



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARRITOS DE COMPRAS MULTIUSOS A BASE DE PLÁSTICO RECICLADO

**Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial**

**JHON BORIS ALLCCAHUAMÁN HUAMÁN
(0000-0001-7310-5725)**

**JACKELINE ABIGAIL GAMARRA QUISPE
(0000-0001-5243-5346)**

**NAOMI DENISE MENDOZA GARCIA
(0000-0001-5717-5264)**

Lima – Perú

2021

ÍNDICE

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	6
1.1 Generalidades	7
1.2 Antecedentes	7
1.3 Determinación del problema u oportunidad	7
1.3 Justificación del Proyecto	9
1.3.1 Justificación teórica	9
1.3.2 Justificación práctica	9
1.3.3 Justificación Metodológica	10
1.4 Objetivos generales y específicos	10
1.4.1 Objetivo general	10
1.4.2 Objetivos específicos	10
1.5 Alcances y limitaciones de la investigación.	10
1.5.1 Alcances	10
1.5.2 Limitaciones	11
CAPÍTULO II ESTRUCTURA ECONOMICA DEL SECTOR	12
2.1 Descripción del estado actual de la industria	12
2.1.1 Empresas que la conforman	12
2.2 Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones y otros)	15
2.3 Análisis Estructural del Sector Industrial	18
2.3.1 Delimitación	18
2.3.2 Articulación con otros sectores de la industria	18
2.4 Análisis del Contexto Actual y Esperado	19
2.4.1 Análisis Político-Gubernamental	19
2.4.1.1 Política con respecto a los recicladores	19
2.4.1.2 Gobierno ante el reciclaje	19
2.4.2 Análisis Económico	20
2.4.2.1 Economía del Perú con respecto al reciclaje	20
2.4.3 Análisis Legal	21
2.4.3.1 Ley que regula la actividad de los recicladores	21
2.4.3.2 Ley que regulan su uso	21
2.4.4 Análisis Cultural	21
2.4.4.1 Los cambios para la humanidad	21

	3
2.4.5 <i>Análisis Tecnológico</i>	22
2.4.5.1 Nueva tecnología a base del PET	22
2.4.5.2 Alternativas para la reducción del Plástico	22
2.4.6 <i>Análisis Ecológico</i>	23
2.5 Oportunidades	24
CAPÍTULO III ESTUDIO DE MERCADO	25
3.1 Descripción del servicio o producto	25
3.2 Selección del segmento de mercado	26
3.3 Investigación de Mercado	27
3.3.1 <i>Investigación cuantitativa:</i>	27
3.4 Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado	28
3.5 Análisis de la Demanda	29
3.5.1 <i>Área geográfica del estudio de mercado</i>	29
3.6 Análisis de la Oferta	29
CAPÍTULO IV PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	30
4.1 El ámbito de la proyección.	30
4.2 Selección del método de proyección.	30
4.2.1. <i>Mercado Potencial</i>	31
4.2.2. <i>Mercado Disponible</i>	33
4.2.3. <i>Mercado Efectivo</i>	33
4.2.4. <i>Mercado Objetivo</i>	35
4.3. Pronóstico de Ventas	35
4.4. Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas	36
CAPÍTULO V INGENIERÍA DEL PROYECTO	37
5.1. Estudio de ingeniería	37
5.1.1. <i>Modelamiento y selección de procesos productivos</i>	37
5.1.2 <i>Selección del equipamiento</i>	38
5.1.3 <i>Lay out</i>	41
5.1.4 <i>Distribución de equipos y maquinarias</i>	41
5.2. Determinación del Tamaño	43
5.2.1. <i>Proyección de crecimiento</i>	43
5.2.2. <i>Recursos</i>	43

