 2021 en valores de variación porcentual trimestral.

Figura 10

Consumo e inversión de las economías desarrolladas 2020 – 2021



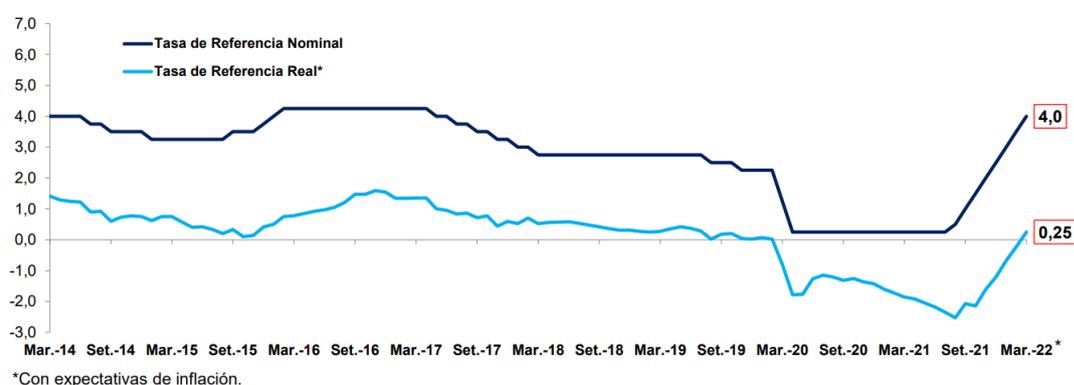
Nota: Variación % trimestral. Adaptado de “Reporte de Inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas”, por Banco Central de Reserva del Perú, 2021b, p.14.

2.1.4.3. Tasa de interés. Durante el año 2021 se incrementó hasta en cinco oportunidades la tasa de interés de referencia por parte del BCRP, pasando de un 0.25% en enero 2021 a 2.50% en diciembre del mismo año; esta tendencia se ha mantenido en el presente año, incrementándose la tasa de referencia a 3.00% en enero del 2022, un segundo incremento a 3.50% en febrero del 2022 y un tercer incremento a 4.00% en marzo del 2022, manteniéndose como una de las tasas de interés en política monetaria más bajas de la región *latam* (igualando a la de Colombia).

Gráficamente en valores porcentuales se muestra en la figura 11 la tasa de interés de referencia desde marzo y setiembre del año 2014 hasta setiembre del año 2022 y un valor proyectado para marzo del mismo año.

Figura 11

Tasa de interés de referencia (en porcentaje)



	Set.20	Oct.20	Nov.20	Dic.20	Ene.21	Feb.21	Mar.21	Abr.21	May.21	Jun.21	Jul.21	Ago.21	Sep.21	Oct.21	Nov.21	Dic.21	Ene.22	Feb.22	Mar.22
(I) Tasa Nominal	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
(II) Expectativas de Inflación	1,57	1,51	1,62	1,68	1,85	1,98	2,11	2,17	2,30	2,43	2,60	3,03	3,07	3,64	3,61	3,71	3,68	3,73	3,75
(III) Tasa Real: (I)-(II)	-1,32	-1,26	-1,37	-1,43	-1,60	-1,73	-1,86	-1,92	-2,05	-2,18	-2,35	-2,53	-2,07	-2,14	-1,61	-1,21	-0,68	-0,23	0,25

Nota: Adaptado de “Programa Monetario marzo 2022”, por Banco Central de Reserva del Perú, 2022b, p.2.

2.1.4.4. Tipo de cambio. La cotización del dólar tuvo un alza del 10.32% durante el año 2021 al pasar de 3.624 soles al 31 de diciembre del 2020 a 3.998 soles al 31 de diciembre del 2021; en lo que va del presente año la cotización del dólar ha disminuido un 6.93% al 10 de marzo del 2022 cotizándose en 3.721 soles (tabla 3). La menor incertidumbre política gracias a la ley que aprobó el congreso en la que dificulta el poder convocar a una asamblea constituyente, junto con el efecto combinado de la subida de la tasa de interés de referencia, atrae a los inversionistas extranjeros de corto plazo a comprar instrumentos financieros peruanos, aumentando la oferta por la compra.

Tabla 3

Variación del tipo de cambio

Fecha	Tipo Cambio	Variación	Porcentaje
31.12.20	3.624	-	-
31.12.21	3.998	0.374	10.32%
10.03.22	3.721	-0.277	-6.93%

2.1.4.5. Riesgo país. Este indicador refiere la capacidad que tiene un país de cumplir con el pago de sus obligaciones financieras, a mayor riesgo país es mayor la probabilidad de

impago, por lo que las tasas de interés por la deuda que solicite un país y sus bancos serán más caras, al 14 de marzo del 2022 el riesgo país de Perú está en 1.65 puntos porcentuales, registrándose como el riesgo más bajo de la región latam.

En la figura 12 se grafica, en puntos básicos, el riesgo país del Perú desde el año 2017 al año 2021.

Figura 12

Riesgo País Perú 2017 - 2021



Nota: Adaptado de “Diferencial de Rendimientos del Índice de Bonos de Mercados Emergentes Perú”, por Banco Central de Reserva del Perú, 2022c

2.1.5. Leyes o reglamentos vinculados al proyecto

La ley N°27596, ley que regula el régimen jurídico de canes y su Reglamento DS N°006-2002-SA, está enfocada en el control de perros por su peligrosidad y salubridad, para proteger tanto a la población como a otros animales, tal como lo menciona en el artículo 6:

“La tenencia de canes está condicionada a las circunstancias higiénico sanitarias de salubridad y comodidad de cada lugar e inmueble, conforme a lo establecido en el presente reglamento, que no genere riesgos y peligros para la salud de la población humana y animal.” (Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes, 2002, art. 6).

El no considerar recoger las heces de nuestras mascotas de la vía pública, afecta en la apariencia de estas, así como el mal olor a las aceras y áreas verdes; expone a las personas y otros animales a enfermedades ya que las heces de los perros contienen parásitos en algunos casos por no tener el adecuado control veterinario. Es por esta razón que las distintas municipalidades han publicado ordenanzas, las cuales someten a los dueños de los canes a una serie de multas por incumplir el levantamiento de las heces de estos. Por ejemplo:

- Ordenanza N°054-MDR (Municipalidad del Rímac)
- Ordenanza N°054-2002-MDB (Municipalidad de Breña)
- Ordenanza N°88-MPL (Municipalidad de Pueblo Libre)
- Ordenanza N°052- MDM (Municipalidad de la Molina)
- Ordenanza N°100-MJM (Municipalidad de Jesús María)
- Ordenanza N°481-MDA (Municipalidad de Ate)
- Ordenanza N°575-MSS (Municipalidad de Santiago de Surco)
- Ordenanza N°325-2015-MDI (Municipalidad de Independencia)
- Ordenanza N°529-2018-MDC (Municipalidad de Comas)
- Ordenanza N°531-MSI (Municipalidad de San Isidro)
- Ordenanza N°345-2019-MDCH (Municipalidad de Chorrillos)
- Ordenanza N°435-CDLO (Municipalidad de Los Olivos)

Quien no recoge las excretas se expone a sanciones o multas. Por ejemplo, la Municipalidad de Chorrillos por no recoger las heces de sus mascotas impone una multa de hasta el 15% de una UIT que equivale a 690.00 soles.

Por otra parte, la Ley General del Ambiente N°28611, establece que:

“Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como

sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país” (Ley General del Ambiente, 2005, art. 1).

Por esta razón, los baños ecológicos personalizados para canes tienen como principal enfoque garantizar que todos los habitantes de este país vivan en un ambiente sano, dando las facilidades a los ciudadanos y salubridad al medio ambiente.

2.2. Análisis del Microentorno (local y externo)

2.2.1. Competidores Actuales: Nivel de Competitividad

Los baños ecológicos tienen poca competencia dado que es un producto innovador y de reciente aceptación en el mercado veterinario “Pet friendly” y Pet Shops.

Lo que diferencia a Clean Puppy de sus competidores es la personalización del producto, la capacidad de respuesta mediante los diferentes canales de atención y la calidad garantizada. Expresado esto, se menciona a continuación algunas de las empresas las cuales se consideran competencia directa mostrando sus respectivas características en la tabla N°4:

- **PeluGrass.** Empresa peruana que realiza sus ventas mediante pedidos por redes sociales, siendo su mensaje de portada:

“100% Grass natural, al ser Grass natural, el engreído se sentirá atraído a hacer sus necesidades ahí, Está hecho de Grass natural, neutraliza los olores, Ideal para departamentos que no cuenten con jardín o cuando nos quedamos solitos en casita” (Pelu Grass, sección “Publicaciones”, 2022).

Este producto destaca por ser de bajo precio al público.

- **Claws & Paws.** Empresa con 6 años en el mercado peruano, la cual destaca su variedad de productos en las diferentes cadenas de supermercados y veterinarias. Esta empresa tiene un posicionamiento firme ante la competencia, por lo cual maneja precios altos en

sus productos como los baños para mascotas, cuyas características de muestran en la tabla N°4.

- **Pet Potty.** Producto extranjero importado por las diferentes cadenas de pet shops y tiendas en línea. Uno de los principales importadores de este producto es la empresa Mascota Real Pet Shop, contando con tienda física en el distrito de Magdalena del Mar.
- **Big Puppy.** Empresa peruana que opera únicamente de manera virtual, sus productos son producidos por ellos mismos desde materia prima, cuentan con páginas en todas las redes sociales y sus baños son ecológicos.

Tabla 4

Competidores de Clean Puppy

Empresa	Descripción	Competitividad	Precio	Imagen referencial
Pelu Grass	Base del producto es de material cartón protegido con plástico, sobre ello se coloca el Grass natural	Baja	S/ 50.00	
Claws & Paws	Producto de base de caucho y Grass sintético, este producto incluye bandeja.	Media	S/ 211.10	
Pet Potty	Producto de material de plástico y Grass sintético, incluye bandeja.	Media	S/ 149.89	
Big Puppy	Productos a base de madera con una capa absorbente de cartón corrugado, sobre ello Grass natural.	Alta	S/ 149.00	

2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes

El notable incremento del mercado de productos para el cuidado e higiene de las mascotas, además del interés por productos ecológicos hace que este producto sea atractivo para el segmento al cual está dirigido. El creciente número de posibles compradores disminuye la fuerza negociadora de los clientes.

En el mercado actual aun no existen muchos competidores directos ni productos sustitutos con las mismas cualidades que ofrece Clean Puppy, lo cual reduce el poder negociador de los clientes.

Existe el riesgo de integración hacia atrás de los clientes debido a que la materia prima es fácil de conseguir y el proceso de elaboración no es muy complicado, lo que aumenta el poder de negociación de los clientes.

Según lo anteriormente expuesto se concluye que la fuerza negociadora de los clientes es media.

2.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores

En las tablas 5, 6 y 7 se presentan el detalle de algunos de los principales proveedores que tendrá la empresa para la fabricación de los baños ecológicos.

Tabla 5

Proveedores de Grass

	Agroinversiones JB S.A.C.	Grass Natural S.A.C.
Ubicación	Barranco	Ate
Productos	Grass Americano, Grass Bermuda, Grass Japonés, compost	Grass Americano, semillas, piedras decorativas, sistema de riego
Cuota de mercado	Participación media desde hace 20 años	Participación media desde hace 6 años
Capacidad de abastecimiento	Óptima	Óptima
Condiciones de venta	50% adelanto y saldo contra entrega, producto de calidad, precio de mercado.	Pago adelantado, producto de calidad, precio de mercado.

Abastecimiento a la competencia	No	No
---------------------------------	----	----

Tabla 6*Proveedores de cajas de cartón corrugado*

	RPM Distripack S.A.C.	Perupac S.A.C.
Ubicación	Lurín	Ate
Productos	Cajas de cartón	Cajas de cartón a medida
Participación de mercado	Participación media desde hace 10 años	Participación media desde hace 9 años
Capacidad de abastecimiento	Óptima	Óptima
Condiciones de venta	100% adelantado, producto de calidad, precio de mercado, recojo en planta.	50% al momento de la orden, saldo contra entrega, precio de mercado, recojo en planta.
Abastecimiento a la competencia	No	No

Tabla 7*Proveedores de madera*

	Maderera RNP Inversiones EIRL	Maderera Buenos Amigos SRL
Ubicación	Ate	Ate
Productos	Maderas en distintos cortes	Maderas en distintos cortes
Participación de mercado	Participación media desde hace 18 años	Participación media desde hace 28 años
Capacidad de abastecimiento	Óptima	Óptima
Condiciones de venta	100% adelantado, precio de mercado, recojo en planta.	100% adelantado, precio de mercado, recojo en planta.
Abastecimiento a la competencia	No	No

A continuación, en la tabla 8, se evalúa y determina el nivel de fuerza negociadora de los proveedores:

Tabla 8*Fuerza negociadora de los proveedores*

Fuerza de Porter	Factor	Análisis	Puntuación (0/1)	Conclusión
	Disponibilidad de número de proveedores de materias primas	Existe variedad de proveedores de las materias primas necesarias para la fabricación del producto	0	B A J A
	Insumos certificados de los proveedores	No se requiere certificados de calidad para los insumos	0	
Fuerza negociadora de los proveedores	Disponibilidad de los sustitutos para las materias primas	El tipo de Grass, madera y cartón pueden ser reemplazados por otros insumos y alternativas de calidad	0	
	Costos de cambios del proveedor	Los proveedores no presentan costos de cambio, sin embargo, se tratan de insumos estándar del mercado	0	
	Amenaza de integración hacia adelante	El nicho de negocio de los proveedores es la venta de estos materiales como insumos, no fabrican y comercializan el mismo producto	0	
Total			0/5	

Del análisis de la tabla 8, se concluye que el poder de negociación de los proveedores es bajo, principalmente por la existencia de variedad de proveedores en el mercado, alternativa de los insumos y baja amenaza de integración hacia adelante por parte de ellos.

2.2.4. Amenaza de productos sustitutos

En la actualidad se tienen muchos productos que pueden causar ciertas preferencias dependiendo de la necesidad. En primer lugar, se tienen los convencionales baños de plástico para perros, los cuales tienen un precio menor pero no ocultan los malos olores.

Seguido de ello, también de precio reducido están las alfombras lavables y las almohadillas de adiestramiento conocidas como Training Pads, las primeras no son muy

populares y también se deben de lavar muy seguido, y las últimas sólo pueden ser usadas por cachorros y son desechables.

Clean Puppy tiene un sistema más dedicado a las necesidades del perro por contener césped natural por lo cual también es ecológico; alivia al amo debido a que no necesita de inversión de tiempo y esfuerzo para su lavado porque presenta la capacidad de reemplazo de sus componentes siempre que sea necesario y como valor agregado el producto lo adquiere personalizado dependiendo de sus preferencias.

Para concluir, se puede considerar que hay un nivel de amenaza medio de productos sustitutos si es que el cliente se concentra en el precio; puede haber un nivel de amenaza bajo si el consumidor toma en cuenta la calidad, durabilidad y el cuidado del medio ambiente.

2.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada

Como ya se había mencionado, entre los productos competidores potenciales se encuentran los ya posicionados como las bandejas de plástico con grass sintético importado de las marcas Pet Potty y Claws & Paws, que son ofrecidas en los retails más populares y también en las veterinarias y pet shops. También están en constante ascenso las recientes empresas que ofrecen bandejas con césped natural sin drenaje como Big Puppy, Pelu Grass entre otros.

Definitivamente la existencia de estos competidores en el mercado es una potencial barrera de entrada a lo que a precios se refiere; sin embargo, como explica Porter (2009), al presentar un producto con características más beneficiosas, buena imagen de marca, ofrecer servicios adicionales, plazos cortos de entrega, entre otros; aporta mayor valor para el consumidor haciéndose más atractivo sin importarle el precio, como se está planteando para el producto Clean Puppy.

Capítulo III Plan Estratégico

3.1. Visión y Misión de la Empresa

Visión

Lograr ser una empresa con gran reconocimiento en el mercado de artículos para mascotas de Lima Metropolitana por la calidad y practicidad de sus productos.

Misión

Otorgar a los clientes excelentes servicios y productos de manera sustentable, para mejorar la calidad de vida de las mascotas y sus dueños asegurando también el cuidado del medio ambiente.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Ser una empresa que aporta bienestar en el día a día a las personas y sus mascotas por medio de sus productos eco-amigables.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Conseguir una participación en el mercado de cuidados para mascotas de un 4 % para este año 2022, con un incremento anual del 1% hasta el 2026
- Conseguir la cuota del mercado por medio de canales de distribución como redes sociales para ofrecer y difundir el baño ecológico para canes en casa y el beneficio de la practicidad de su uso, personalización, utilidad y alternativa ecológica.
- Establecer, al menos una tienda física en cada distrito para asegurar la rapidez en las entregas.

3.3. Modelo Analítico para la Formulación de estrategias

Para la toma de decisiones se desarrollan las 3 etapas de este modelo:

3.3.1. Etapa de los insumos

3.3.1.1. Matriz de evaluación de los Factores Externos (EFE).

A continuación, en la tabla 9 se expone el desarrollo de la matriz de evaluación de los factores externos, matriz EFE.

Tabla 9

Matriz EFE de Clean Puppy

Matriz EFE			
(Factores Externos)			
Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
AMENAZAS	40.00%		
Competidores desarrollan productos más accesibles con respecto al precio	15.00%	4.00	0.60
Incertidumbre política	5.00%	3.00	0.15
Inestabilidad económica en indicadores como la inflación y el tipo de cambio	5.00%	4.00	0.20
Bajas barreras de entrada, altas posibilidades de nuevos competidores	15.00%	2.00	0.30
			1.25
OPORTUNIDADES	60.00%		
Alianzas para promoción y difusión del producto	15.00%	4.00	0.60
Posibilidad de gran aceptación en el mercado de productos para mascotas	20.00%	4.00	0.80
Para el año 2022, el MEF proyecta un crecimiento del PBI entre el 3.5% y 4%, impulsado por la inversión privada	5.00%	3.00	0.15
Proyección positiva del ingreso per cápita en el Perú para el periodo del 2021 al 2026, según análisis del FMI	5.00%	3.00	0.15
Canales web disponibles para publicidad	5.00%	3.00	0.15
El 59.9% de la población peruana tiene al menos una mascota y específicamente en Lima Metropolitana el 56.5%.	10.00%	3.00	0.30
			2.15
Totales	100.00%		3.40

3.3.1.2. Matriz de evaluación de los Factores Internos (EFI).

Prosiguiendo, en la tabla 10 se muestra los componentes de la matriz de evaluación de los factores internos, matriz EFI.

Tabla 10

Matriz EFI de Clean Puppy

Matriz EFI			
(Factores Internos)			
Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
DEBILIDADES			
	50.00%		
Producto de mayor precio que los modelos sencillos	15.00%	2.00	0.30
Producto con poco tiempo en el mercado	5.00%	1.00	0.05
Baja penetración de mercado	10.00%	2.00	0.20
Poca difusión del producto en el mercado objetivo	15.00%	2.00	0.30
Elevados costos de implementación	5.00%	1.00	0.05
			0.90
FORTALEZAS			
	50.00%		
Producto Ecológico	15.00%	4.00	0.60
Practicidad de uso	15.00%	4.00	0.60
Personalización	10.00%	3.00	0.30
Atención rápida y personalizada a través de la web	5.00%	3.00	0.15
Varias modalidades de pago	5.00%	3.00	0.15
			1.80
Totales	100.00%		2.70

3.3.2. Etapa de adecuación

3.3.2.1. Análisis FODA.

En la tabla 11 se muestra el análisis FODA llevado a cabo:

Tabla 11

Análisis FODA de Clean Puppy

	Fortalezas	Debilidades
	F1: Producto Ecológico F2: Practicidad de uso F3: Personalización F4: Atención rápida y personalizada a través de la web F5: Varias modalidades de pago	D1: Producto de mayor precio que los modelos sencillos D2: Producto con poco tiempo en el mercado D3: Baja penetración de mercado D4: Poca difusión del producto en el mercado objetivo D5: Elevados costos de implementación
Oportunidades	ESTRATEGIA OFENSIVA (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
O1: Alianzas para promoción y difusión del producto	O1, F1, F2, F3: Implementación de acuerdos comerciales y la promoción de ofertas en beneficios de la compañía y los locales encargados de la difusión del producto	O1, D1: Demostración del producto y sus características en pet shops y ferias municipales para que el target pueda conocer el valor agregado del producto y justificar su precio.
O2: Posibilidad de gran aceptación del mercado	O2, F1: Difundir a través de redes sociales y página web la importancia de este baño ecológico en casa.	O1, O2, D2: Demostrar y difundir la diferenciación del producto que ya se encuentra en el mercado
O3: Para el año 2022, el MEF proyecta un crecimiento del PBI entre el 3.5% y 4%, impulsado por la inversión privada	O3, F6: Impulsar una tarjeta de puntos que ofrecen descuentos por la continuidad de las compras de los clientes.	O1, D3: Popularizar el producto mediante las redes sociales y las aplicaciones de delivery más usadas.

O4: Proyección positiva del ingreso per cápita en el Perú para el periodo del 2021 al 2026, según análisis del FMI	O4, F5, F6: Promoción de baños ecológicos para perros con diseños exclusivos en edición limitada, disponibles con cualquier medio de pago	O3, O4, D5: Negociar con proveedores precios de materia prima y facilidades logísticas. Modalidades de pago más accesibles.
O5: El 59.9% de la población peruana tiene al menos una mascota y específicamente en Lima Metropolitana el 56.5%.	O5, F1, F2: Fomentar la publicidad del producto indicando atributos para la conservación del medio ambiente y su practicidad.	O5, D1: Indicar a través de medios web el valor agregado del producto en comparación de los modelos sencillos (diferenciación).
O6: El 59.9% de la población peruana tiene al menos una mascota y específicamente en Lima Metropolitana el 56.5%.	O6, F1, F2, F3: Usar canales de distribución como redes sociales y tiendas por departamento para ofrecer y difundir el baño ecológico para canes en casa y el beneficio de la practicidad de su uso, personalización, utilidad y alternativa ecológica.	O6, D4: Promocionar con flyers, afiches e impulsadoras en las veterinarias y pet shops los beneficios que diferencian este producto de la competencia y su importancia para la salud de las mascotas.

Amenazas	ESTRATEGIA DEFENSIVA (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
A1: Competidores desarrollan productos más accesibles con respecto al precio	A1, F2, F3: Planes de marketing dirigidos a públicos de mayores ingresos orientado a un enfoque de producto exclusivo y práctico.	A1, D2: Lanzar el producto como algo nuevo, de calidad y que genera ahorros a largo plazo en comparación con modelos aparentemente más accesibles
A2: Incertidumbre política	A4, F5: Campañas de fidelización del cliente, informando y ayudando al mantenimiento de sus productos. Servicio postventa	A2, D5: Evaluar el desarrollo de nuevos accesorios para perros para mantener a la empresa posicionada en el mercado de mascotas
A3: Inestabilidad económica en indicadores como la inflación y el tipo de cambio		
A4: Bajas barreras de entrada, altas posibilidades de nuevos competidores		

3.3.3. Etapa de decisión

3.3.3.1. Matriz Cuantitativa Para Valorar Estrategias.

Se presenta la tabla 12 con el desarrollo de la matriz cuantitativa para valorar estrategias.

Tabla 12

Matriz MCPE

Factores Críticos para el Éxito	PESO	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8	
		C	CP														
OPORTUNIDADES																	
Alianzas para promoción y difusión del producto	15%	4	0.60	4	0.60	2	0.30	3	0.45	4	0.60	4	0.60	2	0.30	1	0.15
Posibilidad de gran aceptación en el mercado de productos para mascotas	20%	4	0.80	3	0.60	2	0.40	4	0.80	3	0.60	4	0.80	2	0.40	1	0.20
Para el año 2022, el MEF proyecta un crecimiento del PBI entre el 3.5% y 4%, impulsado por la inversión privada	5%	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	3	0.15	2	0.10	3	0.15
Proyección positiva del ingreso per cápita en el Perú para el periodo del 2021 al 2026, según análisis del FMI	5%	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	3	0.15	2	0.10	3	0.15
Canales web disponibles para publicidad	5%	2	0.10	4	0.20	4	0.20	4	0.20	4	0.20	3	0.15	3	0.15	2	0.10
El 59.9% de la población peruana tiene al menos una mascota y específicamente en Lima Metropolitana el 56.5%.	10%	4	0.40	2	0.20	3	0.30	2	0.20	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40
Subtotal	60%		2.20		1.80		1.40		1.85		2.00		2.25		1.45		1.15
AMENAZAS																	
Competidores desarrollan productos más accesibles con respecto al precio	15%	4	0.60	3	0.45	2	0.30	4	0.60	4	0.60	3	0.45	3	0.45	2	0.30
Incertidumbre política	5%	2	0.10	2	0.10	2	0.10	2	0.10	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10
Inestabilidad económica en indicadores como la inflación y el tipo de cambio	5%	4	0.20	2	0.10	2	0.10	3	0.15	3	0.15	4	0.20	2	0.10	4	0.20

Bajas barreras de entrada, altas posibilidades de nuevos competidores	15%	3	0.45	2	0.30	2	0.30	4	0.60	4	0.60	3	0.45	3	0.45	2	0.30
Subtotal	40%		1.35	0.95	0.80		1.45	1.50	1.20	1.10	0.90						
FORTALEZAS																	
Producto Ecológico	15%	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60
Practicidad de uso	15%	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60
Personalización	10%	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30
Atención rápida y personalizada a través de la web	5%	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15
Varias modalidades de pago	5%	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15
Subtotal	50%		1.80	1.80	1.80		1.80										
DEBILIDADES																	
Producto de mayor precio que los modelos sencillos	15%	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30
Producto con poco tiempo en el mercado	5%	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05
Baja penetración de mercado	10%	2	0.20	2	0.20	2	0.20	2	0.20	2	0.20	2	0.20	2	0.20	2	0.20
Poca difusión del producto en el mercado objetivo	15%	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30	2	0.30
Elevados costos de implementación	5%	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05
Subtotal	50%		0.90	0.90	0.90		0.90										
Total	200%		6.25	5.45	4.90		6.00	6.20	6.15	5.25	4.75						

En la tabla 13 se muestra la leyenda de matriz MCPE:

Tabla 13

Leyenda de Matriz MCPE

Acuerdos comerciales y promoción de oferta	E1
Demostración del producto	E2
Difusión de beneficios en canales de distribución	E3
Diferenciación del producto	E4

Plan de marketing	E5
Lanzamiento del producto	E6
Campañas de fidelización	E7
Desarrollo de nuevos accesorios	E8
Calificación	C
<u>Calificación Promedio</u>	<u>CP</u>

Capítulo IV Estudio de Mercado

4.1 Investigación de Mercado

Los datos que se busca obtener con la encuesta y focus groups es conocer la aceptación hacia el producto, que segmentos de la población reaccionan a este producto, cuantas unidades se podrán vender y como satisface las necesidades de la población y de los canes.

4.1.1. Investigación de mercado: criterios de segmentación. Marco muestral.

- **Criterios de Segmentación.** El presente proyecto se basa en una segmentación de mercado B2C por esta razón se determinan los segmentos demográficos, socioeconómicos y geográficos.
- **Segmentación Geográfica.** Para este proyecto se ha escogido a Lima Metropolitana, la cual en base al último censo del año 2017 presenta 10 580 900 habitantes y en el presente año 2022, según INEI ya se aproxima a los 10 800 000 habitantes.
- **Segmentación Demográfica.** Dirigido para hombres y mujeres de 18 a 65 años.
- **Segmentación Socioeconómica.** El baño ecológico para mascotas está dirigido para toda la población económicamente activa perteneciente a los sectores A, B y C, los cuales representan al 42.26% de la población total de Lima Metropolitana.
- **Segmentación Psicográfica.**
 - El consumidor promedio tiene un profundo cariño por sus mascotas y busca su bienestar, hay una relación significativa con respecto al afecto.
 - Por tener naturaleza trabajadora es natural que se sienta atraído por un producto práctico que podría ahorrarle tiempo en el cuidado de su mascota.
 - Cuentan con un estilo de vida promedio en la sociedad, tienen un trabajo e ingresos necesarios para poder adquirir productos para el cuidado de sus mascotas.

- **Marco Muestral.**

Para obtener el marco muestral de este proyecto primero se debe determinar el tamaño de la muestra considerando una población de hombres y mujeres de 18 a 65 años económicamente activa perteneciente a los sectores A, B y C de los distritos de Lima Metropolitana, para ello se utiliza la formula estadística de población infinita con un nivel de confianza 95% (Z), un margen de error 5% (E), y con un nivel de aceptación (p) y rechazo (q) del 50% respectivamente.

Para negocios B2C:

$$\frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2} = 385$$

Siendo:

$$Z: 95\% = 1.96 \quad E: 5\% = 0.05 \quad P: 50\% = 0.50 \quad Q: 50\% = 0.50$$

4.1.2. Tipos de investigación.

4.1.2.1. Exploratoria: Focus Group y Entrevistas a profundidad. Se realizaron dos entrevistas para validar el producto: Una a un médico veterinario encargado de una veterinaria – pet shop y otra a un ingeniero especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje para validar el sistema natural del producto.

4.1.2.1.1. Entrevistas. Se realizaron dos entrevistas:

- **Entrevista a profundidad 1 – Director médico de veterinaria – pet shop.** Los datos del especialista se muestran a continuación en la tabla 14:

Tabla 14*Datos del entrevistado director médico encargado de veterinaria – pet shop*

Datos		Fotografía
Nombres y Apellidos:	Guido Ysmael Sánchez Guzmán	
Carrera profesional:	Médico Veterinario - CMVP 6833	
Correo electrónico:	reinosanborjavet@gmail.com	
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Médico Veterinario en Pet Center - Casuarinas • Director médico de la veterinaria - pet shop Reino Animal en San Borja 	
Enlace de la entrevista:	https://youtu.be/B1Wck3u7ASM	

Las conclusiones a las que se llegaron de esta entrevista fueron las siguientes:

- Un profesional de la carrera de veterinaria debe complementar su oferta de servicios con un pet shop con variedad de productos, que permitan atender mejor a los animales de compañía, el mercado está en crecimiento y constante evolución por lo que la oferta de salud y accesorios debe ser completa en un punto de atención para satisfacción de los clientes.
- El perfil del cliente en este rubro es la persona que le gusta que su mascota huelga bien, que se vea bien, que estén sanos; son personas engreidoras y amorosas con sus animales de compañía.
- La demanda de artículos para perros que ayudan a disminuir esfuerzos en su atención se ha incrementado año a año, esto lo observa el especialista a través de la variedad de productos en el mercado, ya no son solamente productos americanos sino también chinos.

- d) Existe una marcada tendencia a preferir productos que son amigables con el medio ambiente, es por ello que el especialista considera que el producto de baño ecológico para perros tendrá acogida. Las personas que gustan de animales de compañía, por lo general, también son amigables con el cuidado del medio ambiente.
- e) Todos los beneficios y practicidad que se consigue con el producto, tanto para el dueño como para la mascota deben ser adecuadamente informados al público objetivo a través de una buena campaña de marketing definiendo adecuadamente al público objetivo.
- f) Se debe comunicar adecuadamente que el baño ecológico no reemplaza los paseos de las mascotas, sino que es una ayuda para que ellas puedan hacer sus necesidades en un lugar cómodo, propio y natural dentro del hogar, solo para ello, ya que las necesidades de esparcimiento de las mascotas se mantienen.
- g) Por todo lo anterior, el proyecto es viable.
- **Entrevista a profundidad 2 – Ingeniero especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje.** Los datos del especialista se muestran a continuación en la tabla 15:

Tabla 15

Datos del entrevistado ingeniero especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje

Datos		Fotografía
Nombres y Apellidos:	Edgardo Marcelino Alaluna Gutiérrez	
Carrera profesional:	Ingeniero Agrónomo - CIP 84263 Magister Suelos	
Correo electrónico:	ealaluna@lamolina.edu.pe	
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Docente de la maestría de Riego y Drenaje de la Universidad Agraria La Molina 	

- Gerente técnico de la empresa Molinos & Cía S.A.
- Investigador nacional en Nutrición Vegetal y Manejo de Suelos.
- Representante en el Perú del Instituto Internacional de Nutrición de Plantas (IPNI)
- Ponente en diferentes eventos nacionales e internacionales.

Enlace de la entrevista:

<https://youtu.be/7J7RtO14Cjk>

Las conclusiones a las que se llegaron de esta entrevista fueron las siguientes:

- a) La orina naturalmente contiene amonio que es eliminado como amoniaco, el causante de los olores hediondos. En un sustrato orgánico como es el césped natural, por la actividad microbiana que habita en él se va a transformar en nitrato mediante el proceso de nitrificación, de esta manera desaparecen los malos olores de la orina y a su vez sirve de fertilizante para la planta (el césped). Sin embargo, en un sustrato inerte como lo es el césped sintético no se da este proceso por falta de actividad microbiana y por lo tanto el olor de la orina del perro perdura. Por lo tanto, la elección de usar césped natural es idónea para el problema de los olores molestos de la orina de las mascotas.
- b) La tierra preparada y el nitrógeno en forma de nitrato de la orina contribuyen a la nutrición del césped, sin embargo, esto también llega a la sobresaturación, pero gracias a la bandeja de drenaje se prolonga un tiempo más la vida del césped debido a que esto permite su oxigenación.
- c) El producto que se presenta es innovador, higiénico y contribuye al medio ambiente contribuyendo a la mitigación del calentamiento global. Además, es una buena idea de negocio en estos tiempos debido a que en el proceso de la pandemia ha aumentado la tenencia de mascotas. Por lo tanto, es viable.

4.1.2.1.2. Focus Group. Se realizó dos sesiones de grupo donde se contó con la

participación de 10 personas en cada una; en el transcurso de la primera sesión retiraron dos por razones de fuerza mayor. En las figuras 13 y 14 se muestran las capturas de pantalla del primer Focus Group:

Figura 13

Personas participantes en el primer Focus Group

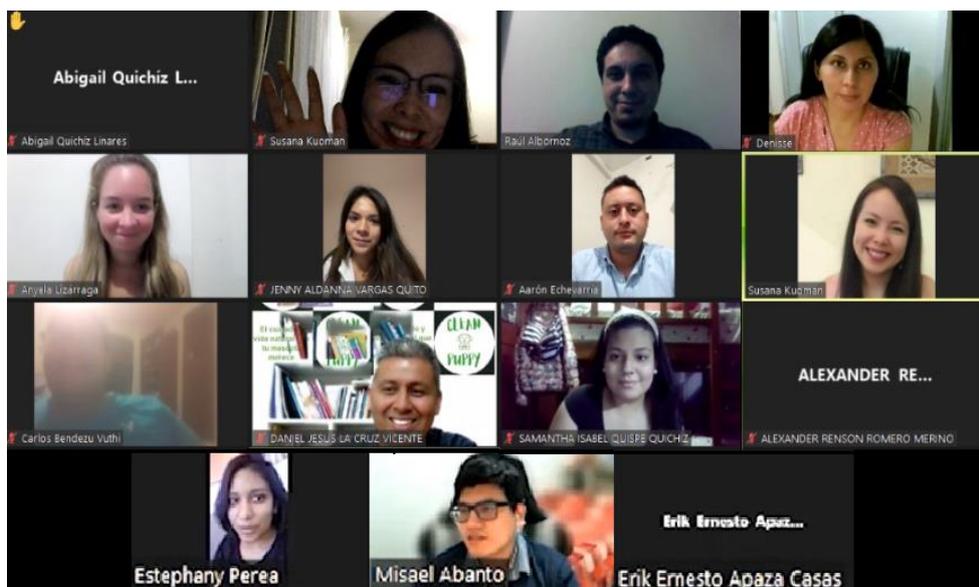
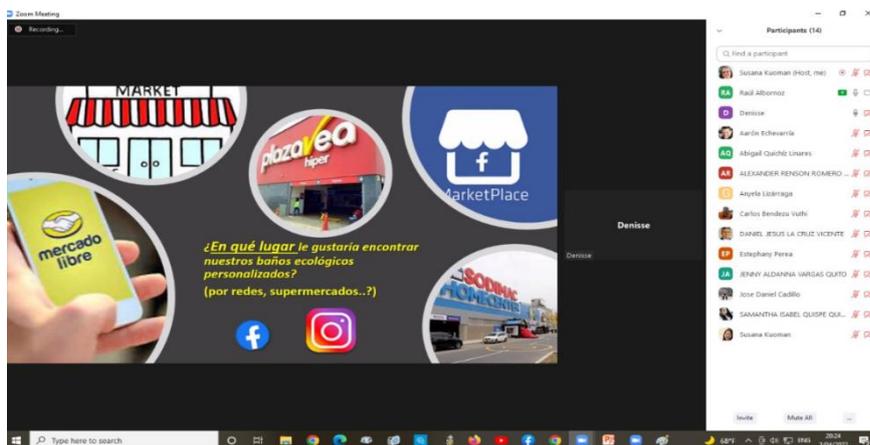


Figura 14

Captura de pantalla de un instante de la sesión uno



Datos generales del primer Focus Group:

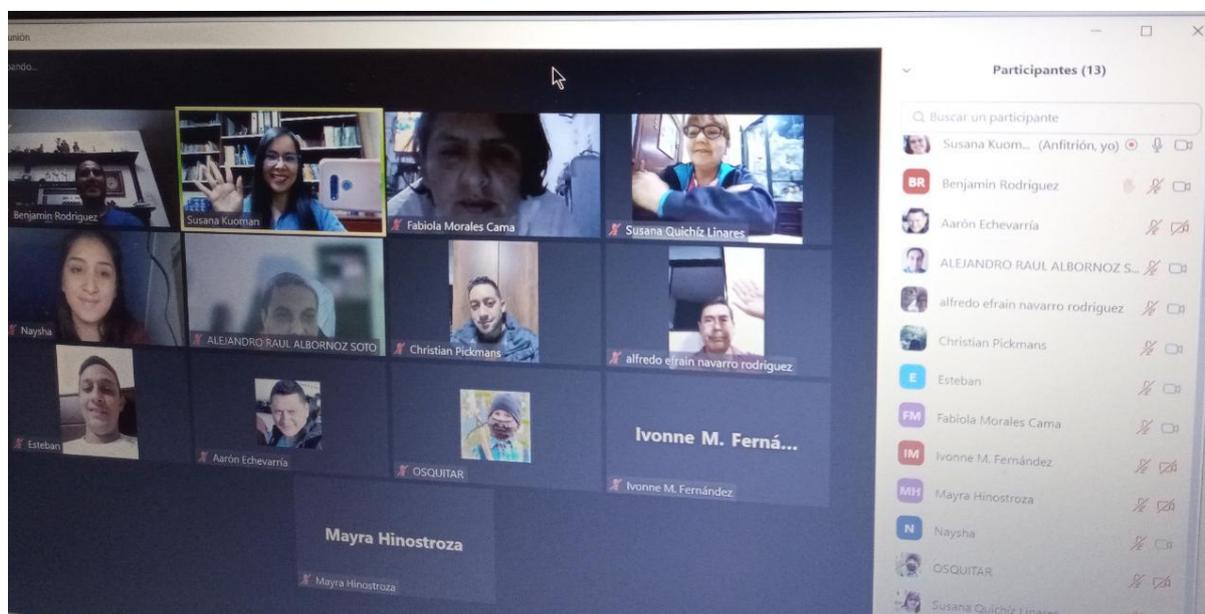
- **Fecha:** 1 de abril de 2022
- **Hora:** 7:19 pm

- **Duración:** 01:34:37
- **Número total de participantes:** 10 personas
- **Perfil de los participantes:** Habitantes de Lima Metropolitana de nivel socioeconómico A, B y C con perros en casa.
- **Enlace:** <https://youtu.be/nLnSBW6SEFA>

Se muestra en la figura 15 una fotografía de un instante de la sesión dos:

Figura 15

Fotografía de la pantalla de un instante de la sesión dos



Datos generales del segundo Focus Group:

- **Fecha:** 1 de mayo de 2022
- **Hora:** 7:00 pm
- **Duración:** 01:04:37
- **Número total de participantes:** 10 personas
- **Perfil de los participantes:** Habitantes de Lima Metropolitana de nivel socioeconómico A, B y C con perros en casa.
- **Enlace:** <https://youtu.be/BiWDzdWkoQI>

4.1.2.2. Cuantitativa-Descriptiva: Método de encuestas

Los resultados de la encuesta se representan de forma gráfica a continuación desde la figura 16 hasta la figura 39:

Figura 16

Pregunta 1: ¿Cuál es su rango de edad?

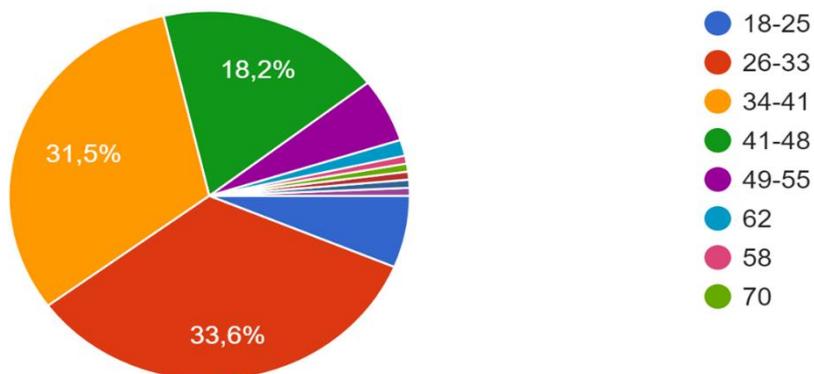


Figura 17

Pregunta 2: ¿En qué distrito vive?

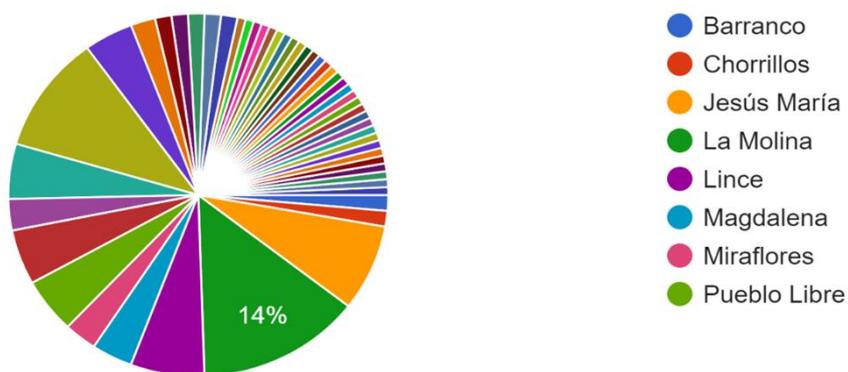
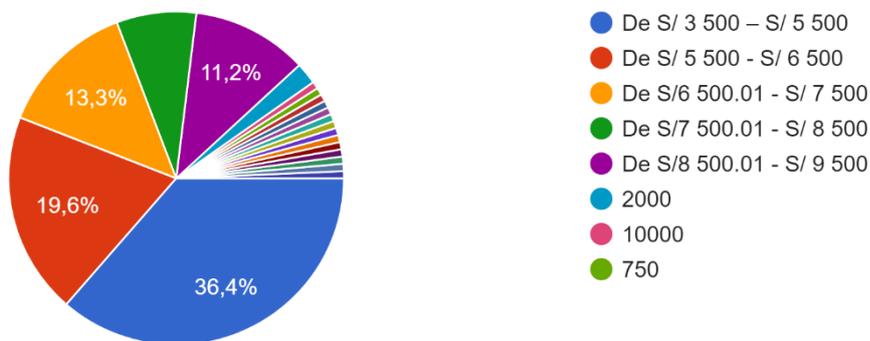
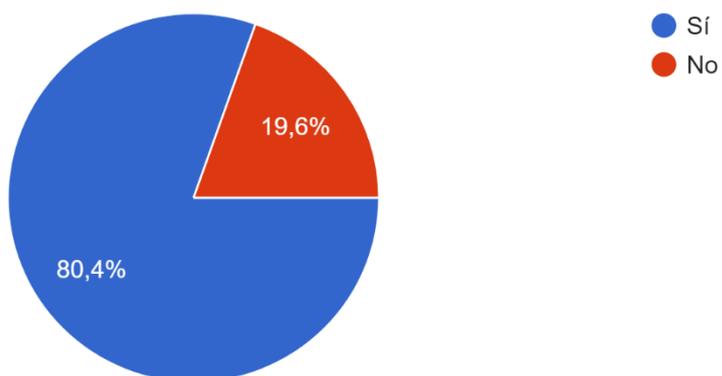


Figura 18

Pregunta 3: ¿Cuál es el nivel de ingreso familiar mensual?

**Figura 18** *Pregunta 4: ¿Usted tiene un perro en casa?***Figura 19**

Pregunta 5: ¿Cuántos perros tiene en su hogar?

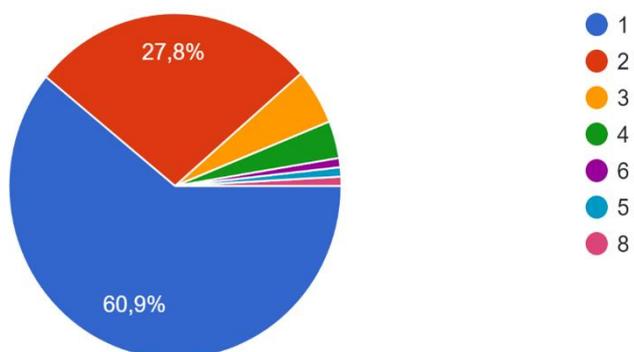
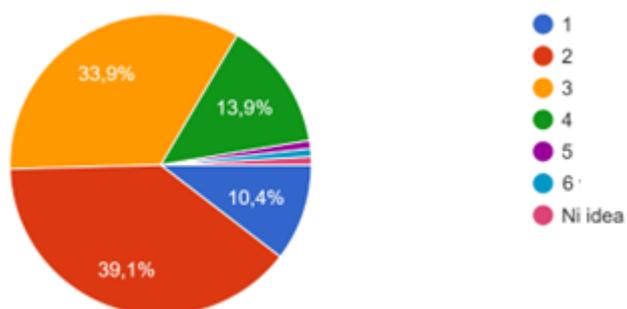


Figura 20

Pregunta 6: ¿Qué marcas de productos para el cuidado de mascotas compra?

**Figura 21**

Leyenda de logos que se mostraron en las opciones de la pregunta 6 de la encuesta

**Figura 22**

Pregunta 7: ¿Cuántas veces al día SACA A SU PERRO a hacer sus necesidades?

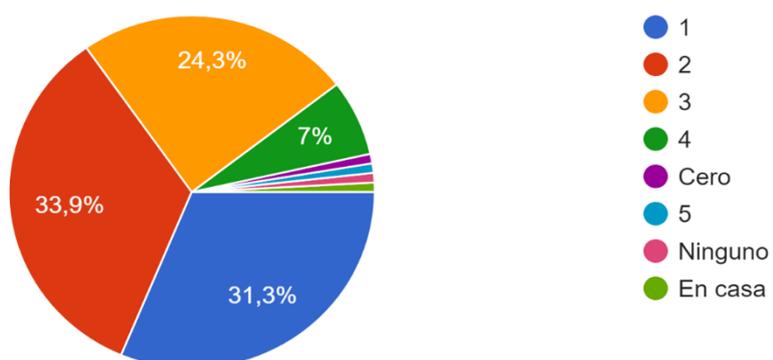
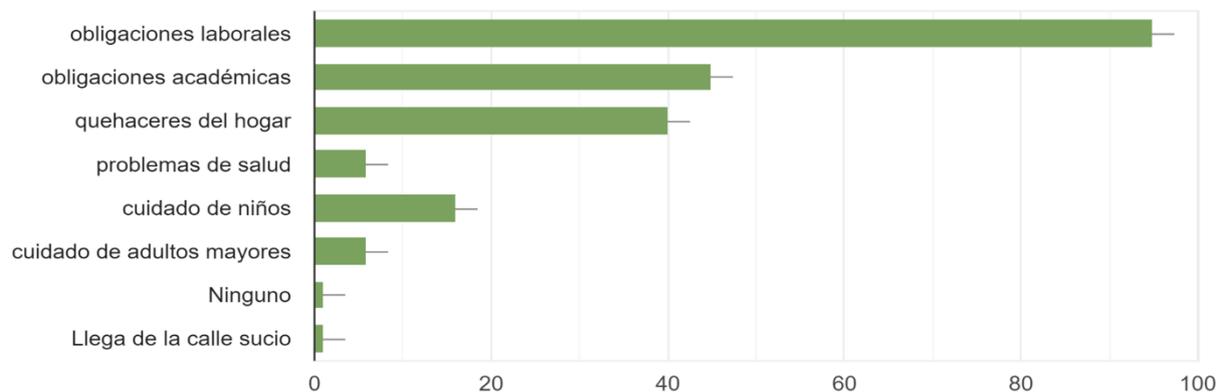
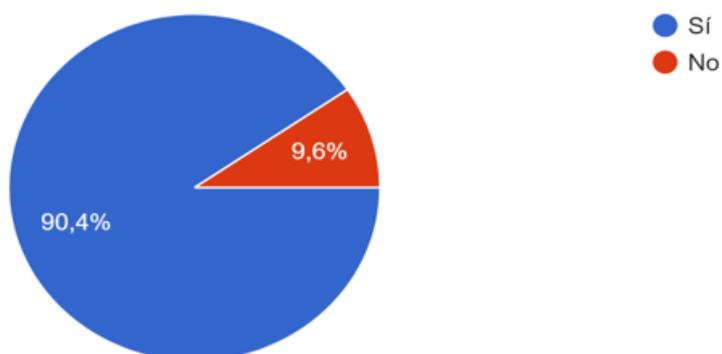


Figura 24

Pregunta 8: Seleccione las opciones que usted considere que son las dificultades que usted encuentra para sacar a su(s) perro(s) a hacer sus necesidades

**Figura 23**

Pregunta 9: ¿Suele comprar productos que le faciliten el cuidado de su mascota?

**Figura 24**

Pregunta 10: ¿Está a favor del cuidado y preservación del medio ambiente?

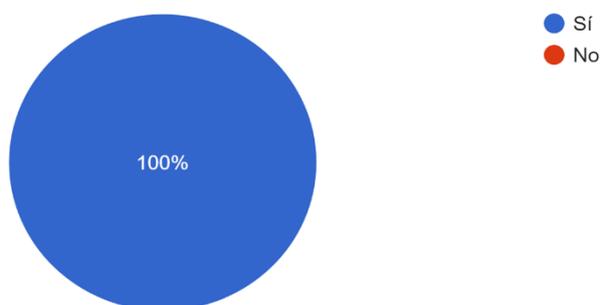
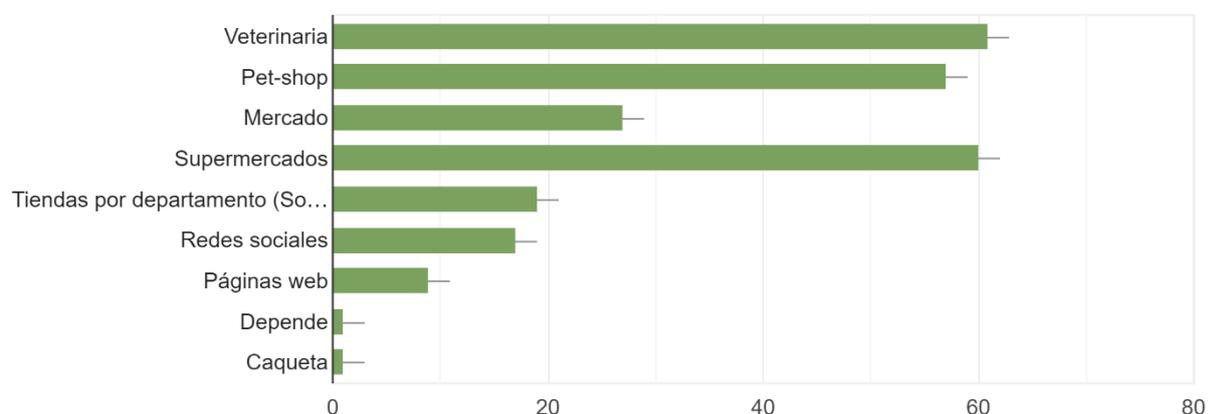
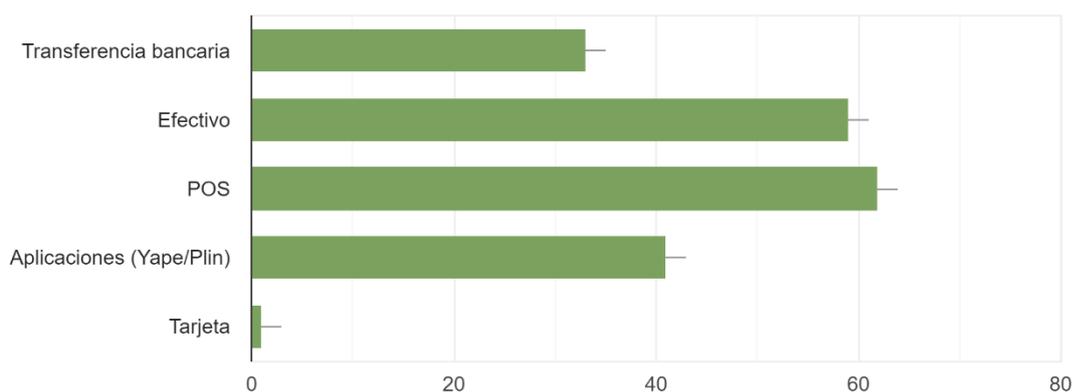


Figura 27

Pregunta 11: ¿Dónde suele adquirir los productos para su(s) perro(s)?

**Figura 25**

Pregunta 12: ¿Cuáles son los métodos de pago que más utiliza?

**Figura 26**

Pregunta 13: ¿Por qué medios de comunicación recibe información sobre productos para mascotas?

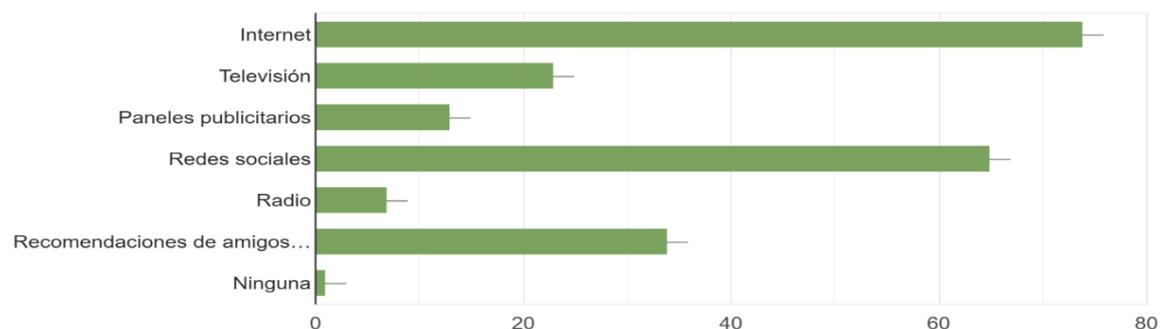
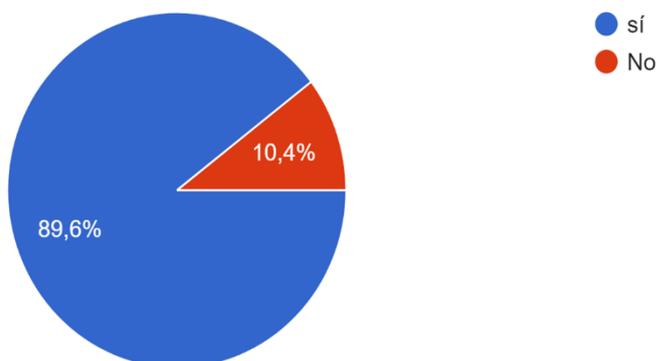
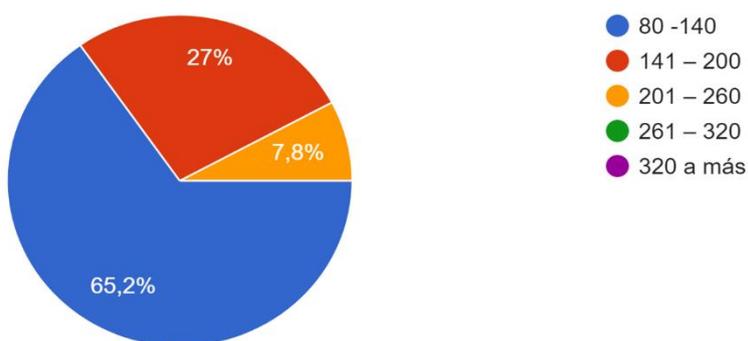


Figura 27

Pregunta 14: ¿Se sentiría interesado ante la propuesta de tener un baño ecológico para su mascota(s) dentro de su hogar?

**Figura 28**

Pregunta 15: ¿Cuál sería el precio que pagaría por un baño ecológico para canes?

**Figura 29**

Pregunta 16: ¿Cuántos de estos baños compraría?

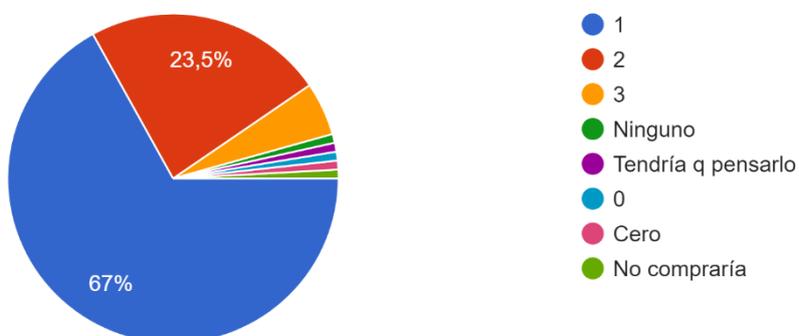
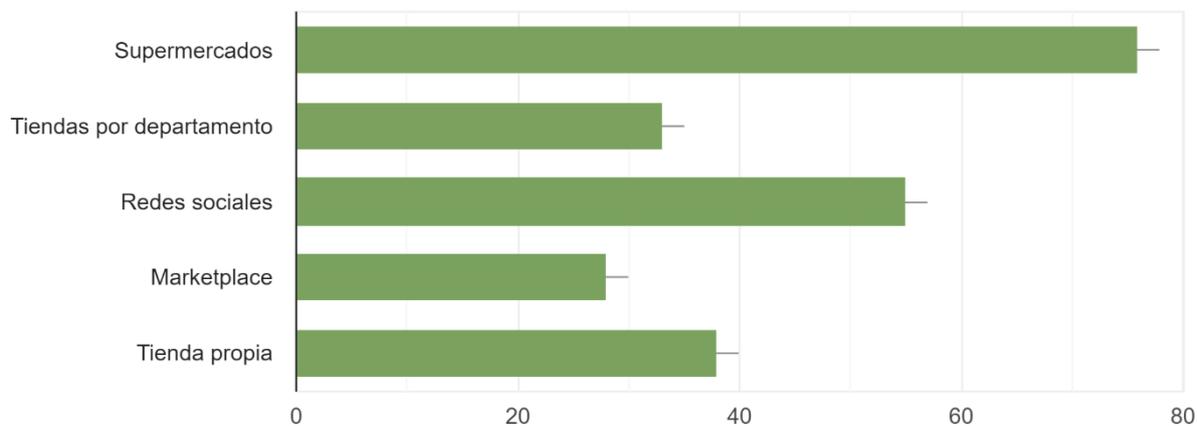
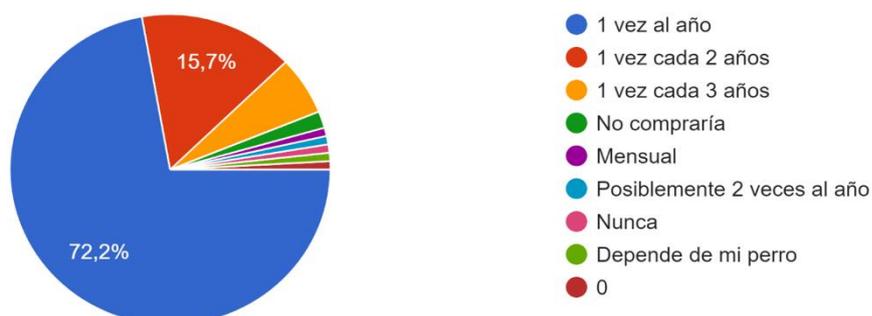


Figura 30

Pregunta 17: ¿En qué lugar le gustaría encontrar nuestros baños ecológicos personalizados?

**Figura 31**

Pregunta 18: ¿Cada cuánto tiempo compraría este producto? (Kit completo)

**Figura 32**

Pregunta 19: ¿Qué características valora en nuestro producto?

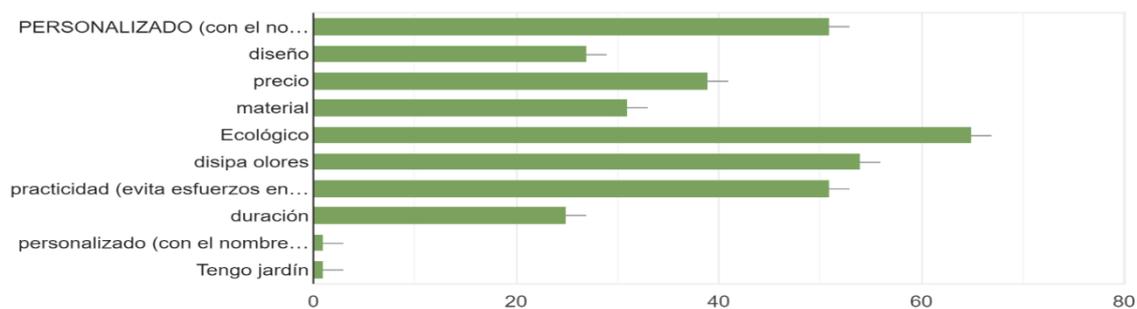
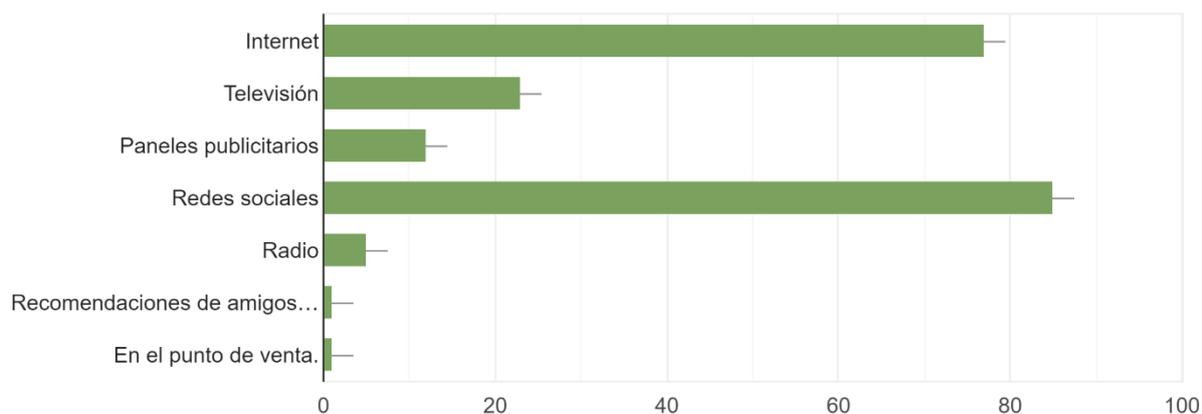
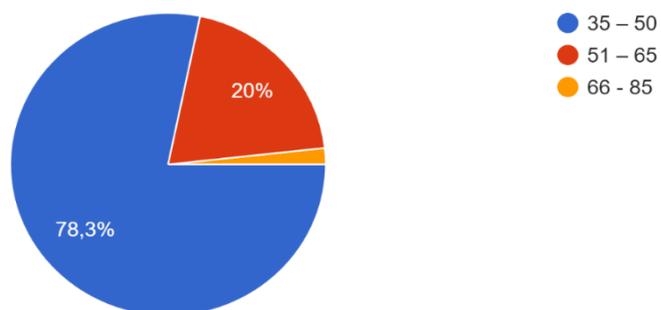


Figura 33

Pregunta 20: ¿Por qué medios de comunicación le gustaría recibir publicidad acerca de nuestro producto?

**Figura 34**

Pregunta 21: ¿Cuál es el precio que pagaría considerando que lo tendría que cambiar cada 2 meses?

**Figura 35**

Pregunta 22: ¿Cuántas unidades comprarías cada 2 meses?

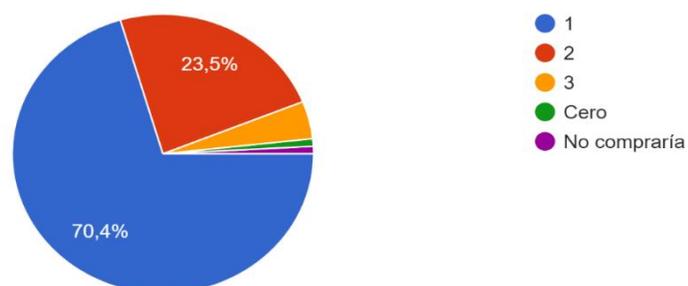
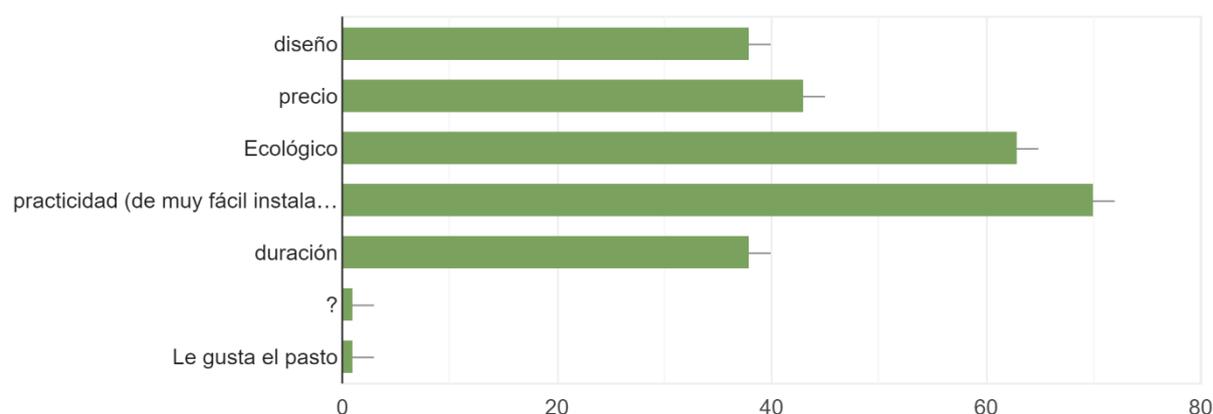


Figura 36

Pregunta 23: ¿Qué características valora en este repuesto?



4.2. Demanda y Oferta

4.2.1. Estimación del mercado potencial

Para este mercado se sustentó la investigación en informes y proyecciones poblacionales del INEI respecto a la población de Lima total según distrito, la tasa de crecimiento de la población promedio por año y proyecciones de la población económicamente activa. El horizonte de evaluación va desde el año 2022 al 2026, se presenta en primer lugar la población total proyectada al 2026 con ayuda de la tasa de crecimiento promedio anual del 2021 al 2026.

La tabla 16 muestra la población total de Lima por distrito:

Tabla 16

Población total de la provincia de Lima por distrito: 2018 – 2026

Distrito	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	9 256 429	9 476 975	9 674 755	9 810 202	9 937 734	10 056 987	10 167 614	10 269 290	10 366 848
Lima	271 324	269 769	267 379	271 122	274 647	277 943	281 000	283 810	286 506
Ancón	70 294	76 357	82 677	83 834	84 924	85 943	86 889	87 758	88 591
Ate	633 470	652 900	670 818	680 209	689 052	697 321	704 991	712 041	718 806
Barranco	35 467	35 745	35 915	36 418	36 891	37 334	37 745	38 122	38 484
Breña	90 920	92 153	93 111	94 415	95 642	96 790	97 854	98 833	99 772
Carabayllo	361 168	380 890	400 414	406 020	411 298	416 234	420 812	425 020	429 058
Chaclacayo	43 503	43 897	44 157	44 775	45 357	45 902	46 406	46 871	47 316
Chorrillos	342 762	349 855	355 978	360 962	365 654	370 042	374 113	377 854	381 443
Cieneguilla	36 509	37 815	39 055	39 602	40 117	40 598	41 045	41 455	41 849

Comas	557 093	566 314	573 884	581 918	589 483	596 557	603 119	609 150	614 937
El Agustino	213 968	218 277	221 974	225 082	228 008	230 744	233 282	235 615	237 853
Independencia	219 569	221 551	222 850	225 970	228 908	231 654	234 203	236 545	238 792
Jesús María	78 791	80 377	81 743	82 887	83 965	84 973	85 907	86 766	87 591
La Molina	154 950	157 820	160 244	162 487	164 600	166 575	168 407	170 091	171 707
La Victoria	188 588	188 900	188 619	191 260	193 746	196 071	198 228	200 210	202 112
Lince	58 668	59 213	59 578	60 412	61 197	61 932	62 613	63 239	63 840
Los Olivos	345 159	349 100	351 983	356 911	361 551	365 889	369 914	373 613	377 162
Lurigancho	260 050	271 822	283 231	287 196	290 930	294 421	297 660	300 636	303 492
Lurín	99 924	104 770	109 506	111 039	112 483	113 832	115 085	116 235	117 340
Magdalena Del Mar	62 406	63 856	65 139	66 051	66 910	67 713	68 457	69 142	69 799
Pueblo Libre	90 244	92 250	94 010	95 326	96 565	97 724	98 799	99 787	100 735
Miraflores	104 334	106 735	108 855	110 379	111 814	113 156	114 400	115 544	116 642
Pachacamac	126 129	134 104	142 133	144 123	145 996	147 748	149 374	150 867	152 301
Pucusana	15 421	16 032	16 615	16 848	17 067	17 271	17 461	17 636	17 804
Puente Piedra	362 799	379 550	395 819	401 360	406 578	411 457	415 983	420 143	424 134
Punta Hermosa	17 876	19 966	22 230	22 541	22 834	23 108	23 362	23 596	23 820
Punta Negra	7 652	7 955	8 243	8 358	8 467	8 569	8 663	8 750	8 833
Rímac	178 962	179 892	180 260	182 784	185 160	187 382	189 443	191 337	193 155
San Bartolo	8 147	8 442	8 722	8 844	8 959	9 067	9 166	9 258	9 346
San Borja	122 913	125 183	127 102	128 881	130 557	132 124	133 577	134 913	136 194
San Isidro	65 861	66 878	67 703	68 651	69 543	70 378	71 152	71 863	72 546
San Juan De Lurigancho	1 123 889	1 152 258	1 177 629	1 194 116	1 209 639	1 224 155	1 237 621	1 249 997	1 261 872
San Juan De Miraflores	402 989	408 538	412 865	418 645	424 087	429 177	433 897	438 236	442 400
San Luis	55 410	55 688	55 793	56 574	57 310	57 997	58 635	59 222	59 784
San Martín De Porres	712 545	729 268	744 050	754 467	764 275	773 446	781 954	789 774	797 276
San Miguel	164 836	169 282	173 309	175 735	178 020	180 156	182 138	183 959	185 707
Santa Anita	214 625	218 514	221 776	224 881	227 804	230 538	233 074	235 405	237 641
Santa María Del Mar	1 067	1 106	1 142	1 158	1 173	1 187	1 200	1 212	1 224
Santa Rosa	31 021	34 361	37 940	38 471	38 971	39 439	39 873	40 271	40 654
Santiago De Surco	385 178	397 082	408 086	413 799	419 179	424 209	428 875	433 164	437 279
Surquillo	98 159	99 397	100 339	101 744	103 066	104 303	105 451	106 505	107 517
Villa El Salvador	415 391	420 278	423 887	429 821	435 409	440 634	445 481	449 936	454 210
Villa María Del Triunfo	426 398	432 835	437 992	444 124	449 897	455 296	460 305	464 908	469 324

Nota: Cada cifra se encuentra proyectada al 30 de junio de cada año. Adaptado de “Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

Finalmente, el mercado potencial se calcula tabulando los porcentajes de los hogares

encontrados en los niveles socioeconómicos A, B y C por distrito, extraídos de la data de la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM, 2021).

La tabla 17 detalla el número de hogares proyectados:

Tabla 17

Población de Lima: Número de Hogares Totales Proyectados de NSE A, B Y C, por Distrito, 2021 - 2026

Distrito	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	2 884 811	2 922 314	2 957 381	2 989 913	3 019 812	3 048 500
Lima	84 056	85 149	86 171	87 118	87 990	88 826
Ancón	20 332	20 596	20 843	21 072	21 283	21 485
Ate	173 447	175 701	177 810	179 766	181 563	183 288
Barranco	10 836	10 977	11 109	11 231	11 344	11 451
Breña	29 271	29 652	30 008	30 338	30 641	30 932
Carabayllo	110 515	111 951	113 295	114 541	115 686	116 785
Chaclacayo	11 417	11 566	11 704	11 833	11 952	12 065
Chorrillos	107 408	108 804	110 110	111 321	112 434	113 502
Cieneguilla	9 604	9 729	9 846	9 954	10 054	10 149
Comas	158 392	160 451	162 377	164 163	165 805	167 380
El Agustino	57 394	58 140	58 837	59 485	60 079	60 650
Independencia	71 806	72 740	73 613	74 423	75 167	75 881
Jesús María	32 612	33 036	33 432	33 800	34 138	34 463
La Molina	65 328	66 177	66 971	67 708	68 385	69 035
La Victoria	59 296	60 067	60 788	61 457	62 071	62 661
Lince	23 769	24 078	24 367	24 635	24 881	25 118
Los Olivos	113 416	114 890	116 269	117 548	118 723	119 851
Lurigancho	73 232	74 184	75 074	75 900	76 659	77 387
Lurín	29 508	29 891	30 250	30 583	30 888	31 182
Magdalena Del Mar	25 988	26 326	26 641	26 935	27 204	27 462
Pueblo Libre	37 506	37 994	38 450	38 873	39 261	39 634
Miraflores	44 378	44 955	45 494	45 995	46 455	46 896
Pachacamac	38 299	38 797	39 263	39 695	40 091	40 472
Pucusana	4 086	4 139	4 189	4 235	4 277	4 318
Puente Piedra	109 246	110 667	111 995	113 226	114 359	115 445
Punta Hermosa	5 467	5 538	5 604	5 666	5 723	5 777
Punta Negra	2 027	2 053	2 078	2 101	2 122	2 142
Rímac	56 668	57 405	58 094	58 733	59 320	59 884
San Bartolo	2 145	2 173	2 199	2 223	2 245	2 267
San Borja	51 817	52 490	53 120	53 705	54 242	54 757
San Isidro	27 601	27 960	28 295	28 607	28 893	29 167
San Juan De Lurigancho	294 218	298 043	301 620	304 937	307 987	310 913
San Juan De Miraflores	124 572	126 191	127 706	129 111	130 402	131 640

San Luis	14 426	14 613	14 789	14 951	15 101	15 244
San Martín De Porres	239 747	242 864	245 778	248 482	250 966	253 351
San Miguel	69 143	70 042	70 882	71 662	72 379	73 066
Santa Anita	57 342	58 088	58 785	59 432	60 026	60 596
Santa María Del Mar	281	284	288	291	294	297
Santa Rosa	9 330	9 451	9 565	9 670	9 767	9 859
Santiago De Surco	166 368	168 531	170 553	172 429	174 153	175 808
Surquillo	30 275	30 668	31 036	31 378	31 692	31 993
Villa El Salvador	114 221	115 706	117 094	118 382	119 566	120 702
Villa María Del Triunfo	118 021	119 556	120 990	122 321	123 545	124 718

4.2.2. Estimación del mercado disponible

El mercado disponible será hallado multiplicando al mercado potencial hallado por el factor de mercado disponible, proveniente de la información adquirida en nuestra encuesta, de la pregunta 14: ¿Se sentiría interesado ante la propuesta de tener un baño ecológico para su mascota(s) dentro de su hogar? (Rpta.: Sí: 89.6%)

Finalmente, la estimación del mercado disponible está representada en el la tabla 18:

Tabla 18

Provincia De Lima: Número de Hogares Disponibles Totales Proyectados, por Distrito, 2021

- 2026

Distrito	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	2 584 791	2 618 393	2 649 814	2 678 962	2 705 751	2 731 456
Lima	75 314	76 293	77 209	78 058	78 839	79 588
Ancón	18 217	18 454	18 675	18 881	19 070	19 251
Ate	155 408	157 428	159 318	161 070	162 681	164 226
Barranco	9 709	9 836	9 954	10 063	10 164	10 260
Breña	26 227	26 568	26 887	27 183	27 454	27 715
Carabayllo	99 021	100 308	101 512	102 629	103 655	104 640
Chaclacayo	10 230	10 363	10 487	10 603	10 709	10 810
Chorrillos	96 237	97 488	98 658	99 744	100 741	101 698
Cieneguilla	8 605	8 717	8 822	8 919	9 008	9 094
Comas	141 920	143 765	145 490	147 090	148 561	149 972
El Agustino	51 425	52 093	52 718	53 298	53 831	54 343
Independencia	64 339	65 175	65 957	66 683	67 349	67 989
Jesús María	29 220	29 600	29 955	30 285	30 588	30 878
La Molina	58 534	59 295	60 006	60 666	61 273	61 855
La Victoria	53 129	53 820	54 466	55 065	55 616	56 144
Lince	21 297	21 574	21 833	22 073	22 294	22 506

Los Olivos	101 620	102 941	104 177	105 323	106 376	107 386
Lurigancho	65 616	66 469	67 267	68 007	68 687	69 339
Lurín	26 439	26 782	27 104	27 402	27 676	27 939
Magdalena Del Mar	23 285	23 588	23 871	24 133	24 375	24 606
Pueblo Libre	33 605	34 042	34 451	34 830	35 178	35 512
Miraflores	39 763	40 279	40 763	41 211	41 623	42 019
Pachacamac	34 316	34 762	35 179	35 566	35 922	36 263
Pucusana	3 661	3 709	3 753	3 794	3 832	3 869
Puente Piedra	97 885	99 157	100 347	101 451	102 465	103 439
Punta Hermosa	4 898	4 962	5 021	5 077	5 127	5 176
Punta Negra	1 816	1 840	1 862	1 882	1 901	1 919
Rímac	50 775	51 435	52 052	52 625	53 151	53 656
San Bartolo	1 922	1 947	1 970	1 992	2 012	2 031
San Borja	46 428	47 031	47 596	48 119	48 601	49 062
San Isidro	24 731	25 052	25 353	25 632	25 888	26 134
San Juan De Lurigancho	263 620	267 047	270 251	273 224	275 956	278 578
San Juan De Miraflores	111 617	113 068	114 424	115 683	116 840	117 950
San Luis	12 926	13 094	13 251	13 396	13 530	13 659
San Martín De Porres	214 813	217 606	220 217	222 639	224 866	227 002
San Miguel	61 952	62 758	63 511	64 209	64 851	65 467
Santa Anita	51 379	52 047	52 671	53 251	53 783	54 294
Santa María Del Mar	252	255	258	261	263	266
Santa Rosa	8 360	8 468	8 570	8 664	8 751	8 834
Santiago De Surco	149 066	151 004	152 816	154 497	156 042	157 524
Surquillo	27 126	27 479	27 809	28 115	28 396	28 665
Villa El Salvador	102 342	103 672	104 916	106 070	107 131	108 149
Villa María Del Triunfo	105 747	107 122	108 407	109 600	110 696	111 748

4.2.3. Estimación del mercado efectivo

Las estimaciones del mercado efectivo de este proyecto se hallan a través de los resultados de la multiplicación del mercado disponible por el factor efectivo, información adquirida de la pregunta 16 de la encuesta: ¿Cuántos de estos baños compraría? Rpta.: Sí: 95.7%

Luego, la estimación del mercado efectivo está representado en la tabla 19:

Tabla 19

Mercado Efectivo anual según distritos

Provincia de Lima: Población de Mercado Efectivo Total Proyectada de Niveles Socioeconómicos A, B Y C, Según Distrito, 2021 - 2026						
Distrito	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	2 473 645	2 505 802	2 535 872	2 563 766	2 589 404	2 614 003
Lima	72 076	73 013	73 889	74 702	75 449	76 165
Ancón	17 434	17 660	17 872	18 069	18 250	18 423

Ate	148 726	150 659	152 467	154 144	155 686	157 165
Barranco	9 292	9 413	9 526	9 631	9 727	9 819
Breña	25 099	25 426	25 731	26 014	26 274	26 524
Carabayllo	94 763	95 995	97 147	98 216	99 198	100 140
Chaclacayo	9 790	9 917	10 036	10 147	10 248	10 345
Chorrillos	92 099	93 296	94 416	95 455	96 409	97 325
Cieneguilla	8 235	8 342	8 443	8 535	8 621	8 703
Comas	135 817	137 583	139 234	140 765	142 173	143 523
El Agustino	49 213	49 853	50 451	51 006	51 516	52 006
Independencia	61 572	62 372	63 121	63 815	64 453	65 066
Jesús María	27 964	28 327	28 667	28 983	29 273	29 551
La Molina	56 017	56 745	57 426	58 058	58 638	59 195
La Victoria	50 845	51 506	52 124	52 697	53 224	53 730
Lince	20 381	20 646	20 894	21 124	21 335	21 538
Los Olivos	97 251	98 515	99 697	100 794	101 802	102 769
Lurigancho	62 795	63 611	64 374	65 082	65 733	66 358
Lurín	25 302	25 631	25 938	26 224	26 486	26 738
Magdalena Del Mar	22 284	22 573	22 844	23 096	23 327	23 548
Pueblo Libre	32 160	32 578	32 969	33 332	33 665	33 985
Miraflores	38 053	38 547	39 010	39 439	39 834	40 212
Pachacamac	32 840	33 267	33 667	34 037	34 377	34 704
Pucusana	3 504	3 549	3 592	3 631	3 667	3 702
Puente Piedra	93 676	94 893	96 032	97 089	98 059	98 991
Punta Hermosa	4 688	4 748	4 805	4 858	4 907	4 954
Punta Negra	1 738	1 761	1 782	1 801	1 820	1 837
Rímac	48 592	49 223	49 814	50 362	50 866	51 349
San Bartolo	1 839	1 863	1 885	1 906	1 925	1 944
San Borja	44 431	45 009	45 549	46 050	46 511	46 953
San Isidro	23 667	23 975	24 263	24 529	24 775	25 010
San Juan De Lurigancho	252 284	255 564	258 630	261 475	264 090	266 599
San Juan De Miraflores	106 817	108 206	109 504	110 709	111 816	112 878
San Luis	12 370	12 531	12 681	12 820	12 949	13 072
San Martín De Porres	205 576	208 249	210 748	213 066	215 197	217 241
San Miguel	59 288	60 059	60 780	61 448	62 063	62 652
Santa Anita	49 169	49 809	50 406	50 961	51 470	51 959
Santa María Del Mar	241	244	247	250	252	254
Santa Rosa	8 000	8 104	8 201	8 292	8 375	8 454
Santiago De Surco	142 656	144 510	146 245	147 853	149 332	150 750
Surquillo	25 960	26 297	26 613	26 906	27 175	27 433
Villa El Salvador	97 941	99 214	100 405	101 509	102 524	103 498
Villa María Del Triunfo	101 200	102 516	103 746	104 887	105 936	106 942

4.2.4. Estimación del mercado objetivo

Para el análisis del mercado objetivo de este proyecto, se utilizará 0.10% como participación del mercado en el primer año, con un incremento del 0.05% anual. Dicha participación se detalla en la tabla 20:

Tabla 20

Participación anual del mercado

Año	2022	2023	2024	2025	2026
Participación del Mercado	0.10%	0.15%	0.20%	0.25%	0.30%

Este porcentaje se obtuvo analizando la pregunta N°6 de la encuesta: ¿Qué marcas de productos para el cuidado de mascotas compra? Con ello se proyecta ingresar al mercado con una participación inicial menor a la marca de menor recordación pero que permita la especialización en el nicho correspondiente y captar la preferencia y fidelidad de los clientes.

La estimación del mercado objetivo se halla multiplicando el mercado efectivo por el porcentaje de participación anual, proyectándose como se muestra en la tabla 21:

Tabla 21

Provincia de Lima: Población de Mercado Objetivo Total Proyectado de NSE A, B Y C,

Según Distrito, 2022 – 2026

Distrito	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	73	111	149	189	228
Ancón	18	27	36	46	55
Ate	151	229	308	389	471
Barranco	9	14	19	24	29
Breña	25	39	52	66	80
Carabaylo	96	146	196	248	300
Chaclacayo	10	15	20	26	31
Chorrillos	93	142	191	241	292
Cieneguilla	8	13	17	22	26
Comas	138	209	282	355	431
El Agustino	50	76	102	129	156
Independencia	62	95	128	161	195
Jesús María	28	43	58	73	89
La Molina	57	86	116	147	178
La Victoria	52	78	105	133	161

Lince	21	31	42	53	65
Los Olivos	99	150	202	255	308
Lurigancho	64	97	130	164	199
Lurín	26	39	52	66	80
Magdalena del Mar	23	34	46	58	71
Pueblo Libre	33	49	67	84	102
Miraflores	39	59	79	100	121
Pachacamac	33	51	68	86	104
Pucusana	4	5	7	9	11
Puente Piedra	95	144	194	245	297
Punta Hermosa	5	7	10	12	15
Punta Negra	2	3	4	5	6
Rímac	49	75	101	127	154
San Bartolo	2	3	4	5	6
San Borja	45	68	92	116	141
San Isidro	24	36	49	62	75
San Juan de Lurigancho	256	388	523	660	800
San Juan de Miraflores	108	164	221	280	339
San Luis	13	19	26	32	39
San Martín de Porres	208	316	426	538	652
San Miguel	60	91	123	155	188
Santa Anita	50	76	102	129	156
Santa María del Mar	0.244	0.3705	0.5	0.63	0.762
Santa Rosa	8	12	17	21	25
Santiago de Surco	145	219	296	373	452
Surquillo	26	40	54	68	82
Villa El Salvador	99	151	203	256	310
Villa María del Triunfo	103	156	210	265	321
Total	2 506	3 804	5 128	6 474	7 842

4.2.5. Frecuencia de compra

Primero, en la tabla 22 se presenta los resultados de la pregunta 5 de la encuesta, referente al número de perros que tiene cada familia:

Tabla 22

Número de perros por familia

5. ¿Cuántos perros tiene en su hogar?	Porcentaje	Número de perros por familia	Número ponderado de perros por familia
a) 1 perro	60.9%	1	0.61
b) 2 perros	27.8%	2	0.56
c) 3 perros	5.2%	3	0.16

d) 4 perros	3.5%	4	0.14
e) 5 perros a más	2.7%	5	0.14
Total	100%		1.60

El resultado es la tenencia de 1.60 perros por cada familia.

A continuación, en la tabla 23 se muestra los resultados de la frecuencia de compra del perfil consumidor del kit completo (cajón y Grass) así como la reposición (Grass):

Tabla 23

Frecuencia de compra - Perfil del consumidor - Kit completo

18. ¿Cada cuánto tiempo compraría este producto? (Kit completo)	Porcentaje	Cantidad	Número ponderado de kit completo
a) 1 vez al año	72.2%	1	0.72
b) 1 vez cada 2 años	15.7%	0.5	0.08
c) 1 vez cada 3 años	6.1%	0.33	0.02
d) Otro, no compraría, nunca, depende de mi perro	6.0%	0	0.00
Total	100%		0.82

En la tabla 24 se muestran los resultados de la frecuencia de compra por la reposición del gras:

Tabla 24

Frecuencia de compra - Perfil del consumidor - Reposición de Grass

22. ¿Cuántas unidades comprarías cada 2 meses? (Reposición de Grass)	Porcentaje	Cantidad	Número ponderado reposición de Grass
a) 1	70.4%	1	0.70
b) 2	23.5%	2	0.47
c) 3	4.3%	3	0.13
d) Otro, cero, no compraría.	1.8%	0	0.00
Total	100%		1.30

Luego, como resultado se tiene que las personas compran 0.82 kits completos al año (armazón de madera más gras) y 1.30 reposiciones de gras cada 2 meses por cada perro que tienen, siendo una compra total de 7.8 reposiciones al año.

Considerando que se tienen 1.6 perros por familia, la compra total por familia al año sería 1.31 unidades de kit completo y 12.48 unidades de reposición.

Finalmente, asumiendo un escenario conservador del 80% para la compra del kit, la empresa estima una compra real de 1 kit por año de parte de las familias por renovación (mordeduras de la mascota por ejemplo) o ante las nuevas ediciones de colores llamativos a futuro, el escenario conservador del 25% para las reposiciones se asume en función de que se estima una recompra entre 3 a 5 unidades al año de Grass, según la intensidad del uso de parte de los clientes que ya cuentan con el kit; considerando estos puntos la demanda de los productos será:

- Escenario conservador Frecuencia de compra anual = (80%) (1.31) = 1.05 kits
- Escenario conservador Frecuencia de compra anual = (25%) (12.48) = 3.12 gras

Esto significa que cada familia comprará 1.05 kits completos y 3.12 reposiciones de Grass cada año.

4.2.6. Cuantificación anual de la demanda

Se presenta el análisis de la demanda por cada producto, considerando la siguiente fórmula propuesta:

$$\text{Demanda} = \text{Mercado objetivo} * \text{Frecuencia de compra} * \text{Índice Mc Daniel}$$

El índice Mc Daniel es el factor de ajuste que se está usando para poder obtener una demanda conservadora, en este caso se está considerando un ajuste del 70%.

Esta fórmula se aplicará al cálculo de la demanda de los kits y reposiciones en este momento del análisis, en la etapa de la estimación de las unidades se considerará, solo para la demanda de las reposiciones, que estará en función de la tenencia del armazón de madera para poder reemplazar el gras, es decir, se venderá las reposiciones a los clientes que ya cuenten con el kit.

Se muestra la tabla 25 con el detalle de la demanda del kit completo:

Tabla 25*Demanda del kit completo del 2022 al 2026*

Provincia de Lima: Población de Mercado Objetivo Total Proyectada de Niveles Socioeconómicos A, B Y C, Según Distrito, 2022 - 2026					
Distrito	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	23	35	47	59	72
Ancón	6	8	11	14	17
Ate	47	72	97	123	149
Barranco	3	5	6	8	9
Breña	8	12	16	21	25
Carabayllo	30	46	62	78	95
Chaclacayo	3	5	6	8	10
Chorrillos	29	45	60	76	92
Cieneguilla	3	4	5	7	8
Comas	43	66	89	112	136
El Agustino	16	24	32	41	49
Independencia	20	30	40	51	61
Jesús María	9	14	18	23	28
La Molina	18	27	37	46	56
La Victoria	16	25	33	42	51
Lince	7	10	13	17	20
Los Olivos	31	47	64	80	97
Lurigancho	20	30	41	52	63
Lurín	8	12	17	21	25
Magdalena del Mar	7	11	15	18	22
Pueblo Libre	10	16	21	27	32
Miraflores	12	18	25	31	38
Pachacamac	10	16	21	27	33
Pucusana	1	2	2	3	3
Puente Piedra	30	45	61	77	94
Punta Hermosa	1	2	3	4	5
Punta Negra	1	1	1	1	2
Rímac	16	24	32	40	49
San Bartolo	1	1	1	2	2
San Borja	14	22	29	37	44
San Isidro	8	11	15	20	24
San Juan de Lurigancho	81	122	165	208	252
San Juan de Miraflores	34	52	70	88	107
San Luis	4	6	8	10	12
San Martín de Porres	66	100	134	169	205
San Miguel	19	29	39	49	59
Santa Anita	16	24	32	41	49

Santa María del Mar	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24
Santa Rosa	3	4	5	7	8
Santiago de Surco	46	69	93	118	142
Surquillo	8	13	17	21	26
Villa El Salvador	31	47	64	81	98
Villa María del Triunfo	32	49	66	83	101
Total	789	1 198	1 615	2 039	2 470

Se muestra la tabla 26 con el detalle de la demanda por la reposición de gras:

Tabla 26

Demanda de la reposición de Grass del 2022 al 2026

Provincia de Lima: Población de Mercado Objetivo Total Proyectada de Niveles Socioeconómicos A, B Y C, Según Distrito, 2022 - 2026					
Distrito	2022	2023	2024	2025	2026
Lima	68	104	140	177	214
Ancón	17	25	34	43	52
Ate	141	214	289	364	441
Barranco	9	13	18	23	28
Breña	24	36	49	61	74
Carabaylo	90	136	184	232	281
Chaclacayo	9	14	19	24	29
Chorrillos	87	133	179	226	273
Cieneguilla	8	12	16	20	24
Comas	129	195	264	333	403
El Agustino	47	71	95	121	146
Independencia	58	89	119	151	183
Jesús María	27	40	54	68	83
La Molina	53	81	109	137	166
La Victoria	48	73	99	125	151
Lince	19	29	40	50	60
Los Olivos	92	140	189	238	289
Lurigancho	60	90	122	154	186
Lurín	24	36	49	62	75
Magdalena del Mar	21	32	43	55	66
Pueblo Libre	30	46	62	79	95
Miraflores	36	55	74	93	113
Pachacamac	31	47	64	80	97
Pucusana	3	5	7	9	10
Puente Piedra	89	135	182	229	278
Punta Hermosa	4	7	9	11	14
Punta Negra	2	3	3	4	5
Rímac	46	70	94	119	144

San Bartolo	2	3	4	5	5
San Borja	42	64	86	109	132
San Isidro	22	34	46	58	70
San Juan de Lurigancho	239	363	489	618	749
San Juan de Miraflores	101	154	207	262	317
San Luis	12	18	24	30	37
San Martín de Porres	195	296	399	504	610
San Miguel	56	85	115	145	176
Santa Anita	47	71	95	120	146
Santa María Del Mar	0.23	0.35	0.47	0.59	0.71
Santa Rosa	8	12	16	20	24
Santiago de Surco	135	205	277	349	423
Surquillo	25	37	50	64	77
Villa El Salvador	93	141	190	240	291
Villa María del Triunfo	96	146	196	248	300
Total	2 345	3 560	4 799	6 059	7 340

La demanda del kit completo de Clean Puppy (armazón de madera y Grass) es la siguiente: 789 kits para el 2022, 1 198 kits para el 2023, 1 615 kits para el 2024, 2 039 kits para el 2025 y 2 470 kit para el 2026.

La demanda de la reposición del gras de Clean Puppy sería la siguiente: 2 345 unidades para el 2022, 3 560 unidades para el 2023, 4 799 unidades para el 2024, 6 059 para las 2025 y 7 340 unidades para el 2026.

4.2.7. Estacionalidad

Los productos Clean Puppy están destinados a satisfacer necesidades fisiológicas diarias de los canes, por lo que no presentan influencia de las distintas estaciones del año, es así que se considera ventas proporcionalmente iguales para todos los meses del año.

En la tabla 27 es presentada la distribución de la estacionalidad:

Tabla 27

Estacionalidad constante

Temporada	Porcentaje
Verano	25%
Otoño	25%

Invierno	25%
Primavera	25%
Total	100%

A continuación, en la tabla 28 se muestra la distribución de las ventas para cada trimestre y año:

Tabla 28

Estacionalidad constante trimestral

Año	Verano (ene-mar)	Otoño (abr-jun)	Invierno (jul-set)	Primavera (oct-dic)	Total
2022	-	-	7.5%	15%	22.5%
2023	25%	25%	25%	25%	100.0%
2024	25%	25%	25%	25%	100.0%
2025	25%	25%	25%	25%	100.0%
2026	25%	25%	25%	25%	100.0%

Se está considerando como año 1 del presente proyecto, el período comprendido entre julio y diciembre del 2022, calzándolo con el período anual tributario de Perú y fecha de corte de elaboración de estados financieros anuales para medir la evolución del negocio, también se está contemplando el período de introducción del producto por desconocimiento de la marca con un ajuste al 30% para el período julio a setiembre y del 60% para el período de octubre a diciembre del año 2022.

Finalmente, en la tabla 29 se presenta el porcentaje de ventas para cada mes y año del presente proyecto.

Tabla 29

Estacionalidad mensual del 2022 - 2026

Mes	Estacionalidad 2022	Estacionalidad 2023	Estacionalidad 2024	Estacionalidad 2025	Estacionalidad 2026
Enero	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Febrero	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Marzo	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Abril	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%

Mayo	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Junio	0.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Julio	2.5%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Agosto	2.5%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Setiembre	2.5%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Octubre	5.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Noviembre	5.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Diciembre	5.0%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
Total	22.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4.2.8. Programa de ventas en unidades y valorizados

Se presenta el detalle del programa de ventas en unidades por kit completo y Grass de reposición, para el análisis de la estimación de la demanda de reposición de gras se debe tener en consideración lo siguiente:

- a) La venta de reposiciones se realizará a los clientes que previamente compraron el kit, razón por la cual se tendrá en cuenta el incremento de los demandantes de las reposiciones conforme la venta de kits se vaya realizando mes a mes, considerar que la compra del Grass de reposición se puede dar entre 60 y 90 días según la intensidad del uso, se está considerando que la compra de reposiciones por parte de los tenedores de kits cada 90 días, este criterio se mantendrá solo para los años 2022 y 2023.
- b) A partir del año 2024, con casi dos años de presencia en el mercado y con un público poseedor de kits que requiere una demanda constante de reposiciones más los nuevos clientes de kits y/o recompradores de kits es que se trabajará con la información de la demanda calculada en la tabla 26 (Cuantificación anual de la demanda).