	4
5.2.3. Tecnología	44
5.2.4. Flexibilidad	45
5.2.5. Selección del tamaño ideal	45
5.3. Estudio de localización.	46
5.3.1. Definición de factores de ubicación	47
5.3.2 Determinación de la localización óptima.	50
CAPITULO VI ASPECTOS ORGANIZACIONALES	52
6.1 Consideraciones legales y normas aplicables:	52
6.2 Diseño de la estructura organizacional deseada	54
6.2 Diseño de los perfiles de puestos clave	55
6.3 Remuneraciones, compensaciones e incentivos	63
6.4 Política de Recursos Humanos	64
CAPITULO VII PLAN DE MARKETING	66
7.1 Estrategias de marketing	66
7.1.1. Estrategias del producto	66
7.1.2. Estrategia de Precio	68
7.1.3. Estrategia de Distribución	72
7.1.4. Estrategia de Promoción y Publicidad	72
CAPITULO VIII PLANIFICACION FINANCIERA	74
8.1 La Inversión	74
8.1.2 Inversión Pre-Operativa	74
8.1.3 Inversión en Capital de Trabajo	79
8.1.4 Costo de Proyecto	79
8.1.5 Inversiones Futuras	79
8.2 Financiamiento	80
8.2.1 Endeudamiento y Condiciones	80
8.2.2 Capital y Costo de Oportunidad	81
8.2.3 Costo de Capital Promedio Ponderado	82
8.3 Presupuesto Base	82
8.3.1 Presupuesto de Ventas	83
8.3.2 Presupuesto de Producción	84
8.3.3 Presupuesto de Compras	85
8.3.4 Presupuesto de Costo de Producción y Ventas	86

	5
8.3.5 Presupuesto de Gastos Administrativos	87
8.3.6 Presupuesto de Marketing y ventas	88
8.3.7 Presupuesto de Gastos Financieros	89
8.4 Presupuestos de Resultados	89
8.4.1 Estado de ganancias y pérdidas proyectado	90
8.4.2 Balance Proyectado	91
8.4.3 Flujo de Caja Proyectado	93
CAPITULO IX EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA	101
9.1 Evaluación Financiera	101
9.1.1 TIR	101
9.1.2 VAN	102
9.1.3 ROE	103
9.1.4 Ratios	103
9.2 Análisis de Riesgo	105
9.2.1 Análisis de Punto de Equilibrio	105
9.2.2 Análisis de Sensibilidad	106
9.2.3 Análisis de Escenarios	107
CAPITULO X EVALUACION SOCIAL	109
10.1. Identificación y Cuantificación de impactos	109
10.1.1. Impacto Ambiental	109
10.1.2. Impacto Económico	111
10.1.3. Impacto Social	114
CAPITULO XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
11.1 Conclusiones	114
11.2 Recomendaciones	115
TABLAS	116
FIGURAS	119
BIBLIOGRAFIA	120
REFERENCIA ELECTRONICAS	120
ANEXOS	122

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El presente proyecto consiste en la fabricación de carritos de compras multiusos los cuales serán a base de material reciclado y tendrá como objetivo reemplazar las bolsas de plástico en los supermercados ya que el uso de este material está prohibido por la ley N°30884, de tal manera que nuestro producto responda a la actual demanda.

La importancia del proyecto es presentar al mercado las características y beneficios de nuestro producto resaltando que es eco amigable, económico y con un nivel de prefactibilidad.

Actualmente no tiene competencia ya que es innovador en el mercado peruano y su principal característica es que es “plegable”, de modo que ocupa poco espacio para llevarlo o guardarlo.

El éxito de nuestro producto será llegar a cada hogar peruano y servir como medio de solución para beneficiar al medio ambiente, reduciendo la contaminación ambiental y poder prevalecer la flora y fauna en nuestro ecosistema.

1.1 Generalidades

Consiste en demostrar los antecedentes de nuestro proyecto para apreciar cómo era la vida cotidiana sin tener el producto en el mercado y como el uso de bolsas influía en el mercado antes que salga la ley de prohibición del uso de bolsas en los supermercados y la alza en la Industria del plástico.

Además de apreciar la determinación del problema en general y nuestra oportunidad del negocio para que salga nuestro producto en el mercado peruano, de tal manera que justifiquemos nuestro proyecto demostrando sus objetivos los alcances y limitaciones.

1.2 Antecedentes

El presente proyecto trata sobre “la fabricación y comercialización de un carrito de compras multiusos elaborado a base de plástico reciclado”.

Desde muchos años era normal que los centros comerciales brinden las bolsas a coste cero; pero ahora los clientes están vistos a llevar su propia bolsa; por ello nosotros como estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos Industriales mediante los temas vistos durante el ciclo buscamos una alternativa de solución.

1.3 Determinación del problema u oportunidad

Como sabemos, recientemente se puso en marcha la ley N°30884 que prohíbe a los establecimientos comerciales y de servicios brindar bolsas de plástico y a cambio de eso se cobra por dichas bolsas dado que el plástico es un material muy común y excesivo en Perú, las bolsas en su mayoría son usadas una vez y luego desechadas generando un cúmulo de éstas, por ello identificamos el problema principal como el exceso en el uso de plásticos que tiene sus respectivas causas y efectos.