En la tabla 30 se muestra el programa de ventas en unidades del kit completo:

Tabla 30

Programa de ventas unidades kit completo 2022 – 2026

Mes	2022	2023	2024	2025	2026
Enero	0	100	135	170	206
Febrero	0	100	135	170	206
Marzo	0	100	135	170	206

Abril	0	100	135	170	206
Mayo	0	100	135	170	206
Junio	0	100	135	170	206
Julio	20	100	135	170	206
Agosto	20	100	135	170	206
Setiembre	20	100	135	170	206
Octubre	39	100	135	170	206
Noviembre	39	100	135	170	206
Diciembre	39	100	135	170	206
Total	178	1 198	1 615	2 039	2 470

En la tabla 31 se muestra el programa de ventas para la reposición de grass:

Tabla 31

Programa de ventas unidades reposición Grass 2022 – 2026

Mes	Demanda asociada a los clientes que compraron el kit		Demanda asociada a la cuantificación anual de la demanda		
	2022	2023	2024	2025	2026
Enero	0	59	400	505	612
Febrero	0	59	400	505	612
Marzo	0	59	400	505	612
Abril	0	159	400	505	612
Mayo	0	159	400	505	612
Junio	0	159	400	505	612
Julio	0	259	400	505	612
Agosto	0	259	400	505	612
Setiembre	0	259	400	505	612
Octubre	20	359	400	505	612
Noviembre	20	359	400	505	612
Diciembre	20	359	400	505	612
Total	60	2 511	4 799	6 059	7 340

Se detalla en la tabla 32 el valor de venta y precio sugerido de los productos:

Tabla 32

Valor de venta y precio sugerido de los productos

Producto	Valor de venta		IGV		Precio al Consumidor
Kit completo	S/	161.02	S/	28.98	S/ 190.00
Reposición grass	S/	42.37	S/	7.63	S/ 50.00

Se presenta en la tabla 33 el programa de ventas expresado en soles para kit completo y reposición de grass:

Tabla 33

Programa de ventas en valores kit completo 2022 – 2026

Mes	2022		2023		2024		2025		2026	
Enero	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Febrero	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Marzo	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Abril	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Mayo	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Junio	S/	-	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Julio	S/	3 177	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Agosto	S/	3 177	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Setiembre	S/	3 177	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Octubre	S/	6 355	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Noviembre	S/	6 355	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Diciembre	S/	6 355	S/	16 078	S/	21 673	S/	27 362	S/	33 146
Total sin IGV	S/	28 597	S/	192 934	S/	260 075	S/	328 345	S/	397 757
IGV	S/	5 147	S/	34 728	S/	46 814	S/	59 102	S/	71 596
Total venta	S/	33 744	S/	227 662	S/	306 889	S/	387 447	S/	469 353

En la tabla 34 se muestra el programa de ventas expresado en soles para la reposición de grass:

Tabla 34

Programa de ventas en valores reposición de gras 2022 – 2026

Mes	2022		2023		2024		2025		2026	
Enero	S/	-	S/	9 575	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Febrero	S/	-	S/	9 575	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Marzo	S/	-	S/	9 575	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Abril	S/	-	S/	25 653	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Mayo	S/	-	S/	25 653	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Junio	S/	-	S/	25 653	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Julio	S/	-	S/	41 731	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Agosto	S/	-	S/	41 731	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Setiembre	S/	-	S/	41 731	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Octubre	S/	3 220	S/	57 809	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Noviembre	S/	3 220	S/	57 809	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Diciembre	S/	3 220	S/	57 809	S/	64 400	S/	81 305	S/	98 492
Total sin IGV	S/	9 661	S/	404 304	S/	772 795	S/	975 654	S/	1 181 907

IGV	S/	1 739	S/	72 775	S/	139 103	S/	175 618	S/	212 743
Total venta	S/	11 400	S/	477 079	S/	911 898	S/	1 151 272	S/	1 394 650

4.3. Mezcla de Marketing

4.3.1. *Producto*

“Clean Puppy” es un baño ecológico para que los canes puedan hacer sus necesidades en la comodidad de su hogar sin dejar olores molestos y sin que los dueños tengan que limpiar todos los días. Trata de un pequeño jardincito el cual consiste en una estructura de madera acompañado de una plataforma de Grass la cual está compuesta por el césped natural, su tierra preparada y un cartón con drenaje y revestimiento de una lámina impermeable. Debajo se cuenta con una bandeja que recibe los líquidos. Además, el producto es entregado con el nombre de la mascota.

El césped natural presenta la propiedad de disipar olores de la orina y puede reponerse al tiempo en el que se desgasta. Al cliente también se le ofrece dicha reposición la cual es de fácil colocación. Usualmente tiene la capacidad de duración de dos meses (valores calculados para un producto por perro).

4.3.1.1. Logotipo. Para el logo de esta marca se eligió dentro de todos los diseños propuestos por los mismos integrantes a uno redondo, de fondo blanco con color verde para las letras llamativas con el nombre de la marca y para los trazados de un dibujo simple y agradable de la caricatura de un can feliz y satisfecho agarrando una planta. El color verde y la figura de la planta se usaron por la clásica asociación de estos con el tema ecológico.

En las figuras 40 y 41 se muestran los diseños de logo propuesto y se señala el elegido:

Figura 37

Uno de los diseños que se propusieron

**Figura 38**

Diseño elegido como logotipo



4.3.1.2. Diseño. El diseño del producto tendrá dimensiones estándar de 75cm x 50cm.

Teniendo en cuenta que será personalizado llevando el nombre de la mascota, su composición iría como se muestra en la figura 42:

Figura 39

Diagrama explosión del kit completo Clean Puppy



La vista frontal del producto terminado quedaría como en la figura 43, de esta manera se le agregaría el nombre de la mascota:

Figura 40

Vista frontal del producto



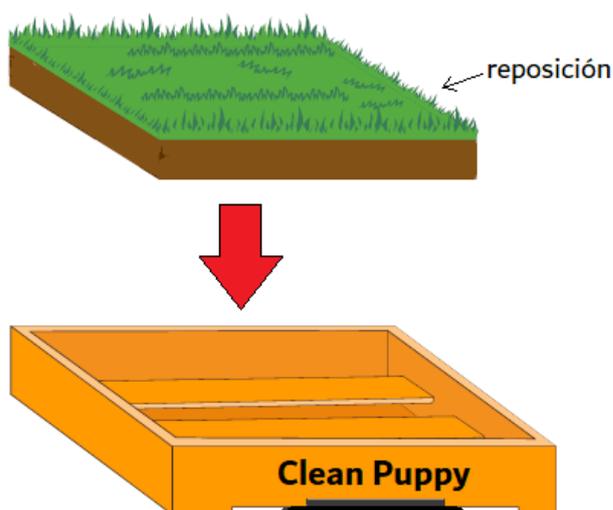
Como ya se había mencionado líneas arriba, también se ofrecerá la reposición de la bandeja de césped, esta costará básicamente en el césped natural, su tierra preparada, cartón con lámina impermeable con agujeros para el drenaje. El embalaje de la reposición irá con film y papel Kraft.

En la figura 44 se muestra la colocación correcta de la reposición de la bandeja de

césped dentro del armazón de madera:

Figura 41

Reposición de la bandeja de césped



4.3.1.3. Presentaciones. La presentación de Clean Puppy será un kit completo (bandeja de césped natural + armazón de madera con drenaje) de tamaño estándar y también se ofrecerá como producto aparte su reposición de la bandeja de césped.

4.3.2. Precio

- *Precios de la competencia al consumidor.*

En la tabla 35 se señala y describe los competidores y sus respectivos precios:

Tabla 35

Competidores y sus respectivos precios

Marca	Descripción	Precio
Pelu Grass	Base del producto es de material cartón protegido con plástico, sobre ello se coloca el Grass natural	S/ 50.00
Claws & Paws	Producto de base de caucho y Grass sintético, este producto incluye bandeja.	S/ 211.10
Pet Potty	Producto de material de plástico y Grass sintético, incluye bandeja.	S/ 149.89
Big Puppy	Productos a base de madera con una capa absorbente de cartón corrugado, sobre ello Grass natural.	S/ 149.00

- **Costos unitarios del producto en el proyecto.** Los costos unitarios para cada una de las presentaciones se están calculando de la siguiente manera:
 - kit completo: S/ 120
 - reposición bandeja césped: S/ 12
- **Precio del producto para el proyecto y margen de utilidad.** Los precios de las presentaciones de Clean Puppy irán como se detalla a continuación:
 - kit completo: S/ 190
 - reposición bandeja césped: S/ 50

4.3.3. Plaza

Para elaborar la estrategia de distribución de este producto es necesario conocer las preferencias de los clientes potenciales para lo cual se utilizará la información obtenida a través de la encuesta.

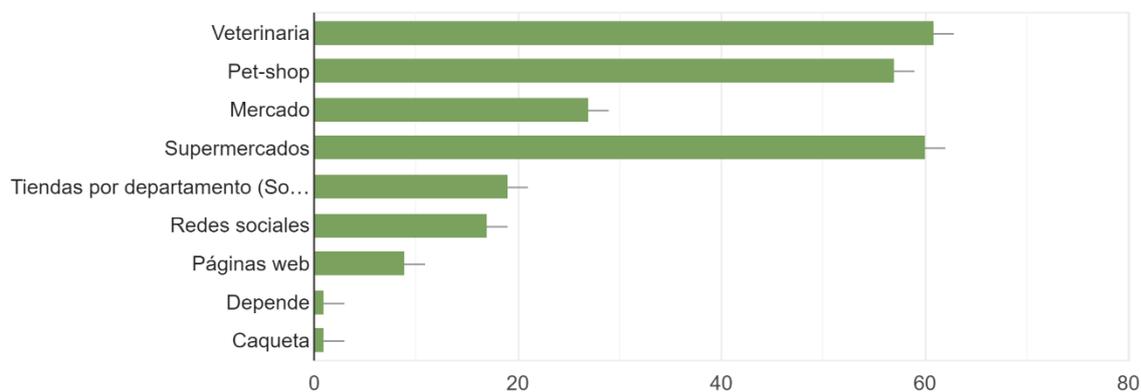
En la figura 45 y 46 se muestra la preferencia del lugar de compra como resultado de la encuesta:

Figura 42

Pregunta 11 de la encuesta Clean Puppy

11. ¿Dónde suele adquirir los productos para su(s) perro(s)?

115 respuestas



El resultado de la encuesta muestra que la mayoría de clientes prefiere comprar productos para sus perros en una veterinaria, supermercados y pet shops. Cuando se preguntó

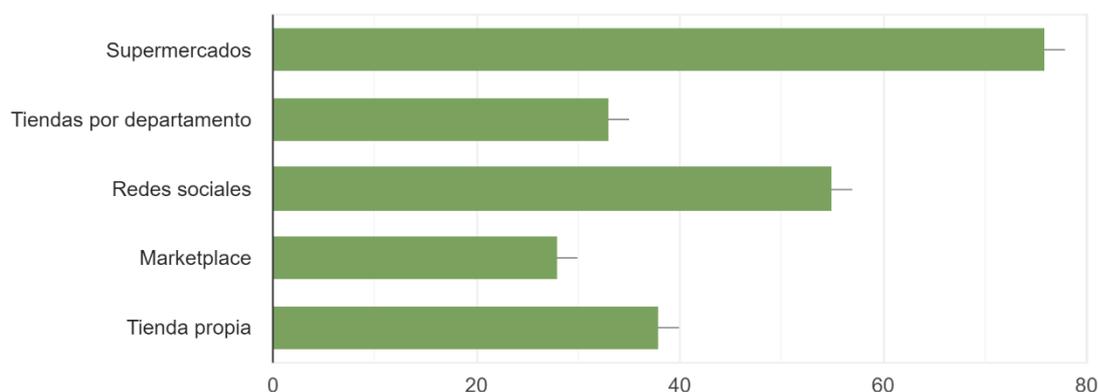
en qué lugar le gustaría encontrar estos baños ecológicos se obtuvo lo siguiente:

Figura 43

Pregunta 17 de la encuesta Clean Puppy

17. ¿En qué lugar le gustaría encontrar nuestros baños ecológicos personalizados?

115 respuestas



El resultado de la encuesta muestra que la mayoría le gustaría comprar este producto en un supermercado o a través de redes sociales.

De acuerdo a los resultados obtenidos los productos se distribuirán a través de los siguientes canales:

- Canal directo: Tienda virtual y redes sociales.
- Canal indirecto: Veterinarias y pet shops.

A continuación, se detalla la ubicación de las veterinarias por distrito:

- **Cercado de Lima:**

- Veterinaria Alemania: Alemania 2174
- Clínica Veterinaria Healthy Pets: Av. Luis Braille 1477

- **La Molina:**

- Clínica Veterinaria Tessa: Av. Los Constructores 1030
- Veterinaria La Molina: Jr. Los Damascos 441
- Clínica Veterinaria Auris: Av. Flora Tristán 733

- ***Santiago de Surco:***
 - Mascotas el Polo Clínica Veterinaria: El Polo 298
 - Clínica Veterinaria Pets Land: Av. Caminos del Inca 3282

- ***Jesús María:***
 - Veterinaria Loved: Av. Gral. Sta. Cruz 133
 - Veterinaria Animascotas: Av. Cuba 1112

- ***Lince:***
 - Veterinaria Arenales: Jr. Emilio Althaus 120
 - Veterinaria Royal Pets: Av. Gral. Trinidad Moran

- ***San Isidro:***
 - Clínica Veterinaria Pets Care: Av. Los Conquistadores 396

- ***San Miguel:***
 - Veterinaria San Felipe: Av. Los Precursores 538

- ***San Borja:***
 - Reino Animal: Av. Aviación 3036

- ***Pueblo Libre:***
 - Genki Pets: Av. Simón Bolívar 399

- ***Miraflores:***
 - Veterinaria Vetscan: Calle Porta 217

- ***Chorrillos:***
 - Clínica Veterinaria Esperanza: Pje. Los Cipreses Mz. N

El otro canal indirecto que se usará será a través de la cadena de Pet shops SuperPet

que cuenta con 31 locales en Lima Metropolitana. A continuación, se detalla la ubicación de todos sus locales:

- **Ate:**
 - Av. Nicolas Ayllón 4770 -101 Ex fundo Vista Alegre - 1er piso (Real Plaza Puruchuco)
- **Barranco:**
 - Av. San Martín 450
- **Chorrillos:**
 - Av. Alameda Sur Cruce Av. San Marcos - Chorrillos (Plaza Veá Alameda Sur)
 - CC Plaza Lima Sur, Local 162
 - Av. Guardia Civil 927, Local 101
- **Independencia:**
 - C.C. Plaza Norte (al lado de Scotiabank). Alfredo Mendiola 1400, urb. Mesa Redonda.
- **La Molina:**
 - Av. Los Aromos 110
 - Calle Tahití 165 – 169, Urb La Planicie
 - Av. Javier Prado Este N° 5193 - Local N°11C
- **La Victoria:**
 - Av. Carlos Villarán 103, Local 2 - Urb. Santa Catalina
 - Av. Carlos Villarán 103 Urb. Santa Catalina
- **Los Olivos:**
 - Av. Antúnez de Mayolo 949

- ***Miraflores:***
 - Av. del Ejército 454
 - Av. Santa Cruz 647
 - Malecón Balta 650, Local 113
 - Av. Roosevelt 6491

- ***San Borja:***
 - Av. San Luis 2082
 - Av. Angamos 2681, Int. CC. Real Plaza Primavera Local LM 11 -12

- ***San Isidro:***
 - Av. José Gálvez Barrenechea 570
 - Av. Dos de mayo 1119 – 1125
 - Av. General Juan Antonio Pezet 1453, Urb. Country Club El Golf

- ***San Juan de Lurigancho:***
 - Av. Próceres de la independencia 1608

- ***San Juan de Miraflores:***
 - CC Mall del Sur, Local 178

- ***San Miguel:***
 - Av. Brígida Silva de Ochoa 358
 - Av. La Marina 2000, San Miguel 15088 (Plaza San Miguel)

- ***Santiago de Surco:***
 - Av. Caminos del Inca 1496
 - Pasaje La Pascana 176
 - Jr. Monte Bello 169

- Jr. Jacarandá 831
- Av. Aviación 5150 Tienda B Local LCE-114
- **Surquillo:**
 - Av. Aramburú 898

Finalmente en la tabla 36 se detalla la cantidad de canales de distribución:

Tabla 36

Cantidad de canales de distribución

Canal	Cantidad
Tienda Virtual Clean Puppy	Digital
Veterinarias	17
Pet Shops	31

4.3.4. Promoción

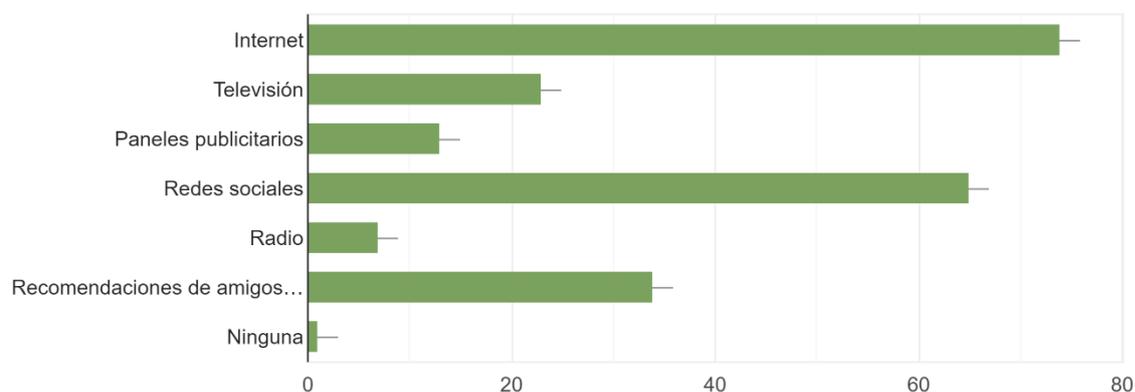
Se utilizarán los datos obtenidos en la encuesta para poder elaborar una adecuada estrategia de promoción de Clean Puppy.

En la figura 47 se demuestra la preferencia de los medios de comunicación para recibir información sobre productos para canes:

Figura 44

Pregunta 13 de la encuesta Clean Puppy

13. ¿Por qué medios de comunicación recibe información sobre productos para mascotas?
115 respuestas



De la información obtenida en la encuesta se puede concluir que la mayoría de los clientes potenciales prefieren enterarse de Clean Puppy a través de publicidad en páginas web y redes sociales.

4.3.4.1. Campaña de lanzamiento.

- *Campaña de intriga.*

Se utiliza este tipo de campaña para despertar la curiosidad y captar la atención del público objetivo, para ello usarán las redes sociales como Facebook e Instagram.

En la figura 48 se presenta una imagen modelo de la portada de la página de Facebook de Clean Puppy:

Figura 45

Portada página de Facebook



En la figura 49 se otorga un ejemplo de un post para la red social Instagram de Clean Puppy:

Figura 46

Post de Instagram



- **Lanzamiento del producto.**

El lanzamiento del baño ecológico para mascotas Clean Puppy está planeado para el mes de julio del 2022, el cual se realizará a través de redes sociales, publicidad por internet y con el lanzamiento de una tienda virtual.

En la figura 50 se puede apreciar una imagen referencial para la tienda virtual de Clean Puppy:

Figura 47*Tienda virtual Clean Puppy*

4.3.4.2. Promoción para todos los años

Para promocionar el producto se tiene previsto diversas actividades a través de redes sociales y al aire libre.

Las promociones y publicaciones en redes sociales serán gestionadas a través de un community manager.

Las actividades al aire libre se realizarán cumpliendo con las medidas de bioseguridad designadas por el Ministerio de Salud, para así salvaguardar la salud de los asistentes y de los organizadores.

A continuación, desde la tabla 37 a la 41 se presentan las actividades para la promoción del producto desde julio del 2022 hasta diciembre del 2026:

Tabla 37*Actividades 2022*

Año 2022
<p>Julio – Agosto – Septiembre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento del producto, apertura de la tienda virtual y promoción por redes sociales. • Día del perro - Concurso por Facebook e Instagram para ganar un producto • Fiestas patrias - Publicidad por redes sociales. • Primavera - Publicidad por redes sociales. <p>Octubre – Noviembre – Diciembre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halloween - Concurso de disfraces caninos para ganar un producto • Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto. • Feliz navidad - Publicidad por redes sociales. • Fin de año - Publicidad den redes

Tabla 38*Actividades 2023*

Año 2023
<p>Enero – Febrero – Marzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio del verano. Publicidad en redes sociales. • San Valentín día del amor y la amistad. Envíanos una foto con tu mejor amigo canino. • Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto. <p>Abril – Mayo – Junio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Día del reciclaje - Campaña de concientización • Día de la madre – Publicidad por redes sociales. • Día del padre – Publicidad por redes sociales.

Julio – Agosto – Septiembre

- Primer aniversario – Concurso para ganar un producto.
- Día del perro – Publicidad por redes sociales.
- Fiestas patrias - Publicidad por redes sociales.
- Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.
- Primavera - Publicidad por redes sociales.

Octubre – Noviembre – Diciembre

- Halloween - Concurso de disfraces caninos para ganar un producto
 - Participación en el Expo Veterinaria
 - Feliz navidad - Publicidad por redes sociales.
 - Fin de año - Publicidad en redes sociales.
-

Tabla 39
Actividades 2024

Año 2024

Enero – Febrero – Marzo

- Inicio del verano. Publicidad en redes sociales.
- San Valentín día del amor y la amistad. Envíanos una foto con tu mejor amigo canino.
- Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.

Abril – Mayo – Junio

- Día del reciclaje - Campaña de concientización
- Día de la madre – Publicidad por redes sociales.
- Día del padre – Publicidad por redes sociales.

Julio – Agosto – Septiembre

- Primer aniversario – Concurso para ganar un producto.
 - Día del perro – Publicidad por redes sociales.
-

-
- Fiestas patrias - Publicidad por redes sociales.
 - Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.
 - Primavera - Publicidad por redes sociales.

Octubre – Noviembre – Diciembre

- Halloween - Concurso de disfraces caninos para ganar un producto
 - Participación en el Expo Veterinaria
 - Feliz navidad - Publicidad por redes sociales.
 - Fin de año - Publicidad en redes sociales.
-

Tabla 40

Actividades 2025

Año 2025

Enero – Febrero – Marzo

- Inicio del verano. Publicidad en redes sociales.
- San Valentín día del amor y la amistad. Envíanos una foto con tu mejor amigo canino.
- Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.

Abril – Mayo – Junio

- Día del reciclaje - Campaña de concientización
- Día de la madre – Publicidad por redes sociales.
- Día del padre – Publicidad por redes sociales.

Julio – Agosto – Septiembre

- Primer aniversario – Concurso para ganar un producto.
 - Día del perro – Publicidad por redes sociales.
 - Fiestas patrias - Publicidad por redes sociales.
 - Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.
 - Primavera - Publicidad por redes sociales.
-

Octubre – Noviembre – Diciembre

- Halloween - Concurso de disfraces caninos para ganar un producto
 - Participación en el Expo Veterinaria
 - Feliz navidad - Publicidad por redes sociales.
 - Fin de año - Publicidad en redes sociales.
-

Tabla 41*Actividades 2026*

Año 2026

Enero – Febrero – Marzo

- Inicio del verano. Publicidad en redes sociales.
- San Valentín día del amor y la amistad. Envíanos una foto con tu mejor amigo canino.
- Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.

Abril – Mayo – Junio

- Día del reciclaje - Campaña de concientización
- Día de la madre – Publicidad por redes sociales.
- Día del padre – Publicidad por redes sociales.

Julio – Agosto – Septiembre

- Primer aniversario – Concurso para ganar un producto.
- Día del perro – Publicidad por redes sociales.
- Fiestas patrias - Publicidad por redes sociales.
- Transmisión por Facebook Live para mostrar los beneficios del producto.
- Primavera - Publicidad por redes sociales.

Octubre – Noviembre – Diciembre

- Halloween - Concurso de disfraces caninos para ganar un producto
 - Participación en el Expo Veterinaria
-

-
- Feliz navidad - Publicidad por redes sociales.
 - Fin de actividades de Clean Puppy
-

A continuación, desde la tala 42 a la 46, se detallan los gastos de promoción del Proyecto por año:

Tabla 42*Gastos de promoción 2022*

2022												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Hosting y dominio (50% descuento primer año)						S/300						
Diseñador web						S/1 800						
Redes Sociales						S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650
Concursos							S/500				S/500	
Gasto mensual						S/2 750	S/1 150	S/650	S/650	S/650	S/1 150	S/650
Gasto anual						S/7 650						

Tabla 43*Gastos de promoción 2023*

2023												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Hosting y dominio						S/600						
Redes Sociales	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650
Concursos							S/500				S/500	
Participación en eventos											S/1 500	
Gasto mensual	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/1 250	S/1150	S/650	S/650	S/650	S/2 650	S/650
Gasto anual						S/10 900						

Tabla 44*Gastos de promoción 2024*

	2024											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Hosting y dominio						S/600						
Redes Sociales	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650
Concursos							S/500				S/500	
Participación en eventos											S/1 500	
Gasto mensual	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/1 250	S/1150	S/650	S/650	S/650	S/2 650	S/650
Gasto anual						S/10 900						

Tabla 45*Gastos de promoción 2025*

	2025											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Hosting y dominio						S/600						
Redes Sociales	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650
Concursos							S/500				S/500	
Participación en eventos											S/1 500	
Gasto mensual	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/1 250	S/1150	S/650	S/650	S/650	S/2 650	S/650
Gasto anual						S/10 900						

Tabla 46*Gastos de promoción 2026*

	2026											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Hosting y dominio						S/600						
Redes Sociales	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650
Concursos							S/500				S/500	
Participación en eventos											S/1 500	
Gasto mensual	S/650	S/650	S/650	S/650	S/650	S/1 250	S/1150	S/650	S/650	S/650	S/2 650	S/650
Gasto anual						S/10 900						

Capítulo V Estudio Legal y Organizacional

5.1 Estudio Legal

5.1.1. Forma Societaria

La forma societaria elegida será de Sociedad Anónima Cerrada, sometiéndose a lo dispuesto en la Ley General de Sociedades, Ley N° 26887, inscribiéndose además en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP, acatando los tiempos y procedimientos pertinentes.

Dentro de las principales características de una Sociedad Anónima Cerrada se tiene que los accionistas deben ser dos como mínimo y 20 como máximo, el patrimonio personal de los socios no se usa para respaldar las obligaciones de la empresa, el aporte del capital social puede realizarse en efectivo o bienes y el total se divide en acciones, puede o no puede conformarse directorio.

La empresa Inversiones Delcan S.A.C. estará constituida por cinco accionistas, los mismos que tendrán un 20% de participación cada uno, sumando un total de 100%, los cinco socios conformarán la Junta General de Accionistas, facultados para decidir y ejecutar las decisiones importantes para la compañía. En la tabla 47 se detallan los nombres de los socios fundadores, su porcentaje de participación y su puesto respectivo en la Junta General de Accionistas:

Tabla 47

Accionistas fundadores - Miembros de la Junta General de Accionistas

Accionista	Porcentaje Participación	Puesto en la Junta General de Accionistas
Alexander Renson Romero Merino	20%	Presidente
Daniel Jesús La Cruz Vicente	20%	Vicepresidente
Susana Vanessa Kuoman Quichíz	20%	Segunda Vicepresidente
Aarón Winder Echevarría Garcés	20%	Tesorero
Alejandro Raúl Albornoz Soto	20%	Secretario

- **Actividades**

Se detallan a continuación las actividades requeridas para poder formalizar la creación de la empresa Inversiones Delcan S.A.C:

Primero, se realiza la búsqueda y reserva del nombre de la compañía, para ello presentar DNI o pasaporte vigente indicando el tipo de empresa que se va a constituir, se puede realizar de manera presencial y en línea. En las figuras 51 y 52 se pueden apreciar las capturas de pantalla de la solicitud y reserva de nombre y del costo de las mismas en la página web de SUNARP.

Figura 48

Solicitud y reserva de nombre

enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/frmReservaNombre.faces

SieWeb La Merced Booking.com Accou... Casa de campo Bel... Computación De Je... SUNAT - Consulta R... Consulta RL

Privacidad y Seguridad | Ayuda | Términos y Condiciones | Contáctenos | Tarifas | Inicio

SOLICITUDES >> Solicitud de Inscripción >> Reserva de Preferencia Registral Paso 1 de 3

[Ver Consejo]

RESERVA DE NOMBRE DE PERSONA JURÍDICA PARA (seleccionar el que corresponda)

Constitución Modificación de Estatuto

DENOMINACIÓN o RAZÓN SOCIAL cuya reserva solicita

Sólo se admite hasta 250 caracteres en Razón Social o Denominación y 100 caracteres para la Denominación Abreviada

Denominación Razón Social

1 INVERSIONES DELCAN *

2

3

4

5

Recuerda: la denominación abreviada debe estar conformada por una o más palabras o primeras letras o primeras sílabas de todas o algunas de las palabras que integran el nombre completo, en el orden que éste se presente.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA

SOCIEDADES ANONIMAS * SAC *

DOMICILIO DE LA PERSONA JURÍDICA

Departamento LIMA * Provincia LIMA *

Cancelar Continuar

Nota: Adaptado de “Reserva de Preferencia Registral”, por Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, 2022.

El costo por este servicio es de S/22.

Figura 49

Costo de solicitud y reserva de nombre

The screenshot shows the 'frmReservaNombre.faces' form on the SUNARP website. The form is titled 'NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DE LA PERSONA JURÍDICA' and contains several sections:

- Table of Names:** A table with columns for 'Nro.', 'APELLIDO PATERNO / DENOMINACION / RAZON SOCIAL', 'APELLIDO MATERNO', 'NOMBRES', 'TIPO DOC', and 'NUM DOC'. It includes 'Nuevo' and 'Borrar' buttons.
- DATOS DEL SOLICITANTE (Presentante):**
 - Apellido Paterno: LA CRUZ
 - Apellido Materno: VICENTE
 - Nombres: DANIEL JESUS
 - Tipo Documento: DNI-DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD
 - Número de Documento: 41307510
 - Correo Electrónico: Daniel.Lacruz@Outlook.Co
 - Dirección Completa: (empty field)
- DATOS DE PAGO:**
 - Monto: S/ 22.00 nuevos soles.
 - FORMA DE PAGO: VIA PAGALO PE
- VALIDAR PAGO:**
 - Secuencia de pago (*): (empty field)
 - Fecha de operación (dd/mm/yyyy hh:mm:ss) (*): (empty field)

Nota: Adaptado de “Reserva de Preferencia Registral”, por Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, 2022.

Segundo, se elabora la minuta de constitución de la empresa, este documento puede ser elaborado en una notaría o redactado por un abogado, la minuta expresa la voluntad de los socios de constituir la empresa, en él se detalla el pacto social y los estatutos de la compañía, así como el aporte en bienes o dinero y participación en acciones de los accionistas, también se nombra al representante legal entre otros, plazo estimado de redacción entre 1 4y 5 días, costo S/100

Tercero, aporte de capital, en el caso de efectivo este debe acreditarse el depósito en una cuenta corriente del sistema financiero, banco; de tratarse de bienes muebles o inmuebles se debe acreditar la transferencia con la inscripción de los mismos a favor de la compañía.

Cuarto, extensión de la escritura pública, la minuta se lleva a notaría a fin de que el Notario revise que está correcto y congruente la información detallada a fin de que luego lo eleve a escritura pública, el testimonio o escritura pública de constitución lo firma y sella el Notario, los socios y cónyuges; tiempo aproximado siete días.

Quinto, inscripción de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas de SUNARP, el procedimiento de inscripción es realizado por el notario, el plazo de revisión de la calificación es de 24 horas, la persona jurídica existe a partir de su inscripción en SUNARP.

Sexto, obtención del RUC, mediante la constitución de la empresa a través del sistema Sid - Sunarp (Sistema de Intermediación Digital – Sunarp) es que automáticamente Sunarp incluirá en la ficha de inscripción un número de RUC inactivo, el cual se activa virtualmente a través de SUNAT - Operaciones en Línea.

- **Valorización**

A continuación, en la tabla 48 se detalla la valorización de los trámites de constitución de la empresa:

Tabla 48

Valorización de los trámites de constitución de la empresa

Actividad	Detalle	Precio
Búsqueda y reserva de nombre de la compañía INVERSIONES DELCAN S.A.C.	Se realiza a través de la página web de la SUNARP.	S/22.00
Elaboración de la minuta de constitución.	Lo puede realizar un abogado o notario.	S/100.00
Aporte del capital social de la empresa.	Se realiza con aporte de efectivo en una cuenta corriente o bienes muebles o inmuebles.	S/0.00
Extensión de la Escritura Pública.	La minuta es revisada por el notario y elevada a escritura pública.	S/500.00
Inscripción en Registros Públicos.	Plazo de revisión de la calificación es 24 horas.	S/150.00
Obtención el RUC (Registro único de contribuyente).	Se realiza en línea, portal SUNAT Operaciones en Línea	S/0.00
Total		S/772.00

5.1.2. Registro de marcas y patentes.

- **Actividades.** Se detallan las actividades necesarias para el registro de la marca:

Primero, se realiza la búsqueda de nuestra marca, compuesta por nombre y logotipo (figura 53), en el portal de Indecopi, enlace “Busca tu marca”, seleccionando las opciones de búsqueda fonética para evaluar si la marca propuesta suena igual o parecido que otra marca y búsqueda por denominación para evaluar si la denominación propuesta está incluida en parte o coincide de forma completa en otra marca.

En la figura 54 se encuentra la captura de pantalla del portal de Indecopi donde se realiza la búsqueda de marca descrito en las líneas anteriores.

Figura 50

Nombre de marca y logotipo



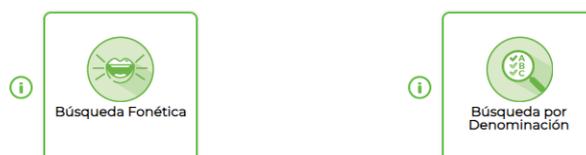
Figura 51

Búsqueda de marca en página web de Indecopi



Hola,

Utilice las siguientes opciones de búsqueda para ubicar las marcas de su interés.



Nota: Adaptado de “Busca tu marca”, por Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, 2022a.

Segundo, de no tener observaciones en la búsqueda se procederá a llenar el formulario virtual respectivo a través de la opción presentación de solicitudes de marcas mostrado en la figura 55. El costo por este trámite asciende a S/534.99 y el tiempo aproximado de atención es de 40 días.

Figura 52

Presentación de solicitud de marca

Indecopi
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA
Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Presentación de Solicitud de Marcas

INGRESO

Usuario

Contraseña

[Entrar →](#)

- [Crea tu cuenta.](#)
- [Olvidé mi clave.](#)
- [Condiciones de uso.](#)

1

Ingrese su solicitud

2

Realice el pago

3

Envíe la solicitud

Los pagos podrán efectuarse mediante dos modalidades: (i) Banco de la Nación o Págalo.pe.
(ii) Cuenta del Indecopi en el BCP con código de arancel.

Dirección de Signos Distintivos

Información relevante

- [¿Qué es una Marca?](#)
- [Clasificación NIZA](#)
- [Clasificador de productos y servicios \(peru/NIZA do\)](#)
- [Razones para Proteger su Marca](#)
- [Requisitos](#)
- [Tasas](#)

Nota: Adaptado de “Presentación de solicitud de marcas” por Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, 2022b.

Tercero, posterior al registro Indecopi publicará de manera automática en su Gaceta Electrónica la marca Clean Puppy por 30 días, así otras personas naturales o jurídicas puedan revisar la marca y, si corresponde, realizar el reclamo respectivo si consideran que su marca propia está siendo utilizada por Clean Puppy, de no tener reclamos al término de los 30 días Indecopi consentirá el uso de la marca Clean Puppy por un período de 10 años.

- **Valorización.**

En la tabla 49 de muestra a detalle la valorización de las actividades para el registro de marcas y patentes en Indecopi.

Tabla 49

Valorización de las actividades para el registro de marcas y patentes

Actividad	Detalle	Valor de venta	IGV	Precio
Búsqueda por denominación y fonética.	Se realiza a través de la página web de INDECOPI, enlace "Busca tu marca".	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Presentación de solicitud de registro de marca.	Se realiza a través de la página web de INDECOPI, enlace "Presentación de solicitudes de marca".	S/534.99	S/0.00	S/534.99
Indecopi publica en su Gaceta Electrónica la marca solicitada, no tiene costo.	Otras personas o empresas pueden presentar su reclamo de estar inconformes con el registro de marca.	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Total				S/534.99

5.1.3. Licencias y autorizaciones

Se gestionarán los permisos y licencias correspondientes para la apertura del taller de producción, almacén de elementos de producción y centro de distribución, no será un local de atención al público sino centro de elaboración.

El local se ubicará en Av. Flora Tristán 891, Urbanización Santa Patricia 3ra etapa, Distrito La Molina, segundo piso, unidad inmobiliaria 201, local de 72 m², lugar catalogado como zona comercial, categoría comercio vecinal, en la figura 56, que detalla parte del plano de zonificación, se muestra la ubicación con una estrella amarilla.

Figura 53

Plano de zonificación distrito de La Molina



Nota: Adaptado de “Distrito de La Molina. Área de tratamiento normativo I y II” por Municipalidad Distrital de La Molina, 2022.

- **Actividades**

Primero, se valida que la zonificación sea compatible con una zona comercial dentro del distrito, se puede realizar a través de la página web del municipio sin costo.

Segundo, se llena formato facilitado por el municipio para solicitud de licencia, puede realizar de forma presencial en el palacio municipal o a través de la página web de la municipalidad, costo S/ 304.00

Tercero, se realiza la visita técnica ITSE (Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones), costo S/ 533.40.

Cuarto, de estar todo conforme se procede con la emisión de la licencia, tiempo total 8 días.

Quinto, existe una verificación posterior el cual consiste en una visita sanitaria, sin costo.

- **Valorización**

En la tabla 50 se visualiza la valorización de las actividades para la gestión de permisos y licencias correspondientes a la apertura del local.

Tabla 50

Valorización de las actividades de gestión de permisos y licencias

Actividad	Detalle	Valor de venta	IGV	Precio
Búsqueda y validación de clasificación comercial según lugar escogido	Se puede realizar a través de la página web de la municipalidad de La Molina	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Presentación de solicitud de licencia de funcionamiento.	Se puede realizar en el mismo palacio municipal o a través de la página web.	S/304.00	S/0.00	S/304.00
Se realiza la inspección técnica de seguridad en edificaciones - ITSE.	Se solicita a través del mismo municipio	S/533.40	S/0.00	S/533.40
Total				S/837.40

5.1.4. Legislación laboral.

La compañía Inversiones Delcan S.A.C. desarrollará sus actividades bajo el régimen laboral de la micro y pequeña empresa, teniendo como base legal el Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE, se detalla el procedimiento a seguir.

- **Actividades**

Primero, evaluar si se cumple con el perfil para poder calificar al régimen laboral de la micro y pequeña empresa, considerando que se entiende como microempresa cuando las ventas anuales tienen como monto máximo las 150 unidades impositivas tributarias, en el caso de las pequeñas empresas se ubican en el rango de ventas anuales de 150 UIT a 1 700 UIT.

Segundo, luego de efectuado los cálculos de la valorización de la demanda, la empresa Clean Puppy S.A.C. se encuentra catalogada como una microempresa, con un volumen de ventas dentro de las 150 UIT para los años comprendidos entre el 2022 al 2025,

por lo que iniciará labores bajo ese régimen, el registro se realiza a través de la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, para ello se necesita el número de RUC, usuario y clave Sol, el tiempo estimado de atención es de 7 días hábiles.

De cumplirse la valorización de la demanda para el año 2026 es que se considerará como régimen de pequeña empresa para este año.

- **Valorización**

Se detalla en la tabla 51 la valorización de los costos laborales de los empleados para el régimen laboral de las micro y pequeñas empresas. Se muestra el costo para las microempresas a considerar para los años 2022 al 2025.

Tabla 51

Valorización de los beneficios laborales para la microempresa, años 2022 al 2025

Concepto	Microempresa	Monto
Remuneración mínima vital	A partir del primero de mayo del 2022 ascenderá a S/1 025, Decreto Supremo N° 003-2022-TR	S/1 025
Seguro de salud	SIS (Seguro Integral de Salud), costo de S/15 mensuales por cada empleado, el 50% lo asume el empleador, el otro 50% lo completa el Estado.	S/7.50
CTS - Compensación por tiempo de servicios	No aplica	S/0.00
Gratificaciones	No aplica	S/0.00
Asignación familiar	No aplica	S/0.00
Vacaciones	Se le otorga 15 días calendario de vacaciones por cada año de trabajo.	
Indemnización por despido arbitrario	Derecho a indemnización equivalente a 10 remuneraciones diarias por cada año completo de trabajo, con un tope de 90 remuneraciones diarias.	

A continuación, en la tabla 52, se presenta la valorización de los costos laborales de los empleados para pequeña empresa, para el año 2026:

Tabla 52*Valorización de los beneficios laborales para la pequeña empresa, años 2026*

Concepto	Pequeña empresa	Monto
Remuneración mínima vital	A partir del primero de mayo del 2022 ascenderá a S/1 025, Decreto Supremo N° 003-2022-TR	S/1 025
Seguro de salud	Corresponde el pago del 9% por cuenta del empleador, el cálculo es sobre la remuneración	S/92.25
CTS - Compensación por tiempo de servicios	Equivalente a 15 remuneraciones diarias por año de servicio, con un límite de 90 remuneraciones diarias	S/512.50
Gratificaciones	Corresponde dos gratificaciones en el año, julio y diciembre, cada una equivalente a medio sueldo	S/1 025.00
Asignación familiar	No aplica	S/0.00
Vacaciones	Se le otorga 15 días calendario de vacaciones por cada año de trabajo	
Indemnización por despido arbitrario	Derecho a indemnización equivalente a 20 remuneraciones diarias por cada año completo de trabajo, con un tope de 120 remuneraciones diarias.	

5.1.5. Legislación tributaria

- **Actividades**

Considerando la magnitud de ventas estimada en la cuantificación de la demanda en unidades y valores monetarios es que, según estas proyecciones, las ventas de la empresa serán menores a S/525 000 para los años del 2022 al 2024 por inicio de operaciones, por lo que Inversiones del Can S.A.C. puede estar en el Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER) para los años 2022 al 2024, para el año 2025 en adelante se cambiaría al régimen MYPE Tributario.

En la tabla 53 se presenta un cuadro resumen con las características de este régimen especial por los años 2022 al 2024; y en la tabla 54 se puede apreciar que para los años 2025 y 2026 se considerará el régimen MYPE Tributario:

Tabla 53*Régimen Especial de Impuesto a la Renta, años del 2022 al 2024*

Concepto	Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER)
Límite de ingresos	Hasta S/525 000 anuales
Límite de compras	Hasta S/525 000 anuales
Comprobantes de pago que puede emitir	Factura, boleta y todos los demás permitidos
Declaración jurada anual - renta	No aplica
Valor de activos fijos	Hasta S/126 000, con excepción de los inmuebles y vehículos
Trabajadores	Máximo 10 por turno

Nota: Adaptado de “Regímenes tributarios” por Estado Peruano, 2022.

Tabla 54*Régimen MYPE Tributario, años 2025 al 2026*

Concepto	Régimen Mype Tributario (RMT)
Límite de ingresos	Hasta 1 700 UIT, equivalente a S/7 820 000
Límite de compras	Sin límite
Comprobantes de pago que puede emitir	Factura, boleta y todos los demás permitidos
Declaración jurada anual – renta	Si
Valor de activos fijos	Sin límite
Trabajadores	Sin límite

Nota: Adaptado de “Regímenes tributarios” por Estado Peruano, 2022.

- **Valorización**

Se presenta en la tabla 55 un cuadro resumen con el detalle de las tasas impositivas que deberán considerarse durante la operación de la empresa, es importante mencionar que al pertenecer el Régimen Especial de Impuesto a la Renta entre los años 2022 y 2024 es que no presentará Declaración Jurada Anual, por consiguiente, no pagará el impuesto a la renta anual, solo el pago mensual de impuesto a la renta sobre el cálculo de los ingresos netos.

Tabla 55*Valorización de las actividades Régimen Especial de Renta*

Actividad	Valoración
Impuesto General a las Ventas (IGV)	18%
Impuesto a la Renta (IR)	1.5% sobre los ingresos netos
Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)	0.005%

El siguiente cuadro, mostrado en la tabla 56, corresponde al detalle de las tasas impositivas que deberán considerarse para los años 2025 y 2026 cuando se encuentre en el Régimen MYPE Tributario.

Tabla 56*Valorización de las actividades Régimen MYPE Tributario*

Actividad	Valoración
Impuesto General a las Ventas (IGV)	18%
Impuesto a la Renta (IR), pago mensual	Hasta 300 UIT o S/1 380 000 se paga el 1%; superior a 300 UIT o S/1 380 000 se paga el mayor valor que resulte de aplicar el coeficiente o 1.5%
Declaración Jurada Anual	Ganancia hasta 15 UIT o S/69 000 la tasa es 10%; ganancia superior a 15 UIT o S/69 000 la tasa es 29.5%
Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)	0.005%

5.1.6. Otros aspectos legales

En el Régimen Especial de Renta solo se está obligado a llevar dos libros contables, el libro de compras y el libro de ventas y se puede emitir todos los tipos de comprobantes de pago que se requiera.

En el Régimen MYPE Tributario se llevarán los libros contables en función de los ingresos anuales, siendo así que, para ingresos anuales hasta 300 UIT llevará el registro de ventas, registro de compras y libro diario formato simplificado; en el caso de ingresos anuales en el rango de 300 UIT a 500 UIT llevará el registro de libro diario, libro mayor, registro de

compras y registro de ventas.

5.1.7. Resumen del Capítulo

Se presenta en la tabla 57 un cuadro con el resumen de los gastos que se realizarán:

Tabla 57

Resumen de los gastos legales

Concepto				Administración		Ventas		Producción		
	Descripción	Valor de venta	IGV	Precio de Venta	%	Total S/	%	Total S/	%	Total S/
Forma Societaria										
Búsqueda y reserva de nombre de la compañía	S/ 22.00	S/ -	S/ 22.00	100%	S/ 22.00	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Inversiones Delcan S.A.C.										
Elaboración de la minuta de constitución.	S/ 100.00	S/ -	S/ 100.00	100%	S/ 100.00	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Aporte del capital social de la empresa	S/ -	S/ -	S/ -	100%	S/ -	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Extensión de la escritura pública	S/ 500.00	S/ -	S/ 500.00	100%	S/ 500.00	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Inscripción en Registros Públicos	S/ 150.00	S/ -	S/ 150.00	100%	S/ 150.00	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Obtención el RUC (Registro único de contribuyente)	S/ -	S/ -	S/ -	100%	S/ -	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Total						S/ 772.00				
Registro de marca										
Búsqueda por denominación y fonética	S/ -	S/ -	S/ -	100%	S/ -	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Presentación de solicitud de registro de marca	S/ 534.99	S/ -	S/ 534.99	100%	S/ 534.99	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -
Indecopi publica en su Gaceta Electrónica la marca solicitada, no	S/ -	S/ -	S/ -	100%	S/ -	0%	S/ -	0%	S/ -	S/ -

tiene costo

Total	S/ 534.99								
Licencias y autorizaciones									
Búsqueda y validación de clasificación comercial según lugar escogido	S/ -	S/ -	S/ -	10%	S/ -	10%	S/ -	80%	S/ -
Presentación de solicitud de licencia de funcionamiento	S/ 304.00	S/ -	S/ 304.00	10%	S/ 30.40	10%	S/ 30.40	80%	S/ 243.20
Se realiza la inspección técnica de seguridad en edificaciones - ITSE.	S/ 533.40	S/ -	S/ 533.40	10%	S/ 53.34	10%	S/ 53.34	80%	S/ 426.72
Total				S/ 83.74		S/ 83.74		S/ 669.92	
Resumen total				S/ 1 390.73		S/ 83.74		S/ 669.92	

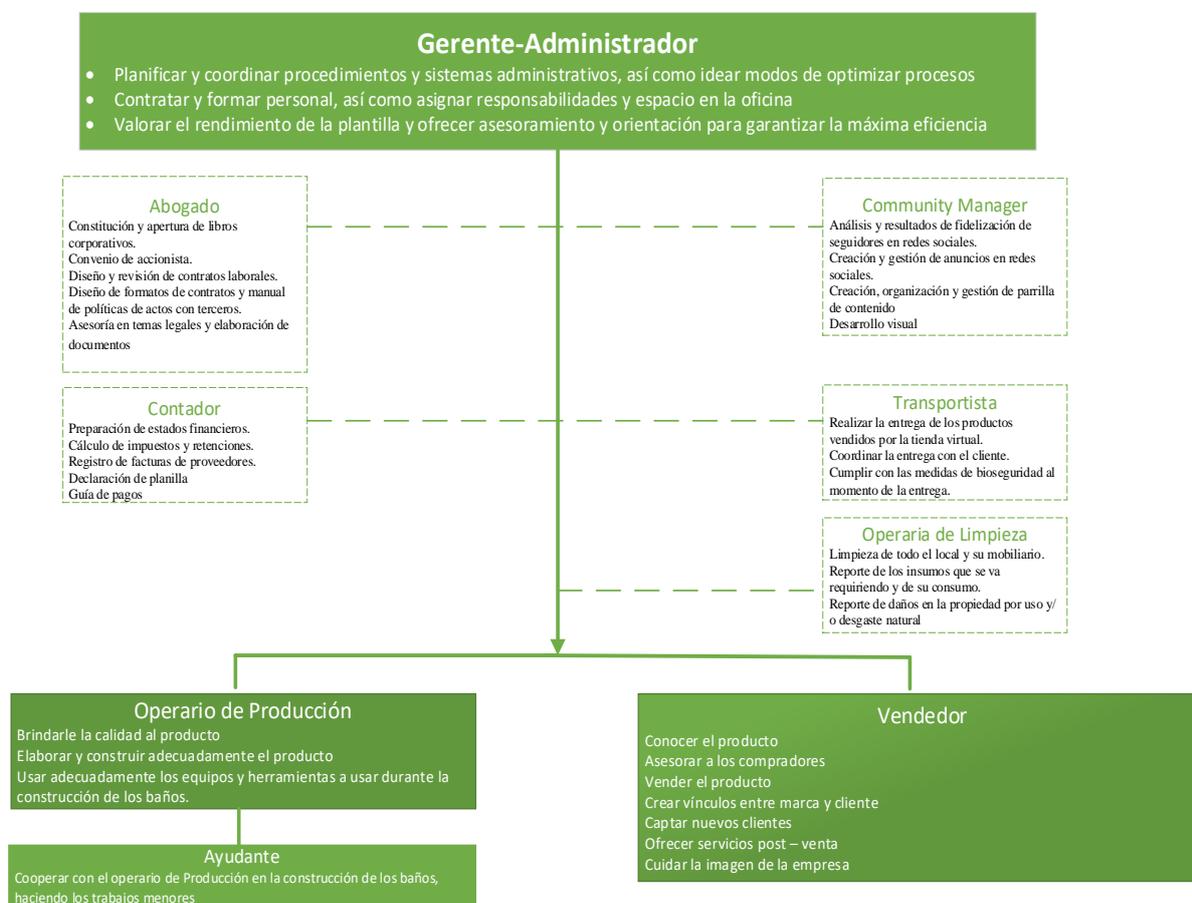
5.2. Estudio Organizacional

5.2.1. Organigrama Funcional

La empresa contará con un Gerente – Administrador, un operario de producción al cuál se le irá agregando ayudantes progresivamente y un vendedor. Para los primeros tres años Inversiones Delcan S.A.C. contará con servicios tercerizados de un abogado, contador, community manager y un transportista; y en los dos últimos años la empresa tercerizará además el servicio de limpieza. En la figura 57 se muestra el organigrama funcional de la empresa:

Figura 54

Organigrama funcional de la empresa Inversiones Delcan S.A.C.



5.2.1.1. Servicios Tercerizados. A continuación, se detallan los servicios

tercerizados:

1) Servicio contable

Funciones

- Preparación de estados financieros.
- Cálculo de impuestos y retenciones.
- Registro de facturas de proveedores.
- Declaración de planilla
- Guía de pagos

Horario

- Es servicio se requiere una vez por mes, además de tener la disponibilidad de poder realizar cualquier consulta vía telefónica o videollamada dentro del horario de trabajo.

Costo

- Es costo por el servicio es de S/350.00 mensual

2) Asesoría Legal***Funciones***

- Constitución y apertura de libros corporativos.
- Convenio de accionista.
- Diseño y revisión de contratos laborales.
- Diseño de formatos de contratos y manual de políticas de actos con terceros.
- Asesoría en temas legales y elaboración de documentos

Horario

- El servicio se requiere de manera trimestral, el cual consiste en una reunión de 60 minutos a próximamente y la redacción de documentos correspondiente.

Costo

- El costo por el servicio es de S/390.00 cada 3 meses.

3) Servicio de transporte***Funciones***

- Realizar la entrega de los productos vendidos por la tienda virtual.
- Coordinar la entrega con el cliente.
- Cumplir con las medidas de bioseguridad al momento de la entrega.

Horario

- Según la demanda del producto

Costo

- El costo de la entrega es asumido por el cliente, este cobro se incluye al momento de realizar la compra en la tienda virtual.

4) *Community manager****Funciones***

- Análisis y resultados de fidelización de seguidores en redes sociales.
- Creación y gestión de anuncios en redes sociales.
- Creación, organización y gestión de parrilla de contenido
- Desarrollo visual

Horario

- Reuniones paulatina previa coordinación

Costo

- El costo del servicio es de S/650.00 mensuales

5) *Limpieza*

Se contará con este servicio a partir del cuarto año

Funciones

- Limpieza de todo el local y su mobiliario.
- Reporte de los insumos que se va requiriendo y de su consumo.
- Reporte de daños en la propiedad por uso y/o desgaste natural.

Horario

- Martes de 1pm a 7pm.

Costo

- El costo del servicio es de S/236.00 mensuales

5.2.2. Puestos de trabajo: tareas, funciones y responsabilidades

A continuación, desde la tabla 58 a la 61, se describen los perfiles de los puestos de trabajo de la empresa:

Tabla 58

Perfil del puesto de Gerente-Administrador

Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto	Gerente-Administrador
Educación	Titulado en Administración de Empresas o Ingeniería Industrial
Experiencia	02 años de experiencia en puestos similares
Otros	Office Inglés Intermedio
Competencias	Buenas habilidades de comunicación Liderazgo Trabajo en equipo
Acciones y resultados esperados	Dirigir la empresa Controlar todas las áreas de la empresa Organizar, dirigir, planificar y controlar las actividades de la empresa Elaboración del presupuesto anual.
Condiciones de puesto	
Tipo de contrato	Contrato a plazo indeterminado
Remuneración mensual	S/4 500.00
Lugar de trabajo	Oficina
Horario	Lunes a sábados de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.

Tabla 59

Perfil del puesto de operario de producción

Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto	Operario de Producción
Educación	Técnico en Carpintería
Experiencia	02 años de experiencia en puestos similares
Competencias	Buenas habilidades de comunicación Proactivo Trabajo en equipo
Acciones y resultados esperados	Actividades necesarias para la fabricación del producto terminado Cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo Revisar las herramientas para asegurar su correcto funcionamiento Supervisar que los productos terminados cumplan con los estándares de calidad
Condiciones de puesto	
Tipo de contrato	Contrato a plazo fijo
Remuneración mensual	S/1 500.00
Lugar de trabajo	Taller

Horario	Lunes a sábado de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.
----------------	---

Tabla 60*Perfil del puesto de Ayudante de Operario de producción*

Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto	Ayudante de operario de producción
Educación	Técnico en carpintería
Experiencia	06 meses de experiencia en puestos similares
Competencias	Buenas habilidades de comunicación Proactivo Trabajo en equipo
Acciones y resultados esperados	Asistir al operario de producción en la elaboración de los productos Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo Limpieza y orden del taller de producción
Condiciones de puesto	
Tipo de contrato	Contrato a plazo fijo
Remuneración mensual	S/1 025.00
Lugar de trabajo	Taller
Horario	Lunes a sábado de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.

Tabla 61*Perfil del puesto de Vendedor*

Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto	Vendedor
Educación	Bachiller o Técnico en Administración, Marketing o afines
Experiencia	06 meses de experiencia en puestos similares
Otros	Office
Competencias	Buenas habilidades de comunicación Proactivo Trabajo en equipo
Acciones y resultados esperados	Se encarga de la venta de los productos Crear una cartera de clientes Atención a través de los canales digitales Facturación y cobranza
Condiciones de puesto	
Tipo de contrato	Contrato a plazo indeterminado
Remuneración mensual	S/1 500.00
Lugar de trabajo	Oficina
Horario	Lunes a sábado de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.

5.2.3. Aspectos laborales

5.2.3.1. Forma de contratación. En la tabla 62, se muestra la forma de contratación de los colaboradores de la empresa Inversiones Delcan S.A.C:

Tabla 62

Tipo de contrato de los colaboradores de la empresa Inversiones Delcan S.A.C.

Puesto de trabajo	Tipo de Contrato
Gerente-Administrador	Plazo indeterminado
Operario de producción	Plazo fijo
Ayudante de operario	Plazo fijo
Vendedor	Plazo fijo

5.2.3.2. Planilla para todos los años. En la tabla 63, se muestra el resumen del personal en planilla de la empresa:

Tabla 63

Cantidad de trabajadores y remuneración por periodo

		Gerente- Administrador	Vendedor	Operario de producción	Ayudante de Operario de producción	Inversión mensual en Sueldos
Sueldos		S/4 500.00	S/1 500.00	S/1 500.00	S/1 025.00	
Número de trabajadores	2022	1	1	1	0	S/7 500.00
	2023	1	1	1	1	S/8 525.00
	2024	1	1	1	2	S/9 550.00
	2025	1	1	1	2	S/9 550.00
	2026	1	1	1	3	S/10 575.00

- *Servicios tercerizados*

En la tabla 64 se presenta un resumen de los costos por servicios tercerizados:

Tabla 64

Costo anual por servicios tercerizados

Servicio tercerizado	2022	2023	2024	2025	2026
Servicio contable	S/2 100.00	S/4 200.00	S/4 200.00	S/4 200.00	S/4 200.00
Asesoría legal	S/780.00	S/1 560.00	S/1 560.00	S/1 560.00	S/1 560.00
Community manager	S/3 900.00	S/7 800.00	S/7 800.00	S/7 800.00	S/ 800.00
Servicio de limpieza	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/2 832.00	S/2 832.00
Costo total	S/6 780.00	S/13 560.00	S/13 560.00	S/16 392.00	S/16 392.00

Capítulo VI Estudio Técnico

6.1. Tamaño del Proyecto:

6.1.1. Capacidad Instalada y Utilizada

En base al programa de ventas apoyado en la estimación de la demanda hallada en el capítulo 4, se elaboró un programa de producción que se detallará en el ítem 7.2.2. Las cantidades de este programa definen la capacidad utilizada del operario en horas hombre para cada año.

Se hizo los cálculos del tiempo estándar para cada unidad de producción determinando primero los tiempos de cada operación agregando luego los suplementos.

Los resultados son mostrados en las tablas 65, 66, 67 y 68:

Tabla 65

Tiempos para la producción de un Kit completo

Descripción	Tiempo (min)	Equivalente en horas
Ir a almacén materia prima	0.25	0.0042
Seleccionar lo que va a usar	0.25	0.0042
Retirar del almacén	0.5	0.0083
Al área de ensamblaje	0.25	0.0042
Medir y marcar en listones pared	2	0.0333
Echar pegamento a listones tope	5	0.0833
Clavar y juntar listones tope a listones pared	10	0.1667
Echar pegamento a listones pared	2	0.0333
Clavar y juntar listones listones pared	10	0.1667
Echar pegamento a listones parrilla	2	0.0333
Pegar listones parrilla a listones tope	10	0.1667
Pintar nombre de mascota	5	0.0833
Barnizar armazón	20	0.3333
Tomar armazón de madera y forrarlo con film	5	0.0833
Tomar caja de embalaje	0.25	0.0042
Tomar papel kraft y cortarlo	5	0.0833
Colocar el papel kraft dentro de caja	2	0.0333
Tomar bandeja de plástico y colocar encima papel kraft	2	0.0333
Tomar armazón de madera y colocar encima	1	0.0167
Ir a almacén materia prima	0.25	0.0042
Seleccionar lo que va a usar	0.25	0.0042
Al área de ensamblaje	0.25	0.0042
Tomar lámina de plástico y medir	1	0.0167

Cortar plástico	2	0.0333
Tomar cartón y medir	1	0.0167
Cortar cartón	2	0.0333
Perforar cartón con lámina de plástico	2	0.0333
Colocar pegamento	1	0.0167
Armar bandeja soporte para césped	0.5	0.0083
Medir césped con tierra	1	0.0167
Cortar césped con tierra	2	0.0333
Colocar césped con tierra sobre su bandeja de soporte	1	0.0167
Tomar papel kraft y cortarlo	2	0.0333
Envolver	1	0.0167
Tomar film, envolver y cortarlo	2	0.0333
Tomar bandeja de césped embalada y colocarla	1	0.0167
Tomar los extremos del papel kraft sobresaliente y encontrarlos tapando el producto	0.5	0.0083
Tomar cinta de embalaje, cortar y fijar el kraft	5	0.0833
Sellar caja con cinta de embalaje	3	0.0500
Al almacén de producto terminado	0.5	0.0083
Total	111.75	1.86

Tabla 66

Cálculo del tiempo estándar para la producción de un Kit completo

Tiempo observado	111.75 minutos	1.86 horas
factor de valoración	1	1
Tiempo normal	111.75 minutos	1.8625 horas
Suplemento básico por fatiga	4%	4%
Suplemento por necesidades personales	5%	5%
Total suplementos	9%	9%
Factor de tolerancia	1.09	1.09
Tiempo estándar	121.8075 minutos	2.030125 horas

Tabla 67

Tiempos para la producción de una reposición

Descripción	Tiempo (min)	Equivalente en horas
Ir a almacén materia prima	0.25	0.0042
Seleccionar lo que va a usar	0.25	0.0042
Al área de ensamblaje	0.25	0.0042
Tomar lámina de plástico y medir	1	0.0167
Cortar plástico	2	0.0333
Tomar cartón y medir	1	0.0167
Cortar cartón	2	0.0333

Perforar cartón con lámina de plástico	2	0.0333
Colocar pegamento	1	0.0167
Armar bandeja soporte para césped	0.5	0.0083
Medir césped con tierra	1	0.0167
Cortar césped con tierra	2	0.0333
Colocar césped con tierra sobre su bandeja de soporte	1	0.0167
Tomar papel kraft y cortarlo	2	0.0333
Envolver	1	0.0167
Tomar film, envolver y cortarlo	2	0.0333
Tomar caja de embalaje	0.25	0.0042
Colocar reposición dentro de caja	0.25	0.0042
Sellar caja con cinta de embalaje	0.25	0.0042
Al almacén de producto terminado	0.5	0.0083
Total	20.5	0.3417

Tabla 68

Cálculo del tiempo estándar para la producción de una reposición

Tiempo observado	20.50 minutos	0.34 horas
factor de valoración	1	1
Tiempo normal	20.5 minutos	0.341666667 horas
Suplemento básico por fatiga	4%	4%
Suplemento por necesidades personales	5%	5%
Total suplementos	9%	9%
Factor de tolerancia	1.09	1.09
Tiempo estándar	22.345 minutos	0.372416667 horas

Con todos estos datos, se multiplica la cantidad de unidades a producir por el tiempo estándar de la producción de una unidad de producción para cada tipo de producto, hallando el requerimiento total de mano de obra, mostrado en la tabla 69, considerando que:

- No se usará maquinaria.
- La jornada laboral será de ocho horas diarias, 26 días por mes y 312 días por año.
- El año 2022 comprenderá sólo seis meses; para el resto de años serán 12 meses.

Tabla 69

Cálculo del requerimiento de mano de obra

	2022	2023	2024	2025	2026
Total Kits	215	1 276	1 705	2 125	2 526

Total horas MOD para Kits	435.86	2 589.42	3 460.35	4 314.42	5 127.20
Total Repuestos	74	2 617	4 955	6 253	7 503
Total horas MOD para Repuestos	27.45	974.74	1 845.14	2 328.54	2 794.29
HORAS MOD TOTALES	463.31	3 564.17	5 305.49	6 642.96	7 921.49
Horas de Trabajo por operario por año	1 248	2 496	2 496	2 496	2 496
Operarios promedio necesarios	0.37	1.43	2.13	2.66	3.17
Total operarios necesarios	1	2	3	3	4

Se suman las horas requeridas de mano de obra directa para los kits y reposiciones hallando así la capacidad utilizada en horas-hombre; por lo tanto, siendo la capacidad instalada la cantidad de horas-hombre que se consideran en condiciones ideales de jornada laboral sin interrupciones, el porcentaje de utilización para el área de producción por año va dividiendo la capacidad utilizada entre la capacidad instalada, como se observa a continuación en la tala 70:

Tabla 70

Porcentaje de utilización por año para el área de producción

	2022	2023	2024	2025	2026
Salida Real	463	3 564	5 305	6 643	7 921
Capacidad diseñada	1 248.00	4 992.00	7 488.00	7 488.00	9 984.00
% Utilización	37%	71%	71%	89%	79%

El porcentaje de utilización es bajo para los primeros años debido a que a los trabajadores también se les asignarán otras tareas de apoyo aparte de la producción como:

- Limpieza y mantenimiento de seis horas semanales para todo el local en los primeros años y para los dos últimos años sólo se considerará 10 minutos para limpieza y mantenimiento de su área de trabajo; la limpieza del local en los dos últimos años será tercerizada.
- Recepción de materia prima y despacho de pedidos: Se está considerando un aproximado de media hora semanal en total para el primer año (de seis meses); a partir del segundo año se considerarán cálculos aproximados de estos tiempos de

forma proporcional considerando el aumento de producción y ventas además de la cantidad de operarios: para el segundo año serán 15 minutos, tres veces por semana; para el tercer año: 20 minutos, tres veces por semana; cuarto año: 25 minutos, tres veces por semana y para el quinto: media hora, tres veces por semana.

Considerando todo ello, se detalla en la tabla 71 el porcentaje de utilización global anual de los operarios en horas-hombre.

Tabla 71

Porcentaje de utilización global de los operarios en horas-hombre

	2022	2023	2024	2025	2026
H-H producción	463	3 564	5 305	6 643	7 921
H-H mant. y limpieza	144	288	288	52	52
recepción y despacho	12	36	48	60	72
Capacidad utilizada total	619	3 888	5 641	6 755	8 045
Capacidad diseñada	1 248.00	4 992.00	7 488.00	7 488.00	9 984.00
% Utilización global	50%	78%	75%	90%	81%

6.1.2. Capacidad Máxima

Considerando una producción en condiciones utópicas de continuidad laboral de 24 horas por día y 365 días al año, la capacidad máxima es mostrada en la tabla 72:

Tabla 72

Capacidad máxima por año

	2022	2023	2024	2025	2026
Horas de Trabajo por operario por año	4 320	8 760	8 760	8 760	8 760
Operarios + unidad de apoyo	1	2	3	3	4
Horas - Hombre	4 320	17 520	26 280	26 280	35 040

6.2. Procesos

La empresa Inversiones Delcan S.A.C. elaborará el kit completo Clean Puppy y las reposiciones de césped natural para dicho kit. Para comenzar a elaborar las bandejas de césped que se usarán para las reposiciones y para los kits, el trabajador va al almacén de

materia prima, selecciona lo que usará para esta bandeja y se dirige hacia el área de ensamblaje. Entonces, toma la lámina de plástico, la mide y corta, hace lo mismo con el cartón corrugado y luego los perfora juntos haciendo así el drenaje por donde saldrán los residuos líquidos. A estos les coloca pegamento para armar la bandeja que servirá de soporte compacto para el césped con su tierra preparada.

Antes de meter el césped con su tierra preparada a su bandeja soporte, lo mide y corta para luego encajarlo en dicha bandeja de cartón corrugado con lámina de plástico impermeable.

Para protegerlo toma papel Kraft, lo corta y envuelve, lo mismo hace con el film. Y por último coloca la bandeja de césped dentro de una caja de embalaje, sella la caja con cinta de embalaje y lo lleva hacia el almacén de producto terminado.

Para fabricar el kit completo Clean Puppy se dirige hacia el almacén de materia prima, selecciona lo que va a usar, lo retira del almacén para comenzar a ensamblar en el área respectiva. Comienza midiendo y marcando en cada uno de los 4 listones pared la zona donde irán los listones tope. Echa pegamento a los listones tope para juntarlos y clavar cada uno a cada listón pared; luego une y clava los listones pared en sus extremos formando un rectángulo. En seguida echa pegamento en los extremos de los listones parrilla para pegarlos sobre los listones tope y pinta el nombre de la mascota para luego barnizarlo.

Se sugiere ir repitiendo las operaciones anteriores en la fabricación de más unidades mientras el barniz va secando. El armazón seco se forra con film, se toma papel Kraft, se corta calculando a pulso y se coloca dentro de la caja de embalaje sobresaliendo en los extremos fuera de la caja. La bandeja de plástico, que es la pieza del producto que recibe los líquidos residuales, se coloca dentro de la caja y encima el armazón de madera que se forró, luego realiza el procedimiento descrito para la fabricación de la bandeja de césped hasta antes de meterla a su caja, sólo forrada en papel Kraft y film. La bandeja de césped forrada se mete

a la caja donde se encuentra el armazón y la bandeja de plástico, se toman los extremos sobresalientes de papel Kraft y se encuentran tapando el producto, esto se fija con cinta de embalaje. Por último, se sella la caja con cinta de embalaje y se lleva hacia el almacén de producto terminado.

6.2.1. Diagrama de Operaciones del Proceso

Se presenta en la figura 58 el DOP para la elaboración del Kit completo y en la figura 59 el de las reposiciones:

Figura 55

DOP de la fabricación del kit completo

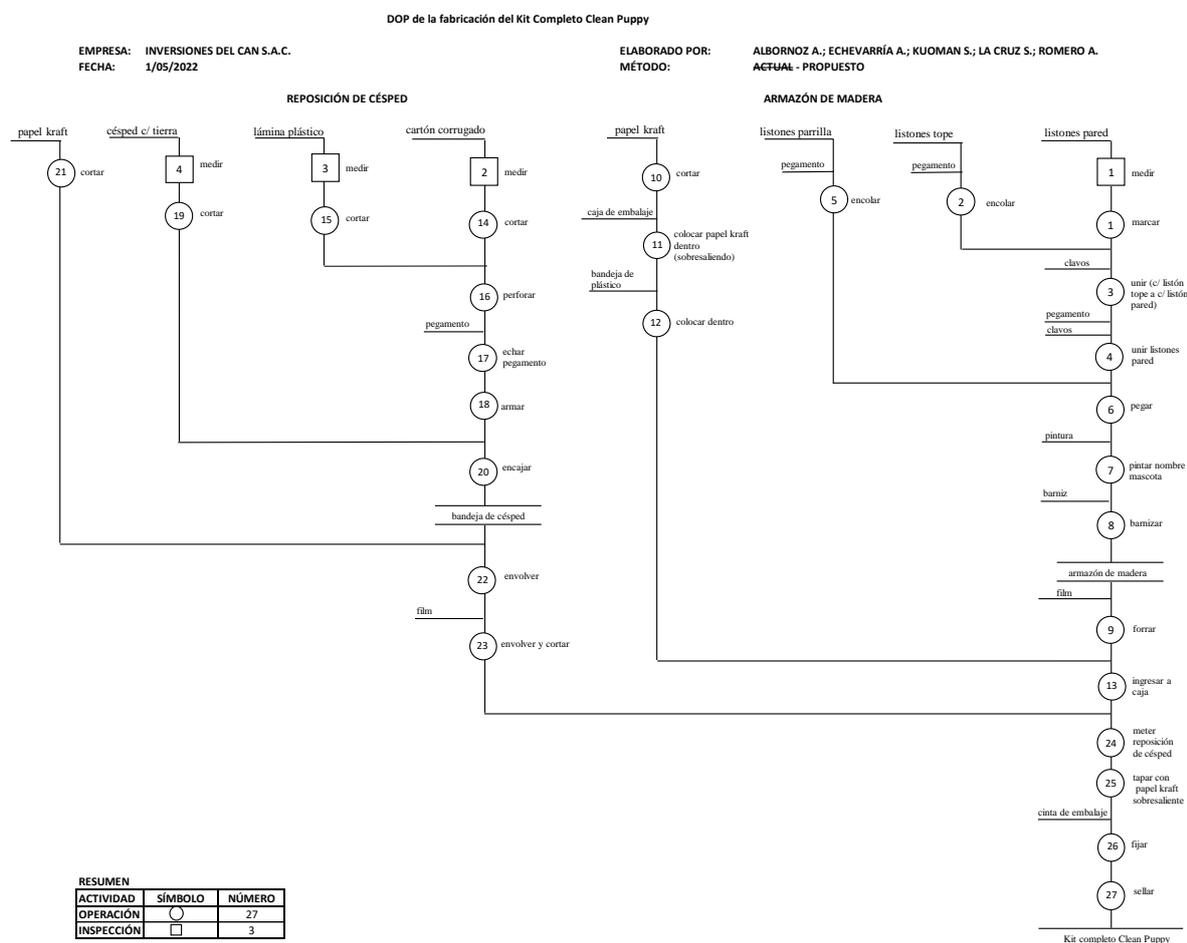
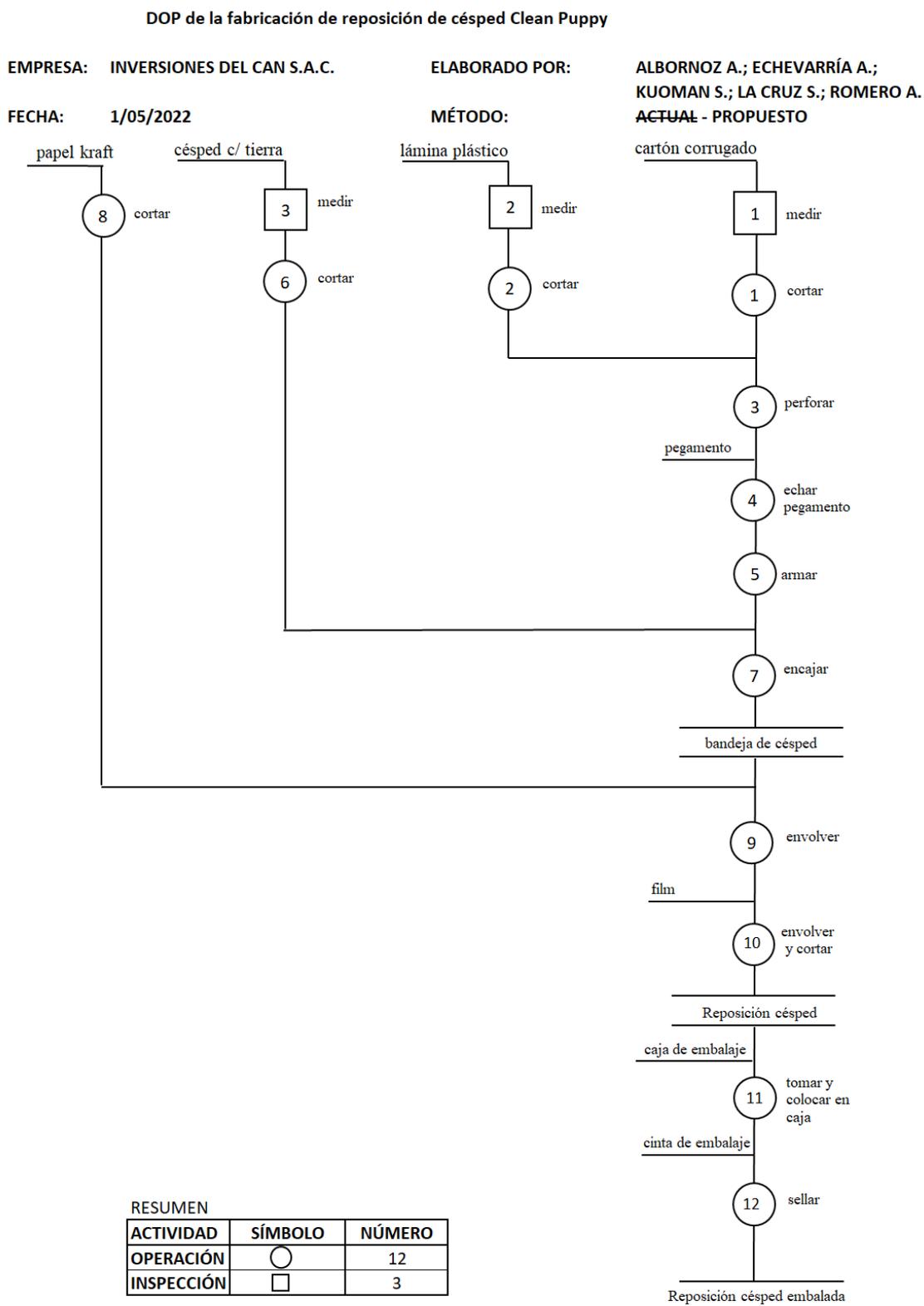


Figura 56

DOP de la fabricación de la reposición de césped



6.2.1. Diagrama de Análisis del Proceso

Se presenta en la figura 60 el DAP para la elaboración del Kit completo y en la figura 61 el de las reposiciones:

Figura 57

Cursograma analítico de la elaboración del kit completo

CURSOGRAMA ANALÍTICO				OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO							
DIAGRAMA Núm: 1 Hoja Núm: 1 de: 1				RESUMEN							
OBJETO: kit completo clean puppy				ACTIVIDAD		ACTUAL		PROPUESTA			
				OPERACIÓN		32		32			
Actividad: fabricación de baño ecológico personalizado				TRANSPORTE		5		5			
Método: PROPUESTO				ESPERA		0		0			
				INSPECCIÓN		4		4			
Lugar: Inversiones Delcan S.A.C.				ALMACENAMIENTO		0		0			
Operarios: 1 Ficha núm:				DISTANCIA							
Compuesto por: Grupo 2 Fecha: 01-05-2022				TIEMPO				111.75			
				COSTO							
Aprobado por: Grupo 2 Fecha: 03-05-2022				MANO DE OBRA							
				MATERIAL							
DESCRIPCION				C	D metros	T minutos	SIMBOLO				OBSERVACIONES
							○	→	□	▽	
1	Ir a almacén materia prima					0.25		*			
2	Seleccionar lo que va a usar					0.25			*		
3	Retirar del almacén					0.5	*				
4	Al área de ensamblaje					0.25	*				
5	medir y marcar en listones pared					2	*		*		
6	echar pegamento a listones tope					5	*				con regla y marcador
7	clavar y juntar listones tope a listones pared					10	*				4 listones tope 4 listones pared, 4 clavos por listón de pared
8	echar pegamento a listones pared					2	*				
9	juntar y clavar listones pared					10	*				3 clavos por unión
10	echar pegamento a listones parrilla					2	*				3 listones parrilla
11	pegar listones parrilla a listones tope					10	*				
12	pintar nombre de mascota					5	*				armazón de madera
13	bamizar armazón					20	*				
14	tomar armazón de madera y forrarlo con film					5	*				
15	tomar caja de embalaje					0.25	*				
16	tomar papel kraft y cortarlo					5	*				
17	colocar el papel kraft dentro de caja					2	*				extremos de papel kraft deben sobresalir
18	tomar bandeja de plástico y colocar encima papel kraft					2	*				
19	tomar armazón de madera y colocar encima					1	*				
20	Ir a almacén materia prima					0.25	*				
21	Seleccionar lo que va a usar					0.25	*		*		
22	Al área de ensamblaje					0.25	*				
23	tomar lámina de plástico y medir					1	*				
24	cortar plástico					2	*				
25	tomar cartón y medir					1	*				
26	cortar cartón					2	*				
27	perforar cartón con lámina de plástico					2	*				perforador
28	Colocar pegamento					1	*				
29	armar bandeja soporte para césped					0.5	*				cartón corrugado y lámina de plástico unidos en forma de bandeja
30	medir césped con tierra					1	*		*		
31	cortar césped con tierra					2	*				
32	colocar césped con tierra sobre su bandeja de soporte					1	*				
33	tomar papel kraft y cortarlo					2	*				
34	envolver					1	*				
35	tomar film, envolver y cortarlo					2	*				
36	tomar bandeja de césped embalada y colocarla					1	*				bandeja de césped: cartón, lámina de plástico y césped con tierra
37	tomar los extremos del papel kraft sobresaliente y encontrarlos tapando el producto					0.5	*				
38	tomar cinta de embalaje, cortar y fijar el kraft					5	*				
39	sellar caja con cinta de embalaje					3	*				
40	Al almacén de producto terminado					0.5	*		*		
TOTAL						111.75	32	5	0	4	0

Figura 58

Cursograma analítico de la elaboración de la reposición de césped

CURSOGRAMA ANALÍTICO				OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO								
DIAGRAMA Núm: 1 Hoja Núm: 1 de: 1				RESUMEN								
OBJETO: reposición césped clean puppy				ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA						
				OPERACION		15						
Actividad: fabricación de reposición de césped de kit completo				TRANSPORTE		3						
Método: PROPUESTO				ESPERA		0						
				INSPECCIÓN		2						
Lugar: Inversiones Delcan S.A.C.				ALMACENAMIENTO		0						
Operarios: 1 Ficha núm:				DISTANCIA								
Compuesto por: Grupo 2 Fecha: 01-05-2022				TIEMPO		20.5						
				COSTO								
Aprobado por: Grupo 2 Fecha: 03-05-2022				MANO DE OBRA								
				MATERIAL								
DESCRIPCIÓN				C	D metros	T minutos	SIMBOLO					OBSERVACIONES
							○	⇒	D	□	▽	
1	Ir a almacén materia prima					0.25		*				
2	Seleccionar lo que va a usar					0.25				*		
3	Al área de ensamblaje					0.25		*				
4	tomar lámina de plástico y medir					1	*					
5	cortar plástico					2	*					
6	tomar cartón y medir					1	*					
7	cortar cartón					2	*					
8	perforar cartón con lámina de plástico					2	*					perforador
9	Colocar pegamento					1	*					
10	armar bandeja soporte para césped					0.5	*					cartón corrugado y lámina de plástico unidos en forma de bandeja
11	medir césped con tierra					1	*			*		
12	cortar césped con tierra					2	*					
13	colocar césped con tierra sobre su bandeja de soporte					1	*					encajando
14	tomar papel kraft y cortarlo					2	*					
15	envolver					1	*					
16	tomar film, envolver y cortarlo					2	*					
17	tomar caja de embalaje					0.25	*					
18	colocar reposición dentro de caja					0.25	*					
19	sellar caja con cinta de embalaje					0.25	*					
20	Al almacén de producto terminado					0.5	*		*			
TOTAL						20.5	15	3	0	2	0	

6.2.2. Programa de producción

A continuación, en las tablas desde la numero 73 hasta la número 78, se presenta el Programa de Producción anual y mensual para los Kits completos del 2022 al 2026:

Tabla 73

Programa de producción total para los Kits Completos

Kits completos	2022-1	2022-2	2023	2024	2025	2026
Kits		178	1 198	1 615	2 039	2 470
Sampling	10%	5%	4%	3%	2%	1%
Inventario Final	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Merma de PT	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Tabla 74

Programa de Producción mensual del 2022 para los Kits completos

Kits completos	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Kits vendidos			20	20	20	39	39	39	100
Sampling	5%	18	1	1	1	1	1	1	24
Merma de PT	2%	0	0	0	0	1	1	1	4
Inventario Final	10%	2	2	2	4	4	4	10	28
Inventario Inicial			2	2	2	4	4	4	18
Kits completos a producir		20	21	21	23	41	41	47	215

Tabla 75*Programa de Producción mensual del 2023 para los Kits completos*

Kits completos	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Kits vendidos		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	135	1 200
Sampling	4%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48
Merma de PT	2%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		24
Inventario Final	10%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14		124
Inventario Inicial		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		120
Kits completos a producir		106	110		1 276										

Tabla 76*Programa de Producción mensual del 2024 para los Kits completos*

Kits completos	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total	
Kits vendidos		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	170	1 620
Sampling	3%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		49
Merma de PT	2%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		32
Inventario Final	10%	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	17		166
Inventario Inicial		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		162
Kits completos a producir		142	145		1 705										

Tabla 77

Programa de Producción mensual del 2025 para los Kits completos

Kits completos	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Kits vendidos		170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	206 2 040
Sampling	2%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41
Merma de PT	2%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41
Inventario Final	10%	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	21	208
Inventario Inicial		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	204
Kits completos a producir		177	180	2 125										

Tabla 78

Programa de Producción mensual del 2026 para los Kits completos

Kits completos	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Kits vendidos		206	206	206	206	206	206	206	206	206	206	206	206	2 472
Sampling	1%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
Merma de PT	2%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49
Inventario Final	10%	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	0	227
Inventario Inicial		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	247
Kits completos a producir		212	192	2 526										

A continuación, desde la tabla 79 a la 84, se presenta el Programa de Producción anual y mensual para los Repuestos del 2022 al 2026:

Tabla 79*Programa de producción total para las reposiciones*

Reposición	2022-1	2022-2	2023	2024	2025	2026
Repuestos vendidos		60	2 511	4 799	6 059	7 340
Sampling	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Inventario Final	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Merma de PT	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Tabla 80*Programa de Producción mensual del 2022 para las reposiciones*

Reposición	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Repuestos vendidos			0	0	0	20	20	20	59
Sampling	1%	1	1	1	1	1	1	1	7
Merma de PT	2%	0	0	0	0	0	0	0	1
Inventario Final	10%	0	0	0	2	2	2	6	12
Inventario Inicial			0	0	0	2	2	2	6
Kits completos a producir		1	1	1	3	21	21	25	74

Tabla 81

Programa de Producción mensual del 2023 para las reposiciones

Reposición	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Repuestos vendidos		59	59	59	159	159	159	259	259	259	359	359	359	400 2 508
Sampling	1%	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	25
Merma de PT	2%	1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	50
Inventario Final	10%	6	6	16	16	16	26	26	26	36	36	36	40	285
Inventario Inicial		6	6	6	16	16	16	26	26	26	36	36	36	251
Kits completos a producir		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	2 617

Tabla 82

Programa de Producción mensual del 2024 para las reposiciones

Reposición	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Repuestos vendidos		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	505 4 800
Sampling	1%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Merma de PT	2%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
Inventario Final	10%	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	51	491
Inventario Inicial		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	480
Kits completos a producir		412	423	4 955										

Tabla 83

Programa de Producción mensual del 2025 para las reposiciones

Reposición	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Repuestos vendidos		505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	612 6 060
Sampling	1%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	61
Merma de PT	2%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	121
Inventario Final	10%	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	61	617
Inventario Inicial		51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	606
Kits completos a producir		520	531	6 253										

Tabla 84

Programa de Producción mensual del 2026 para las reposiciones

Reposición	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Repuestos vendidos		612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	7 344
Sampling	1%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	73
Merma de PT	2%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	147
Inventario Final	10%	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	0	673
Inventario Inicial		61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	734
Kits completos a producir		630	569	7 503										

6.2.3. Relación de materias primas e insumos a utilizar, consumos por producto

En la tabla 85 se presenta las cantidades de materia prima necesarias para la elaboración de un kit completo:

Tabla 85

Cantidad de materia prima necesaria para la elaboración de un kit completo

	Materia Prima	Cantidad	Unidad de medida
	Madera cortada (lista para ensamblaje)	0.0105	m ³
	Barniz	0.15	l (litro)
	Pintura	0.2	l (litro)
	Cartón corrugado	0.44	m ²
Directa	Plástico impermeable	0.44	m ²
	Césped con tierra preparada	0.375	m ²
	Bandeja de plástico	1	Unidad
	Clavos	14	Unidad
	Pegamento	0.05	l (litro)
	Papel Kraft	1.8	m ²
Indirecta	Cinta de embalaje	1	M
	Stretch film	2.5	m ²
	Caja de cartón	1	Unidad

A continuación, en las tablas 86 a la 150, se presenta las necesidades de materia prima del 2022 al 2026 para cada insumo perteneciente al Kit completo:

Tabla 86

Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2022

Madera cortada (lista para ensamblaje)	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Madera cortada (lista para ensamblaje)		0.212	0.225	0.225	0.245	0.428	0.428	0.492	1.113	2
Merma	2%	0.004	0.004	0.004	0.005	0.009	0.009	0.010		0
Inventario Final	10%	0.022	0.022	0.024	0.043	0.043	0.049	0.111		0
Inventario Inicial		0.000	0.022	0.022	0.024	0.043	0.043	0.049		0
MP necesaria		0.238	0.229	0.231	0.268	0.437	0.443	0.564		2

Tabla 87

Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2022

Barniz	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Barniz		3.023	3.210	3.210	3.495	6.117	6.117	7.032	15.900	32
Merma	2%	0.060	0.064	0.064	0.070	0.122	0.122	0.141		1
Inventario Final	10%	0.321	0.321	0.350	0.612	0.612	0.703	1.590		5
Inventario Inicial		0.000	0.321	0.321	0.350	0.612	0.612	0.703		3
MP necesaria		3.405	3.274	3.303	3.827	6.239	6.331	8.059		34

Tabla 88

Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2022

Pintura	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Pintura		4.0312	4.28	4.28	4.66	8.156	8.156	9.376	21.2	43
Merma	2%	0.080624	0.0856	0.0856	0.0932	0.16312	0.16312	0.18752		1
Inventario Final	10%	0.428	0.428	0.466	0.8156	0.8156	0.9376	2.12		6
Inventario Inicial		0	0.428	0.428	0.466	0.8156	0.8156	0.9376		4
MP necesaria		4.539824	4.3656	4.4036	5.1028	8.31912	8.44112	10.74592		46

Tabla 89

Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2022

Cartón corrugado	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Cartón corrugado		8.869	9.416	9.416	10.252	17.943	17.943	20.627	46.640	94
Merma	2%	0.177	0.188	0.188	0.205	0.359	0.359	0.413		2
Inventario Final	10%	0.942	0.942	1.025	1.794	1.794	2.063	4.664		13
Inventario Inicial		0.000	0.942	0.942	1.025	1.794	1.794	2.063		9
MP necesaria		9.988	9.604	9.688	11.226	18.302	18.570	23.641		101

Tabla 90

Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2022

Lámina de plástico	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Plástico impermeable		8.869	9.416	9.416	10.252	17.943	17.943	20.627	46.640	94
Merma	2%	0.177	0.188	0.188	0.205	0.359	0.359	0.413		2
Inventario Final	10%	0.942	0.942	1.025	1.794	1.794	2.063	4.664		13
Inventario Inicial		0.000	0.942	0.942	1.025	1.794	1.794	2.063		9
MP necesaria		9.988	9.604	9.688	11.226	18.302	18.570	23.641		101

Tabla 91

Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2022

Césped con tierra preparada	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Césped con tierra preparada		7.5585	8.025	8.025	8.7375	15.2925	15.2925	17.58	39.75	81
Merma	2%	0.15117	0.1605	0.1605	0.17475	0.30585	0.30585	0.3516		2
Inventario Final	10%	0.8025	0.8025	0.87375	1.52925	1.52925	1.758	3.975		11
Inventario Inicial		0	0.8025	0.8025	0.87375	1.52925	1.52925	1.758		7
MP necesaria		8.51217	8.1855	8.25675	9.56775	15.59835	15.8271	20.1486		86

Tabla 92

Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2022

Bandeja de plástico	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Bandeja de plástico		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Merma	2%	0	0	0	0	1	1	1		4
Inventario Final	10%	2	2	2	4	4	5	11		30
Inventario Inicial		0	2	2	2	4	4	5		19
MP necesaria		23	22	22	26	42	42	54		230

Tabla 93

Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2022

Clavos	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Clavos		282	300	300	326	571	571	656	1 484	3 006
Merma	2%	6	6	6	7	11	11	13		60
Inventario Final	10%	30	30	33	57	57	66	148		421
Inventario Inicial		0	30	30	33	57	57	66		272
MP necesaria		318	306	308	357	582	591	752		3 214

Tabla 94

Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2022

Pegamento	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Pegamento		1.008	1.070	1.070	1.165	2.039	2.039	2.344	5.300	11
Merma	2%	0.020	0.021	0.021	0.023	0.041	0.041	0.047		0
Inventario Final	10%	0.107	0.107	0.117	0.204	0.204	0.234	0.530		2
Inventario Inicial		0.000	0.107	0.107	0.117	0.204	0.204	0.234		1
MP necesaria		1.135	1.091	1.101	1.276	2.080	2.110	2.686		11

Tabla 95

Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2022

Papel Kraft	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Papel Kraft		36.28	38.52	38.52	41.94	73.40	73.40	84.38	190.80	386
Merma	2%	0.73	0.77	0.77	0.84	1.47	1.47	1.69		8
Inventario Final	10%	3.85	3.85	4.19	7.34	7.34	8.44	19.08		54
Inventario Inicial		0.00	3.85	3.85	4.19	7.34	7.34	8.44		35
MP necesaria		40.86	39.29	39.63	45.93	74.87	75.97	96.71		413

Tabla 96

Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2022

Cinta de embalaje	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Cinta de embalaje		20.16	21.40	21.40	23.30	40.78	40.78	46.88	106.00	215
Merma	2%	0.40	0.43	0.43	0.47	0.82	0.82	0.94		4
Inventario Final	10%	2.14	2.14	2.33	4.08	4.08	4.69	10.60		30
Inventario Inicial		0.00	2.14	2.14	2.33	4.08	4.08	4.69		19
MP necesaria		22.70	21.83	22.02	25.51	41.60	42.21	53.73		230

Tabla 97

Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2022

Stretch film	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Stretch film		50.39	53.50	53.50	58.25	101.95	101.95	117.20	265.00	537
Merma	2%	1.01	1.07	1.07	1.17	2.04	2.04	2.34		11
Inventario Final	10%	5.35	5.35	5.83	10.20	10.20	11.72	26.50		75
Inventario Inicial		0.00	5.35	5.35	5.83	10.20	10.20	11.72		49
MP necesaria		56.75	54.57	55.05	63.79	103.99	105.51	134.32		574

Tabla 98

Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2022

Caja de cartón	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de kits		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Caja de cartón		20	21	21	23	41	41	47	106	215
Merma	2%	0	0	0	0	1	1	1		4
Inventario Final	10%	2	2	2	4	4	5	11		30
Inventario Inicial		0	2	2	2	4	4	5		19
MP necesaria		23	22	22	26	42	42	54		230

Tabla 99

Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2023

Madera cortada (lista para ensamblaje)	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1 276
Madera cortada (lista para ensamblaje)		1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113	1.150	1.488	13
Merma	2%	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023		0
Inventario Final	10%	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.115	0.149		1
Inventario Inicial		0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.115		1
MP necesaria		1.135	1.139	1.207		14									

Tabla 100

Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2023

Barniz	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Barniz		15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	15.900	16.425	21.263 191
Merma	2%	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.329	4
Inventario Final	10%	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.643	2.126 20
Inventario Inicial		1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590	1.643	19
MP necesaria		16.218	16.271	17.237	196									

Tabla 101

Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2022

Pintura	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Pintura		21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.90	28.35 255
Merma	2%	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.44	5
Inventario Final	10%	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.19	2.84	26
Inventario Inicial		2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.19	26
MP necesaria		21.62	21.69	22.98	261									

Tabla 102

Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2023

Cartón corrugado	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Cartón corrugado		46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	48.18	62.37 561
Merma	2%	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.96	11
Inventario Final	10%	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.82	6.24	58
Inventario Inicial		4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.82	56
MP necesaria		47.57	47.73	50.56	574									

Tabla 103

Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2023

Lámina de plástico	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Plástico impermeable		46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	46.64	48.18	62.37 561
Merma	2%	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.96	11
Inventario Final	10%	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.82	6.24	58
Inventario Inicial		4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.82	56
MP necesaria		47.57	47.73	50.56	574									

Tabla 104

Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2023

Césped con tierra preparada	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1 276
Césped con tierra preparada		39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	39.75	41.06	53.16	478
Merma	2%	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82		10
Inventario Final	10%	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	4.11	5.32		49
Inventario Inicial		3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	4.11		48
MP necesaria		40.55	40.68	43.09		489									

Tabla 105

Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2023

Bandeja de plástico	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1 276
Bandeja de plástico		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1 276
Merma	2%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		26
Inventario Final	10%	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	14		131
Inventario Inicial		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		128
MP necesaria		108	115		1 305										

Tabla 106

Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2023

Clavos	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1 276
Clavos		1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 484	1 533	1 985	17 857
Merma	2%	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31		357
Inventario Final	10%	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	153	198	1 836
Inventario Inicial		148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	153		1 786
MP necesaria		1 514	1 519	1 609		18 264									

Tabla 107

Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2023

Pegamento	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total	
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142	1276
Pegamento		5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.475	7.088	64
Merma	2%	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.110		1
Inventario Final	10%	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.548	0.709	7
Inventario Inicial		0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.548		6
MP necesaria		5.406	5.424	5.746		65									

Tabla 108

Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2023

Papel Kraft	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Papel Kraft		190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	190.80	197.10	255.15 2 296
Merma	2%	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.94	46
Inventario Final	10%	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.71	236
Inventario Inicial		19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.08	19.71	230
MP necesaria		194.62	195.25	206.85	2 348									

Tabla 109

Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2023

Cinta de embalaje	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Cinta de embalaje		106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	109.50	141.75 1 276
Merma	2%	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.19	26
Inventario Final	10%	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.95	131
Inventario Inicial		10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60	10.95	128
MP necesaria		108.12	108.47	114.92	1 305									

Tabla 110

Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2023

Stretch film	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Stretch film		265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	273.75	354.38 3 189
Merma	2%	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.48	64
Inventario Final	10%	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	27.38	35.44	328
Inventario Inicial		26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	27.38	319
MP necesaria		270.30	271.18	287.29	3 261									

Tabla 111

Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2023

Caja de cartón	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de kits		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Caja de cartón		106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	110	142 1 276
Merma	2%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
Inventario Final	10%	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	14	131
Inventario Inicial		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	128
MP necesaria		108	115	1 305										

Tabla 112

Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2024

Madera cortada (lista para ensamblaje)	%	Ene-24	Feb-24	Mar- 24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Madera cortada (lista para ensamblaje)		1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.525	1.85 6 18
Merma	2%	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0
Inventario Final	10%	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.153	0.186	2
Inventario Inicial		0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.153	2
MP necesaria		1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518	1.522	1.589	18

Tabla 113

Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2024

Barniz	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Barniz		21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.263	21.788	26.520 256
Merma	2%	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.436	5
Inventario Final	10%	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.179	2.652	26
Inventario Inicial		2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.126	2.179	26
MP necesaria		21.688	21.740	22.697	261									

Tabla 114

Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2024

Pintura	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Pintura		28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	29.05	35.36 341
Merma	2%	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	7
Inventario Final	10%	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.91	3.54	35
Inventario Inicial		2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.91	34
MP necesaria		28.92	28.99	30.26	348									

Tabla 115

Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2024

Cartón corrugado	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Cartón corrugado		62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	63.91	77.79 750
Merma	2%	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.28	15
Inventario Final	10%	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.39	7.78	77
Inventario Inicial		6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.39	75
MP necesaria		63.62	63.77	66.58	767									

Tabla 116

Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2024

Lámina de plástico	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Plástico impermeable		62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	62.37	63.91	77.79 750
Merma	2%	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.28	15
Inventario Final	10%	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.39	7.78	77
Inventario Inicial		6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.39	75
MP necesaria		63.62	63.77	66.58	767									

Tabla 117

Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2024

Césped con tierra preparada	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 705
Césped con tierra preparada		53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	53.16	54.47	66.30 639
Merma	2%	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.09	13
Inventario Final	10%	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.45	6.63	65
Inventario Inicial		5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.45	64
MP necesaria		54.22	54.35	56.74	653									