Figura 1 Datos Sobre el Plástico en el Perú

Fuente: <http://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>

Por lo tanto, el estudio permite responder a: ¿En qué medida formular y evaluar un proyecto de fabricación de carritos de compras multiusos a base de plástico reciclado responde la demanda existente en los supermercados con respecto a ley que prohíbe la comercialización de plástico?

ÁRBOL DE PROBLEMAS

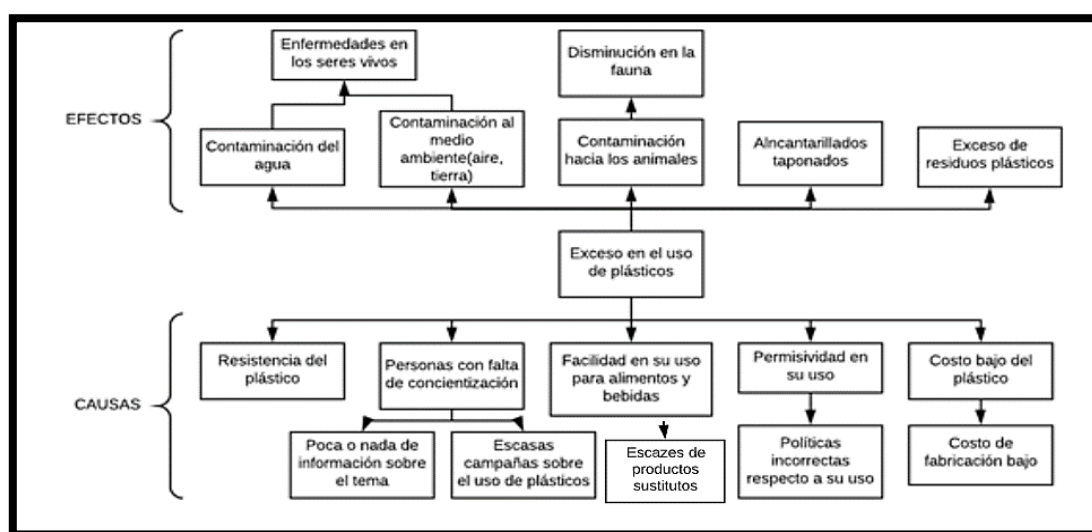


Figura 2 Árbol de Causas y Efectos

Fuente: Elaboración Propia

ÁRBOL DE OBJETIVOS Y METAS

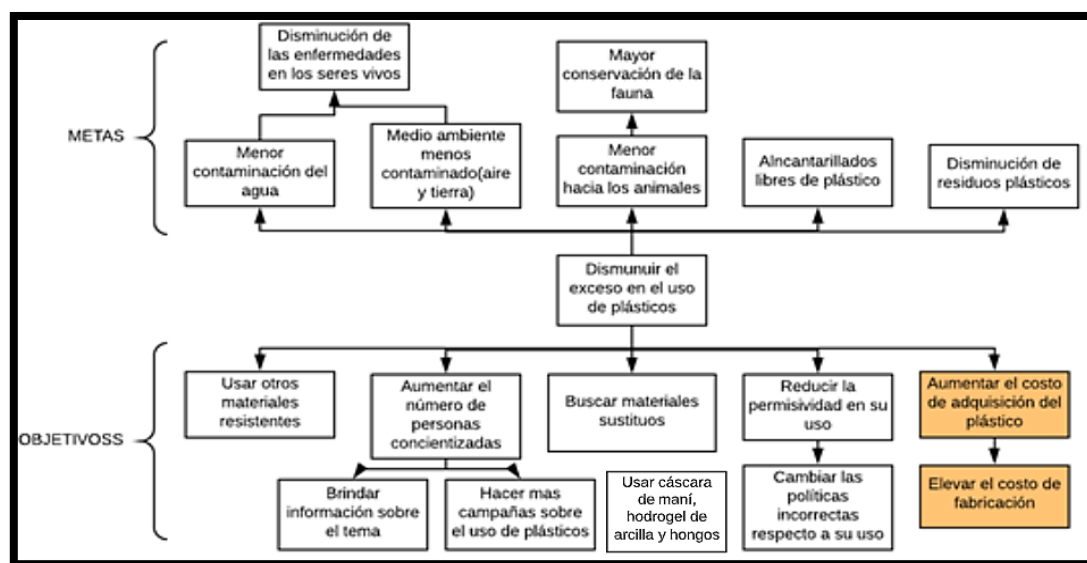


Figura 3 Árbol de objetivos y fines 3. Se muestra dos cuadros de color naranja; estos muestran que son objetivos que no depende de nosotros sino de las autoridades. Los demás objetivos se pueden alcanzar como mínimo en nuestra empresa. Cabe señalar que abarca a Perú; especialmente Lima y Callao.

Fuente: Elaboración Propia

1.3 Justificación del Proyecto

1.3.1 Justificación teórica

Este proyecto permite aplicar el procedimiento de formular y evaluar proyectos industriales, brindando una opción muy válida que bien pueden ser incorporadas en los centros comerciales de todo el Perú ya que se estaría demostrando la gran utilidad y beneficios que tiene este producto (carrito de compras multiusos).

1.3.2 Justificación práctica

El proyecto es elaborado porque existe la necesidad de mejorar la manera de transportar los productos comprados en los centros comerciales; que sea fácil de usar, que a la vez esté al alcance de todos económicamente y que esté enfocado en reducir el uso de plásticos en el Perú.

1.3.3 Justificación Metodológica

El proyecto vela por el cuidado del medio ambiente mediante el uso del reciclaje del plástico.

1.4 Objetivos generales y específicos

1.4.1 Objetivo general

- ✓ Formular y evaluar un proyecto de fabricación de carritos multiusos a base de plástico reciclado que responda a la demanda que existe en los centros comerciales como causa de la normativa impuesta.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Lograr un producto de acuerdo al estudio del mercado que sea fácil de usar; económico y eco amigable.
- ✓ Analizar los costos asociados a la fabricación del producto buscando la rentabilidad del negocio.
- ✓ Aumentar la participación del mercado en la Industria de plástico para los siguientes años

1.5 Alcances y limitaciones de la investigación.

1.5.1 Alcances

- ✓ El proyecto explorará el mercado de Lima y callao.
- ✓ El presente estudio logrará la elaboración del producto ya mencionado de acuerdo al mercado adecuándose a cambios si el público lo requiere.
- ✓ A nivel de pre-factibilidad se analizará mediante investigaciones las ventajas y desventajas del proyecto.

1.5.2 Limitaciones

- ✓ Banco de datos de los estados financieros de las empresas de plástico en el Perú incompletos o faltantes.
- ✓ Poco interés o conocimiento de las personas a la hora de realizar el estudio como las encuestas y entrevistas.

CAPÍTULO II ESTRUCTURA ECONOMICA DEL SECTOR

2.1 Descripción del estado actual de la industria

2.1.1 Empresas que la conforman

Según el Directorio Nacional de Grandes Empresas del Sector Manufactura, al año 2018, las empresas con el CIIU 2520, correspondiente a la fabricación de productos plásticos son las siguientes:

Tabla 1

Directorio Nacional de Grandes Empresas del Sector Manufactura, al año 2018.

Razón Social	Departamento	Distrito
INDUSTRIAS DEL ENVASE S A	CALLAO	CALLAO
ENVASES INDUSTRIALES S.A.C.	CALLAO	CALLAO
JAFE S A	LIMA	SANTA ANITA
A W FABER CASTELL PERUANA S A	LIMA	ATE
NICOLL PERU S.A.	LIMA	LIMA
ARTESCO S.A.	LIMA	ATE
TUBOPLAST S A	LIMA	ATE
KURESA S A	LIMA	LURIGANCHO
REICOLITE PERUANA S A	LIMA	ATE
CARLOS KOCH PRATTES S A	LIMA	LA VICTORIA
INDUSTRIAS PLASTICAS ZETA FLEX S.A.C.	LIMA	ATE
SACOS PISCO S.A.C.	LIMA	ATE
TIGRE PERU - TUBOS Y CONEXIONES S.A.	LIMA	LURIN
VIPLASTIC PERU S A	LIMA	INDEPENDENCIA
LA VARESINA S A	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
PERUPLAST S A	LIMA	LURIN
ENVASES Y ENVOLTURAS S.A.	LIMA	SANTA ANITA
EUROPLAST S.A.C.	LIMA	ATE
MIKY PLAST S.A.C.	LIMA	ATE
COMPUESTOS SINTETICOS S A	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO
PLASTICOS NACIONALES S A	LIMA	INDEPENDENCIA
INVERSIONES SAN GABRIEL S A	LIMA	LURIN
INYECTO PLAST S A	LIMA	LIMA
CORPORACION DE INDUSTRIAS PLASTICAS S A	LIMA	ATE
NOREN PLAST PERUANA S A	LIMA	ATE
NEGOCIACION FUTURA S.A.C.	LIMA	SAN LUIS
PIERIPLAST S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
COMERCIAL INDUSTRIAL DELTA S A CIDELSA	LIMA	SAN JUAN DE MIRAFLORES