Tabla 118

Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2024

Bandeja de plástico	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Bandeja de plástico		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Merma	2%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	34
Inventario Final	10%	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	18	174
Inventario Inicial		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	170
MP necesaria		145	151	1 742										

Tabla 119

Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2024

Clavos	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Clavos		1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	1 985	2 034	2 475 23 863
Merma	2%	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41	477
Inventario Final	10%	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	203	248	2 435
Inventario Inicial		198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	203	2 386
MP necesaria		2 024	2 029	2 118	24 389									

Tabla 120

Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2024

Pegamento	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Pegamento		7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.088	7.263	8.840 85
Merma	2%	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.145	2
Inventario Final	10%	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.726	0.884	9
Inventario Inicial		0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.726	9
MP necesaria		7.229	7.247	7.566	87									

Tabla 121

Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2024

Papel Kraft	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Papel Kraft		255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	255.15	261.45	318.24 3 068
Merma	2%	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.23	61
Inventario Final	10%	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	26.15	31.82	313
Inventario Inicial		25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	25.52	26.15	307
MP necesaria		260.25	260.88	272.36	3 136									

Tabla 122

Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2024

Cinta de embalaje	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Cinta de embalaje		141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	141.75	145.25	176.80 1 705
Merma	2%	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.91	34
Inventario Final	10%	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.53	174
Inventario Inicial		14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.53	170
MP necesaria		144.59	144.94	151.31	1 742									

Tabla 123

Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2024

Stretch film	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Stretch film		354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	354.38	363.13	442.00 4 261
Merma	2%	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.26	85
Inventario Final	10%	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	36.31	435
Inventario Inicial		35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	36.31	426
MP necesaria		361.46	362.34	378.28	4 355									

Tabla 124

Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2024

Caja de cartón	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de kits		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Caja de cartón		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	145	177 1 705
Merma	2%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	34
Inventario Final	10%	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	18	174
Inventario Inicial		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	170
MP necesaria		145	151	1 742										

Tabla 125

Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2025

Madera cortada (lista para ensamblaje)	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 125
Madera cortada (lista para ensamblaje)		1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.894	2.228 22
Merma	2%	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0
Inventario Final	10%	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.189	0.223	2
Inventario Inicial		0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.189	2
MP necesaria		1.894	1.897	1.965	23									

Tabla 126

Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2025

Barniz	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212	2 125
Barniz		26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	26.520	27.060	31.827	319
Merma	2%	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.541		6
Inventario Final	10%	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.706	3.183		32
Inventario Inicial		2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.706		32
MP necesaria		27.050	27.104	28.078		326									

Tabla 127

Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2025

Pintura	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212	2 125
Pintura		35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	35.36	36.08	42.44	425
Merma	2%	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72		9
Inventario Final	10%	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.61	4.24		43
Inventario Inicial		3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.61		43
MP necesaria		36.07	36.14	37.44		434									

Tabla 128

Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2025

Cartón corrugado	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Cartón corrugado		77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	79.38	93.36 935
Merma	2%	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.59	19
Inventario Final	10%	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.94	9.34	95
Inventario Inicial		7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.94	94
MP necesaria		79.35	79.51	82.36	955									

Tabla 129

Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2025

Lámina de plástico	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Plástico impermeable		77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	77.79	79.38	93.36 935
Merma	2%	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.59	19
Inventario Final	10%	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.94	9.34	95
Inventario Inicial		7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.94	94
MP necesaria		79.35	79.51	82.36	955									

Tabla 130

Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2025

Césped con tierra preparada	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Tota I	
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212	2125
Césped con tierra preparada		66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	66.30	67.65	79.57	797
Merma	2%	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.35		16
Inventario Final	10%	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.77	7.96		81
Inventario Inicial		6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.77		80
MP necesaria		67.63	67.76	70.19		814									

Tabla 131

Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2025

Bandeja de plástico	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212	2125
Bandeja de plástico		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212	2125
Merma	2%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		43
Inventario Final	10%	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	21		216
Inventario Inicial		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		213
MP necesaria		180	181	187		2171									

Tabla 132

Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2025

Clavos	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Clavos		2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 475	2 526	2 971 29 753
Merma	2%	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	51	595
Inventario Final	10%	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	253	297	3 025
Inventario Inicial		248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	253	2 975
MP necesaria		2 525	2 530	2 621	30 397									

Tabla 133

Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2025

Pegamento	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Pegamento		8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	8.840	9.020	10.609 106
Merma	2%	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.180	2
Inventario Final	10%	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.902	1.061	11
Inventario Inicial		0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.902	11
MP necesaria		9.017	9.035	9.359	109									

Tabla 134

Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2025

Papel Kraft	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Papel Kraft		318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	318.24	324.72	381.92 3 825
Merma	2%	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.49	77
Inventario Final	10%	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	32.47	389
Inventario Inicial		31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	31.82	32.47	383
MP necesaria		324.60	325.25	336.93	3 908									

Tabla 135

Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2025

Cinta de embalaje	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Cinta de embalaje		176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	176.80	180.40	212.18 2 125
Merma	2%	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.61	43
Inventario Final	10%	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	18.04	216
Inventario Inicial		17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	18.04	213
MP necesaria		180.34	180.70	2 171										

Tabla 136

Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2025

Stretch film	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Stretch film		442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	442.00	451.00	530.45 5 313
Merma	2%	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	9.02	106
Inventario Final	10%	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	45.10	540
Inventario Inicial		44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	44.20	45.10	531
MP necesaria		450.84	451.74	467.97	5 428									

Tabla 137

Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2025

Caja de cartón	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de kits		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Caja de cartón		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	180	212 2 125
Merma	2%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	43
Inventario Final	10%	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	21	216
Inventario Inicial		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	213
MP necesaria		180	181	187	2 171									

Tabla 138

Necesidades de madera cortada para la producción de los Kits completos en el 2026

Madera cortada (lista para ensamblaje)	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Tota l	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Madera cortada (lista para ensamblaje)		2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.228	2.012	0.000	27
Merma	2%	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.040		1
Inventario Final	10%	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.201	0.000		2
Inventario Inicial		0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.201		3
MP necesaria		2.272	2.251	1.851		27									

Tabla 139

Necesidades de barniz para la producción de los Kits completos en el 2026

Barniz	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Barniz		31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	31.827	28.737	0.000	379
Merma	2%	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637	0.575		8
Inventario Final	10%	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	2.874	0.000		35
Inventario Inicial		3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	2.874		38
MP necesaria		32.464	32.155	26.438		383									

Tabla 140

Necesidades de pintura para la producción de los Kits completos en el 2026

Pintura	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Pintura		42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	42.44	38.32	0.00	505
Merma	2%	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.77	10	
Inventario Final	10%	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	3.83	0.00	46	
Inventario Inicial		4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	3.83	51	
MP necesaria		43.28	42.87	35.25	511										

Tabla 141

Necesidades de cartón corrugado para la producción de los Kits completos en el 2026

Cartón corrugado	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Cartón corrugado		93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	84.30	0.00	1 111
Merma	2%	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.69	22	
Inventario Final	10%	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	8.43	0.00	102	
Inventario Inicial		9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	8.43	111	
MP necesaria		95.23	94.32	77.55	1 124										

Tabla 142

Necesidades de lámina de plástico para la producción de los Kits completos en el 2026

Plástico impermeable	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526
Plástico impermeable		93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	93.36	84.30	0.00 1 111
Merma	2%	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.69	22
Inventario Final	10%	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	8.43	0.00	102
Inventario Inicial		9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	8.43	111
MP necesaria		95.23	94.32	77.55	1 124									

Tabla 143

Necesidades de césped con tierra preparada para la producción de los Kits completos en el 2026

Césped con tierra preparada	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526
Césped con tierra preparada		79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	79.57	71.84	0.00 947
Merma	2%	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.44	19
Inventario Final	10%	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.18	0.00	87
Inventario Inicial		7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.96	7.18	95
MP necesaria		81.16	80.39	66.10	958									

Tabla 144

Necesidades de bandeja de plástico para la producción de los Kits completos en el 2026

Bandeja de plástico	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526
Bandeja de plástico		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	0 2 526
Merma	2%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51
Inventario Final	10%	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19	0	231
Inventario Inicial		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19	253
MP necesaria		216	214	176	2 555									

Tabla 145

Necesidades de clavos para la producción de los Kits completos en el 2026

Clavos	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526
Clavos		2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 971	2 682	0 35 358
Merma	2%	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	54	707
Inventario Final	10%	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	268	0	3 239
Inventario Inicial		297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	268	3 536
MP necesaria		3 030	3 001	2 468	35 768									

Tabla 146

Necesidades de pegamento para la producción de los Kits completos en el 2026

Pegamento	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Pegamento		10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	10.609	9.579	0.000	126
Merma	2%	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.192	3	
Inventario Final	10%	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	0.958	0.000	12	
Inventario Inicial		1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	0.958	13	
MP necesaria		10.821	10.718	8.813	128										

Tabla 147

Necesidades de papel Kraft para la producción de los Kits completos en el 2026

Papel Kraft	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Papel Kraft		381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	381.92	344.84	0.00	4 546
Merma	2%	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	7.64	6.90	91	
Inventario Final	10%	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	34.48	0.00	416	
Inventario Inicial		38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	38.19	34.48	455	
MP necesaria		389.56	385.85	317.26	4 599										

Tabla 148

Necesidades de cinta de embalaje para la producción de los Kits completos en el 2026

Cinta de embalaje	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Cinta de embalaje		212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	212.18	191.58	0.00	2 526
Merma	2%	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	3.83	51	
Inventario Final	10%	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	19.16	0.00	231	
Inventario Inicial		21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	21.22	19.16	253	
MP necesaria		216.42	214.36	176.25	2 555										

Tabla 149

Necesidades de stretch film para la producción de los Kits completos en el 2026

Stretch film	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526	
Stretch film		530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	530.45	478.95	0.00	6 314
Merma	2%	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	10.61	9.58	126	
Inventario Final	10%	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	47.90	0.00	578	
Inventario Inicial		53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	53.05	47.90	631	
MP necesaria		541.06	535.91	440.63	6 387										

Tabla 150

Necesidades de caja de cartón para la producción de los Kits completos en el 2026

Caja de cartón	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de kits		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	2 526
Caja de cartón		212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	192	0 2 526
Merma	2%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51
Inventario Final	10%	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19	0	231
Inventario Inicial		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19	253
MP necesaria		216	214	176	2 555									

En la tabla 151 se presenta las cantidades de materia prima necesarias para la elaboración de un repuesto:

Tabla 151

Cantidad de materia prima necesaria para la elaboración de una reposición

	Materia prima	Cantidad	Unidad de medida
Directa	Césped con tierra preparada	0.375	m ²
	Cartón corrugado	0.44	m ²
	Plástico impermeable	0.44	m ²
Indirecta	Papel Kraft	0.8	m ²
	Cinta de embalaje	0.5	M
	Stretch film	2	m ²
	Caja de cartón	1	Unidad

A continuación, desde la tabla 152 a la 186, se presentan las necesidades de materia prima del 2022 al 2026 para cada insumo perteneciente a los

Repuestos:

Tabla 152*Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2022*

Césped con tierra preparada	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Césped con tierra preparada		0.23	0.38	0.38	1.13	8.03	8.03	9.49	22.79	28
Merma	2%	0.00	0.01	0.01	0.02	0.16	0.16	0.19		1
Inventario Final	10%	0.04	0.04	0.11	0.80	0.80	0.95	2.28		5
Inventario Inicial		0.00	0.04	0.04	0.11	0.80	0.80	0.95		3
MP necesaria		0.27	0.38	0.46	1.84	8.19	8.33	11.01		30

Tabla 153*Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2022*

Cartón corrugado	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Cartón corrugado		0.27	0.44	0.44	1.32	9.42	9.42	11.13	26.74	32
Merma	2%	0.01	0.01	0.01	0.03	0.19	0.19	0.22		1
Inventario Final	10%	0.04	0.04	0.13	0.94	0.94	1.11	2.67		6
Inventario Inicial		0.00	0.04	0.04	0.13	0.94	0.94	1.11		3
MP necesaria		0.32	0.45	0.54	2.16	9.60	9.78	12.92		36

Tabla 154

Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2022

Plástico impermeable	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Plástico impermeable		0.27	0.44	0.44	1.32	9.42	9.42	11.13	26.74	32
Merma	2%	0.01	0.01	0.01	0.03	0.19	0.19	0.22		1
Inventario Final	10%	0.04	0.04	0.13	0.94	0.94	1.11	2.67		6
Inventario Inicial		0.00	0.04	0.04	0.13	0.94	0.94	1.11		3
MP necesaria		0.32	0.45	0.54	2.16	9.60	9.78	12.92		36

Tabla 155

Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2022

Papel Kraft	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total	
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Papel Kraft		0.49	0.80	0.80	2.40	17.12	17.12	20.24	48.62	59
Merma	2%	0.01	0.02	0.02	0.05	0.34	0.34	0.40		1
Inventario Final	10%	0.08	0.08	0.24	1.71	1.71	2.02	4.86		11
Inventario Inicial		0.00	0.08	0.08	0.24	1.71	1.71	2.02		6
MP necesaria		0.58	0.82	0.98	3.92	17.46	17.77	23.48		65

Tabla 156*Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2022*

Cinta de embalaje	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Cinta de embalaje		0.31	0.50	0.50	1.50	10.70	10.70	12.65	30.39	37
Merma	2%	0.01	0.01	0.01	0.03	0.21	0.21	0.25		1
Inventario Final	10%	0.05	0.05	0.15	1.07	1.07	1.27	3.04		7
Inventario Inicial		0.00	0.05	0.05	0.15	1.07	1.07	1.27		4
MP necesaria		0.36	0.51	0.61	2.45	10.91	11.11	14.68		41

Tabla 157*Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2022*

Stretch film	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Stretch film		1.22	2.00	2.00	6.00	42.80	42.80	50.60	121.54	147
Merma	2%	0.02	0.04	0.04	0.12	0.86	0.86	1.01		3
Inventario Final	10%	0.20	0.20	0.60	4.28	4.28	5.06	12.15		27
Inventario Inicial		0.00	0.20	0.20	0.60	4.28	4.28	5.06		15
MP necesaria		1.45	2.04	2.44	9.80	43.66	44.44	58.71		163

Tabla 158*Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2022*

Caja de cartón	%	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22		Total
Producción total de repuestos		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Caja de cartón		1	1	1	3	21	21	25	61	74
Merma	2%	0	0	0	0	0	0	1		1
Inventario Final	10%	0	0	0	2	2	3	6		13
Inventario Inicial		0	0	0	0	2	2	3		7
MP necesaria		1	1	1	5	22	22	29		81

Tabla 159*Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2023*

Césped con tierra preparada	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23		Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412	2 617
Césped con tierra preparada		22.79	22.79	26.54	61.41	61.41	65.16	100.04	100.04	103.79	138.66	138.66	140.20	154.50	982
Merma	2%	0.46	0.46	0.53	1.23	1.23	1.30	2.00	2.00	2.08	2.77	2.77	2.80		20
Inventario Final	10%	2.28	2.65	6.14	6.14	6.52	10.00	10.00	10.38	13.87	13.87	14.02	15.45		111
Inventario Inicial		2.28	2.28	2.65	6.14	6.14	6.52	10.00	10.00	10.38	13.87	13.87	14.02		98
MP necesaria		23.24	23.62	30.56	62.64	63.02	69.95	102.04	102.41	109.35	141.44	141.59	144.44		1 014

Tabla 160*Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2023*

Cartón corrugado	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Cartón corrugado		26.74	26.74	31.14	72.06	72.06	76.46	117.38	117.38	121.78	162.70	162.70	164.50	181.28 1 152
Merma	2%	0.53	0.53	0.62	1.44	1.44	1.53	2.35	2.35	2.44	3.25	3.25	3.29	23
Inventario Final	10%	2.67	3.11	7.21	7.21	7.65	11.74	11.74	12.18	16.27	16.27	16.45	18.13	131
Inventario Inicial		2.67	2.67	3.11	7.21	7.21	7.65	11.74	11.74	12.18	16.27	16.27	16.45	115
MP necesaria		27.27	27.71	35.85	73.50	73.94	82.08	119.73	120.17	128.31	165.95	166.13	169.47	1 190

Tabla 161*Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2023*

Lámina de plástico	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Plástico impermeable		26.74	26.74	31.14	72.06	72.06	76.46	117.38	117.38	121.78	162.70	162.70	164.50	181.28 1 152
Merma	2%	0.53	0.53	0.62	1.44	1.44	1.53	2.35	2.35	2.44	3.25	3.25	3.29	23
Inventario Final	10%	2.67	3.11	7.21	7.21	7.65	11.74	11.74	12.18	16.27	16.27	16.45	18.13	131
Inventario Inicial		2.67	2.67	3.11	7.21	7.21	7.65	11.74	11.74	12.18	16.27	16.27	16.45	115
MP necesaria		27.27	27.71	35.85	73.50	73.94	82.08	119.73	120.17	128.31	165.95	166.13	169.47	1 190

Tabla 162*Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2023*

Papel Kraft	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Papel Kraft		48.62	48.62	56.62	131.02	131.02	139.02	213.42	213.42	221.42	295.82	295.82	299.10	329.60 2 094
Merma	2%	0.97	0.97	1.13	2.62	2.62	2.78	4.27	4.27	4.43	5.92	5.92	5.98	42
Inventario Final	10%	4.86	5.66	13.10	13.10	13.90	21.34	21.34	22.14	29.58	29.58	29.91	32.96	237
Inventario Inicial		4.86	4.86	5.66	13.10	13.10	13.90	21.34	21.34	22.14	29.58	29.58	29.91	209
MP necesaria		49.59	50.39	65.19	133.64	134.44	149.24	217.68	218.48	233.28	301.73	302.06	308.13	2 164

Tabla 163*Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2023*

Cinta de embalaje	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Cinta de embalaje		30.39	30.39	35.39	81.89	81.89	86.89	133.39	133.39	138.39	184.89	184.89	186.94	206.00 1 309
Merma	2%	0.61	0.61	0.71	1.64	1.64	1.74	2.67	2.67	2.77	3.70	3.70	3.74	26
Inventario Final	10%	3.04	3.54	8.19	8.19	8.69	13.34	13.34	13.84	18.49	18.49	18.69	20.60	148
Inventario Inicial		3.04	3.04	3.54	8.19	8.19	8.69	13.34	13.34	13.84	18.49	18.49	18.69	131
MP necesaria		30.99	31.49	40.74	83.52	84.02	93.27	136.05	136.55	145.80	188.58	188.79	192.58	1 352

Tabla 164*Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2023*

Stretch film	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Stretch film		121.54	121.54	141.54	327.54	327.54	347.54	533.54	533.54	553.54	739.54	739.54	747.74	824.00 5 235
Merma	2%	2.43	2.43	2.83	6.55	6.55	6.95	10.67	10.67	11.07	14.79	14.79	14.95	105
Inventario Final	10%	12.15	14.15	32.75	32.75	34.75	53.35	53.35	55.35	73.95	73.95	74.77	82.40	594
Inventario Inicial		12.15	12.15	14.15	32.75	32.75	34.75	53.35	53.35	55.35	73.95	73.95	74.77	523
MP necesaria		123.97	125.97	162.97	334.09	336.09	373.09	544.21	546.21	583.21	754.33	755.15	770.32	5 410

Tabla 165*Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2023*

Caja de cartón	%	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Producción total de repuestos		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Caja de cartón		61	61	71	164	164	174	267	267	277	370	370	374	412 2 617
Merma	2%	1	1	1	3	3	3	5	5	6	7	7	7	52
Inventario Final	10%	6	7	16	16	17	27	27	28	37	37	37	41	297
Inventario Inicial		6	6	7	16	16	17	27	27	28	37	37	37	262
MP necesaria		62	63	81	167	168	187	272	273	292	377	378	385	2 705

Tabla 166*Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2024*

Césped con tierra preparada	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520 4 955
Césped con tierra preparada		154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	154.50	158.44	195.06 1 858
Merma	2%	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.17	37
Inventario Final	10%	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.84	19.51	190
Inventario Inicial		15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.84	186
MP necesaria		157.59	157.98	165.27	1 899									

Tabla 167*Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2024*

Cartón corrugado	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520 4 955
Cartón corrugado		181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	185.90	228.87 2 180
Merma	2%	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.72	44
Inventario Final	10%	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.59	22.89	223
Inventario Inicial		18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.59	218
MP necesaria		184.91	185.37	193.91	2 228									

Tabla 168

Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2024

Plástico impermeable	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520 4 955
Plástico impermeable		181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	181.28	185.90	228.87 2 180
Merma	2%	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.72	44
Inventario Final	10%	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.59	22.89	223
Inventario Inicial		18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.59	218
MP necesaria		184.91	185.37	193.91	2 228									

Tabla 169

Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2024

Papel Kraft	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520 4 955
Papel Kraft		329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	329.60	338.00	416.12 3 964
Merma	2%	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.76	79
Inventario Final	10%	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	33.80	41.61	405
Inventario Inicial		32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	32.96	33.80	396
MP necesaria		336.19	337.03	352.57	4 052									

Tabla 170*Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2024*

Cinta de embalaje	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total	
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520	4 955
Cinta de embalaje		206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	206.00	211.25	260.08	2 477
Merma	2%	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.23		50
Inventario Final	10%	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	21.13	26.01		253
Inventario Inicial		20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	21.13		248
MP necesaria		210.12	210.65	220.36		2 532									

Tabla 171*Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2024*

Stretch film	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total	
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520	4 955
Stretch film		824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	824.00	845.00	1 040.30	9 909
Merma	2%	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.90		198
Inventario Final	10%	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	84.50	104.03		1 013
Inventario Inicial		82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	82.40	84.50		991
MP necesaria		840.48	842.58	881.43		10 129									

Tabla 172

Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2024

Caja de cartón	%	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	Total	
Producción total de repuestos		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520	4 955
Caja de cartón		412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	423	520	4 955
Merma	2%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		99
Inventario Final	10%	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	42	52		506
Inventario Inicial		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	42		495
MP necesaria		420	421	441		5 064									

Tabla 173

Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2025

Césped con tierra preparada	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Césped con tierra preparada		195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	195.06	199.07	236.39	2 345
Merma	2%	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.98		47
Inventario Final	10%	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.91	23.64		239
Inventario Inicial		19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.51	19.91		234
MP necesaria		198.96	199.36	206.78		2 396									

Tabla 174*Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2025*

Cartón corrugado	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630 6 253
Cartón corrugado		228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	233.57	277.36 2 751
Merma	2%	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.67	55
Inventario Final	10%	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	23.36	27.74	280
Inventario Inicial		22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	23.36	275
MP necesaria		233.44	233.91	242.62	2 811									

Tabla 175*Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2025*

Lámina de plástico	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630 6 253
Lámina de plástico		228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	228.87	233.57	277.36 2 751
Merma	2%	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.67	55
Inventario Final	10%	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	23.36	27.74	280
Inventario Inicial		22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	23.36	275
MP necesaria		233.44	233.91	242.62	2 811									

Tabla 176*Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2025*

Papel Kraft	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Papel Kraft		416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	416.12	424.68	504.29	5 002
Merma	2%	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.32	8.49		100
Inventario Final	10%	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	42.47	50.43		509
Inventario Inicial		41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	41.61	42.47		500
MP necesaria		424.44	425.30	441.13		5 111									

Tabla 177*Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2025*

Cinta de embalaje	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Cinta de embalaje		260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	260.08	265.43	315.18	3 126
Merma	2%	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.31		63
Inventario Final	10%	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.54	31.52		318
Inventario Inicial		26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.01	26.54		313
MP necesaria		265.28	265.81	275.71		3 194									

Tabla 178*Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2025*

Stretch film	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Stretch film		1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 040.30	1 061.70	1 260.72	12 505
Merma	2%	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	20.81	21.23		250
Inventario Final	10%	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	106.17	126.07	1273
Inventario Inicial		104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	104.03	106.17		1251
MP necesaria		1 061.11	1 063.25	1 102.84		12 777									

Tabla 179*Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2025*

Caja de cartón	%	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total	
Producción total de repuestos		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Caja de cartón		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	531	630	6 253
Merma	2%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11		125
Inventario Final	10%	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	53	63	636
Inventario Inicial		52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	53		625
MP necesaria		531	532	551		6 389									

Tabla 180

Necesidad de césped con tierra preparada para la producción de las reposiciones en el 2026

Césped con tierra preparada	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503	
Césped con tierra preparada		236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	236.39	213.44	0.00	2 814
Merma	2%	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.27	56	
Inventario Final	10%	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	21.34	0.00	258	
Inventario Inicial		23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	21.34	281	
MP necesaria		241.11	238.82	196.36	2 846										

Tabla 181

Necesidad de cartón corrugado para la producción de las reposiciones en el 2026

Cartón corrugado	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total	
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503	
Cartón corrugado		277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	250.43	0.00	3 301
Merma	2%	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.01	66	
Inventario Final	10%	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	25.04	0.00	302	
Inventario Inicial		27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	25.04	330	
MP necesaria		282.91	280.21	230.40	3 340										

Tabla 182*Necesidad de lámina de plástico para la producción de las reposiciones en el 2026*

Lámina de plástico	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503
Lámina de plástico		277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	277.36	250.43	0.00 3 301
Merma	2%	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.01	66
Inventario Final	10%	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	25.04	0.00	302
Inventario Inicial		27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	27.74	25.04	330
MP necesaria		282.91	280.21	230.40	3 340									

Tabla 183*Necesidad de papel Kraft para la producción de las reposiciones en el 2026*

Papel Kraft	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503
Papel Kraft		504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	504.29	455.33	0.00 6 002
Merma	2%	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	9.11	120
Inventario Final	10%	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	45.53	0.00	550
Inventario Inicial		50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	50.43	45.53	600
MP necesaria		514.37	509.48	418.90	6 072									

Tabla 184

Necesidad de cinta de embalaje para la producción de las reposiciones en el 2026

Cinta de embalaje	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503
Cinta de embalaje		315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	315.18	284.58	0.00 3 752
Merma	2%	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	5.69	75
Inventario Final	10%	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	28.46	0.00	344
Inventario Inicial		31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	28.46	375
MP necesaria		321.48	318.42	261.81	3 795									

Tabla 185

Necesidad de stretch film para la producción de las reposiciones en el 2026

Stretch film	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503
Stretch film		1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 260.72	1 138.32	0.00 15 006
Merma	2%	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	25.21	22.77	300
Inventario Final	10%	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	113.83	0.00	1375
Inventario Inicial		126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	126.07	113.83	1501
MP necesaria		1 285.93	1 273.69	1 047.25	15 180									

Tabla 186

Necesidad de caja de cartón para la producción de las reposiciones en el 2026

Caja de cartón	%	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Producción total de repuestos		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	7 503
Caja de cartón		630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	569	0 7 503
Merma	2%	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	11	150
Inventario Final	10%	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	57	0	687
Inventario Inicial		63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	57	750
MP necesaria		643	637	524	7 590									

6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos

En la tabla 187 se presenta la periodicidad de compra de cada materia prima, como también las unidades y cantidades en los que pueden ser adquiridos estos insumos de los proveedores:

Tabla 187

Periodicidad, unidades y cantidades de materia prima a adquirir

	Materia Prima	Unidad de Compra	Periodicidad de Compra	Cantidad de Presentación
	Madera cortada (lista para ensamblaje)	Metro cúbico de madera	Mensual	1
	Barniz	Litro	Mensual	1
	Pintura	Litro	Mensual	1
Directa	Cartón corrugado	Metro cuadrado sin cortar	Mensual	1
	Plástico impermeable	Metro cuadrado sin cortar	Mensual	1

	Césped con tierra preparada	Metro cuadrado sin cortar	Mensual	1
	Bandeja de plástico	Unidad	Mensual	1
	Clavos	Unidad	Mensual	1
	Pegamento	Litro	Mensual	1
	Papel Kraft	Metro cuadrado sin cortar	Mensual	1
Indirecta	Cinta de embalaje	Metro	Mensual	1
	Stretch film	Metro cuadrado sin cortar	Mensual	1
	Caja de cartón	Unidad	Mensual	1

Luego de mostrar la periodicidad y proporciones posibles de compra, se calculan los programas de compras mensuales para todas las materias primas y para los años del 2022 al 2026. Los resultados se muestran desde la tala 188 a la tabla 252:

Tabla 188

Compra mensual de madera cortada en el 2022

Madera cortada (lista para ensamblaje)	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de madera cortada	0.24	0.23	0.23	0.27	0.44	0.44	0.56	2.41
Madera cortada comprada	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	3.00
Saldo a favor	0.00	0.76	0.53	0.30	0.03	0.60	0.15	2.38
Total en stock	1.00	0.76	0.53	0.30	1.03	0.60	1.15	5.38
Unidades compradas	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	3.00
Valor de compra unitario	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	700.00
Valor de compra total	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	300.00
IGV	18.00	0.00	0.00	0.00	18.00	0.00	18.00	54.00
Precio de compra total	118.00	0.00	0.00	0.00	118.00	0.00	118.00	354.00

Tabla 189*Compra mensual de barniz en el 2022*

Barniz	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de Barniz	3.40	3.27	3.30	3.83	6.24	6.33	8.06	34.44
Barniz comprado	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	36.00
Saldo a favor	0.00	1.60	3.32	5.02	6.19	4.95	3.62	24.70
Total en stock	5.00	6.60	8.32	10.02	11.19	9.95	9.62	60.70
Unidades compradas	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	36.00
Valor de compra unitario	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	210.00
Valor de compra total	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	180.00	1 080.00
IGV	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	32.40	194.40
Precio de compra total	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	212.40	1274.40

Tabla 190*Compra mensual de pintura en el 2022*

Pintura	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de Pintura	4.54	4.37	4.40	5.10	8.32	8.44	10.75	45.92
Pintura comprada	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	12.00	48.00
Saldo a favor	0.00	1.46	3.09	4.69	5.59	3.27	0.83	18.93
Total en stock	6.00	7.46	9.09	10.69	11.59	9.27	12.83	66.93
Unidades compradas	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	12.00	48.00
Valor de compra unitario	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	70.00
Valor de compra total	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	120.00	480.00
IGV	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	21.60	86.40
Precio de compra total	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	141.60	566.40

Tabla 197*Compra mensual de papel Kraft en el 2022*

Papel Kraft	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de papel Kraft	41.44	40.11	40.61	49.85	92.33	93.74	120.20	478.27
Papel Kraft comprado	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	120.00	480.00
Saldo a favor	0.00	18.56	38.46	57.85	68.00	35.67	1.92	220.46
Total en stock	60.00	78.56	98.46	117.85	128.00	95.67	121.92	700.46
Unidades compradas	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	120.00	480.00
Valor de compra unitario	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	3.50
Valor de compra total	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	60.00	240.00
IGV	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	10.80	43.20
Precio de compra total	35.40	35.40	35.40	35.40	35.40	35.40	70.80	283.20

Tabla 198*Compra mensual de cinta de embalaje en el 2022*

Cinta de embalaje	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de cinta de embalaje	23.06	22.34	22.63	27.96	52.51	53.31	68.41	270.22
Cinta de embalaje comprada	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	70.00	280.00
Saldo a favor	0.00	11.94	24.60	36.97	44.01	26.50	8.18	152.20
Total en stock	35.00	46.94	59.60	71.97	79.01	61.50	78.18	432.20
Unidades compradas	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	70.00	280.00
Valor de compra unitario	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	9.10
Valor de compra total	45.50	45.50	45.50	45.50	45.50	45.50	91.00	364.00
IGV	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	16.38	65.52
Precio de compra total	53.69	53.69	53.69	53.69	53.69	53.69	107.38	429.52

Tabla 199

Compra mensual de stretch film en el 2022

Stretch film	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de stretch film	58.20	56.61	57.49	73.59	147.65	149.95	193.03	736.50
Stretch film comprado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	150.00	750.00
Saldo a favor	0.00	41.80	85.19	127.71	154.12	106.48	56.53	571.84
Total en stock	100.00	141.80	185.19	227.71	254.12	206.48	206.53	1 321.84
Unidades compradas	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	150.00	750.00
Valor de compra unitario	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.70
Valor de compra total	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	15.00	75.00
IGV	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.70	13.50
Precio de compra total	11.80	11.80	11.80	11.80	11.80	11.80	17.70	88.50

Tabla 200*Compra mensual de caja de cartón en el 2022*

Caja de cartón	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Total
Necesidad de cajas de cartón	23	23	23	30	63	64	83	311
Cajas de cartón compradas	40	40	40	40	40	40	80	320
Saldo a favor	0	17	34	50	60	37	12	210
Total en stock	40	57	74	90	100	77	92	530
Unidades compradas	40	40	40	40	40	40	80	320
Valor de compra unitario	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	14.00
Valor de compra total	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	160.00	640.00
IGV	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	28.80	115.20
Precio de compra total	94.40	94.40	94.40	94.40	94.40	94.40	188.80	755.20

Tabla 205*Compra mensual de plástico impermeable en el 2023*

Plástico impermeable	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de plástico impermeable	74.85	75.29	83.43	121.07	121.51	129.65	167.30	167.74	175.88	213.53	213.86	220.03	1 764.13
Plástico impermeable comprado	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	1 800.00
Saldo a favor	38.22	113.38	188.09	254.67	283.59	312.08	332.43	315.13	297.39	271.51	207.98	144.12	2 758.59
Total en stock	188.22	263.38	338.09	404.67	433.59	462.08	482.43	465.13	447.39	421.51	357.98	294.12	4 558.59
Unidades compradas	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	1 800.00
Valor de compra unitario	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	12.00
Valor de compra total	150.00	1 800.00											
IGV	27.00	324.00											
Precio de compra total	177.00	2 124.00											

Tabla 206*Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2023*

Césped con tierra preparada	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de césped con tierra preparada	63.79	64.16	71.10	103.19	103.56	110.50	142.58	142.96	149.90	181.98	182.27	187.53	1 503.52
Césped con tierra preparada comprado	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	190.00	1 510.00
Saldo a favor	3.43	59.64	115.48	164.37	181.19	197.62	207.13	184.54	161.58	131.68	69.70	7.44	1 483.80
Total en stock	123.43	179.64	235.48	284.37	301.19	317.62	327.13	304.54	281.58	251.68	189.70	197.44	2 993.80
Unidades compradas	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	190.00	1 510.00
Valor de compra unitario	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	120.00
	1	15											
Valor de compra total	200.00	900.00	100.00										
IGV	216.00	342.00	2718.00										
	1	2	17										
Precio de compra total	416.00	242.00	818.00										

Tabla 209*Compra mensual de pegamento en el 2023*

Pegamento	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de pegamento	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.42	5.75	65.23
Pegamento comprado	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	72.00
Saldo a favor	2.52	3.11	3.71	4.30	4.90	5.49	6.08	6.68	7.27	7.87	8.46	9.04	69.43
Total en stock	8.52	9.11	9.71	10.30	10.90	11.49	12.08	12.68	13.27	13.87	14.46	15.04	141.43
Unidades compradas	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	72.00
Valor de compra unitario	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	240.00
Valor de compra total	120.00	1 440.00											
IGV	21.60	259.20											
Precio de compra total	141.60	1 699.20											

Tabla 210*Compra mensual de papel Kraft en el 2023*

Papel Kraft	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de papel Kraft	244.20	245.00	259.80	328.25	329.05	343.85	412.30	413.10	427.90	496.35	497.31	514.98	4 512.10
Papel Kraft comprado	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	500.00	4 570.00
Saldo a favor	1.73	127.52	252.52	362.71	404.46	445.41	471.56	429.26	386.16	328.26	201.91	74.60	3 486.10
Total en stock	371.73	497.52	622.52	732.71	774.46	815.41	841.56	799.26	756.16	698.26	571.91	574.60	8 056.10
Unidades compradas	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	370.00	500.00	4 570.00
Valor de compra unitario	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	6.00
Valor de compra total	185.00	250.00	2 285.00										
IGV	33.30	45.00	411.30										
Precio de compra total	218.30	295.00	2 696.30										

Tabla 211*Compra mensual de cinta de embalaje en el 2023*

Cinta de embalaje	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de cinta de embalaje	139.11	139.61	148.86	191.64	192.14	201.39	244.17	244.67	253.92	296.70	297.26	307.50	2 656.99
Cinta de embalaje comprada	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	240.00	2 660.00
Saldo a favor	9.78	90.67	171.05	242.19	270.55	298.40	317.01	292.84	268.17	234.24	157.54	80.28	2 432.73
Total en stock	229.78	310.67	391.05	462.19	490.55	518.40	537.01	512.84	488.17	454.24	377.54	320.28	5 092.73
Unidades compradas	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	240.00	2 660.00
Valor de compra unitario	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	15.60
Valor de compra total	286.00	312.00	3 458.00										
IGV	51.48	56.16	622.44										
Precio de compra total	337.48	368.16	4 080.44										

Tabla 212*Compra mensual de stretch film en el 2023*

Stretch film	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Total
Necesidad de stretch film	394.27	396.27	433.27	604.39	606.39	643.39	814.51	816.51	853.51	1024.63	1026.33	1057.61	8 671.08
Stretch film comprado	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	1000.00	8 700.00
Saldo a favor	13.50	319.23	622.96	889.69	985.30	1 078.90	1 135.51	1 021.00	904.49	750.98	426.35	100.02	8 247.94
Total en stock	713.50	1 019.23	1 322.96	1 589.69	1 685.30	1 778.90	1 835.51	1 721.00	1 604.49	1 450.98	1 126.35	1 100.02	16 947.94
Unidades compradas	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	1 000.00	8 700.00
Valor de compra unitario	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.20
Valor de compra total	70.00	100.00	870.00										
IGV	12.60	18.00	156.60										
Precio de compra total	82.60	118.00	1 026.60										

Valor de compra total	510.00	6 120.00												
IGV	91.80	1 101.60												
Precio de compra total	601.80	7 221.60												

Tabla 235*Compra mensual de pegamento en el 2025*

Pegamento	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Necesidad de pegamento	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.03	9.36	108.56
Pegamento comprado	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	108.00
Saldo a favor	6.19	6.17	6.15	6.14	6.12	6.10	6.09	6.07	6.05	6.04	6.02	5.98	73.11
Total en stock	15.19	15.17	15.15	15.14	15.12	15.10	15.09	15.07	15.05	15.04	15.02	14.98	181.11
Unidades compradas	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	108.00
Valor de compra unitario	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	240.00
Valor de compra total	180.00	2 160.00											
IGV	32.40	388.80											
Precio de compra total	212.40	2 548.80											

Tabla 236*Compra mensual de papel Kraft en el 2025*

Papel Kraft	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Set-25	Oct-25	Nov-25	Dic-25	Total
Necesidad de papel Kraft	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	749.05	750.55	778.07	9 019.09
Papel Kraft comprado	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00	9 120.00
Saldo a favor	72.33	83.28	94.24	105.19	116.14	127.10	138.05	149.00	159.95	170.91	181.86	191.31	1 589.36
Total en stock	832.33	843.28	854.24	865.19	876.14	887.10	898.05	909.00	919.95	930.91	941.86	951.31	10 709.36

Tabla 240*Compra mensual de madera cortada en el 2026*

Madera cortada (lista para ensamblaje)	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de madera cortada	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.25	1.85	26.83
Madera cortada comprada	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	26.00
Saldo a favor	1.80	2.53	3.26	3.98	4.71	4.44	4.17	3.89	3.62	3.35	3.08	2.83	41.65
Total en stock	4.80	5.53	6.26	6.98	6.71	6.44	6.17	5.89	5.62	5.35	5.08	2.83	67.65
Unidades compradas	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	26.00
Valor de compra unitario	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1 200.00
Valor de compra total	300.00	300.00	300.00	300.00	200.00	0.00	2 600.00						
IGV	54.00	54.00	54.00	54.00	36.00	0.00	468.00						
Precio de compra total	354.00	354.00	354.00	354.00	236.00	0.00	3 068.00						

Tabla 241*Compra mensual de barniz en el 2026*

Barniz	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de Barniz	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.46	32.15	26.44	383.23
Barniz comprado	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	10.00	373.00
Saldo a favor	10.87	11.41	11.95	12.48	13.02	13.56	14.09	14.63	15.16	15.70	16.24	17.08	166.19
Total en stock	43.87	44.41	44.95	45.48	46.02	46.56	47.09	47.63	48.16	48.70	49.24	27.08	539.19
Unidades compradas	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	10.00	373.00
Valor de compra unitario	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	360.00
Valor de compra total	990.00	300.00	11 190.00										
IGV	178.20	54.00	2014.20										
Precio de compra total	1 168.20	354.00	13 204.20										

Tabla 242*Compra mensual de pintura en el 2026*

Pintura	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de Pintura	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	43.28	42.87	35.25	510.97
Pintura comprada	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	2.00	497.00
Saldo a favor	14.50	16.21	17.93	19.64	21.36	23.07	24.79	26.50	28.22	29.94	31.65	33.78	287.59
Total en stock	59.50	61.21	62.93	64.64	66.36	68.07	69.79	71.50	73.22	74.94	76.65	35.78	784.59
Unidades compradas	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	2.00	497.00
Valor de compra unitario	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	120.00
Valor de compra total	450.00	20.00	4 970.00										
IGV	81.00	3.60	894.60										
Precio de compra total	531.00	23.60	5 864.60										

Tabla 243*Compra mensual de cartón corrugado en el 2026*

Cartón corrugado	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de cartón corrugado	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	374.53	307.95	4 463.80
Cartón corrugado comprado	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	255.00	4 435.00
Saldo a favor	32.91	34.78	36.65	38.52	40.39	42.25	44.12	45.99	47.86	49.73	51.59	57.06	521.85
Total en stock	412.91	414.78	416.65	418.52	420.39	422.25	424.12	425.99	427.86	429.73	431.59	312.06	4 956.85
Unidades compradas	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	255.00	4 435.00
Valor de compra unitario	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	60.00
Valor de compra total	1 900.00	1 275.00	22 175.00										
IGV	342.00	229.50	3 991.50										
Precio de compra total	2 242.00	1 504.50	26 166.50										

Tabla 244*Compra mensual de plástico impermeable en el 2026*

Plástico impermeable	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de plástico impermeable	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	378.13	374.53	307.95	4 463.80
Plástico impermeable comprado	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	255.00	4 435.00
Saldo a favor	32.91	34.78	36.65	38.52	40.39	42.25	44.12	45.99	47.86	49.73	51.59	57.06	521.85
Total en stock	412.91	414.78	416.65	418.52	420.39	422.25	424.12	425.99	427.86	429.73	431.59	312.06	4 956.85
Unidades compradas	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	255.00	4 435.00
Valor de compra unitario	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	12.00
Valor de compra total	380.00	255.00	4 435.00										
IGV	68.40	45.90	798.30										
Precio de compra total	448.40	300.90	5 233.30										

Tabla 245*Compra mensual de césped con tierra preparada en el 2026*

Césped con tierra preparada	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de césped con tierra preparada	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	322.27	319.20	262.46	3 804.37
Césped con tierra preparada comprado	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	225.00	3 800.00
Saldo a favor	7.54	10.27	13.00	15.72	18.45	21.18	23.91	26.64	29.37	32.10	34.82	40.62	273.62
Total en stock	332.54	335.27	338.00	340.72	343.45	346.18	348.91	351.64	354.37	357.10	359.82	265.62	4 073.62
Unidades compradas	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	225.00	3 800.00
Valor de compra unitario	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	120.00
Valor de compra total	3 250.00	2 250.00	38 000.00										
IGV	585.00	405.00	6840.00										
Precio de compra total	3 835.00	2 655.00	44 840.00										

Tabla 246*Compra mensual de bandeja de plástico en el 2026*

Bandeja de plástico	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de bandeja de plástico	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	214	176	2 555
Bandejas de plástico compradas	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	115	2 480
Saldo a favor	77	76	75	73	72	70	69	68	66	65	63	64	838
Total en stock	292	291	290	288	287	285	284	283	281	280	278	179	3 318
Unidades compradas	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	115	2 480
Valor de compra unitario	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	36.00
Valor de compra total	645.00	345.00	7 440.00										
IGV	116.10	62.10	1 339.20										
Precio de compra total	761.10	407.10	8 779.20										

Tabla 247*Compra mensual de clavos en el 2026*

Clavos	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de clavos	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 030	3 001	2 468	35 768
Clavos comprados	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	2 150	35 370
Saldo a favor	435	425	415	405	395	385	375	365	355	345	336	354	4 591
Total en stock	3 455	3 445	3 435	3 425	3 415	3 405	3 395	3 385	3 375	3 365	3 356	2 504	39 961
Unidades compradas	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	3 020	2 150	35 370
Valor de compra unitario	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.40
Valor de compra total	604.00	430.00	7 074.00										
IGV	108.72	77.40	1 273.32										
Precio de compra total	712.72	507.40	8 347.32										

Tabla 248*Compra mensual de pegamento en el 2026*

Pegamento	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de pegamento	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.72	8.81	127.74
Pegamento comprado	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	3.00	123.00
Saldo a favor	5.62	4.80	4.98	5.16	5.34	5.52	5.70	5.88	6.05	6.23	6.41	6.69	68.40
Total en stock	15.62	15.80	15.98	16.16	16.34	16.52	16.70	16.88	17.05	17.23	17.41	9.69	191.40
Unidades compradas	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	3.00	123.00
Valor de compra unitario	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	240.00
Valor de compra total	200.00	220.00	60.00	2 460.00									
IGV	36.00	39.60	10.80	442.80									
Precio de compra total	236.00	259.60	70.80	2 902.80									

Tabla 249*Compra mensual de papel Kraft en el 2026*

Papel Kraft	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de papel Kraft	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	903.94	895.33	736.16	10 670.85
Papel Kraft comprado	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	600.00	10 500.00
Saldo a favor	173.24	169.30	165.37	161.43	157.49	153.56	149.62	145.69	141.75	137.81	133.88	138.54	1 827.68
Total en stock	1 073.24	1 069.30	1 065.37	1 061.43	1 057.49	1 053.56	1 049.62	1 045.69	1 041.75	1 037.81	1 033.88	738.54	12 327.68
Unidades compradas	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	600.00	10 500.00
Valor de compra unitario	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	6.00
Valor de compra total	450.00	300.00	5 250.00										
IGV	81.00	54.00	945.00										
Precio de compra total	531.00	354.00	6 195.00										

Tabla 250*Compra mensual de cinta de embalaje en el 2026*

Cinta de embalaje	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de cinta de embalaje	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	537.91	532.79	438.07	6 349.93
Cinta de embalaje comprada	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	380.00	6 265.00
Saldo a favor	92.96	90.06	87.15	84.24	81.33	78.43	75.52	72.61	69.71	66.80	63.89	66.10	928.81
Total en stock	627.96	625.06	622.15	619.24	616.33	613.43	610.52	607.61	604.71	601.80	598.89	446.10	7 193.81
Unidades compradas	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00	380.00	6 265.00
Valor de compra unitario	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	15.60
Valor de compra total	695.50	494.00	8 144.50										
IGV	125.19	88.92	1 466.01										
Precio de compra total	820.69	582.92	9 610.51										

Tabla 251*Compra mensual de stretch film en el 2026*

Stretch film	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de stretch film	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 826.99	1 809.60	1 487.89	21 567.43
Stretch film comprado	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 400.00	21 475.00
Saldo a favor	93.12	91.13	89.14	87.14	85.15	83.16	81.16	79.17	77.17	75.18	73.19	88.58	1 003.29
Total en stock	1 918.12	1 916.13	1 914.14	1 912.14	1 910.15	1 908.16	1 906.16	1 904.17	1 902.17	1 900.18	1 898.19	1 488.58	22 478.29
Unidades compradas	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 825.00	1 400.00	21 475.00
Valor de compra unitario	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.20
Valor de compra total	182.50	140.00	2 147.50										
IGV	32.85	25.20	386.55										
Precio de compra total	215.35	165.20	2 534.05										

Tabla 252*Compra mensual de caja de cartón en el 2026*

Caja de cartón	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26	Oct-26	Nov-26	Dic-26	Total
Necesidad de cajas de cartón	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	851	700	10 145
Cajas de cartón compradas	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	655	10 115
Saldo a favor	33	34	35	35	36	36	37	38	38	39	40	48	450
Total en stock	893	894	895	895	896	896	897	898	898	899	900	703	10 565
Unidades compradas	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	655	10 115
Valor de compra unitario	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	24.00
Valor de compra total	1 720.00	1 310.00	20 230.00										
IGV	309.60	235.80	3641.40										
Precio de compra total	2 029.60	1 545.80	23 871.40										

6.2.5. Requerimiento de mano de obra

En base al tiempo estándar para la producción del kit completo y de la reposición calculado en el ítem 7.1.1. del presente trabajo, se halló el requerimiento de mano de obra el cual se muestra en la tabla 253:

Tabla 253*Requerimiento de mano de obra*

	2022	2023	2024	2025	2026
Total Kits	215	1 276	1 705	2 125	2 526
Total horas MOD para Kits	435.86	2 589.42	3 460.35	4 314.42	5 127.20
Total Repuestos	74	2 617	4 955	6 253	7 503
Total horas MOD para Repuestos	27.45	974.74	1 845.14	2 328.54	2 794.29

Horas MOD totales	463.31	3 564.17	5 305.49	6 642.96	7 921.49
Horas de Trabajo por operario por año	1 248	2 496	2 496	2 496	2 496
Operarios promedio necesarios	0.37	1.43	2.13	2.66	3.17
Total operarios necesarios	1	2	3	3	4

Cabe recalcar que en base a las funciones determinadas en el puesto de trabajo de los operarios se incluyen labores de producción y otras funciones adicionales inherentes al cargo.

6.3. Tecnología para el Proceso

6.3.1. Maquinarias y Equipos

Para la producción no se contará con maquinarias y equipos, las actividades se realizarán de forma manual en un taller pequeño.