SERVICIOS PLASTICOS INDUSTRIALES S A	LIMA	LIMA
PLASTICOS BASICOS DE EXPORTACION S.A.C.	LIMA	SANTA ANITA
PLASTICOS ANDANISA SRL	LIMA	SAN LUIS
INDUSTRIAS NIKO S A	LIMA	BREÑA
UNIONPLAST S A	LIMA	SAN LUIS
PERUFILM S.A.C.	LIMA	SANTA ANITA
PLASTICOS PERU ALFA SOC RESP LTDA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
COMERCIALIZADORA REJAS S.A.C.	LIMA	LIMA
SURPACK S.A.	LIMA	LURIN
CONTOMETROS ESPECIALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-CO XIMESA S.A.C.	LIMA	LIMA
XIMESA S.A.C.	LIMA	ATE
NORSAC SA.	LIMA	SURQUILLO
INGENIERIA DEL PLASTICO S.A.C.	LIMA	ATE
CALIDAD PLASTICA S.A.C.	LIMA	LIMA
INDUSTRIAS FIBRAFORTE S A	LIMA	LIMA
ALUSUD PERU S.A.	CALLAO	CALLAO
METRO INDUSTRIAS PLASTICAS SOCIEDAD ANON	LIMA	ATE
PERUANA DE MOLDEADOS S.A.	CALLAO	CALLAO
PLATERS S.A.C.	LIMA	CHORRILLOS
S.G.M. IMPORTACIONES S.A.C.	LIMA	ATE
PLASTIMIQ S.R.LTDA.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
PISOPAK PERU S.A.C.	LIMA	SAN ISIDRO
MEXICHEM PERU S.A.	LIMA	EL AGUSTINO
PACKPLAST S.R.LTDA	LIMA	LIMA
T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A	LIMA	MIRAFLORES
R.T.C.PERU S.R.L.	LIMA	ATE
LATEX Y PLASTICOS SRLTDA	LIMA	SAN MARTIN DE PORRES
ETSA PERU S.A.	LIMA	ATE
INDUSTRIAS PANDA S.A.C.	LIMA	LURIN
EUROTUBO S.A.C.	LIMA	LIMA
M.R. INVERSIONES PERU ALFA S.R.L	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
AE1 S.A.	LIMA	LURIN
PLASTICOS BOLSITEXS S.R.LTDA.	LIMA	ATE
DALKA S.A.C.	LIMA	LURIN
KINDUIT S.A.C.	LIMA	LIMA
EL AGUILA SRL	LAMBAYEQ UE	JOSE LEONARDO ORTIZ
PROCESADORA COMERCIALIZAD MONTENEGRO SAC	LAMBAYEQ UE	JOSE LEONARDO ORTIZ
AMCOR RIGID PLASTICS DEL PERU S.A.	LIMA	SANTIAGO DE SURCO
PIONNISAN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA	EL AGUSTINO
PACKING & PLASTICS PERU S.A.	LIMA	LURIN
GEKA CORP S.A.C	LIMA	COMAS
NOVATEC PAGANI S.A.	LIMA	CHORRILLOS

INDUSTRIAS EUROPEAS S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
INDUSTRIA PROCESADORA DEL PLASTICO SAC.	LIMA	INDEPENDENCIA
M.R. INVERSIONES GENERALES S..R.L.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
INDUSTRIAS W.V. VALENTES S.A.C.	LIMA	EL AGUSTINO
POLYBAGS PERU SRL	LAMBAYEQ UE	LA VICTORIA
TELAS Y SACOS PERU S.A.C. - TESA PERU S.A.C.	CALLAO	CALLAO
POLIMIQ DEL PERU S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
OPP FILM S.A.	LIMA	LURIN
CORPORACION BOLSIPOL S.A.C.	LIMA	ATE
MANUFACTURAS CIMA PERU S.R.L.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
FILM PACK S.A.C.	LIMA	CHORRILLOS
EUROGROUP S.A.C.	LIMA	VILLA EL SALVADOR
INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	LIMA	LIMA
FABRICACION Y COMERCIALIZACION INDUSTRIAL SAC	LIMA	SAN MARTIN DE PORRES
IMPRESIONES PLASTICAS S.A.C	LIMA	LIMA
MATRITECH S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
KOPLAST INDUSTRIAL S.A.C.	LIMA	LURIN
MANUFACTURAS Y MOLDEOS PLASTICOS SOCIEDAD ANONIMA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
INVERSIONES Y PROCESOS PLASTICOS BARRERA SOCIEDAD	LIMA	ATE
SOLPACK SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - SOLPACK S.A.C.	LIMA	LURIGANCHO
IBEROAMERICANA DE PLASTICOS SAC	LIMA	SAN ISIDRO
INDUSTRIAS HAWAI S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
FIBRAFIL S.A.	LIMA	LURIN
CONTENEDORES INDUSTRIALES COMERCIALES PLASTICOS S.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
JESHUA ADONAI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA	LA VICTORIA
CORPORACION INDUSTRIAL SAN JUAN S.R.L.	LIMA	LURIGANCHO
MEGAPACK GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA	LURIN
MASTERCOL S.A.	LIMA	ATE
COMERCIAL MATUSITA S.A.C.	LIMA	LURIN
PLASTICOS A SOCIEDAD ANONIMA	LIMA	LIMA
SAN MIGUEL INDUSTRIAS PET S.A.	LIMA	LIMA
GLOBALPLAST SAC	LIMA	LURIN
INDUSTRIAS PLASTICAS ASS S.A.C.	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
ARDELCA S.A.C	LIMA	LA MOLINA
POLYTEX S.A.	LIMA	LURIN
MERCANTIL PLASTISOL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	LIMA	CHORRILLOS
EURODRIP PERU S.A.C.	LIMA	SAN BORJA
INDUSTRIAL Y COMERCIALIZADORA VIKINGO S.A.C. - INC	LIMA	ATE
E Y G BUSINESS S.A.C	LIMA	LIMA
PVC GERFOR PERU S.A.C.	LIMA	LURIN

PLASTICOS AGRICOLAS Y GEOMEMBRANAS S.A.C.	PIURA	PAITA
RECIEXPORTA S.A.C	LIMA	LURIGANCHO
LIN YI S.A.C.	LIMA	ATE
ENVOLTURAS FLEXIBLES HUACHIPA S.A.C.	LIMA	LURIGANCHO
IMPORT & EXPORT SAN BENITO SOCIEDAD ANONIMA CERRAD	LIMA	SURQUILLO
INDUSTRIA NACIONAL DEL POLIESTIRENO S.A.C.	LIMA	SANTIAGO DE SURCO

Fuente: SUNAT (Registro Único de Contribuyentes), PERÚ TOP PUBLICATIONS S.A.C.

2.2 Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones y otros)