6.3.2. Herramientas

Las herramientas que se utilizarán para el área de producción serán las mostradas en la tabla 254:

Tabla 254

Herramientas para el área de producción

Herramientas	Cantidad	Valor unitario	valor venta total	IGV	Precio Venta Total	redondeo	periodo
Martillo	3	31.90	95.70	17.23	112.93	113.00	Anual
Tijeras	3	48.79	146.37	26.35	172.72	173.00	Semestral
Cuchillos	3	12.90	38.70	6.97	45.67	46.00	Semestral
Pala recta	3	43.90	131.70	23.71	155.41	156.00	Anual
Espátula	3	7.30	21.90	3.94	25.84	26.00	Semestral

Alicate	3	32.90	98.70	17.77	116.47	117.00	Anual
Lapicero	5	0.50	2.50	0.45	2.95	3.00	Semestral
Wincha	3	10.71	32.13	5.78	37.91	38.00	Anual
Reglas	3	39.99	119.97	21.59	141.56	142.00	Semestral
Brochas	3	32.50	97.50	17.55	115.05	115.00	Semestral
Sierra	3	329.00	987.00	177.66	1164.66	1165.00	Quinquenal
Lija	1	52.00	52.00	9.36	61.36	61.00	Semestral

6.3.2.1. Equipos de Protección Personal. Para la protección de los operarios y ayudantes se contará con las EPPs que se detallan en la tabla 255:

Tabla 255

EPPs

EPP	Cant	Valor unitario	valor venta total	IGV	Precio Venta Total	redondeo	periodo
Guantes de seguridad	6	19.90	119.40	21.49	140.89	141.00	Semestral
Lentes de seguridad	6	3.90	23.40	4.21	27.61	28.00	Semestral
Zapatos de seguridad	6	159.00	954.00	171.72	1 125.72	1 126.00	Semestral

6.4. Terrenos e Inmuebles.

6.4.1. Descripción del Centro de Operaciones

En el local de ensamblaje se ubica la oficina administrativa, el área de producción y los almacenes. Se calcula en la tabla 256 el área total en m², como también el aforo respetando el máximo de personas por área de trabajo según el régimen laboral vigente, el cual indica 1 trabajador

por cada 2 m².

Tabla 256

Descripción del Centro de Operaciones

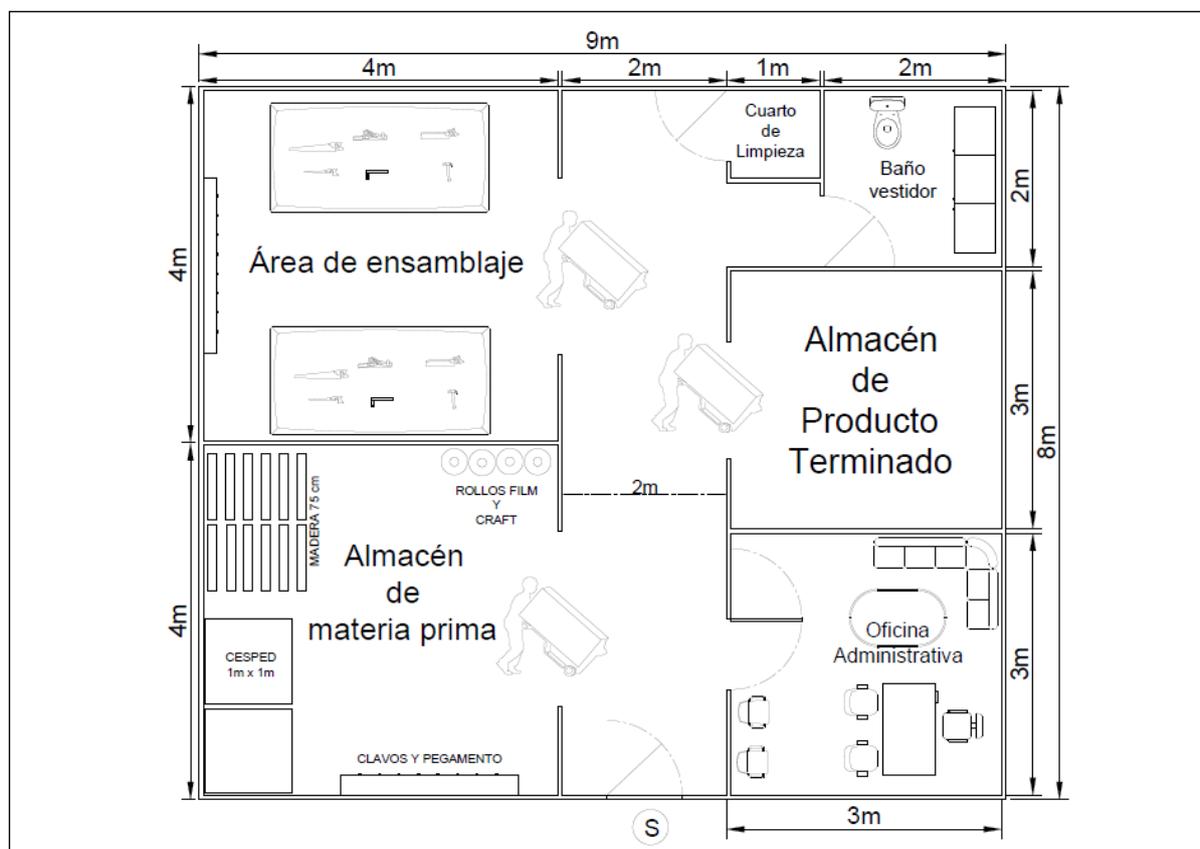
Ambiente	Largo	ancho	Área (m²)	Cant. Máxima de personas	Cant. Trabajo. Sugeridos
Baño / vestidores	2	2	4	2	0
Almacén de productos terminados	3	3	9	4	2
Almacén de materia prima	4	4	16	8	2
Área de ensamblaje	4	4	16	8	2
cuarto de materiales de limpieza	1	1	1	0	0
oficina administrativa	3	3	9	4	2
Pasadizo	8	2	16	8	0
Área total			71		

6.4.2. Plano con Proyecto: distribución de las máquinas y equipos

El plano del proyecto se distribuye por áreas siendo repartidas de manera eficiente, teniendo en cuenta el correcto funcionamiento de las operaciones considerando en el almacén de materia prima las dimensiones de los materiales y espacios para transitar, así como en el almacén de productos terminados suficiente espacio para almacenar ambos tipos de productos teniéndose en cuenta que juntos ocupan menos de dos metros cuadrados quedando holgura para el tránsito y manipulación. También se considera las señalizaciones de seguridad cumpliendo lo establecido por defensa civil. Este local se encuentra en un primer piso, siendo este el único nivel donde se ejecuta las operaciones, tal como se aprecia en la figura 62:

Figura 59

Plano del Proyecto



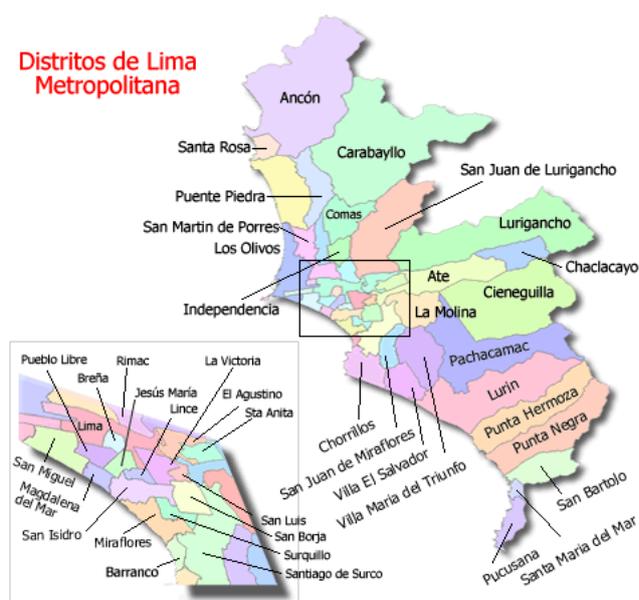
6.5. Localización: Macro Localización y Micro Localización

Para este proyecto se consideró iniciar en un local ubicado en la Avenida Flora Tristán 891, Urbanización Santa Patricia tercera etapa, en el distrito de La Molina, primer piso, unidad inmobiliaria 201, local de 72 m². La distribución y venta de los productos serán en todo Lima Metropolitana, por tal motivo se realiza líneas siguientes el análisis del macro y micro localización.

En la figura 63 se muestra el mapa de Lima Metropolitana para poder ubicar el distrito donde quedará ubicado el local.

Figura 60

Mapa de Lima Metropolitana



Nota: Adaptado de “Lima Metropolitana” por Ministerio de Salud, 2022.

6.5.1. Macro localización

Para la macro localización se consideró distintas variables como cercanía a los proveedores, seguridad en la zona, accesibilidad, costos de alquiler y cercanía a los clientes potenciales. Se le asignará una serie de puntajes para determinar el distrito más idóneo para el centro de operaciones.

- **Accesibilidad a la zona:**

A esta variable se le asignó un peso de 0.10 dado que todo pedido será entregado por delivery y puesto en locales estratégicos, es decir, no se venderá al cliente en esta dirección. Desde la perspectiva de los trabajadores de la empresa, se solicita personal que resida en el distrito de la molina o los distritos aledaños.

- **Costo de alquiler y servicios:**

Esta variable tiene un peso de 0.30, siendo la de mayor importancia dado que la empresa inicia desde cero y se debe mantener los costos al mínimo.

- **Seguridad en el distrito:**

Para esta variable se consideró darle un peso de 0.15 dado que al ejecutar operaciones a puertas cerradas y no manejar sumas altas de dinero en el local, no es una prioridad para la elección.

- **Cercanía a los clientes:**

Se le asignó a esta variable un peso de 0.20 por tener en cuenta que los potenciales clientes solicitan el producto directamente a la empresa, esperando que les sea entregado lo más rápido posible.

- **Cercanía a los proveedores:**

Esta variable tiene peso 0.25 ya que se debe considerar que los proveedores no hacen entrega o los cobros son muy elevados, teniendo que ir a trasladar la materia prima desde sus establecimientos que se encuentran en los distritos de Barranco y Ate en su mayoría.

6.5.1.1. Criterios de evaluación. Se tomaron en cuenta tres distritos para su evaluación, los cuales son: San Luis, La victoria y La molina. Se utilizaron los siguientes criterios para la evaluación de la mejor alternativa:

- **La Victoria:**

Este distrito destaca en los precios de alquiler por ser bajos, queda al centro de la ciudad y tiene múltiples accesos, sin embargo, la mayoría de sus calles suelen tener tráfico todo el día.

Otro punto es la inseguridad en el distrito y no se encuentra cerca a los clientes potenciales ni a los proveedores.

- **San Luis:**

Este distrito tiene los precios de los alquileres medianamente económicos, tiene una distancia moderada con los proveedores y se encuentra a un distrito de Ate, sin embargo, no es una zona que permita la carga y descarga de materiales.

- **La Molina:**

Este distrito cuenta con zonas de alquiler que se adecuan al presupuesto, está al lado de Ate, es decir de los proveedores, siendo esto de mucha importancia, ya que en ocasiones es necesario adquirir la materia prima con urgencia. Así mismo, existe la facilidad de los trámites municipales por tener experiencia previa por parte de un accionista. La seguridad es elevada en todo el distrito y de rápida respuesta, pudiendo recibir la mercadería sin inconvenientes.

Tabla 257

Ponderado de macro localización

Variables	Peso	La Molina		San Luis		La Victoria	
		Calif	Ponderado	Calif	Ponderado	Calif	Ponderado
Accesibilidad a la zona	0.10	6	0.60	7	0.70	5	0.5
Costo de alquiler y servicios	0.30	6	1.80	6	1.80	7	2.1
Seguridad en el distrito	0.15	8	1.20	4	0.60	2	0.3
Cercanía a los clientes	0.20	8	1.60	5	1.00	4	0.8
Cercanía a los proveedores	0.25	9	2.25	4	1.00	4	1
Totales	1.00		7.45		5.10		4.7

En conclusión, como resultado del ponderado de macro localización mostrado en la tabla 257, se eligió el distrito de La Molina por su cercanía a los proveedores de Ate y a los distritos de los clientes potenciales, por la seguridad que ofrece y por qué el alquiler va acorde a lo presupuestado.

6.5.2. Micro Localización

Para la micro localización se consideró distintas variables como accesibilidad a la zona, tamaño del local, adecuación, seguridad en la zona y costo de alquiler. Se le asignara una serie de puntajes para determinar el local o dirección más adecuada.

- **Accesibilidad a la zona:**

Esta variable se considera con un peso de 0.10 dado que el personal contratado tendría que vivir cerca de la zona o en todo caso se le puede dar facilidades de acercamientos a las avenidas principales, por otra parte, la materia prima como los productos van a ser movilizados por cuenta de la empresa.

- **Tamaño del local:**

A esta variable se le colocó un peso de 0.30, ya que el área de almacenamiento y de ensamblaje debe tener el espacio necesario para desarrollar las funciones con facilidad y cumpliendo las normativas vigentes.

- **Adecuación:**

Para esta variable se le asignó el peso de 0.15 puesto a que, si el local no se encuentra en buen estado, la remodelación y la adecuación para iniciar las labores representara un mayor gasto para la empresa.

- **Seguridad en la zona:**

La seguridad es de suma importancia tanto para el tránsito de los trabajadores, como para el traslado de los productos de la empresa, es por esta razón que se le asignó un peso de 0.15.

- **Costo de alquiler:**

El presupuesto para el inicio de este proyecto está calculado para los próximos 5 años, por tal motivo es importante tratar de reducir los costos fijos, siendo de mucha importancia el costo de alquiler ya que se realiza contratos a largo plazo y con adelantos como garantía, es por

ello que se le asigna un peso de 0.30.

6.5.2.1. Alternativas de locales para micro localización. De la figura 64 a la 69 se muestran las capturas de pantalla de las alternativas de locales para la micro localización:

- **Alternativa Flora Tristán**

Figura 61

Local ubicado en Flora Tristán



Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

Figura 62

Ubicación del local en flora Tristán



Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

- **Alternativa Av. La Molina**

Figura 63

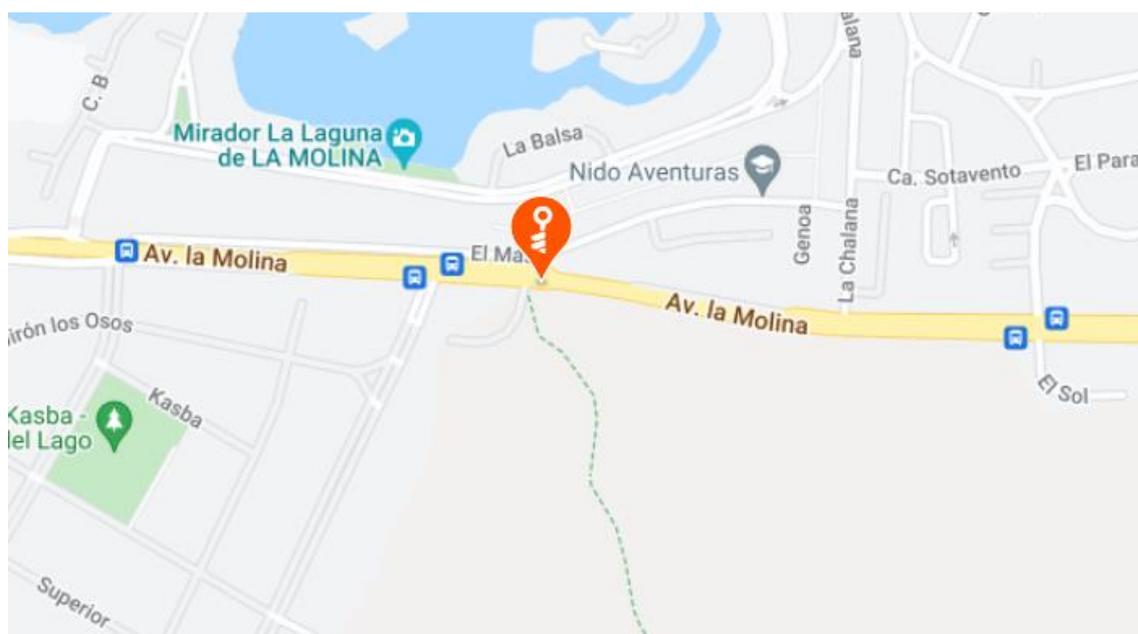
Local ubicado en Av. La Molina



Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

Figura 64

Ubicación del local en la Av. La Molina

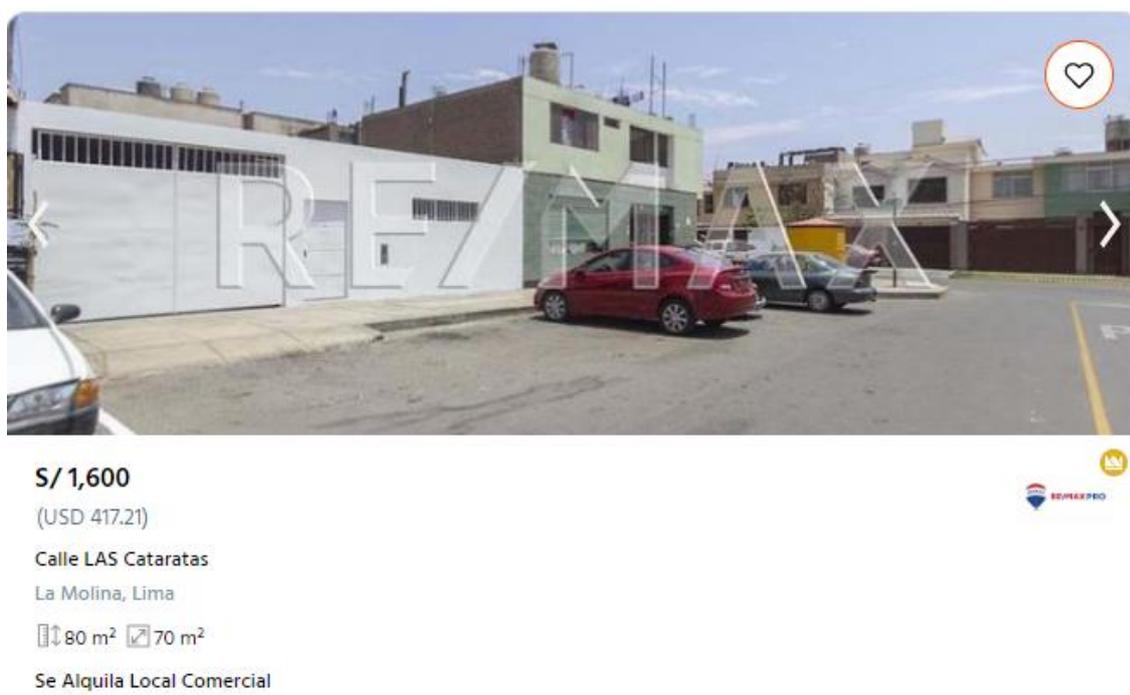


Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

- **Alternativa Calle Cataratas**

Figura 65

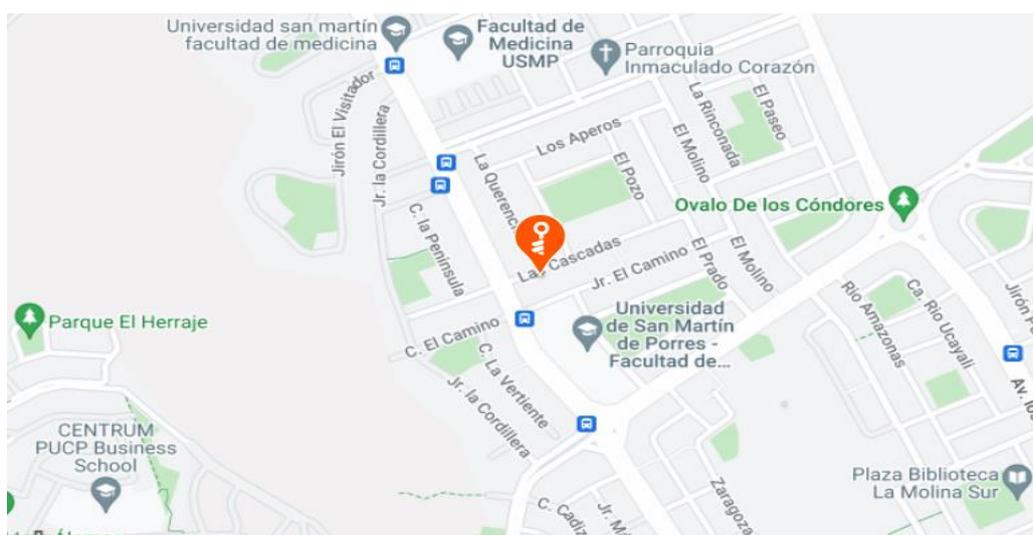
Local ubicado en Calle las Cataratas



Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

Figura 66

Ubicación del local en Calle las Cataratas



Nota: Adaptado de “Alquiler de locales comerciales en La Molina” por Urbania, 2022.

Tabla 258*Ponderado de micro localización*

Variables	Peso	Flora Tristán		Av. La Molina		Ca. Cataratas	
		Calif.	Ponderado	Calif.	Ponderado	Calif.	Ponderado
Accesibilidad a la zona	0.10	8	0.80	8	0.80	5	0.5
Tamaño del local	0.30	7	2.10	8	2.40	6	1.8
Adecuación	0.15	7	1.05	4	0.60	6	0.9
Seguridad en la zona	0.15	8	1.20	7	1.05	8	1.2
Costo de alquiler	0.30	9	2.70	4	1.20	4	1.2
Totales	1.00		7.85		6.05		5.6

Luego de evaluar los distintos factores mediante el método ponderado de microlocalización (tabla 258), se eligió el local de la avenida Flora Tristán, donde se llevará a cabo el funcionamiento de la empresa.

6.6. Responsabilidad Social Frente al Entorno

6.6.1. Impacto ambiental

Actualmente, las empresas operan contribuyendo al cuidado y preservación del medio ambiente, si bien es cierto las leyes peruanas las obligan a cumplir con ello, las grandes empresas destacan por fomentar el respeto por la naturaleza a todos sus trabajadores y a la comunidad que la rodea, ya sea por medio de capacitaciones o publicidad. Sin embargo, no todas las empresas cumplen con los mínimos cuidados para conservar el medio ambiente, por esta razón Inversiones Delcan como empresa, está comprometida a motivar a las personas que constituyen lo ancho de la cadena de suministros, en otras palabras, desde proveedores hasta el cliente final. Por ello se llevarán los residuos orgánicos de la producción como césped y viruta hacia los centros de acopio de la municipalidad de La Molina para compostaje.

Adicionalmente los baños ecológicos Clean Puppy ayudan con la conservación de los espacios públicos, cuidando la salud de los ciudadanos y de los animales.

6.6.2. Con los trabajadores

Inversiones Delcan está comprometida con todo el equipo de personas la cual la conforman, el bienestar y el buen clima laboral prima en las mentes de quienes lideran el día a día. Es por ello que la empresa Inversiones Delcan mantiene un seguimiento a todas las necesidades en las distintas áreas para reconocer puntos de mejora, con ello, asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones de manera idónea. Los trabajadores contarán con cursos gratuitos de Excel, jardinería básica, entre otros.

La satisfacción de los trabajadores es una prioridad, por esta razón, la empresa Inversiones Delcan les brindará cursos gratuitos de Excel, jardinería básica, entre otros.

6.6.3. Con la comunidad.

Inversiones Delcan tiene como objetivo preservar la salud de las personas y animales, conservar la higiene de las áreas comunes como pistas, veredas y áreas verdes, es por ello, que Inversiones Delcan, como resultante de su producción, reunirá la merma obtenida y la ofrecerá como abono a las municipalidades. Esto incrementará las áreas verdes de la comunidad y beneficiará a sus pobladores.

Como alianzas estratégicas se proyecta implementar eventos y ferias conjuntamente con las municipalidades donde, aparte de vender los productos y publicitarlos, se realicen campañas de desparasitación, de esterilización, corte de uñas y limpieza de oídos para las mascotas.

Además, Inversiones Delcan proyecta realizar folletos virtuales con el fin de concientizar el cuidado adecuado de las mascotas al sacarlos a pasear y motivar la preservación del medio ambiente invitándolos a reciclar y comprar productos biodegradables.

Capítulo VII Estudio Económico y Financiero

7.1. Inversiones

7.1.1. Inversión en activo fijo

Para considerar a un activo fijo como depreciable su costo unitario tiene que ser mayor a un cuarto de una unidad impositiva tributaria. En la tabla 259 se muestra cómo en el área de producción no se realizó inversión en activos fijos depreciables, para el área administrativa la inversión es de S/ 4 000.00 y la inversión del área de ventas es de S/ 5 416.00, dando un total de S/ 9 416.00.

Tabla 259

Activos fijos - inversión año 2022

Descripción	Cantidad	Costo unitario (sin IGV)	Costo total (sin IGV)	IGV 18 %	Costo total (con IGV)
Producción					
			S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Total activos fijos S/			S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Administración					
Laptop HP Pavilion 15	1	S/ 2 118.64	S/ 2 118.64	S/ 381.36	S/ 2 500.00
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	1	S/ 1 271.19	S/ 1 271.19	S/ 228.81	S/ 1 500.00
Total activos fijos - administración			S/ 3 389.83	S/ 610.17	S/ 4 000.00
Ventas					
Laptop HP Pavilion 15	1	S/ 2 118.64	S/ 2 118.64	S/ 381.36	S/ 2 500.00
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	1	S/ 1 271.19	S/ 1 271.19	S/ 228.81	S/ 1 500.00
Aire Acondicionado Electrolux 12000 BTU EASX12A2RSDQW	1	S/ 1 200.00	S/ 1 200.00	S/ 216.00	S/ 1 416.00
Total activos fijos ventas S/			S/ 4 590	S/ 826	S/ 5 416
Total activos fijos S/			S/ 7 979.7	S/ 1 436.3	S/ 9 416.0

7.1.2. Inversión Activo intangible

En la tabla 260 se detalla que la inversión en activos intangibles comprende los gastos en licencias de software, software, hosting y diseño de la página web:

Tabla 260*Activos intangibles*

Descripción	Cant.	Costo unitario S/	Total Valor Venta	IGV 18 %	Total Precio de Venta
Licencia de Software Microsoft Office 365	2	S/ 160.17	S/ 320.34	S/ 57.66	S/ 378.00
Hosting	1	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 54.00	S/ 354.00
Diseño página Web	1	S/ 1 800.00	S/ 1 800.00	S/ 324.00	S/ 2 124.00
Total software			S/ 2 420.34	S/ 435.66	S/ 2 856.00
Total activos intangibles			S/ 4 564.73	S/ 682.69	S/ 5 247.42

Nota: Se consideran algunos activos dentro de los gastos preoperativos dentro del monto total.

7.1.3. Inversión en gastos preoperativos

La inversión en gastos preoperativos se desglosa en la tabla 261, los cuales comprenden los gastos en activos fijos no depreciables, herramientas, equipos de protección personal, utensilios, útiles de oficina, planilla, adecuación del local, gastos de constitución de empresa y adelanto de alquiler de local y dos meses de garantía del local

Tabla 261

Gastos preoperativos

Gastos preoperativos	Cantidad	Valor de venta unitario	Valor de venta total	I.G.V.	Precio de venta total	Amortización Anual	Producción		Administración		Comercial	
							% Dist.	Total	% Dist.	Total	% Dist.	Total
Activos no depreciables totales			S/ 3 512.71	S/ 632.29	S/ 4 145.00	S/ 1 170.90		S/ 440.68		S/ 498.59		S/ 231.64
Activos no depreciables de Producción			S/ 1 322.03	S/ 237.97	S/ 1 560.00	S/ 440.68		S/ 440.68		S/ 0.00		S/ 0.00
Mesa de trabajo	2	S/ 508.47	S/ 1 016.95	S/ 183.05	S/ 1 200.00	S/ 338.98	100%	S/ 338.98		S/ 0.00		S/ 0.00
Estante para herramientas	2	S/ 152.54	S/ 305.08	S/ 54.92	S/ 360.00	S/ 101.69	100%	S/ 101.69		S/ 0.00		S/ 0.00
Activos no depreciables de Administración			S/ 1 495.76	S/ 269.24	S/ 1 765.00	S/ 498.59		S/ 0.00		S/ 498.59		S/ 0.00
Impresora multifuncional	1	S/ 635.59	S/ 635.59	S/ 114.41	S/ 750.00	S/ 211.86		S/ 0.00	100%	S/ 211.86		S/ 0.00
Teléfono inalámbrico recargable	1	S/ 118.64	S/ 118.64	S/ 21.36	S/ 140.00	S/ 39.55		S/ 0.00	100%	S/ 39.55		S/ 0.00
Extintores	1	S/ 38.14	S/ 38.14	S/ 6.86	S/ 45.00	S/ 12.71		S/ 0.00	100%	S/ 12.71		S/ 0.00
Estantes	1	S/ 152.54	S/ 152.54	S/ 27.46	S/ 180.00	S/ 50.85		S/ 0.00	100%	S/ 50.85		S/ 0.00
Escritorio de oficina	1	S/ 338.98	S/ 338.98	S/ 61.02	S/ 400.00	S/ 112.99		S/ 0.00	100%	S/ 112.99		S/ 0.00
Silla de oficina	1	S/ 211.86	S/ 211.86	S/ 38.14	S/ 250.00	S/ 70.62		S/ 0.00	100%	S/ 70.62		S/ 0.00
Activos no depreciables de Ventas			S/ 694.92	S/ 125.08	S/ 820.00	S/ 231.64		S/ 0.00		S/ 0.00		S/ 231.64
Teléfono inalámbrico recargable	1	S/ 118.64	S/ 118.64	S/ 21.36	S/ 140.00	S/ 39.55		S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 39.55
Estantes	1	S/ 152.54	S/ 152.54	S/ 27.46	S/ 180.00	S/ 50.85		S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 50.85
Escritorio de oficina	1	S/ 254.24	S/ 254.24	S/ 45.76	S/ 300.00	S/ 84.75		S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 84.75
Silla de oficina	1	S/ 169.49	S/ 169.49	S/ 30.51	S/ 200.00	S/ 56.50		S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 56.50
Herramientas y utensilios			S/ 4 300.21	S/ 774.04	S/ 5 074.24	S/ 1 433.40		S/ 1 249.50		S/ 91.95		S/ 91.95
Herramientas y EPP de Producción			S/ 2 920.97	S/ 525.77	S/ 3 446.74	S/ 973.66		S/ 973.66		S/ 0.00		S/ 0.00
Herramientas			S/ 1 824.17	S/ 328.35	S/ 2 152.52	S/ 608.06		S/ 608.06		S/ 0.00		S/ 0.00
Martillo	3	S/ 31.90	S/ 95.70	S/ 17.23	S/ 112.93	S/ 31.90	100%	S/ 31.90		S/ 0.00		S/ 0.00
Tijeras	3	S/ 48.79	S/ 146.37	S/ 26.35	S/ 172.72	S/ 48.79	100%	S/ 48.79		S/ 0.00		S/ 0.00
Cuchillos	3	S/ 12.90	S/ 38.70	S/ 6.97	S/ 45.67	S/ 12.90	100%	S/ 12.90		S/ 0.00		S/ 0.00
Pala recta	3	S/ 43.90	S/ 131.70	S/ 23.71	S/ 155.41	S/ 43.90	100%	S/ 43.90		S/ 0.00		S/ 0.00
Espátula	3	S/ 7.30	S/ 21.90	S/ 3.94	S/ 25.84	S/ 7.30	100%	S/ 7.30		S/ 0.00		S/ 0.00

Alicate	3	S/ 32.90	S/ 98.70	S/ 17.77	S/ 116.47	S/ 32.90	100%	S/ 32.90	S/ 0.00	S/ 0.00		
Lapicero	5	S/ 0.50	S/ 2.50	S/ 0.45	S/ 2.95	S/ 0.83	100%	S/ 0.83	S/ 0.00	S/ 0.00		
Wincha	3	S/ 10.71	S/ 32.13	S/ 5.78	S/ 37.91	S/ 10.71	100%	S/ 10.71	S/ 0.00	S/ 0.00		
Reglas	3	S/ 39.99	S/ 119.97	S/ 21.59	S/ 141.56	S/ 39.99	100%	S/ 39.99	S/ 0.00	S/ 0.00		
Brochas	3	S/ 32.50	S/ 97.50	S/ 17.55	S/ 115.05	S/ 32.50	100%	S/ 32.50	S/ 0.00	S/ 0.00		
Sierra	3	S/ 329.00	S/ 987.00	S/ 177.66	S/ 1 164.66	S/ 329.00	100%	S/ 329.00	S/ 0.00	S/ 0.00		
Lija	1	S/ 52.00	S/ 52.00	S/ 9.36	S/ 61.36	S/ 17.33	100%	S/ 17.33	S/ 0.00	S/ 0.00		
Equipo de Protección Personal			S/ 1 096.80	S/ 197.42	S/ 1 294.22	S/ 365.60		S/ 365.60	S/ 0.00	S/ 0.00		
Guantes de seguridad	6	S/ 19.90	S/ 119.40	S/ 21.49	S/ 140.89	S/ 39.80	100%	S/ 39.80	S/ 0.00	S/ 0.00		
Lentes de seguridad	6	S/ 3.90	S/ 23.40	S/ 4.21	S/ 27.61	S/ 7.80	100%	S/ 7.80	S/ 0.00	S/ 0.00		
Zapatos de seguridad	6	S/ 159.00	S/ 954.00	S/ 171.72	S/ 1 125.72	S/ 318.00	100%	S/ 318.00	S/ 0.00	S/ 0.00		
Utensilios Generales de la empresa			S/ 972.54	S/ 175.06	S/ 1 147.60	S/ 324.18		S/ 194.51	S/ 64.84	S/ 64.84		
Alcohol gel	6	S/ 16.53	S/ 99.15	S/ 17.85	S/ 117.00	S/ 33.05	60%	S/ 19.83	20%	S/ 6.61	20%	S/ 6.61
Lejía	3	S/ 9.24	S/ 27.71	S/ 4.99	S/ 32.70	S/ 9.24	60%	S/ 5.54	20%	S/ 1.85	20%	S/ 1.85
Basurero	6	S/ 67.80	S/ 406.78	S/ 73.22	S/ 480.00	S/ 135.59	60%	S/ 81.36	20%	S/ 27.12	20%	S/ 27.12
Bolsa de basura	10	S/ 4.15	S/ 41.53	S/ 7.47	S/ 49.00	S/ 13.84	60%	S/ 8.31	20%	S/ 2.77	20%	S/ 2.77
Escobas	3	S/ 16.86	S/ 50.59	S/ 9.11	S/ 59.70	S/ 16.86	60%	S/ 10.12	20%	S/ 3.37	20%	S/ 3.37
Jabón líquido	6	S/ 8.39	S/ 50.34	S/ 9.06	S/ 59.40	S/ 16.78	60%	S/ 10.07	20%	S/ 3.36	20%	S/ 3.36
Papel higiénico	6	S/ 25.42	S/ 152.54	S/ 27.46	S/ 180.00	S/ 50.85	60%	S/ 30.51	20%	S/ 10.17	20%	S/ 10.17
Recogedor	2	S/ 16.86	S/ 33.73	S/ 6.07	S/ 39.80	S/ 11.24	60%	S/ 6.75	20%	S/ 2.25	20%	S/ 2.25
Señalización	12	S/ 5.08	S/ 61.02	S/ 10.98	S/ 72.00	S/ 20.34	60%	S/ 12.20	20%	S/ 4.07	20%	S/ 4.07
Trapeador industrial	2	S/ 24.58	S/ 49.15	S/ 8.85	S/ 58.00	S/ 16.38	60%	S/ 9.83	20%	S/ 3.28	20%	S/ 3.28
Herramientas de Administración			S/ 372.88	S/ 67.12	S/ 440.00	S/ 124.29		S/ 74.58	S/ 24.86	S/ 24.86		
Botiquín	1	S/ 33.90	S/ 33.90	S/ 6.10	S/ 40.00	S/ 11.30	60%	S/ 6.78	20%	S/ 2.26	20%	S/ 2.26
Luces de emergencia	5	S/ 67.80	S/ 338.98	S/ 61.02	S/ 400.00	S/ 112.99	60%	S/ 67.80	20%	S/ 22.60	20%	S/ 22.60
Herramientas de Ventas			S/ 33.81	S/ 6.09	S/ 39.90	S/ 11.27		S/ 6.76	S/ 2.25	S/ 2.25		
Botiquín	1	S/ 33.81	S/ 33.81	S/ 6.09	S/ 39.90	S/ 11.27	60%	S/ 6.76	20%	S/ 2.25	20%	S/ 2.25
Útiles de oficina			S/ 213.30	S/ 38.39	S/ 251.70	S/ 71.10	60%	S/ 42.66	20%	S/ 14.22	20%	S/ 14.22
Útiles de oficina Administración			S/ 122.12	S/ 21.98	S/ 144.10	S/ 40.71		S/ 0.00	S/ 40.71	S/ 0.00		
Archivadores	6	S/ 5.08	S/ 30.51	S/ 5.49	S/ 36.00	S/ 10.17		S/ 0.00	100%	S/ 10.17	S/ 0.00	

Calculadoras	1	S/ 29.66	S/ 29.66	S/ 5.34	S/ 35.00	S/ 9.89	S/ 0.00	100%	S/ 9.89	S/ 0.00		
Cuadernos	4	S/ 3.39	S/ 13.56	S/ 2.44	S/ 16.00	S/ 4.52	S/ 0.00	100%	S/ 4.52	S/ 0.00		
Engrapador	1	S/ 5.08	S/ 5.08	S/ 0.92	S/ 6.00	S/ 1.69	S/ 0.00	100%	S/ 1.69	S/ 0.00		
Grapas	1	S/ 2.54	S/ 2.54	S/ 0.46	S/ 3.00	S/ 0.85	S/ 0.00	100%	S/ 0.85	S/ 0.00		
Resaltador	3	S/ 2.12	S/ 6.36	S/ 1.14	S/ 7.50	S/ 2.12	S/ 0.00	100%	S/ 2.12	S/ 0.00		
Hojas bond	2	S/ 11.02	S/ 22.03	S/ 3.97	S/ 26.00	S/ 7.34	S/ 0.00	100%	S/ 7.34	S/ 0.00		
Lapiceros	6	S/ 0.51	S/ 3.05	S/ 0.55	S/ 3.60	S/ 1.02	S/ 0.00	100%	S/ 1.02	S/ 0.00		
Sobre manila	1	S/ 4.24	S/ 4.24	S/ 0.76	S/ 5.00	S/ 1.41	S/ 0.00	100%	S/ 1.41	S/ 0.00		
Clips	2	S/ 2.54	S/ 5.08	S/ 0.92	S/ 6.00	S/ 1.69	S/ 0.00	100%	S/ 1.69	S/ 0.00		
Útiles de oficina Ventas			S/ 91.19	S/ 16.41	S/ 107.60	S/ 30.40	S/ 0.00		S/ 0.00	S/ 30.40		
Archivadores	3	S/ 5.08	S/ 15.25	S/ 2.75	S/ 18.00	S/ 5.08	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 5.08	
Calculadoras	1	S/ 29.66	S/ 29.66	S/ 5.34	S/ 35.00	S/ 9.89	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 9.89	
Cuadernos	4	S/ 3.39	S/ 13.56	S/ 2.44	S/ 16.00	S/ 4.52	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 4.52	
Engrapador	1	S/ 5.08	S/ 5.08	S/ 0.92	S/ 6.00	S/ 1.69	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 1.69	
Grapas	1	S/ 2.54	S/ 2.54	S/ 0.46	S/ 3.00	S/ 0.85	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 0.85	
Resaltador	2	S/ 2.12	S/ 4.24	S/ 0.76	S/ 5.00	S/ 1.41	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 1.41	
Hojas bond	1	S/ 11.02	S/ 11.02	S/ 1.98	S/ 13.00	S/ 3.67	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 3.67	
Lapiceros	6	S/ 0.51	S/ 3.05	S/ 0.55	S/ 3.60	S/ 1.02	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 1.02	
Sobre manila	1	S/ 4.24	S/ 4.24	S/ 0.76	S/ 5.00	S/ 1.41	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 1.41	
Clips	1	S/ 2.54	S/ 2.54	S/ 0.46	S/ 3.00	S/ 0.85	S/ 0.00		S/ 0.00	100%	S/ 0.85	
Planilla año 0			S/ 7 522.50	S/ 0.00	S/ 7 522.50	S/ 2 507.50	S/ 502.50		S/ 1 502.50	20%	S/ 502.50	
Pago Total planilla administrativa	1	S/ 4 507.50	S/ 4 507.50		S/ 4 507.50	S/ 1 502.50	0%	S/ 0.00	100%	S/ 1 502.50	0%	S/ 0.00
Pago Total planilla ventas	1	S/ 1 507.50	S/ 1 507.50		S/ 1 507.50	S/ 502.50	0%	S/ 0.00	0%	S/ 0.00	100%	S/ 502.50
Pago planilla MOD	1	S/ 1 507.50	S/ 1 507.50		S/ 1 507.50	S/ 502.50	100%	S/ 502.50	0%	S/ 0.00	0%	S/ 0.00
Constitución de empresas			S/ 772.00	S/0.00	S/772.00	S/772	S/0		S/772		S/0	
Búsqueda y Reserva de Nombre	1	S/22.00	S/ 22.00		S/ 22.00	S/22	S/0	100%	S/22		S/0	
Elaboración de Minuta de Constitución	1	S/100.00	S/ 100.00		S/ 100.00	S/100	S/0	100%	S/100		S/0	
Aporte de Capital Social	1	S/0.00	S/0.00		S/ 0.00	S/0	S/0	100%	S/0		S/0	
Extensión de la Escritura Pública	1	S/500.00	S/500.00		S/ 500.00	S/500	S/0	100%	S/500		S/0	
Inscripción en Registros Públicos	1	S/150.00	S/150.00		S/ 150.00	S/150	S/0	100%	S/150		S/0	

Obtención de RUC	1		S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0	S/0	100%	S/0	S/0			
Marcas y patentes				S/534.99	S/ 96.30	S/ 631.29	S/535		S/0	S/0	S/535		
Búsqueda fonética -figurativa	1		S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0	S/0	100%	S/0	S/0			
Solicitud de registro	1		S/534.99	S/534.99	S/ 96.30	S/ 631.29	S/535		S/0	100%	S/535		
Publicación en Gaceta electrónica de INDECOPI	1		S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0	S/0	100%	S/0	S/0			
Licencias y autorizaciones				S/ 837.40	S/ 150.73	S/ 988.13	S/837		S/837	S/0	S/0		
Búsqueda y validación de clasificación comercial	1	S/	-	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0	100%	S/0	S/0	S/0		
Presentación de solicitud de licencia de funcionamiento.	1	S/	304.00	S/ 304.00	S/ 54.72	S/ 358.72	S/304	100%	S/304	S/0	S/0		
Se realiza la inspección técnica de seguridad en edificaciones - ITSE	1	S/	533.40	S/533.40	S/ 96.01	S/ 629.41	S/ 533	100%	S/533	S/0	S/0		
Materia Prima				S/1 020.50	S/183.69	S/1 204.19	S/1 020.50		S/1 020.50	S/0.00	S/0.00		
Madera cortada (lista para ensamblaje)	1	S/	100.00	S/100.00	S/18.00	S/118.00	S/100	100%	S/100	S/0	S/0		
Barniz	1	S/	150.00	S/150.00	S/27.00	S/177.00	S/150	100%	S/150	S/0	S/0		
Pintura	1	S/	60.00	S/60.00	S/10.80	S/70.80	S/60	100%	S/60	S/0	S/0		
Cartón corrugado	1	S/	125.00	S/125.00	S/22.50	S/ 147.50	S/125	100%	S/125	S/0	S/0		
Plástico impermeable	1	S/	25.00	S/25.00	S/4.50	S/ 29.50	S/25	100%	S/25	S/0	S/0		
Césped con tierra preparada	1	S/	150.00	S/150.00	S/27.00	S/177.00	S/150	100%	S/150	S/0	S/0		
Bandeja de plástico	1	S/	105.00	S/105.00	S/18.90	S/123.90	S/105	100%	S/105	S/0	S/0		
Clavos	1	S/	100.00	S/100.00	S/18.00	S/118.00	S/100	100%	S/100	S/0	S/0		
Pegamento	1	S/	40.00	S/40.00	S/7.20	S/47.20	S/ 40	100%	S/40	S/0	S/0		
Papel Kraft	1	S/	30.00	S/30.00	S/5.40	S/35.40	S/30	100%	S/30	S/0	S/0		
Cinta de embalaje	1	S/	45.50	S/45.50	S/8.19	S/53.69	S/46	100%	S/46	S/0	S/0		
Stretch film	1	S/	10.00	S/10.00	S/1.80	S/11.80	S/10	100%	S/10	S/0	S/0		
Caja de cartón	1	S/	80.00	S/80.00	S/14.40	S/94.40	S/80	100%	S/80	S/0	S/0		
Gastos de adecuación del local				S/ 5 625.00	S/ 1 012.50	S/ 6 637.50	S/ 1 875.00		S/ 1 125.00	S/ 375.00	20%	S/ 375.00	
Servicio de pintado	1	S/	1 800.00	S/ 1 800.00	S/ 324.00	S/ 2 124.00	S/ 600.00	60%	S/ 360.00	20%	S/ 120.00	20%	S/ 120.00
Adecuaciones con drywall	1	S/	2 500.00	S/ 2 500.00	S/ 450.00	S/ 2 950.00	S/ 833.33	60%	S/ 500.00	20%	S/ 166.67	20%	S/ 166.67
Instalación eléctrica	1	S/	300.00	S/ 300.00	S/ 54.00	S/ 354.00	S/ 100.00	60%	S/ 60.00	20%	S/ 20.00	20%	S/ 20.00
Servicios básicos	1	S/	1 025.00	S/ 1 025.00	S/ 184.50	S/ 1 209.50	S/ 341.67	60%	S/ 205.00	20%	S/ 68.33	20%	S/ 68.33
Alquiler de primer mes				S/ 1 500.00	S/ 0.00	S/ 1 500.00	S/ 500.00		S/ 300.00	S/ 100.00		S/ 100.00	
Alquiler local	1	S/	1 500.00	S/ 1 500.00	S/ 0.00	S/ 1 500.00	S/ 500.00	60%	S/ 300.00	20%	S/ 100.00	20%	S/ 100.00

Subtotal G. preoperativos			S/ 25 838.61	S/ 2 887.94	S/ 28 726.55	S/ 10 722.80	S/ 5 475.58	S/ 3 380.74	S/ 1 866.47
Garantía de alquiler Local	2	S/ 1 500.00	S/ 3 000.00	S/ 0.00	S/ 3 000.00				
Inversión total G. preoperativos			S/ 28 838.61	S/ 2 887.94	S/ 31 726.55	S/ 10 722.80	S/ 5 475.58	S/ 3 380.74	S/ 1 866.47

7.1.4. Inversión en inventarios iniciales

La inversión en inventarios iniciales está enfocada en lo requerido para el primer mes del inicio de las actividades de la empresa, para lo cual se consideran la materia prima y los insumos necesarios para dicha producción. En la tabla 262 se puede visualizar la inversión en inventarios iniciales donde no se están considerando los samplings porque desde las primeras horas del año uno pueden ser producidos..

Tabla 262

Inversión en inventarios iniciales

Descripción	Cant.	Costo unitario S/	Total Valor Venta	IGV 18 %	Total Precio de Venta
Madera cortada (lista para ensamblaje)			S/100.00	S/18.00	S/118.00
Barniz			S/150.00	S/27.00	S/177.00
Pintura			S/60.00	S/10.80	S/70.80
Cartón corrugado			S/125.00	S/22.50	S/147.50
Plástico impermeable			S/25.00	S/4.50	S/29.50
Césped con tierra preparada			S/150.00	S/27.00	S/177.00
Bandeja de plástico			S/105.00	S/18.90	S/123.90
Clavos			S/100.00	S/18.00	S/118.00
Pegamento			S/40.00	S/7.20	S/47.20
Papel Kraft			S/30.00	S/5.40	S/35.40
Cinta de embalaje			S/45.50	S/8.19	S/53.69
Stretch film			S/10.00	S/1.80	S/11.80
Caja de cartón			S/80.00	S/14.40	S/94.40
Total			S/ 1 020.50	S/ 183.69	S/ 1 204.19

7.1.6. Estructura de inversiones

En la tabla 264 se detalla la estructura de inversión del proyecto, donde se requiere una inversión total de S/92 434.37, donde la mayor inversión es en el capital de trabajo que comprende el 52% de la inversión total, seguido de los gastos preoperativos y la inversión en activos fijos.

Tabla 264

Estructura de Inversiones

	Inversión Año 0 (2022)				Inversión	Inversión SIN IGV	IGV	Inversión con IGV	%
Activos Fijos	S/ 7 979.66	S/ 1 436.34	S/ 9 416.00	10%					
Activos Intangibles	S/ 4 564.73	S/ 682.69	S/ 5 247.42	6%					
Gastos preoperativos	S/ 25 838.61	S/ 2 887.94	S/ 28 726.55	31%					
Inventarios Iniciales	S/ 1 020.50	S/ 183.69	S/ 1 204.19	1%					
Capital de Trabajo	S/ 47 840.21		S/ 47 840.21	52%					
Total	S/ 87 243.71	S/ 5 190.66	S/ 92 434.37	100%					

7.2. Financiamiento

7.2.1. Estructura de Financiamiento.

A continuación, en la tabla 265 se detalla la estructura de financiamiento requerido para el desarrollo del proyecto, donde el 43% del total de la inversión es financiado con el capital de los accionistas y el 57% será financiado a través de un préstamo bancario. Así como el monto del aporte de los socios en la tabla 266:

Tabla 265*Estructura de financiamiento requerido para el desarrollo del proyecto*

Inversión	Inversión SIN IGV	IGV	Inversión con IGV	Capital Propio	Deuda
Activos Fijos	S/ 7 979.66	S/ 1 436.34	S/ 9 416.00	S/ 0.00	S/ 9 416.00
Activos Intangibles	S/ 4 564.73	S/ 682.69	S/ 5 247.42	S/ 5 247.42	S/ 0.00
Gastos preoperativos	S/ 25 838.61	S/ 2 887.94	S/ 28 726.55	S/ 28 726.55	S/ 0.00
Inventarios Iniciales	S/ 1 020.50	S/ 183.69	S/ 1 204.19	S/ 1 204.19	S/ 0.00
Capital de Trabajo	S/ 47 840.21	S/ 0.00	S/ 47 840.21	S/ 8 840.21	S/ 39 000.00
Total	S/ 87 243.71	S/ 5 190.66	S/ 92 434.37	S/ 44 018.37	S/ 48 416.00
				48%	52%

Capital Propio	Deuda
44 018	48 416
47.62%	52.38%

Tabla 266*Aporte de los socios*

Socios	
Albornoz soto, Alejandro Raúl	S/ 8 803.67
Echevarría Garcés, Aaron Winder	S/ 8 803.67
Kuoman Quichíz, Susana Vanessa	S/ 8 803.67
La Cruz Vicente, Daniel Jesús	S/ 8 803.67
Romero Merino, Alexander Renson	S/ 8 803.67
Total	S/ 44 018.37

7.2.2 Fuente de financiamiento

A continuación, en la tabla 267, se detalla la estructura del financiamiento, así como en las tablas 268 y 269 el cronograma de pagos y el resumen del financiamiento respectivamente:

Tabla 267

Estructura del financiamiento

Préstamo	S/ 48 416
N° Cuotas	48
Tasa - TCEA	35.28%
TEM	2.55%
Cuota	S/ 1 760.24

Tabla 268

Cronograma de pagos

Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Saldo	Esc. Fiscal
0				S/ 48 416.00	
1	S/ 1 760.24	S/ 1 234.66	S/ 525.58	S/ 47 890.42	S/ 364.23
2	S/ 1 760.24	S/ 1 221.26	S/ 538.98	S/ 47 351.44	S/ 360.27
3	S/ 1 760.24	S/ 1 207.51	S/ 552.73	S/ 46 798.71	S/ 356.22
4	S/ 1 760.24	S/ 1 193.42	S/ 566.82	S/ 46 231.89	S/ 352.06
5	S/ 1 760.24	S/ 1 178.96	S/ 581.28	S/ 45 650.62	S/ 347.79
6	S/ 1 760.24	S/ 1 164.14	S/ 596.10	S/ 45 054.52	S/ 343.42
7	S/ 1 760.24	S/ 1 148.94	S/ 611.30	S/ 44 443.22	S/ 338.94
8	S/ 1 760.24	S/ 1 133.35	S/ 626.89	S/ 43 816.33	S/ 334.34
9	S/ 1 760.24	S/ 1 117.36	S/ 642.88	S/ 43 173.46	S/ 329.62
10	S/ 1 760.24	S/ 1 100.97	S/ 659.27	S/ 42 514.19	S/ 324.79
11	S/ 1 760.24	S/ 1 084.16	S/ 676.08	S/ 41 838.11	S/ 319.83
12	S/ 1 760.24	S/ 1 066.92	S/ 693.32	S/ 41 144.78	S/ 314.74

13	S/ 1 760.24	S/ 1 049.24	S/ 711.00	S/ 40 433.78	S/ 309.53
14	S/ 1 760.24	S/ 1 031.11	S/ 729.13	S/ 39 704.65	S/ 304.18
15	S/ 1 760.24	S/ 1 012.51	S/ 747.73	S/ 38 956.92	S/ 298.69
16	S/ 1 760.24	S/ 993.44	S/ 766.80	S/ 38 190.12	S/ 293.07
17	S/ 1 760.24	S/ 973.89	S/ 786.35	S/ 37 403.78	S/ 287.30
18	S/ 1 760.24	S/ 953.84	S/ 806.40	S/ 36 597.37	S/ 281.38
19	S/ 1 760.24	S/ 933.27	S/ 826.97	S/ 35 770.41	S/ 275.32
20	S/ 1 760.24	S/ 912.18	S/ 848.05	S/ 34 922.35	S/ 269.09
21	S/ 1 760.24	S/ 890.56	S/ 869.68	S/ 34 052.67	S/ 262.71
22	S/ 1 760.24	S/ 868.38	S/ 891.86	S/ 33 160.81	S/ 256.17
23	S/ 1 760.24	S/ 845.64	S/ 914.60	S/ 32 246.21	S/ 249.46
24	S/ 1 760.24	S/ 822.31	S/ 937.93	S/ 31 308.28	S/ 242.58
25	S/ 1 760.24	S/ 798.40	S/ 961.84	S/ 30 346.44	S/ 235.53
26	S/ 1 760.24	S/ 773.87	S/ 986.37	S/ 29 360.07	S/ 228.29
27	S/ 1 760.24	S/ 748.71	S/ 1 011.53	S/ 28 348.54	S/ 220.87
28	S/ 1 760.24	S/ 722.92	S/ 1 037.32	S/ 27 311.22	S/ 213.26
29	S/ 1 760.24	S/ 696.47	S/ 1 063.77	S/ 26 247.45	S/ 205.46
30	S/ 1 760.24	S/ 669.34	S/ 1 090.90	S/ 25 156.55	S/ 197.45
31	S/ 1 760.24	S/ 641.52	S/ 1 118.72	S/ 24 037.83	S/ 189.25
32	S/ 1 760.24	S/ 612.99	S/ 1 147.25	S/ 22 890.58	S/ 180.83
33	S/ 1 760.24	S/ 583.74	S/ 1 176.50	S/ 21 714.07	S/ 172.20
34	S/ 1 760.24	S/ 553.73	S/ 1 206.51	S/ 20 507.56	S/ 163.35
35	S/ 1 760.24	S/ 522.97	S/ 1 237.27	S/ 19 270.29	S/ 154.27
36	S/ 1 760.24	S/ 491.41	S/ 1 268.83	S/ 18 001.46	S/ 144.97
37	S/ 1 760.24	S/ 459.06	S/ 1 301.18	S/ 16 700.28	S/ 135.42
38	S/ 1 760.24	S/ 425.88	S/ 1 334.36	S/ 15 365.92	S/ 125.63
39	S/ 1 760.24	S/ 391.85	S/ 1 368.39	S/ 13 997.53	S/ 115.60
40	S/ 1 760.24	S/ 356.95	S/ 1 403.29	S/ 12 594.24	S/ 105.30
41	S/ 1 760.24	S/ 321.17	S/ 1 439.07	S/ 11 155.16	S/ 94.74
42	S/ 1 760.24	S/ 284.47	S/ 1 475.77	S/ 9 679.39	S/ 83.92
43	S/ 1 760.24	S/ 246.84	S/ 1 513.40	S/ 8 165.99	S/ 72.82
44	S/ 1 760.24	S/ 208.24	S/ 1 552.00	S/ 6 613.99	S/ 61.43
45	S/ 1 760.24	S/ 168.66	S/ 1 591.58	S/ 5 022.42	S/ 49.76
46	S/ 1 760.24	S/ 128.08	S/ 1 632.16	S/ 3 390.25	S/ 37.78
47	S/ 1 760.24	S/ 86.46	S/ 1 673.78	S/ 1 716.47	S/ 25.50
48	S/ 1 760.24	S/ 43.77	S/ 1 716.47	S/ 0.00	S/ 12.91

Tabla 269*Resumen del financiamiento*

	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Deuda	S/ 48 416.00	S/ 44 443.22	S/ 35 770.41	S/ 24 037.83	S/ 8 165.99	
Interés	S/ 7 199.96	S/ 12 665.73	S/ 9 682.05	S/ 5 645.73	S/ 882.05	S/ 36 075.51
Amortización	S/ 3 361.48	S/ 8 457.15	S/ 11 440.83	S/ 15 477.15	S/ 9 679.39	S/ 48 416.00
Cuota	S/ 10 561.44	S/ 21 122.88	S/ 21 122.88	S/ 21 122.88	S/ 10 561.44	S/ 84 491.51
Escudo Fiscal	S/ 2 123.99	S/ 3 736.39	S/ 2 856.21	S/ 1 665.49	S/ 260.20	

7.3. Ingresos anuales

Se detalla los ingresos proyectados durante el periodo de 5 años, posteriormente se obtiene el monto de recuperación del capital de trabajo:

7.3.1. Ingresos por ventas.

Los ingresos anuales se presentan en la tabla 271, donde se muestran en unidades y en montos en soles con y sin IGV. Sin embargo, para el primer año desde julio del 2022, también se detallan los valores de los ingresos mensuales en la tabla 270. Dichos ingresos se generan al contado, ya que las ventas se efectúan a pedido, siendo estas generadas previo depósito mediante los diferentes medios de pago, ya sean por pet shops, veterinarias, redes sociales o página web de la empresa.

Tabla 270*Ingresos por ventas mensuales 2022*

Producto	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Kit						
Completo	S/3 220	S/3 220	S/3 220	S/6 280	S/6 280	S/6 280
Reposición	S/0	S/0	S/0	S/847	S/847	S/847
Total	S/3 220	S/3 220	S/3 220	S/7 127	S/7 127	S/7 127
IGV	S/580	S/580	S/580	S/1 283	S/1 283	S/1 283
Ventas						
Total	S/3 800	S/3 800	S/3 800	S/8 410	S/8 410	S/8 410

Tabla 271*Ingresos por ventas anuales*

Producto	2022	2023	2024	2025	2026
Kit					
Completo	S/28 500	S/193 220	S/260 847	S/328 475	S/398 034
Reposición	S/2 542	S/106 271	S/203 390	S/256 780	S/311 186
Total	S/31 042	S/299 492	S/464 237	S/585 254	S/709 220
IGV	S/5 588	S/53 908	S/83 563	S/105 346	S/127 660
Ventas					
Total	S/36 630	S/353 400	S/547 800	S/690 600	S/836 880

7.3.2. Recuperación de Capital de trabajo

El capital de trabajo a invertir en el año 1 es de 47 840 soles el cual es desembolsado en el año 0, con este valor se determina la ratio

de la necesidad del capital de trabajo para los siguientes años, el cual se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de la necesidad del capital de trabajo} = \frac{\text{Capital de trabajo del Año 1}}{\text{Ingresos por ventas sin IGV del año 2}}$$

Para este proyecto se obtuvo el ratio de la necesidad del capital de trabajo de 13.5%, obteniéndose de esa forma debido al año uno de seis meses.

La necesidad del capital de trabajo de los siguientes años se calcula multiplicando este ratio (13.5%) por las proyecciones de los ingresos por ventas sin IGV de cada año, para posteriormente obtener la inversión de capital de trabajo, dicho valor se calcula, por ejemplo, para el año 2023, el monto de la necesidad del capital de trabajo del año 2023 menos la del 2024 dando como resultado:

$$\text{Inversión de capital de trabajo año 2023} = 74\,156 - 47\,840 = -26\,316$$

Tabla 272

Recuperación de capital de trabajo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		36 630	353 400	547 800	690 600	836 880
Capital de trabajo necesario		47 840	47 840	74 156	93 487	113 290
Inversión en capital de trabajo	-47 840	0	-26 316	-19 331	-19 802	
Recuperación de capital de trabajo						113 290

En la tabla 272 se puede apreciar que para el quinto año del proyecto la suma de la inversión de capital de trabajo de todos los años es equivalente al monto de recuperación del capital de trabajo, es decir que para el quinto año se habría recuperado el monto invertido en su totalidad.

7.3.3. Valor de Desecho Neto del activo fijo

En la tabla 273 se observa el valor de desecho neto del activo fijo, el cual se obtiene como resultado de liquidar los activos al final del proyecto, estos valores están calculados con la siguiente fórmula:

$$Val\ Des = Val\ Libro + [(Valor\ Mercado - Valor\ Libro) * (1 - \%Impuesto\ a\ la\ Renta)]$$

Tabla 273*Valor de Desecho Neto del activo fijo*

Activo	Q	Valor compra	IGV	PU	Depr. anual	Depr. Acumulada	Valor en libros	% valor comercial	Valor comercial
Producción									
Administración									
Laptop HP Pavilion 15	1	2 119	381	2 500	706	2 119	0	20%	424
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	1	1 271	229	1 500	424	1 271	0	20%	254
Ventas									
Laptop HP Pavilion 15	1	2 119	381	2 500	706	2 119	0	20%	424
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	1	1 271	229	1 500	424	1 271	0	20%	254
Aire Acondicionado Electrolux 12000 BTU EASX12A2RSDQW	1	1 200	216	1 416	400	1 200	0	20%	240
								Total	1 356
								Utilidad	1 356
								IR (29.5%)	400
								VA IR	956
								IGV	244
								Valor de venta total	1 600

7.4. Costos y Gastos anuales

7.4.1. Egresos desembolsables

Analizando los costos y gastos anuales, se presentan los egresos desembolsables:

7.4.1.1. Presupuesto de materias primas y materiales. Basado en el programa de compras, se presenta en la tabla 274 el presupuesto de materia prima e insumos para la fabricación de ambos productos:

Tabla 274

Presupuesto de materia prima e insumos

Materia prima e insumos	2022	2023	2024	2025	2026
Madera cortada (lista para ensamblaje)	300	1 400	1 800	2 400	2 600
Barniz	1 080	6 120	7 920	9 720	11 190
Pintura	480	2 760	3 360	4 440	4 970
Cartón corrugado	875	9 000	14 700	18 900	22 175
Plástico impermeable	175	1 800	3 000	3 720	4 435
Césped con tierra preparada	1 200	15 100	26 400	31 200	38 000
Bandeja de plástico	735	3 960	5 400	6 480	7 440
Clavos	700	3 600	4 920	6 120	7 074
Pegamento	280	1 440	1 680	2 160	2 460
Papel Kraft	240	2 285	3 600	4 560	5 250
Cinta de embalaje	364	3 458	5 616	7 020	8 145
Stretch film	75	870	14 484	1 824	2 148
Caja de cartón	640	8 080	13 680	17 040	20 230
Total MP	7 144	59 873	106 560	115 584	136 116
IGV Anual de MP	1 286	10 777	19 181	20 805	24 501
Total compras de MP	8 430	70 650	125 741	136 389	160 617

7.4.1.2. Presupuesto de Mano de Obra Directa. En el presupuesto de mano de obra directa, para el año 2022, suma 9000 soles porque sólo se cuenta con un operario que ganará 1500 mensual tal como se detalla en las tablas 275 y 276.

Tabla 275

Presupuesto de mano de obra directa 2022

	jul	ago	set	oct	nov	dic	2022
Sueldo Bruto	S/1 500.00	S/9 000.00					
Gratificación	S/0.00						
Pago de CTS	S/0.00						
Essalud (9%)	S/7.50	S/7.50	S/7.50	S/7.50	S/7.50	S/7.50	S/45.00
Gasto Total	S/1 507.50	S/9 045.00					

Para los años siguientes habrá variaciones en la cantidad de mano de obra directa porque se le sumarán ayudantes al operario en las cantidades: 1, 2 y 3 respectivamente anual, con sueldo mínimo de S/ 1025. Los montos beneficios laborales varían en el último año por pasar de régimen microempresa a pequeña empresa debido al volumen de ventas, donde sí se deben considerar todos estos beneficios y el seguro de salud pasa de SIS a Essalud.

Tabla 276

Presupuesto de mano de obra directa 2023-2026

	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldo Bruto	9 000	30 300	42 600	42 600	54 900
Gratificación	0	0	0	0	4 575

Pago de CTS	0	0	0	0	2 478
Seguro de Salud	45	180	180	180	4 941
Presupuesto Mano de obra directa	S/ 9 045	S/ 30 480	S/ 42 780	S/ 42 780	S/ 67 306

7.4.1.3. Presupuesto de Costos Indirectos. En la tabla 277 se muestra el cálculo de los costos indirectos de fabricación no se considerará mano de obra indirecta porque no se cuenta con ella en el proyecto. El servicio de limpieza sólo se agregará en los dos últimos años porque en los primeros será una labor parte del apoyo distribuido entre el operario de producción y sus ayudantes.

Tabla 277

Presupuesto de Costos Indirectos

	2022	2023	2024	2025	2026
Alquiler					
Alquiler	7 200	14 400	14 400	14 400	14 400
Servicios y varios					
Material indirecto	1 319	14 693	37 380	30 444	35 772
Servicio de limpieza				2 266	2 266
Servicios de Luz(variable)	2 160	4 320	4 320	4 320	4 320
Servicios de Agua(variable)	150	300	300	300	300
Telefonía e Internet	270	540	540	540	540
EPP	2 311	4 622	4 622	4 622	4 622
Utensilios	0	489	489	489	489
Total Costos Indirectos de Fabricación	13 410	39 364	62 051	57 381	62 709

7.4.1.4. Presupuesto de Gastos de Administración. En la tabla 278 se muestra el sueldo anual y los beneficios del gerente-

administrador que varían en el último año por pasar de régimen microempresa a pequeña empresa: también se consideran los siguientes servicios y otros:

Tabla 278

Presupuesto de Gastos de Administración

	2022	2023	2024	2025	2026
Personal					
Sueldo Bruto	27 000	54 000	54 000	54 000	54 000
Gratificación	0	0	0	0	4 500
Pago de CTS	0	0	0	0	2 438
Seguro de Salud	45	90	90	90	4 860
Alquiler					
Alquiler	900	1 800	1 800	1 800	1 800
Servicios y varios					
Servicio contable	2 100	4 200	4 200	4 200	4 200
Asesoría legal	780	1 560	1 560	1 560	1 560
Limpieza				283	283
Servicios de Luz (variable)	270	1 620	1 620	1 620	1 620
Servicios de Agua (variable)	375	2 250	2 250	2 250	2 250
Telefonía, Internet	1 080	6 480	6 480	6 480	6 480
Útiles	0	87	87	87	87
Responsabilidad social	826	1 652	1 652	1 652	1 652
Total Gastos de Administración	33 376	73 739	73 739	74 022	86 134

7.4.1.5. Presupuesto de Gastos de Ventas. En el presupuesto de gasto de ventas, mostrado en la tabla 279, se contempla el sueldo del vendedor y sus beneficios que también varían el último año por cambio de régimen, además de los gastos prorrateados de luz agua telefonía

internet, servicios del community manager útiles y gastos de marketing:

Tabla 279

Presupuesto de gasto de ventas

	2022	2023	2024	2025	2026
Personal					
Sueldo Bruto	10 500	18 000	18 000	18 000	18 000
Gratificación	0	0	0	0	1 500
Pago de CTS	0	0	0	0	813
Seguro de salud	53	90	90	90	1 620
Alquiler					
Alquiler	900	1 800	1 800	1 800	1 800
Servicios y varios					
Community manager	3 900	7 800	7 800	7 800	7 800
Limpieza				283	283
Servicios de Luz (variable)	270	540	540	540	540
Servicios de Agua (variable)	225	450	450	450	450
Telefonía, Internet	1 350	2 700	2 700	2 700	2 700
Útiles	0	87	87	87	87
Gastos de marketing	7 650	10 900	10 900	10 900	10 900
Total gastos de ventas	24 848	42 367	42 367	42 650	46 627

8.4.1.6. Liquidación de IGV. A continuación, en la tabla 280 se presenta el detalle del IGV a pagar y se puede observar que durante el primer año el crédito fiscal es superior al IGV neto por lo que no se realizan pagos de IGV:

Tabla 280*Liquidación de IGV*

	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
IGV Ventas		0	0	0	0	0	0	579.661	579.661	579.661	1 282.88	1 282.88	1 282.88
IGV Garantía													
IGV Venta de Activo Fijo													244
IGV Materia Prima								-135.9	-135.9	-135.9	-153.9	-135.9	-197.1
IGV CIF								-186.304	-186.30	-186.30	-186.30	-186.30	-186.30
IGV Gastos administrativos								-162.93	-162.93	-162.93	-162.93	-162.93	-162.93
IGV Gastos de ventas								-401.85	-401.85	-401.85	-401.85	-401.85	-401.85
IGV Inversiones	-5 190.7												
IGV Neto	-S/5 191	S/0	S/0	S/0	S/0	S/0	S/0	-S/307	-S/307	-S/307	S/378	S/396	S/579
Crédito Fiscal	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 191	-S/5 498	-S/5 805	-S/6 113	-S/5 735	-S/5 339	-S/4 760
Neto a pagar	S/0												

En la tabla 281 se presenta el pago anual de IGV:

Tabla 281*Pago anual de IGV*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV Ventas	5 587.6	53 908	83 563	105 346	127 660	
IGV Garantía						

IGV Venta de Activo Fijo	244.07				
IGV Materia Prima	-894.6	-8 132.4	-12 452	-15 325	-18 062
IGV CIF	-1 117.8	-4 493.6	-8 577.2	-7 736.6	-8 695.6
IGV Gastos administrativos	-977.58	-3 212.8	-3 212.8	-3 263.8	-3 263.8
IGV Gastos de ventas	-2 411.1	-4 045.8	-4 045.8	-4 096.8	-4 096.8
IGV Inversiones	-5 190.7				
IGV Neto	-5 190.7	430.59	34 024	55 274	74 923
Crédito Fiscal	-5 190.7	-4 760.1			
Neto a pagar	0	29 264	55 274	74 923	93 542

7.5.2. Egresos no desembolsables

7.5.2.1. Depreciación. Se muestran los valores de depreciación en la tabla 282:

Tabla 282

Valores de depreciación

Activo Fijo Depreciable	2022	2023	2024	2025	2026
Laptop HP Pavilion 15	353.11	706.21	706.21	353.11	
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	211.86	423.73	423.73	211.86	
Administración	564.97	1 129.94	1 129.94	353.11	0.00
Laptop HP Pavilion 15	353.11	353.11	353.11	353.11	
Impresora Láser Multifuncional HP Color M479fdw Wifi	211.86	211.86	211.86	211.86	
Aire Acondicionado Electrolux 12000 BTU EASX12A2RSDQW	200.00	200.00	200.00	200.00	
Ventas	353.11	353.11	353.11	353.11	
Total	918.08	1 483.05	1 483.05	706.21	

7.5.2.2. Amortización de Intangibles. Se muestra los montos de la amortización de los activos intangibles de la empresa en la tabla 283:

Tabla 283

Amortización de intangibles

Distribución por área	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Producción	419	419	0	0	0	0
Administración	991	991	0	0	0	0
Ventas	873	873	0	0	0	0
Total	2 282	2 282	0	0	0	0

7.5.3. Costo de producción unitario y costo total unitario

En la tabla 284 se muestra el costo total de producción sumando los costos de materia prima, mano de obra directa, CIF, depreciación y amortización, hallando el costo unitario anual dividiendo entre las unidades del año.

Para el costo total unitario se suman el costo total de producción con los gastos operativos y se divide entre las unidades del año.

Tabla 284

Cálculo del costo unitario y costo total unitario

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Ventas (en Soles)	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220	2 089 246
Venta en Unidades	237	3 708	6 420	8 100	9 816	28 281
Valor de Venta Promedio	130.98	80.77	72.31	72.25	72.25	73.87
Materia Prima	5 825	45 180	69 180	85 140	100 344	305 669
Mano de Obra Directa	9 045	30 480	42 780	42 780	67 306	192 391

CIF	13 410	39 364	62 051	57 381	62 709	234 916
Depreciación y amortización	3 156	5 894	5 476	2 738	0	17 264
Total costo de producción	31 437	120 919	179 487	188 039	230 359	750 240
Costo de producción unitario	132.64	32.61	27.96	23.21	23.47	26.53
Gastos Administrativos	33 376	73 739	73 739	74 022	86 134	341 010
Depreciación y amortización	3 246	4 937	3 946	1 690	0	13 819
Gastos de Ventas	24 848	42 367	42 367	42 650	46 627	198 858
Depreciación y amortización	2 159	3 092	2 220	933	0	8 404
Gastos operativos	63 629	124 134	122 271	119 296	132 762	562 092
Costo de total	95 065	245 053	301 758	307 334	363 121	1 312 331
Costo de total unitario	401.12	66.09	47.00	37.94	36.99	46.40

Para los costos variables unitarios se suman los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables, dividiendo el total entre la cantidad de unidades anuales. Y para los costos fijos unitarios se suman los CIF fijos, depreciación y amortización, gastos administrativos y de ventas fijos y sus depreciaciones y amortizaciones respectivas. El total se divide entre la cantidad de unidades anuales y se obtiene el costo fijo unitario, lo cual se detalla en la tabla 285 a continuación:

Tabla 285

Cálculo de costos variables y fijos unitarios

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Ventas (en Soles)	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220	2 089 246
Venta en Unidades	237	3 708	6 420	8 100	9 816	28 281
Valor de Venta Promedio	130.98	80.77	72.31	72.25	72.25	428.57
Materia Prima	5 825	45 180	69 180	85 140	100 344	305 669
Mano de Obra Directa	9 045	30 480	42 780	42 780	67 306	192 391

Costos Indirectos variables	3 479	19 013	41 700	34 764	40 092	139 048
Costos Variables	18 349	94 673	153 660	162 684	207 742	637 108
Costo Variable Unitario Promedio	77.42	25.53	23.93	20.08	21.16	22.53
Costos indirectos de fabricación fijo	9 931	20 351	20 351	22 617	22 617	95 868
Depreciación y amortización	3 156	5 894	5 476	2 738	0	17 264
Gastos Administrativos Fijo	33 376	73 739	73 739	74 022	86 134	341 010
Depreciación y amortización	3 246	4 937	3 946	1 690	0	13 819
Gastos de Venta Fijo	24 848	42 367	42 367	42 650	46 627	198 858
Depreciación y amortización	2 159	3 092	2 220	933	0	8 404
Costos Fijos	76 716	150 380	148 098	144 650	155 379	675 223
Costo fijo unitario	323.70	40.56	23.07	17.86	15.83	23.88
Costo unitario total	401.12	66.09	47.00	37.94	36.99	46.40

Capítulo VIII Estados Financieros Proyectados

8.1. Premisas del Estado de Resultados y del Flujo de Caja

- Las operaciones inician Julio 2022, culminan diciembre 2026, período cero se considera junio 2022.
- Todos los importes que se presentan en los estados financieros proyectados se encuentran expresados en moneda nacional, esto es soles.
- Todos los conceptos e importes que se presentan en los estados de ganancias y pérdidas no se incluye el IGV, conforme a las normas contables vigentes.
- Todos los conceptos e importes que se presentan en los flujos de caja se incluye el IGV, conforme a las normas contables vigentes.
- La tasa de impuesto a la renta será de 29,5% (a partir del año 2025).
- La estructura financiera se establece en un 52.38% financiado con un banco y un 47.62% con aporte de los socios accionistas.
- El préstamo requerido cubre las necesidades de capital de trabajo.
- Los precios de ambos productos se mantienen constantes durante toda la ejecución del proyecto.

8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros

En la tabla 286 se muestra el estado de ganancias y pérdidas sin considerar los intereses pagados por el préstamo bancario, esto quiere decir, sin considerar los gastos financieros:

Tabla 286

Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros

	2022	2023	2024	2025	2026	Vertical					Horizontal		
						2022	2023	2024	2025	2026	2024	2025	2026
Ventas	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220	100%	100%	100%	100%	100%	55%	26%	21%
Costo de Ventas	31 437	120 919	179 487	188 039	230 359	101%	40%	39%	32%	32%	48%	5%	23%
Material Directo	5 825	45 180	69 180	85 140	100 344								
Mano de obra directa	9 045	30 480	42 780	42 780	67 306								
CIF	13 410	39 364	62 051	57 381	62 709								
Depreciación y amortización	3 156	5 894	5 476	2 738	0								
Utilidad Bruta	-394	178 573	284 750	397 216	478 862	-1%	60%	61%	68%	68%	59%	39%	21%
Gastos Operativos	63 629	124 134	122 271	119 296	132 762	202%	103%	68%	63%	58%	-2%	-2%	11%
Gastos Administrativos	33 376	73 739	73 739	74 022	86 134								
Depreciación y amortización	3 246	4 937	3 946	1 690	0								
Gastos de Ventas	24 848	42 367	42 367	42 650	46 627								
Depreciación y amortización	2 159	3 092	2 220	933	0								
EBIT o Utilidad Operativa	-64 023	54 438	162 480	277 920	346 100	-206%	18%	35%	47%	49%	198%	71%	25%
Compensación de Pérdida Tributaria		-9 585											
Impuesto (1.5% sobre las ventas)	310	2 995	4 642										
Impuestos (10% de 15UIT)	0	0	0	6 900	6 900								
Impuestos (29.5%)		0	0	61 631	81 744								
Utilidad Neta	-64 334	51 444	157 837	209 389	257 455	-207%	17%	34%	36%	36%	207%	33%	23%

Utilidad Neta	-71 533	38 778	148 155	205 408	257 789	-230%	13%	32%	35%	36%	282%	39%	26%
Escudo Fiscal	2 123.99	3 736.39	2 856.21	1 665.49	260.20								

Conforme a lo expresado en la tabla 287 se obtendrá pérdidas el primer año del proyecto por -S/ 71 533, para los siguientes años se obtendrán utilidades netas positivas ascendentes año a año, hasta finalizar el proyecto, siendo una empresa rentable a partir del año 2023. La rentabilidad de la empresa será 13% el año 2023, 32% el año 2024, 35% el año 2025 y 36% el año 2026.

El escudo fiscal para el año 2022 será S/2 124, año 2023 será S/3 736, año 2024 será S/2 856, año 2025 será S/1 665 y año 2026 será S/260.

8.4. Flujo de Caja Proyectado Operativo

El flujo de caja operativo se obtiene de restar a los ingresos por ventas del proyecto el material directo, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, gastos administrativos, gastos de ventas e impuestos. En la tabla 288 se muestran el flujo de caja operativo para los años 2022 al 2026.

Tabla 288

Flujo de caja operativo

	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		36 630	353 400	547 800	690 600	836 880
Material Directo		6 874	53 312	81 632	100 465	118 406
Mano de obra directa		9 045	30 480	42 780	42 780	67 306
CIF		14 528	43 858	70 629	65 117	71 405

Gastos Administrativos	34 354	76 952	76 952	77 286	89 398
Gastos de Ventas	27 259	46 413	46 413	46 747	50 724
Impuestos	310	2 995	4 642	68 531	88 644
Flujo de Caja Operativo	-55 739	99 391	224 752	289 673	350 997

Los resultados del flujo de caja operativo muestran que la empresa tendrá una pérdida operativa el primer año por -S/55 739 para luego obtener flujos operativos positivos y ascendentes entre los años 2023 y 2026, siendo el flujo de caja operativo por S/ 350 997 el 2026.

8.5. Flujo de Capital

El flujo de capital se muestra en la siguiente tabla 289, donde se considera todas las inversiones realizadas, contempla el activo fijo intangible, capital de trabajo, gastos preoperativos y garantía, inventario inicial, activo intangible, así como las inversiones recuperadas y comprende la devolución de la garantía por el alquiler del local, el valor de desecho de los activos fijos y el valor de recuperación del capital de trabajo.

Tabla 289

Flujo de capital

	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Activo Fijo Tangible Depreciable	-9 416					
Capital de Trabajo	-47 840	0	-26 316	-19 331	-19 802	0
Gastos preoperativos y garantía	-28 727					
Inventario inicial	-1 204					
Activo Intangible	-5 247					

Devolución de garantía						3 000
Valor de desecho de activos fijos						1 600
Valor de Recuperación de KW						113 290
Flujo de Capital o Inversión	-92 434	0	-26 316	-19 331	-19 802	117 890

El flujo de capital es negativo desde el año cero hasta el año 2025 por las inversiones realizadas año a año, el último año del proyecto el flujo de capital es positivo por los ingresos obtenidos como consecuencia de la liquidación del proyecto.

8.6. Flujo de Caja Económico

El flujo de caja económico se obtiene sumando el flujo de caja operativo y el flujo de caja de capital, en la tabla 290 se muestra el flujo de caja económico para la empresa.

Tabla 290

Flujo de caja económico

	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		36 630	353 400	547 800	690 600	836 880
Material Directo		6 874	53 312	81 632	100 465	118 406
Mano de obra directa		9 045	30 480	42 780	42 780	67 306
CIF		14 528	43 858	70 629	65 117	71 405
Gastos Administrativos		34 354	76 952	76 952	77 286	89 398
Gastos de Ventas		27 259	46 413	46 413	46 747	50 724
Impuestos		310	2 995	4 642	68 531	88 644
Flujo de Caja Operativo		-55 739	99 391	224 752	289 673	350 997

Activo Fijo Tangible Depreciable	-9 416	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	-47 840	0	-26 316	-19 331	-19 802	0
Gastos preoperativos y garantía	-28 727	0	0	0	0	0
Inventario inicial	-1 204	0	0	0	0	0
Activo Intangible	-5 247	0	0	0	0	0
Devolución de garantía	0	0	0	0	0	3 000
Valor de desecho de activos fijos	0	0	0	0	0	1 600
Valor de Recuperación de KW	0	0	0	0	0	113 290
Flujo de Capital o Inversión	-92 434	0	-26 316	-19 331	-19 802	117 890
<hr/>						
IGV		0	-29 264	-55 274	-74 923	-93 542
Flujo de Caja Económico	-92 434	-55 739	43 811	150 147	194 948	375 345

La tabla 290 muestra que el flujo de caja económico es negativo para el año cero y año uno del proyecto, a partir del año dos es que muestra flujos positivos, siendo S/ 43 811 para el año 2023, S/ 150 147 para el año 2024, S/ 194 948 para el año 2025 y S/ 375 345 para el año 2026.

8.7. Flujo del Servicio de la deuda

El flujo de servicio de la deuda está compuesto por el préstamo, pagos anualizados de las cuotas correspondientes y el escudo fiscal obtenido de los intereses anualizados.

Tabla 291*Flujo del servicio de la deuda*

	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Préstamo	S/ 48 416					
Cuotas		-S/ 10 561	-S/ 21 123	-S/ 21 123	-S/ 21 123	-S/ 10 561
Escudo Fiscal		S/ 2 124	S/ 3 736	S/ 2 856	S/ 1 665	S/ 260
Flujo de Servicio de Deuda	S/ 48 416	-S/ 8 437	-S/ 17 386	-S/ 18 267	-S/ 19 457	-S/ 10 301

La tabla 291 muestra el flujo de servicio de deuda negativo para todos los años del proyecto, esto por las cuotas del préstamo capital de trabajo que debemos de pagar. El flujo de servicio de la deuda se usará para poder calcular el flujo de caja financiero.

8.8. Flujo de Caja Financiero proyectado

Se presenta el flujo de caja financiero del proyecto, se halla sumando los importes del flujo de caja económico y los flujos del servicio de deuda calculados en los puntos anteriores.

Tabla 292*Flujo de caja financiero*

	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Flujo de Caja Económico	-92 434	-55 739	43 811	150 147	194 948	375 345
Préstamo	48 416					
Cuotas		-10 561	-21 123	-21 123	-21,123	-10 561
Escudo Fiscal		2 124	3 736	2 856	1,665	260

Flujo de Servicio de Deuda	48 416	-8 437	-17 386	-18 267	-19 457	-10 301
Flujo de Caja Financiero	-44 018	-64 177	26 424	131 880	175 490	365 044

Conforme los resultados de la tabla 292, el flujo de caja financiero es -S/ 64 177 el año 2022, cambia a positivo el año 2023 por S/ 26 424 hasta llegar a S/ 365 044 el año 2026.

Este flujo de caja financiero se descontará a la tasa COK para determinar los indicadores de rentabilidad de la empresa.

Capítulo IX Evaluación Económico-Financiera

9.1. Cálculo de la Tasa de Descuento

9.1.1. Costo de oportunidad (K_e)

Para determinar este costo se presenta a continuación el modelo CAPM y el costo de oportunidad de capital (COK propio) para determinar que indicador es el más apropiado para tomarlo como referencia en los próximos cálculos de flujo de caja.

En la tabla 293, se presenta el cálculo del costo de oportunidad basado en el modelo CAPM:

Tabla 293

Costo de oportunidad modelo CAPM

Concepto	Base	Sigla	Dato
Rendimiento del Mercado	Rendimiento USA (S&P 500) - Damodaran 1995-2020	RM	16.97%
Tasa Libre de Riesgo	Tasa USA (T-Bonds) - Damodaran 1995-2020	Rf2	2.59%
% Capital Propio	Estructura de financiamiento del proyecto	E	47.62%
% Financiamiento	Estructura de financiamiento del proyecto	D	52.38%
Tasa Impuesto a la Renta	Legislación Vigente	I	29.50%
Beta Desapalancada	Retail (Online)	BD	1.04
Riesgo País octubre 2021	BCR-ámbito	RP	2.20%
Beta Apalancado	$BA = BD * \{1 + (D/E) * (1-I)\}$	BA	1.85
Costo Capital Propio <u>a/</u>	$KP = Rf1 + [BA * (RM - Rf2)] + RP$	KP	28.75%

Para este modelo se pueden apreciar todas las variables necesarias para la determinación del COK, así como también una descripción de cómo se calcula cada variable.

En la tabla 294, se presenta el cálculo del COK propio del proyecto:

Tabla 294

Costo de oportunidad COK propio

Socio	CMAC	Tasa
Socio 1	Banco Falabella - Depósito a Plazo Fijo	6.50%
Socio 2	Banco de comercio - Depósito a Plazo Fijo	4.00%
Socio 3	Caja municipal Ica -Depósito a Plazo Fijo	7.00%
Socio 4	Mi banco - Depósito a Plazo Fijo	5.50%
Socio 5	Banbif - Depósito a Plazo Fijo	6.05%
COK promedio		5.81%
Factor de riesgo		5.3
COK neto		30.68%

Este indicador se calcula como el promedio de los costos de oportunidad elegidos los socios de la compañía, multiplicado por el factor de riesgo. Este factor de riesgo fue hallado previamente gracias a los indicadores de deuda y de COK promedio.

9.1.2. Costo de la deuda (Kd)

En la tabla 295 se detalla el costo de la deuda donde figuran las tasas de interés para los activos fijos y capital de trabajo, todo según la cantidad solicitada al banco seleccionado:

Tabla 295*Costo de la deuda*

Costo de la deuda	TCEA	TCEA neta	Monto
Deuda activo fijo	35%	24.87%	S/ 328 640

9.1.3. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Esta tasa de descuento sirve para determinar si el flujo de caja económico puede ofrecer ganancias. Es una buena referencia como el mínimo posible para que el negocio se elegible de iniciar.

En la tabla 296, se detalla el costo promedio ponderado de capital:

Tabla 296*Costo Promedio Ponderado de Capital*

Concepto	Monto	%	Costo neto	WACC
Deuda activo fijo	S/ 328 640	48.35%	24.87%	12.02%
Capital propio	S/ 351 133	51.65%	30.68%	15.85%
	S/ 679 773			27.87%

9.2 Evaluación Económica Financiera.

9.2.1. Indicadores de rentabilidad

A continuación, se presentan los cálculos de VAN, TIR y TIR Modificado (Económicos y Financieros) los cuales al ser comparados con el WACC y COK respectivamente se hace evidente la viabilidad del proyecto.

Además de ello se tiene el indicador beneficio/costo (B/C) que se halla tomando al VAN como beneficio y a la inversión como costo.

Por último, se puede ver también las tablas de recuperación descontada de la deuda con sus respectivos tiempos para el flujo económico y para el financiero.

En la tabla 297, se presentan los valores del flujo económico y financiero para cada año del proyecto:

Tabla 297

Indicadores de Rentabilidad

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Tasa de descuento
Flujo económico	(92 434)	(55 739)	43 811	150 147	194 948	375 345	27.8735% wacc
Flujo financiero	(44 018)	(64 177)	26 424	131 880	175 490	365 044	30.6824% cok propio

a) VANE y VANF

Los valores del VANE y VANF se presentan en la tabla 298:

Tabla 298*VANE y VANF*

VANE	145 270
VANF	137 385

b) TIRE y TIRF, TIR modificado.

Los valores de la TIRE, TIRF y TIR modificado se presenten la tabla 299:

Tabla 299*TIRE y TIRF, TIR modificado*

TIRE	57.03%
TIRF	70.59%
TIRME	48.39%
TIRMF	56.49%

c) Periodo de recuperación descontado

En la tabla 300, se presenta el periodo de recuperación descontado:

Tabla 300

Periodo de Recuperación descontado

	año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Flujo Económico Descontado	-92 434	-43 589	26 793	71 808	72 911	109 781
Acumulado	-92 434	-136 024	-109 231	-37 422	35 489	145 270
Período de Recupero Económico	3.51	Años				
Equivalente a:	3	Años	6.2	Meses		
	año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Flujo Financiero Descontado	-44 018	-49 109	15 473	59 092	60 171	95 777
Acumulado	-44 018	-93 127	-77 654	-18 562	41 608	137 385
Período de Recupero Financiero	3.31	años				
Equivalente a:	3	años	3.7	meses		

d) Análisis Beneficio/Costo (B/C)

En la tabla 301, se muestran los valores de este indicador:

Tabla 301

Análisis Beneficio/Costo

Análisis Beneficio/Costo (B/C)				
Relación B/C Económico:	2.57	Por cada sol de inversión el proyecto recibe		1.57 soles
Relación B/C Financiero:	4.12	Por cada sol de inversión propia del inversionista recibe		3.12 soles

9.2.2. Análisis del punto de equilibrio

Para estos análisis se halló el punto de equilibrio multi producto, para el kit y para la reposición, todos brindando sus respectivos puntos de equilibrio por año en unidades y luego el punto de equilibrio en soles es hallando multiplicando el punto de equilibrio en unidades por el valor de venta unitario calculado para el año correspondiente.

Finalmente, en cada análisis de punto de equilibrio se muestra su propia comprobación demostrando que al llegar a ese punto las utilidades siempre serán cero.

a) Costos Variables, Costos Fijos

En la tabla 302 se detalla el costo fijo y costo variable para cada año del proyecto:

Tabla 302

Costos Variables, Costos Fijos

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas (en Soles)	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220
Venta en Unidades	237	3 708	6 420	8 100	9 816
Valor de Venta Promedio	130.98	80.77	72.31	72.25	72.25
Materia Prima	5 825	45 180	69 180	85 140	100 344
Mano de Obra Directa	9 045	30 480	42 780	42 780	67 306
CIF variables	3 479	19 013	41 700	34 764	40 092
Costos Variables	18 349	94 673	153 660	162 684	207 742
Costo Variable Unitario Promedio	77.42	25.53	23.93	20.08	21.16
CIF Fijo	13 088	26 246	25 827	25 355	22 617

Gastos Administrativos Fijo	36 622	78 676	77 684	75 712	86 134
Gastos de Venta Fijo	27 006	45 459	44 586	43 583	46 627
Costos Fijos	76 716	150 380	148 098	144 650	155 379
Costo fijo unitario	323.70	40.56	23.07	17.86	15.83
Costo unitario total	401.12	66.09	47.00	37.94	36.99

En la tabla 303 se detalla los costos fijos y variables para el kit completo:

Tabla 303

Costos Variables, Costos Fijos kit completo

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas (en Soles)	S/ 28 500.00	S/ 193 220.34	S/ 260 847.46	S/ 328 474.58	S/ 398 033.90
Venta en Unidades	177	1 200	1 620	2 040	2 472
Valor de Venta Promedio	S/ 161.02	S/ 161.02	S/ 161.02	S/ 161.02	S/ 161.02
Materia Prima	S/ 5 347.93	S/ 29 148.39	S/ 38 871.13	S/ 47 784.92	S/ 56 315.80
Mano de Obra Directa	S/ 8 304.21	S/ 19 664.52	S/ 24 037.39	S/ 24 010.32	S/ 37 773.90
CIF variables	S/ 3 194.07	S/ 12 266.45	S/ 23 430.59	S/ 19 511.33	S/ 22 500.73
Costos Variables	S/ 16 846.22	S/ 61 079.35	S/ 86 339.11	S/ 91 306.57	S/ 116 590.44
Costo Variable Unitario Promedio	S/ 95.18	S/ 50.90	S/ 53.30	S/ 44.76	S/ 47.16
CIF Fijo	S/ 12 015.74	S/ 16 932.65	S/ 14 511.72	S/ 14 230.36	S/ 12 693.24
Gastos Administrativos Fijo	S/ 33 623.05	S/ 50 758.43	S/ 43 649.66	S/ 42 493.63	S/ 48 341.03
Gastos de Venta Fijo	S/ 24 794.60	S/ 29 328.34	S/ 25 052.35	S/ 24 461.12	S/ 26 168.61
Costos Fijos	S/ 70 433.38	S/ 97 019.42	S/ 83 213.73	S/ 81 185.12	S/ 87 202.88
Costo fijo unitario	S/ 397.93	S/ 80.85	S/ 51.37	S/ 39.80	S/ 35.28

Costo unitario total	S/	493.11	S/	131.75	S/	104.66	S/	84.55	S/	82.44
-----------------------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------	--------------	-----------	--------------

En la tabla 304 se detalla los costos fijos y variables para la reposición:

Tabla 304

Costos Variables, Costos Fijos reposiciones

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas (en Soles)	S/ 2 542.37	S/ 106 271.19	S/ 203 389.83	S/ 256 779.66	S/ 311 186.44
Venta en Unidades	60	2 508	4 800	6 060	7 344
Valor de Venta Promedio	S/ 42.37	S/ 42.37	S/ 42.37	S/ 42.37	S/ 42.37
Materia Prima	S/ 477.07	S/ 16 031.61	S/ 30 308.87	S/ 37 355.08	S/ 44 028.20
Mano de Obra Directa	S/ 740.79	S/ 10 815.48	S/ 18 742.61	S/ 18 769.68	S/ 29 531.97
CIF variables	S/ 284.93	S/ 6 746.55	S/ 18 269.46	S/ 15 252.67	S/ 17 591.27
Costos Variables	S/ 1 502.78	S/ 33 593.65	S/ 67 320.94	S/ 71 377.43	S/ 91 151.44
Costo Variable Unitario Promedio	S/ 25.05	S/ 13.39	S/ 14.03	S/ 11.78	S/ 12.41
CIF Fijo	S/ 1 071.88	S/ 9 312.96	S/ 11 315.18	S/ 11 124.35	S/ 9 923.69
Gastos Administrativos Fijo	S/ 2 999.38	S/ 27 917.14	S/ 34 034.82	S/ 33 218.71	S/ 37 793.44
Gastos de Venta Fijo	S/ 2 211.83	S/ 16 130.59	S/ 19 534.00	S/ 19 122.08	S/ 20 458.86
Costos Fijos	S/ 6 283.09	S/ 53 360.68	S/ 64 884.00	S/ 63 465.14	S/ 68 175.98
Costo fijo unitario	S/ 104.72	S/ 21.28	S/ 13.52	S/ 10.47	S/ 9.28
Costo unitario total	S/ 129.76	S/ 34.67	S/ 27.54	S/ 22.25	S/ 21.69

b) Estado de Resultados (costeo directo)

En la tabla 305, se presenta el estado de resultados bajo costeo directo:

Tabla 305

Estado de Resultados (costeo directo)

Resultados (Costeo Directo)	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220
(-) Costos Variables	18 349	94 673	153 660	162 684	207 742
Margen de Contribución	12 693	204 819	310 577	422 570	501 478
(-) Costos Fijos	76 716	150 380	148 098	144 650	155 379
Utilidad Operativa	-64 023	54 438	162 480	277 920	346 100
(+) Ingresos Financieros	0	0	0	0	0
(-) Gastos Financieros	7 200	12 666	9 682	5 646	882
(-) Pérdida Venta Activo Fijo	0	0	0	0	0
(+) Otros Ingresos	0	0	0	0	
Resultado antes de I. Renta	-71 223	41 773	152 797	272 274	345 218
Pérdida del año anterior					
Base imponible	-71 223	41 773	152 797	272 274	345 218
Impuesto a la renta	310	2 995	4 642	68 531	88 644
Resultado Neto	-71 533	38 778	148 155	203 743	256 573

c) Estimación y análisis del punto de equilibrio.

En la tabla 306, se presenta la estimación del punto de equilibrio en unidades y en soles:

Tabla 306

Estimación y análisis del punto de equilibrio

	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (en unidades)	1 432	2 722	3 061	2 773	3 041
Venta de unidades	237	3 708	6 420	8 100	9 816
	-83%	36%	110%	192%	223%
Punto equilibrio en soles (punto de equilibrio unidades * PUV)	187 615				
	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (En Soles)	187 615	219 890	221 370	200 339	219 746
Venta en Soles	31 042	299 492	464 237	585 254	709 220

En la tabla 307, se presenta el punto de equilibrio del kit completo:

Tabla 307

Estimación y análisis del punto de equilibrio kit completo

	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (en unidades)	1 070	881	772	698	766
Venta de unidades	177	1 200	1 620	2 040	2 472
	-83%	36%	110%	192%	223%
Punto equilibrio en soles (punto de equilibrio unidades * PUV)	172 249				

	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (En Soles)	S/ 172 249	S/ 141 865	S/ 124 384	S/ 112 440	S/ 123 327
Venta en Soles	S/ 28 500	S/ 193 220	S/ 260 847	S/ 328 475	S/ 398 034

En la tabla 308, se presenta el punto de equilibrio de la reposición:

Tabla 308

Estimación y análisis del punto de equilibrio reposiciones

	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (en unidades)	363	1 841	2 289	2 074	2 275
Venta de unidades	60	2 508	4 800	6 060	7 344
	-83%	36%	110%	192%	223%
Punto equilibrio en soles (punto de equilibrio unidades * PUV)			15 366		

	2022	2023	2024	2025	2026
Punto de Equilibrio (En Soles)	S/ 15 366	S/ 78 026	S/ 96 986	S/ 87 898	S/ 96 418
Venta en Soles	S/ 2 542	S/ 106 271	S/ 203 390	S/ 256 780	S/ 311 186

9.3. Análisis de Sensibilidad y de Riesgo

a) Variables de Entrada.

En la tabla 309 se muestra los factores que afectarían el proyecto:

Tabla 309*Variables de entrada*

Demanda kit completo	7 509
Precio kit completo	S/190.00
Demanda reposición	20 772
Precio Reposición	S/50.00
Costo total	S/67.70

c) Variables de Salida.

Se consideran los principales indicadores de rentabilidad mostrados en la tabla 310:

Tabla 310*Variables de salida*

VANE	S/ 145 270.03
VANF	S/ 137 384.84
TIRE	57.03%
TIRF	70.59%

d) Variables críticas del proyecto: posibilidades de administrar el riesgo.

Se realiza en la tabla 311 el análisis unidimensional para la variable precio de venta de cada uno de los productos:

Tabla 311

Análisis unidimensional para la variable precio de venta del kit completo

Variable Precio	Base	Reducción máxima del precio
Precio	S/ 190.00	S/ 142.82
Variación máxima		-24.83%
VANE	S/ 145 270.03	-S/ 2 542.24
VANF	S/ 137 384.84	S/ 0.00
TIRE	57.03%	27.31%
TIRF	70.59%	30.68%
COK	30.68%	30.68%

En la tabla 312 se muestra el análisis unidimensional para la variable precio de venta de la reposición:

Tabla 312

Análisis unidimensional para la variable precio de venta de la reposición

Variable Precio	Base	Reducción máxima del precio
Precio	S/ 50.00	S/ 32.09
Variación máxima		-35.82%
VANE	S/ 145 270.03	-S/ 3 236.51
VANF	S/ 137 384.84	S/ 0.00
TIRE	57.03%	27.11%
TIRF	70.59%	30.68%
COK	30.68%	30.68%

El precio de venta del kit completo puede disminuir como máximo de S/190.00 hasta S/142.82, caso en el cual el VAN financiero es igual a cero y la TIR financiera iguala al COK. La variación máxima del precio de venta del kit completo es de 24.83%, por lo tanto, la sensibilidad del precio de venta del kit completo es baja.

Con respecto al precio de venta de la reposición puede disminuir de S/50.00 hasta S/32.09, caso en el cual el VAN financiero es igual a cero y el TIR financiero iguala al COK, la variación máxima del precio de venta de la reposición es de 35.82%, por lo tanto, la sensibilidad del precio de venta de la reposición es baja.

El desarrollo del análisis de sensibilidad de la demanda del kit completo consistirá en reducir el valor de la demanda acumulada del kit del proyecto hasta el momento en que el VAN financiero se convierta en cero, en la tabla 313 una contracción en la demanda del 24.82% arrojaría un VANF de cero.

Tabla 313

Sensibilidad en variable demanda

Variable demanda	Base	Reducción máxima de la demanda
Demanda kit completo	7 509	5 645
Variación máxima		-24.82%
VANE	S/ 145 270	-S/ 2 542
VANF	S/ 137 385	S/ -
TIRE	57.03%	27.31%
TIRF	70.59%	30.68%
COK	30.68%	30.68%

De igual manera, el desarrollo del análisis de sensibilidad de la demanda de las reposiciones consistirá en reducir el valor de la demanda acumulada de la reposición del proyecto hasta el momento en que el VAN financiero se convierta en cero, en la tabla 314 una contracción en la demanda del 35.82% arrojaría un VANF de cero:

Tabla 314

Análisis de sensibilidad a variación de la demanda de reposición

Variable demanda	Base	Reducción máxima de la demanda
Demanda reposición	20 772	13 331
Variación máxima		-35.82%
VANE	S/ 145 270	-S/ 3 237
VANF	S/ 137 385	S/ -
TIRE	57.03%	27.11%
TIRF	70.59%	30.68%
COK	30.68%	30.68%

Se proyectará un incremento en el costo total unitario promedio hasta que el VAN financiero se convierta en cero, en la tabla 315 un incremento en el precio del costo total unitario por 19.18% daría como resultado un VANF igual a cero:

Tabla 315*Análisis de sensibilidad a variación del costo total*

Variable Costo total	Base	Aumento máximo del costo total
Costo de materias primas	68	81
Variación máxima		19.18%
VANE	S/ 145 270	-S/ 3 045
VANF	S/ 137 385	S/ -
TIRE	57.03%	27.17%
TIRF	70.59%	30.68%
COK	30.68%	30.68%

e) Análisis multidimensional

En la tabla 316 se presenta el análisis multidimensional del proyecto:

Tabla 316*Análisis multidimensional*

	Pesimista	Base	Optimista
Demanda total	-15%	0%	15%
Precio	-10%	0%	10%
Costo de materia prima	-15%	0%	15%
Gastos Administrativos	-10%	0%	10%

Gastos de Ventas	15%	0%	-15%
Demanda	1 020	1 200	1 380
Precio	171.00	190	209.00
Costo de Materia Prima	2 131.80	2 508	2 884.20
Gastos Administrativos	45.00	50	55.00
Gastos de Ventas	77.85	68	57.54
VANE	-S/ 208 041.54	S/ 145 270.03	S/ 528 884.59
VANF	-S/ 190 213.22	S/ 137 384.84	S/ 493 094.09
TIRE	-39.7%	57.0%	11 379.0%
TIRF	-49.7%	70.6%	150.9%
Probabilidades de ocurrencia	40%	40%	20%
Años	2.0	2.0	1.0
VANE esperado	S/ 80 668.31		
VANF esperado	S/ 77 487.47		

En este análisis multidimensional se planteó las diferentes situaciones como Optimista, Base y Pesimista. En el caso Pesimista se calculan todas las variables mínimas para los ingresos y las variables máximas para los egresos que se encontraron en el análisis de sensibilidad unidimensional manteniendo la viabilidad del proyecto. En la situación Optimista se puede apreciar un escenario positivo para el proyecto.

Luego de haber obtenido los indicadores de viabilidad se hace un cálculo ponderado para con ello tener el VANE y VANF esperados. Posterior a esto se observa que a pesar de los distintos escenarios el proyecto se mantiene viable, ya que los VANE (S/ 80 668.31) y VANF (S/ 77 487.47) esperados son positivos.

f) Perfil de riesgo.

En la tabla 317 se presenta la variación máxima permitida de las variables analizadas:

Tabla 317

Variación máxima permitida de las variables analizadas

	Variación máxima permitida	Tipo variable
Demanda kit completo	-24.82%	Variable no crítica
Precio kit completo	-35.82%	Variable no crítica
Demanda reposición	-24.83%	Variable no crítica
Precio Reposición	-35.82%	Variable no crítica
Costo total	19.18%	Variable no crítica

Luego de realizar el análisis de las variables críticas del proyecto se puede afirmar que el riesgo del proyecto es bajo, dado que todas las variables de entrada presentan una muy baja sensibilidad. Si dentro de todas las variables se busca la que es menos sensible, sería la del costo total con una variación máxima permitida hallada de 19.18%, no obstante, reafirmando lo mencionado anteriormente, todas las variables al ser “no críticas”, permiten una gran flexibilidad ante cambios y aun así se brindarían utilidades en el proyecto.

Finalmente, el resto de variables, al presentar valores muy altos de flexibilidad se consideran como no sensibles y mantienen los resultados mostrados en la última tabla.

Capítulo X Conclusiones y Recomendaciones

10.1. Conclusiones

- Se utilizó como estrategia genérica de Porter el enfoque por diferenciación debido a que el producto se dirige hacia un target que pertenece a un sector económico específico (NSE A, B y C) siendo los que tienen la capacidad e interés en adquirirlo teniéndose en cuenta la alta tendencia a la tenencia de mascotas reemplazando la necesidad de tener hijos lo que ocasiona el incremento del mercado de artículos para mascotas aumentando las oportunidades para este negocio.
- El plan estratégico fue diseñado a partir de la evaluación del FODA, permitiendo plantear estrategias enfocadas en lograr acuerdos comerciales para la promoción y difusión de los productos y en la elaboración de un plan de marketing que permita alcanzar los objetivos de participación del mercado.
- Las entrevistas a profundidad entregaron resultados importantes que permitieron conocer el mercado de productos para mascotas, el perfil del cliente, así como también confirmar los beneficios que otorga el producto al consumidor, los cuales indican que el proyecto es viable.
- Los focus group y las encuestas realizadas permitieron conocer, los hábitos, la aceptación del producto, el precio que están dispuestos a pagar y las características que más valoran del producto.
- Por los volúmenes contemplados de inversión en activos, equipos, personal y ciclo de producción es que el proyecto de inversión está contemplado como una pequeña y micro empresa, lo cual permite al proyecto acceder a beneficios en el régimen tributario con porcentajes adecuados para el pago de la renta, también acogernos también a beneficios especiales en el régimen laboral que aminoran el costo de la

planilla; por la cantidad de socios previstas y sus aportes la mejor opción para régimen societario fue la sociedad anónima.

- El proyecto en el primer año no es rentable dado que se inicia las operaciones en el mes de julio y por ello los egresos iniciales de operaciones son mucho mayores que los ingresos, a partir del segundo año en el mes de enero el déficit desaparece, volviéndose un proyecto rentable continuando así durante todos los años del horizonte de evaluación, dado que las utilidades netas positivas, que van desde 13% de las ventas en el año 2023 hasta 36% de las ventas en el año 2026.
- La inversión total del proyecto es igual a S/ 92 434.37. El presente proyecto será financiado con capital propio en un 47.62% con el monto de S/ 44 018.00 y con un préstamo en un 52.38% el monto de S/ 48 416.00 a una T.C.E.A. de 35.28% con Caja Arequipa.
- Se obtuvo un VANE de S/ 145 270 lo cual indica que el proyecto presentará utilidades y en aquel sentido es viable por tener un resultado mayor a 0.
- Para el VANF obtenido de S/ 137 385, se verifica que el proyecto seguirá presentando utilidades luego de considerar los gastos financieros, al ser mayor que 0 también se puede considerar en teoría que es un proyecto rentable y viable.
- Luego de realizar los cálculos de WACC y COK propio (27.8735% y 30.6824% respectivamente) y cálculos de TIR económico y financiero, se pudo concluir que el TIRE de 57.03% superior al WACC denota que existe una tasa interna de retorno económico superior a la tasa de descuento aplicada bajo las condiciones actuales de intereses y factores de riesgo para este negocio. En resumen, es un proyecto viable a nivel de su capacidad para superar estos riesgos calculados.

- Para el TIRF de 70.59% superior al COK, se denota también que el proyecto se encuentra en la capacidad de superar las tasas de riesgo definidas por los accionistas y presentar rentabilidad.
- Con respecto a los periodos de recuperación económico y financiero, se tienen tiempos de 3 años, 6 meses y 6 días, y de 3 años, 3 meses y 21 días respectivamente. Al ser ambos periodos menores al tiempo de duración total del proyecto que es de 5 años, se puede concluir que tienen un periodo de recuperación de inversión aceptables y viables para el caso en que se decida la ejecución del proyecto.
- En el campo del análisis beneficio costo (B/C), se observa una relación B/C económica de 2.57 de la cual se concluye que por cada sol de inversión el proyecto recibe 1.57 soles, y para la relación B/C financiera hallada de 4.12, se concluye que por cada sol de inversión el inversionista está en la capacidad de recibir un total de 3.12 soles. Estos indicadores también reflejan una muy buena rentabilidad del proyecto y una gran sostenibilidad.
- Los puntos de equilibrio calculados para el kit completo, los cuales oscilan entre 177 y 2472 unidades vendidas por año, exigen un máximo de ocho unidades por día. Considerando los criterios de establecimiento de marca en el mercado que se darán a lo largo de 5 años, este punto de equilibrio se hace totalmente viable de superar, reflejando la facilidad de poder llegar una meta donde no se perciban pérdidas. Para el caso de las reposiciones se aplica lo mismo, se piden 20 unidades por día como máximo para el punto de mayor demanda en el año 5, lo cual se hace perfectamente viable y, por lo tanto, el proyecto es sustentable.
- Los análisis de sensibilidad no reportaron variables críticas, por lo cual se concluye que todas las variables de entrada usadas (Demanda kit completo, Precio de kit completo, Demanda de reposición, Precio de reposición y Costo total) tienen bastante

flexibilidad ante cualquier posible variación como resultado de la influencia de agentes externos no predecibles. De esto, se deduce también que a pesar de llegar a darse estas variaciones el proyecto seguiría presentando utilidades por lo que continuaría siendo rentable y apto para ejecutarse.

10.2. Recomendaciones

- Establecer a través de los medios de publicidad los atributos y características de diferenciación de estos baños ecológicos, justificando su precio y necesidad de reposición en los tiempos establecidos.
- Conservar siempre un stock de seguridad al momento de realizar la producción, dado que el objetivo es siempre proporcionar a los clientes productos y servicios de manera sustentable.
- Analizar y considerar ampliar la fuerza de ventas una vez que se haya concluido el periodo de recuperación de la inversión, que en este caso sería aproximadamente a los tres años y medio de haber iniciado las operaciones del proyecto.
- Considerar la posibilidad de la contratación de un personal de logística que controle los ingresos y salidas de almacén de materia prima y producto terminado, así como también las compras; acorde a los cálculos esto colaborará con aumentar la capacidad utilizada para la producción en horas hombre.
- Realizar descuentos cuando se tienen temporadas de venta bajas con el fin de aumentar y regularizar los ingresos por ventas; gracias al análisis de sensibilidad se puede verificar que algunos descuentos no afectarían la integridad del proyecto.

Bibliografía

- Arboleda, M., y Restrepo, C. (2017). *Estudio de la Oferta y la Demanda de productos de mascotas relacionados con la alimentación y los accesorios en la ciudad de Medellín para determinar oportunidades de innovación y desarrollo de nuevos productos* (Tesis de maestría).
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12723/MariaPaulina_Arboleda_Villa_Camilo_RestrepoPerez_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Armas, A. (12 de febrero de 2022a). BCR: la inflación retomará su rango meta en el cuarto trimestre. *El peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/139212-bcr-la-inflacion-retomara-su-rango-meta-en-el-cuarto-trimestre>
- Armas, A. (11 de marzo de 2022b). BCR: aumento de la tasa de interés no es restrictivo para la economía peruana. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/bcr-aumento-de-la-tasa-de-interes-no-es-restrictivo-para-la-economia-peruana-noticia/?ref=gesr>.
- Asociación de Exportadores. (2022). *Estadísticas por descripción arancelaria – Reporte Importaciones 2021*. Adex Data Trade. <http://www.adexdatatrade.com>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2021). *Niveles Socioeconómicos 2021*. https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/01/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022a). *PBI creció 13,3 por ciento en 2021*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2022/nota-informativa-2022-02-19.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022b). *Programa Monetario Marzo 2022*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Presentaciones-Discursos/2022/presentacion-03-2022.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022c). *Diferencial de Rendimientos del Índice de Bonos de Mercados Emergentes Perú*. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021a). *Informe Macroeconómico: IV Trimestre de 2020*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2021/nota-de-estudios-12-2021.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021b). *Reporte de Inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas*.

- <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf>
- David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14ª ed.). Pearson Educación.
- Decreto Supremo N° 404-2021-EF. *Arancel de aduanas 2022*. (31 diciembre de 2021).
<https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/aranceles/2022/arancel-ad-2022.pdf>
- Estado Peruano. (2022, 1 de mayo). *Regímenes tributarios* [gob.pe]. <https://www.gob.pe/280-regimenes-tributarios>
- Fondo Monetario Internacional. (2021). Peru: Gross domestic product (GDP) per capita in current prices from 1986 to 2026 (in U.S. dollars). Statista.
<https://www.statista.com/statistics/459326/gross-domestic-product-gdp-per-capita-in-peru/>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2022a, 30 de abril). *Busca tu marca* [enlinea.indecopi.gob.pe].
<https://enlinea.indecopi.gob.pe/buscaturamarca/#/inicio>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2022b, 30 de abril). *Presentación de solicitud de marca* [servicio.indecopi.gob.pe].
<https://servicio.indecopi.gob.pe/registroSolicitudes/index.seam>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022a). *Lima supera los 10 millones de habitantes al año 2022*. <http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-006-2022-inei.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022b). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_exportacones_importaciones.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021a). *Compendio Estadístico Perú 2021*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1829/COMPENDIO2021.html
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b). *Estadísticas del Bicentenario*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1806/#p=1
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021c). *Perú: Estado de la población en el año del Bicentenario, 2021*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1803/

libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Estado de la población peruana 2020*.
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050*.
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1681/

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4*.
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf

Ley N°28611. Ley General del Ambiente. (2005). <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Ley N°27596. *Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes*. (25 de junio de 2002).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/283040/254814_DS006-2002.pdf20190110-18386-17cgahl.pdf

López, E. (8 febrero de 2021). *La creciente industria de los pet shops* [La Camara].
<https://lacamara.pe/la-creciente-industria-de-los-pet-shops/>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). *MEF: valor proyectado del PBI para el 2022 se eleva de S/ 563 000 millones, según el MMM, a S/ 572 000 de millones*.
https://www.mef.gob.pe/index.php/?option=com_content&view=article&id=7270&Itemid=101108&lang=es

Ministerio de Salud. (2022, 4 de mayo). *Lima Metropolitana* [minsa.gob.pe].
<http://www.minsa.gob.pe/portada/estadistica/callao.htm>

Municipalidad Distrital de La Molina. (2022). *Distrito de La Molina. Área de tratamiento normativo I y II*.
https://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/transparencia/ord_1661/plano_zonificacion_1661.pdf

Pelu Grass. (2022, 10 de marzo). *Nuevos Amiguitos(a) Con su (Educador o sanitario ecológico) 100% grass natural, al ser Grass natural, el engréido se sentirá atraído a hacer sus necesidades ahí, Esta hecho de Grass natural,neutraliza los olores, Ideal para departamentos que no cuenten con jardín o cuando nos quedamos solitos en casita...mis papis,idearon un pedacito de parque en casaConsutas y pedí al inbox o mensenger*. [Estado de actualización de Facebook].

https://web.facebook.com/peluza.zuri.5?_rdc=1&_rdr

Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. (Ed. actualizada y aumentada).

https://books.google.com.pe/books?id=CIgKoErmS_MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

Silva, C. (2021). *Análisis estratégico para la implementación de una empresa productora y comercializadora de alimentos balanceados para mascotas en Lima Metropolitana*.

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19016/SILVA_PORTUGAL_CARLOS_ANDRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. (2022, 30 de abril). *Reserva de Preferencia Registral* [enlinea.sunarp.gob.pe].

<https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/frmReservaNombre.faces>

Urbania. (2022, 26 de abril). *Alquiler de locales comerciales en La Molina* [urbania.pe].

<https://urbania.pe/buscar/alquiler-de-locales-comerciales-en-la-molina--lima--lima>

Vásquez, E. (12 de septiembre de 2021). Exportación generará 3 millones de empleos. *El peruano*.

<https://elperuano.pe/noticia/128824-exportacion-generara-3-millones-de-empleos#:~:text=Solamente%20las%20exportaciones%20no%20tradicionales,recuperaci%C3%B3n%20de%20la%20econom%C3%ADa%20mundial>.

Anexos

Anexo 1. Transcripción de la entrevista a profundidad 1 – Director médico de veterinaria – pet shop Guido Sánchez

- **Entrevistadora:** Buenas tardes, mi nombre es Susana Kuoman, soy estudiante del último ciclo de Ingeniería Industrial de la universidad San Ignacio de Loyola. Nosotros somos un grupo de cinco integrantes que estamos llevando el curso de Proyecto Integrador y, para lo cual, estamos lanzando un producto innovador, el cual le vamos a describir dentro de algunas preguntas. Nuestra sesión en este momento es justo para hacerle preguntas al respecto sobre su especialidad. Entonces procedemos con la entrevista. ¿Cuál es su nombre y a qué se dedica?
- **Especialista:** Mi nombre es Guido Sánchez, soy médico veterinario de profesión, la especialidad en animales de compañía.
- **Entrevistadora:** ¿Cómo es animales de compañía?
- **Especialista:** Animales de compañía se le dice a los, como el nombre lo indica, animales que nos acompañan, que pueden ser perros, pueden ser gatos, pueden ser hámsteres, conejos, animalitos que nos acompañan en el día a día
- **Entrevistadora:** ¡Genial! ¿nos puede contar acerca de su experiencia en el rubro de mascotas?
- **Especialista:** Bueno, yo tengo ya más o menos 15 años en esto, desde que salí de la universidad; antes de la universidad ya me dedicaba a esto, pero ya hace 10 años que estamos acá en Reino Animal y trabajamos con la franquicia hace 9 años también; y sí, la experiencia es gratificante también. En mi caso me gusta esta área más que otras áreas de la profesión, sin desmerecer claro que también son importantes y tienen su lado positivo, como en todo ¿no?, como en toda profesión; pero por ahora me dedico a esto y me gusta.

- **Entrevistadora:** ¡Genial! y ¿Ha podido notar que, con el paso de los años, las personas acuden con mayor frecuencia a comprar artículos para el cuidado de sus perros?
- **Especialista:** ¿Perdón? ¿Qué recurren a comprar qué?
- **Entrevistadora:** Artículos para el cuidado de sus perros.
- **Especialista:** Artículos, ¡claro! es una tendencia, es algo que se ha implementado mucho en este tiempo, el desarrollo del petshop, entonces no basta ya ser médico veterinario, el tema pasa por complementar tu tienda, tu petshop, y cada vez ir agregando accesorios y productos que satisfagan la necesidad de los clientes y de sus mascotas.
- **Entrevistadora:** Claro, ¿Cuál es el perfil del cliente que ha observado que acude con mayor frecuencia para la compra de productos para el cuidado de su animalito?
- **Especialista:** Es diverso, no hay es un solo perfil. Hay, digamos, muchos, miles, ¿qué tienen en común todo este tipo de gente?, pues que les importan mucho los animalitos, les importa que se vean bien, que huelan bien, que estén sanos, son gente engreidora, gente cariñosa se podría decir, gente amorosa, básicamente es el patrón y a eso hay que apuntar siempre.
- **Entrevistadora:** Claro, ¿Cómo ha incrementado la demanda de artículos para el cuidado de perros, que disminuyen esfuerzos y tiempo? O sea, artículos que disminuyen esfuerzos y tiempo para el cuidado del perro
- **Especialista:** Bueno, en estos años, yo pienso que sí, ha aumentado y se ha diversificado también, teniendo en cuenta que vienen de otros países, de China por ejemplo, embarcaciones con un montón de productos, ya no solamente son los productos americanos que antes llegaban, sino que ahora vienen contenedor con un montón de estos, entonces hay mayor oferta y hay mayor demanda, y en ese sentido, yo pienso que es favorable, nos conviene a todos. En respuesta a tu pregunta pues sí, se puede observar claramente en estos últimos cinco años, que se ha magnificado lo que tú dices.

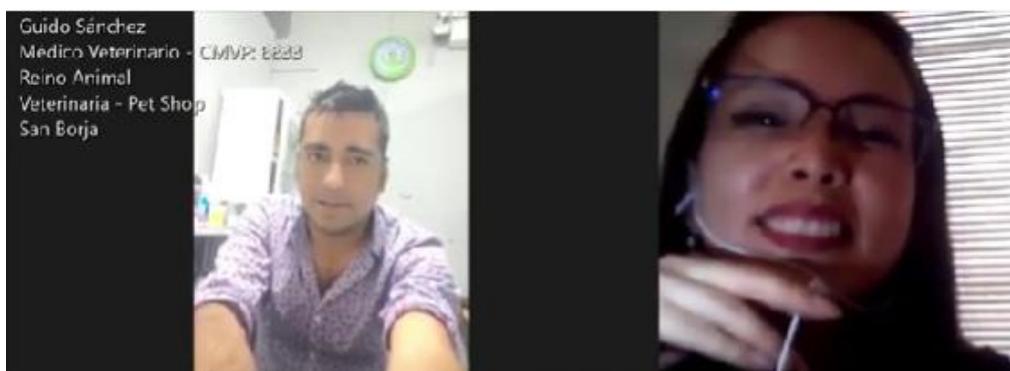
- **Entrevistadora:** Ante la alternativa de ofrecer un baño ecológico para perros, ¿Consideraría que podría tener un impacto comercial positivo? ¿Por qué?
- **Especialista:** Claro, totalmente de acuerdo, todo lo que sea natural es una mejor alternativa al medio ambiente, a las mismas mascotas, yo creo que sí.
- **Entrevistadora:** ¿Qué perfil de cliente estima que compraría más este tipo de producto?
- **Especialista:** Justamente esa gente, yo creo que todos, pero más esa gente que está preocupada por el medio ambiente, por la que se queja pues de la contaminación, de todo tipo de contaminación ¿no? Entonces este tipo de gente creo que sería el público objetivo principal, aquellos que recogen las heces en bolsitas, que son cuidadosos con la imagen, con los olores, con cómo se ven las cosas, llegando a la casa quieren que todo huela rico. Yo creo que la mayoría de gente que va a una veterinaria y se preocupan por sus mascotas, son gente que se fijan en esos detalles, así que no tiene pierde un baño ecológico.
- **Entrevistadora:** Claro, como ya le había comentado previo a la entrevista, como ya le había mostrado, nosotros estamos proyectándonos a presentar pues, el producto de un baño ecológico que se trata de un cajoncito de madera, con césped natural, tierra preparada, un filtro de un cartoncito con hoyuelos como sistema de drenaje, también una capa impermeable que se adapta a los huequitos del drenaje, para que sea un drenaje por goteo y debajo de este armazón de madera colocaremos una bandeja, también como le había mostrado donde se recogen los líquidos, y eso ayudaría pues a que se filtren tanto el agua del riego del jardincito, como las orinas pues, los residuos líquidos de las necesidades de los perritos ¿no?, se recogen diariamente y se botan normal. Y la ventaja de ello es que recién se puede cambiar el césped después de dos meses, a diferencia de los baños ecológicos de plástico de césped sintético que hay que estar lavándolo frecuentemente y estar removiendo todo, y toma tiempo, toma agua, toma energía ¿no?;

más o menos va por ahí. Entonces, en su opinión personal, ¿Consideraría que este producto tendría una gran aceptación en el mercado en general?

- **Especialista:** ¡Claro! ¡Por supuesto!, con todas las características que mencionas y lo que he visto en los vídeos que me has mandado, pues yo creo que sí, no debería tener dificultades para engancharse en el mercado. Es cuestión de saber llegar nomás, un tema de marketing, de publicidad, de conocer bien el producto y presentarlo bien, si se hace bien todo ese trabajo por supuesto que sí, claro que sí.
- **Entrevistadora:** ¿Y en qué sentido consideraría que este producto le ayudaría en el día al día al cliente?
- **Especialista:** En todos los sentidos, el tema de esfuerzo, de sacar a la calle al perro, o sea, hay que tener cuidado ahí, sacarlo a la calle es necesario por un tema de estrés, pero por un tema de practicidad si solamente queremos que defequen, pueden defecar en casa sin ningún problema, y lo de la calle es simplemente un paseo, pero dejar en claro a la gente eso, que no es que le estás quitando el paseo al perro, ahí tienen que tener mucho cuidado.
- **Entrevistadora:** Claro, me imagino que, en vez de sacarlo varias veces para lo de las necesidades, se le saca lo suficiente como para jugar con él, pasear en el parque.
- **Especialista:** ¡Claro!, imagino que ese tema también es, con los baños portátiles que existen ahora, los de plástico; la gente ya no los saca y el perrito pues solamente defeca en su casa y se olvidaron del paseo, entonces el tema ahí es ser claro con las personas, explicarles que una cosa es una cosa y la otra es otra; una cosa que facilitarles el baño y otra cosa es no quitarle sus horas de paseo y de juego, de salir a la calle, tienen que tomar ese punto en serio, no dejarlo al azar ese punto, mucha gente puede mal entender las cosas, es lo que yo recomiendo, pero en líneas generales es una buena alternativa,

natural, el tema del olor está controlado, dura dos meses, parece que está bien, a mí me gusta.

- **Entrevistadora:** ¿Qué recomendaría al sector emprendedor acerca de esta iniciativa de distribuir este producto?
- **Especialista:** Pues lo que mencioné hace un instante, que tengan cuidado con ese punto que hemos hablado del paseo, que conozcan bien su producto, que lo promocionen sectorizando su clientela, un trabajo netamente de marketing, publicidad, de saber cuál es su público objetivo. Creo que asesorándose bien con alguien experto en publicidad y marketing no tendrían ningún problema.
- **Entrevistadora:** ¿Algo más que desea agregar?
- **Especialista:** Bueno, espero pues que les vaya bien, que esto salga adelante y las mejores vibras para ustedes.
- **Entrevistadora:** Muchas gracias.
- **Especialista:** Chao.
- **Entrevistadora:** Hasta luego.



Captura de pantalla durante la entrevista con el director médico de la veterinaria pet shop Reino Animal de San Borja

**Anexo 2. Transcripción de la entrevista a profundidad 2 – Ingeniero
especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje Mg Sc. Edgardo**

Alaluna

- **Entrevistadora:** Buenas noches ingeniero mi nombre es Susana Kuoman, y nosotros somos alumnos del último ciclo de la Universidad San Ignacio de Loyola. Yo soy alumna ingeniería industrial, somos cuatro de ingeniería industrial y uno de contabilidad. Nosotros estamos llevando el curso de Proyecto Integrador donde nos solicitan presentar un producto innovador; en este sentido le vamos a hacer una entrevista dentro de la cual también le vamos a explicar cuál es el producto. Más o menos ya le mostré unas imágenes y le hablé acerca de esto. Pero bueno, procedemos con la entrevista. Cuéntenos acerca de usted ¿cuál es su nombre, especialidad, a qué se dedica?
- **Especialista:** Bien, yo soy el Ingeniero Edgardo Alaluna Gutiérrez, soy parte del departamento técnico de la empresa Molinos & Cía Fertilizantes, y bueno, también soy parte digamos de la planta docente de la maestría de Riego y Drenaje de la Universidad Agraria La Molina. Bien, atento a su pregunta.
- **Entrevistadora:** Cuéntenos acerca de su experiencia —brevemente— en la ciencia de los Suelos y Nutrición Vegetal
- **Especialista:** Bien, yo vengo desarrollando de hace ya más de 20 años la labor, digamos, de desarrollo a nivel nacional. Trabajo básicamente desarrollando trabajos de investigación relacionados al tema de nutrición vegetal, principalmente, y manejo de suelos. En esto nosotros vemos todas las realidades a nivel nacional, costa, sierra y selva, donde desarrollamos diversos cultivos de acuerdo a las realidades. Entonces cada región o cada zona tiene pues, diferentes necesidades, diferentes condiciones agroclimáticas; en consecuencia, uno tiene que tratar de contribuir justamente en el desarrollo de estas condiciones, porque la verdad que no es lo mismo recomendar algún producto en la

costa, que en la sierra o en la selva porque son realidades completamente diferentes o tecnologías completamente diferentes. En consecuencia, pues necesitamos no tener — digamos— las investigaciones o las herramientas necesarias para justamente tratar de apoyar a los productores ¿no? En ese sentido, para lograr mejores rendimientos y de mayor calidad. Entonces, es el objetivo principal de la labor que nosotros desarrollamos.

- **Entrevistadora:** Ok. A ver, le comentamos: el producto que pretendemos lanzar al mercado se trata de un baño ecológico personalizado para canes, que es como mini jardincito donde el perrito puede hacer sus necesidades sin ensuciar otras zonas de la casa; consta de una bandeja de madera con agujeros para drenaje de los residuos líquidos y un espacio debajo donde se coloca una bandeja a modo de cajón, la cual recepciona dichos líquidos y puede retirarse fácilmente. Sobre la bandeja de madera se coloca un material impermeable que se adapta a los agujeros y luego el pasto con su tierra preparada van colocados encima, encajándolos perfectamente. El césped es reemplazable una vez gastado. Como valor agregado se entrega el producto personalizado con el nombre de la mascota. Y más yendo a lo que es, para lo que le estamos haciendo la entrevista, donde queríamos preguntarle y comentarle que, para el ensamblaje de este producto, nosotros compramos tierra preparada para césped, y entonces ¿cómo estaría compuesta esta tierra preparada? ¿qué aporta el césped? ¿por qué le dicen tierra preparada? y ¿cómo aporta esta tierra preparada al tiempo de vida del césped?
- **Especialista:** La tierra preparada normalmente es una proporción de arena de río, aserrín, que es parte de la materia orgánica; por ahí de repente también pueden colocar un poco de compost y tierra de chacra, lo que clásicamente conocemos. Entonces esta tierra preparada se prepara en diferentes proporciones, pero básicamente los insumos que se utilizan son los que acabo de mencionar. Ahora, el beneficio que éste tiene, pues tiene un alto porcentaje de materia orgánica el cual va a garantizar mejores condiciones para el

desarrollo del Grass en este caso; es decir, le va a dar a una mayor porosidad para tener una mejor filtración, o sea, para favorecer el drenaje, específico en este caso de acuerdo al proyecto que ustedes están manejando, y eso va a favorecer también un buen crecimiento de raíces por parte de la planta ¿no? y si crece abajo, crece arriba, entonces vamos a tener pues un ambiente bastante adecuado para que justamente el cultivo crezca bien ¿no? ese es el objetivo.

- **Entrevistadora:** Nosotros escogimos como materia prima el césped natural para esto, porque nos ha brindado la información de que de forma empírica se conoce que este con la tierra preparada hacen que los olores de la orina se disipen. Entonces podría comentarnos si esto es cierto y de qué manera se da este proceso ¿no? porque esa es la diferencia con el producto que con césped sintético.
- **Especialista:** No, definitivamente ¿no? toda materia orgánica tiene esa propiedad de justamente ¿no? de inhibir los malos olores. Entonces eso es algo nato, es algo que está en la naturaleza. Y eso, la verdad me parece bastante ingeniosa —digamos— la propuesta que ustedes tienen ¿no? La verdad que a mí tampoco se me había ocurrido, pero me parece muy interesante. O sea, es muy diferente ¿por qué? porque una mascota tenga de repente un Grass sintético o un área ahí donde tenga digamos cemento, ojo ahí todos los olores están no hay un drenaje no hay una actividad microbiana, cosa que sí lo hay en un Grass natural. Entonces justamente ese es el detalle ¿no? Y es más, o sea, en ese Grass natural pueden sembrar algo de cebada, o algo de una de estas especies tipo cereales que les sirve de alimento para el perro ¿no? porque las mascotas justamente buscan eso. O sea, yo no sé si usted tiene una mascota, lo lleva a pasear en el jardín, por ejemplo, o en el parque lo que busca eso ¿no? porque el animalito sabe que eso es bueno para su digestión; entonces, pues nada mejor que tenga todo eso ¿no? Yo por ejemplo tengo una mascota aquí en casa y por ahí que en una macetita le sembramos un poco de

cebada o una de esas especies para que la mascota de ahí, a partir de ahí come ¿no? un poquito y ya, con eso está bien; pero si no la encuentra aquí en casa, en el parque igual va a buscar lo mismo, entonces es eso ¿no? la diferencia entre tener algo bastante natural donde pues, tenemos mucho beneficio ¿no? a diferencia de tener un Grass sintético ¿no? hay una diferencia abismal entre ambas condiciones. Por eso si uno opta por natural definitivamente los malos olores no van a haber, porque hay una interacción, hay una actividad microbiana y ¡hay vida! eso es lo que hay en el suelo hay vida. Sin embargo, en un Grass sintético pues, no hay vida, no hay nada, solo hay más calentamiento global, esa es la gran diferencia. El mal olor que se obtiene, prácticamente ese es el amoniaco ¿no? el gas amoniaco, entonces esto sí naturalmente eso está en la orina, en cualquier orina está eso ¿no? Entonces esto tiene que sufrir algunos procesos, entonces en un ambiente sintético no hay microorganismos; sin embargo, en el suelo se da el proceso de nitrificación, es decir, de amonio pasa a nitrato y eso es netamente actividad microbiana. Entonces, si ese proceso se da, obviamente que esos malos olores ¿no? definitivamente a la hora de generarse la orina va a haber este mal olor, pero es algo momentáneo, pero no perdura mucho tiempo en el suelo ¿por qué? porque ese proceso continúa. Como digo ¿no? o sea, pasa de amonio a amoniaco; pero en un ambiente sintético no hay actividad microbiana, en consecuencia, el mal olor perdura. O sea, eso es la explicación técnica digamos.

- **Entrevistadora:** Claro. Mire, y los que nos proveen el césped nos comunican que este césped puede durar más ¿no? justo como le habíamos comentado, debido a que hay una bandeja abajo que recibe los líquidos ¿no? entonces la duración del césped en este caso sería de 2 meses y en los productos que no tienen bandeja debajo dice que dura un mes, entonces ¿sería cierto? creo que la tierra nos dijo que es la que ayuda también a que el césped dure más ¿verdad?

- **Especialista:** No, definitivamente, posiblemente ahí, sí, bueno, si está sumergido algo, el césped —digamos— en la orina, bueno ahí hay nitrógeno, entonces si hay nitrógeno obviamente que la planta se nutre naturalmente ahí, bueno pues va a crecer más tiempo ¿no? Entonces eso es un factor fundamental, al tener esta condición de tener Grass natural y ese Grass natural ¿no? si ahí dice que estaría ahí abajo, que se puede acumular algo, y eso al final como digo ¿no? por el tema del proceso, por la actividad microbiana que se genera ahí, hay formación de nitratos, y el nitrato es el nitrógeno con lo que la planta. perdón, es la forma como que el nitrato con que la planta absorbe el nitrógeno. Es fundamental, es un macroelemento esencial para el crecimiento de la planta, entonces está todo perfecto.
- **Entrevistadora:** Ah, ya... entonces, según su explicación entonces ya voy entendiendo. Lo que pasa es que hay un producto similar que no tiene bandeja de drenaje, y nuestro producto tiene una bandeja de drenaje. Entonces, en este caso, yo imagino que el que no tiene bandeja de drenaje para que filtre, se satura un poco ¿no? de hecho dura, pero se satura un poco con tanta orina ¿no? pero con esta bandeja de drenaje, que hace que caigan los líquidos ¿no? —obviamente no cae todo— hace que haya suficiente para que se nutra la planta y que también filtre como para que no se sature ¿no? y es por eso que dura más.
- **Especialista:** Exacto, es que ahí está usted oxigenando, eso es, prácticamente le estás quitando el oxígeno a la planta. La planta necesita oxígeno para crecer, entonces es esa la parte del drenaje ¿no? entonces cuando hay drenaje hay una mejor relación agua - aire y es la porosidad, es el drenaje; entonces esa es la condición ideal que necesita la planta para crecer. El otro caso, y eso es lo que pasa en muchos casos por ejemplo ¿no?, o sea, cuando hay un encharcamiento, una sobresaturación de agua, prácticamente la planta se muere o se asfixia por falta de oxígeno; entonces es un punto muy importante. Ahora,

eso nosotros lo vemos muy seguido en campo ¿no? O sea para nosotros, por ejemplo, hay situaciones en los cuales, uno planifica un programa de riegos, entonces yo lo trato, por ejemplo, en el caso de riego tecnificado ¿no? entonces programamos regar una lámina de 40 centímetros pero que a 25 centímetros en una capa dura un suelo compactado entonces que no tiene buen drenaje, entonces mi programa está para 40 centímetros, una capa de 40 centímetros, pero realidad lo estoy regando en 30 centímetros, y ese excedente de agua, —ojo— me genera una sobresaturación y al final eso está generando una asfixia radicular. Natural ¿no? o sea, eso es lo que está pasando ahí, por eso es muy importante el tema del drenaje.

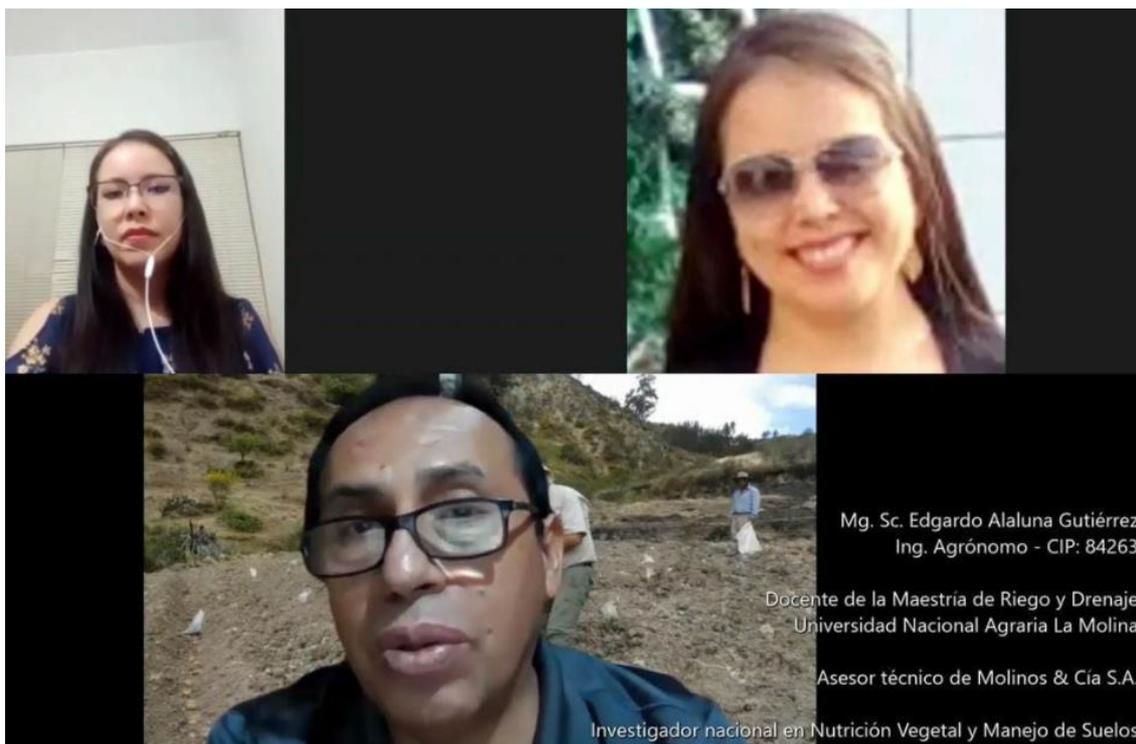
- **Entrevistadora:** Súper interesante, de verdad. Ya nos amplió el panorama. Entonces según lo explicado, ¿considera que este producto sería de gran ayuda para mantener limpio y sin olores el hogar donde se tenga la mascotita?
- **Especialista:** ¿No? definitivamente ¿no? o sea, para todo ambiente natural va a ser excelente ¿no? a diferencia de las condiciones de los Grass sintéticos o la misma siembra de cemento ¿no? en todas las urbanizaciones. Es lamentable porque la gente cree que va ahí afuera, echar cemento y ya ¿no? es lo mejor, y después se quejan del calentamiento global. Una cosa es que tengamos el Grass, tengamos un arbolito ahí, nuestro ambiente cambia. Por eso si usted ve la temperatura, por ejemplo, en un ambiente de Grass versus un cemento o un Grass sintético, la diferencia es por lo menos de tres grados centígrados o más.
- **Entrevistadora:** Sí, sí.
- **Especialista:** Esa es la gran diferencia ¿no? entonces por eso es muy importante el tema de, por ejemplo, las urbanizadoras o las mismas constructoras que montan edificios pero todo es cemento, 100% cemento, pero qué les cuesta meter ahí un poquito de Grass con este sistema de plásticos ¿no? siembras el Grass, ahí crece el Grass, pero no vas a generar

ese calentamiento, no es lo mismo que meter un cemento ahí ¿no? entonces esa es la gran diferencia, por eso le digo, o sea, eso es mucho más natural; pero aquí todo el mundo se queja del calentamiento global, pero no se dan cuenta de que la siembra de más cemento está afectando el medio ambiente.

- **Entrevistadora:** Y cada vez es mayor lamentablemente.
- **Especialista:** Exacto
- **Entrevistadora:** Y no hay conciencia al respecto ¿no?, ni cultura.
- **Especialista:** La gente no entiende ¿no? O sea, por algo está eso, digamos en los términos de referencia de las construcciones, pero lamentablemente hay errores pues, y si van del concejo, o multa o simplemente es un arreglo que hacen y listo ¿no? y ahí queda.
- **Entrevistadora:** Sí muy clásico
- **Especialista:** Así no es, de verdad.
- **Entrevistadora:** ¿Algo más que desearía agregar?
- **Especialista:** No, la verdad que sí, simplemente felicitar por esta idea tan innovadora que tienen, porque hoy en día, mira después de la pandemia o en el proceso de la pandemia pues, mucha gente ha empezado a adoptar una mascota. Yo veo a mucha gente que tiene mascota, o sea, antes no había tantos, pero hoy en día, uff... creo que en cada departamento hay una mascota
- **Entrevistadora:** O más
- **Especialista:** Sí, o sea, eso es verdad, pero y ojo ¿a dónde va? y ahí está el gran problema, o sea porque al final igual la mascota contamina, entonces ¿qué pasa? los parques se llenan de mascotas, entonces ya la gente no hace lo que hacía antes ¿no? uno se tiraba en el Grass, todo eso. Te tiras en el Grass y ahí te vas a topar con una “sorpresa” por ahí, y eso nadie lo quiere ¿no? o los niños. Entonces tiene que haber también ambientes exclusivos para mascotas y ambientes exclusivos para los niños ¿no? porque

hay que diferenciar, no es lo mismo. Entonces igual ¿la mascota qué busca? área verde, a las mascotas no les gusta caminar por la vereda o por la pista ¿no? le gusta caminar por el área verde. No sé si eso les pasa, yo por ejemplo salgo a correr con mi mascota y la mascota va por el área verde y yo voy por la ciclovía, por ahí ¿no? Entonces, ojo, o sea, ahí uno se da cuenta ¿no? de que el animal: su naturaleza pide andar por ahí. Igual si anda por la pista, imagínate pues, las patitas se les queman.

- **Entrevistadora:** ¡Claro! pobrecitos.
- **Especialista:** Es así, la naturaleza es tierra, por eso cuando hablan de la Pachamama, del pago la tierra: es la tierra no es el cemento —ojo— es diferente, o sea, cemento es cemento, tierra es tierra, esa es la diferencia.
- **Entrevistadora:** Excelente ingeniero, la verdad que gran aporte. Le agradecemos un montón por su tiempo, por sus enseñanzas. La verdad que nos amplió el panorama, nos ha hecho concientizarnos más ¿no? y podemos también compartirlo esto a nuestros conocidos a nuestros clientes. De verdad, reiteramos nuestras gracias.
- **Especialista:** No Susana ¡qué ocurrencia! De verdad, qué gusto de verte después de mucho tiempo. Sé que estás muy bien, ya terminando la carrera, los felicito por eso y bueno pues, y adelante ¿no? De verdad que, mucho gusto en verla. Cuídese mucho.
- **Entrevistadora:** Igualmente ingeniero, ya estamos en comunicación y ya le tengo novedades prontito, le voy a contar.
- **Especialista:** Listo, cuídese
- **Entrevistadora:** Gracias. Hasta luego
- **Especialista:** Ya, hasta luego. Chau



Captura de pantalla durante la entrevista con el especialista en suelos, nutrición vegetal, riego y drenaje

Anexo 3. Guía de pautas del Focus Group

1. Objetivo: Conocer los hábitos de consumo del target y las opiniones y diversas posturas frente a la presentación del baño ecológico personalizado Clean Puppy.

2. Desarrollo de la sesión:

- **Preámbulo y presentación**

- **Preguntas de investigación:**

- ¿Cuántas veces al día saca a su perro a hacer sus necesidades? O ¿de qué manera se encarga de limpiar o atender sus necesidades?
- ¿Suelen tener problemas para sacar frecuentemente a sus perros cada vez que necesitan hacer sus necesidades? (por ejemplo: falta de tiempo, salud, etc.)
- ¿Considera importante preservar el medio ambiente?
- ¿Dónde suele adquirir los productos para sus perros?
- ¿De qué manera o por qué medios le llega publicidad sobre productos para mascotas?
- ¿Habían escuchado o visto sobre urinarios o baños para perros?
- Presentación del producto
- ¿Se sentiría interesado en tener un baño ecológico como Clean Puppy?
- ¿En qué lugar le gustaría encontrar nuestros baños ecológicos personalizados? (por redes, supermercados...?)
- ¿Por qué medio le gustaría recibir publicidad de nuestro producto?
- ¿Qué atributos positivos observas en este producto?
- ¿Qué características crees que podrían mejorar en este producto?
- ¿Compraría este producto? ¿Por qué?
- Presentación de la reposición.
- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la reposición de Clean Puppy?

- ¿Cuántas unidades comprarían cada 2 meses?
 - ¿Qué atributos pueden valorar de esta reposición?
 - ¿Tienen alguna apreciación o comentario adicional que deseen realizar?
- **Agradecimiento, toma de fotografía y despedida.**