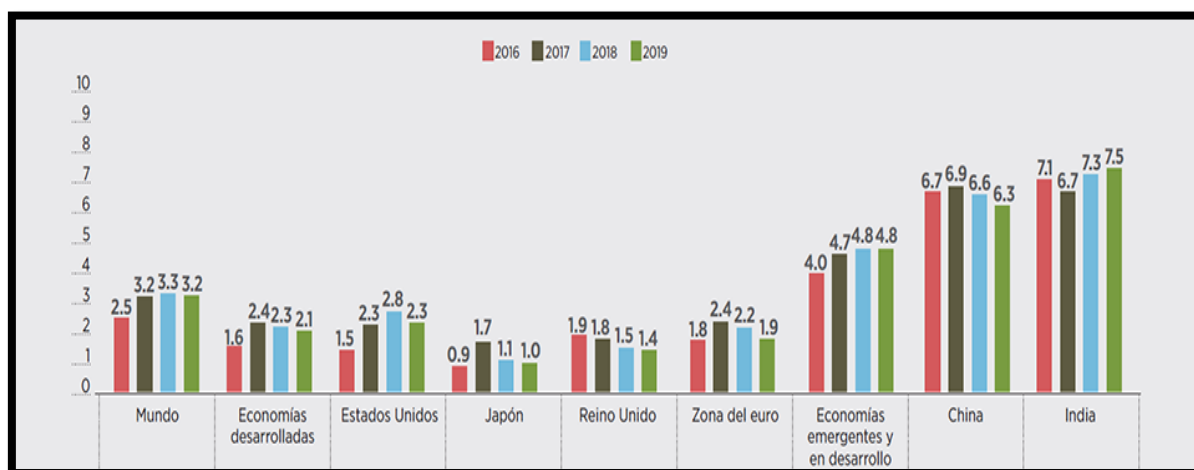


Figura 4 Grafico de Tasas de Crecimiento del PIB y Proyecciones, del año 2016-2019(%)

Fuente: <https://www.plastico.com/temas/2019,-un-ano-de-retos-para-la-industria-plastica-en-America-Latina+128679?pagina=3>

EXPORTACIONES

Según INFOTRADE, Entre los años 2008 y 2017 el valor monetario de las exportaciones de productos plásticos se incrementó de US\$ 311 millones a US\$ 453 millones y en términos de volumen éste ha pasado de 128 mil a 203 mil toneladas. Los principales socios comerciales son Colombia, Bolivia, Estados Unidos y Ecuador.

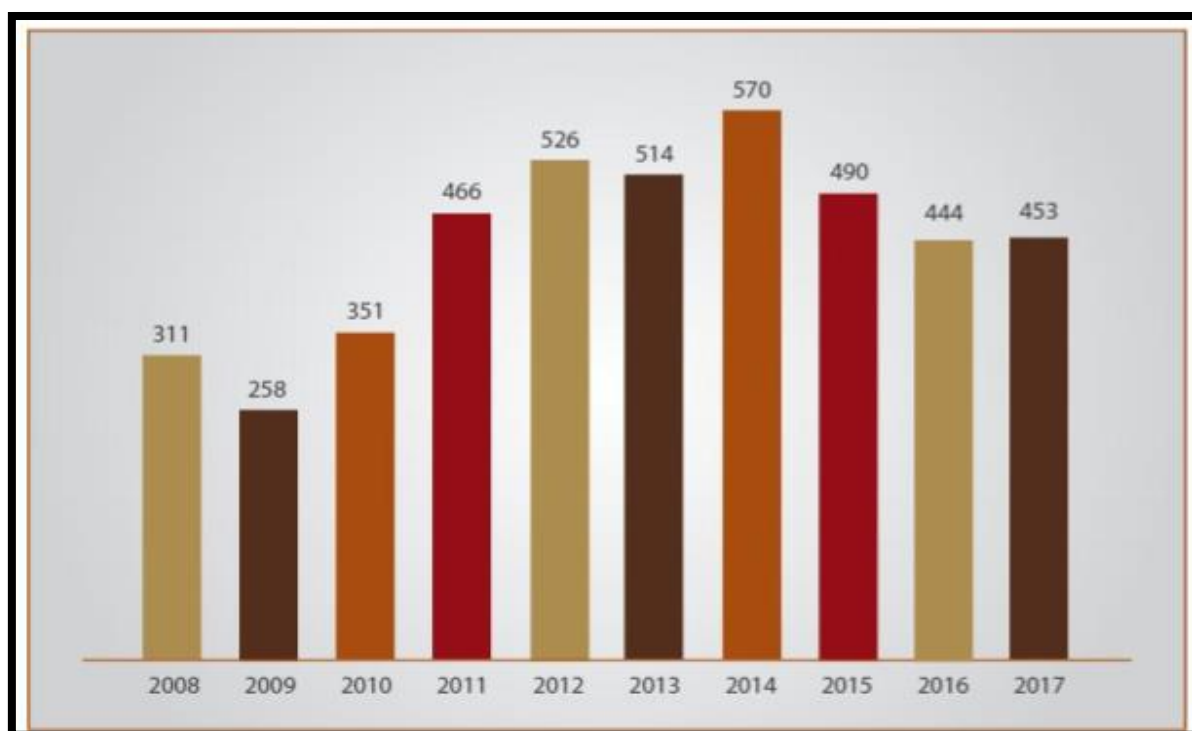


Figura 5 Exportaciones de Productos Plásticos, 2008-2017 (Millones de US\$)

Fuente: IEES-SIN, INFOTRADE.

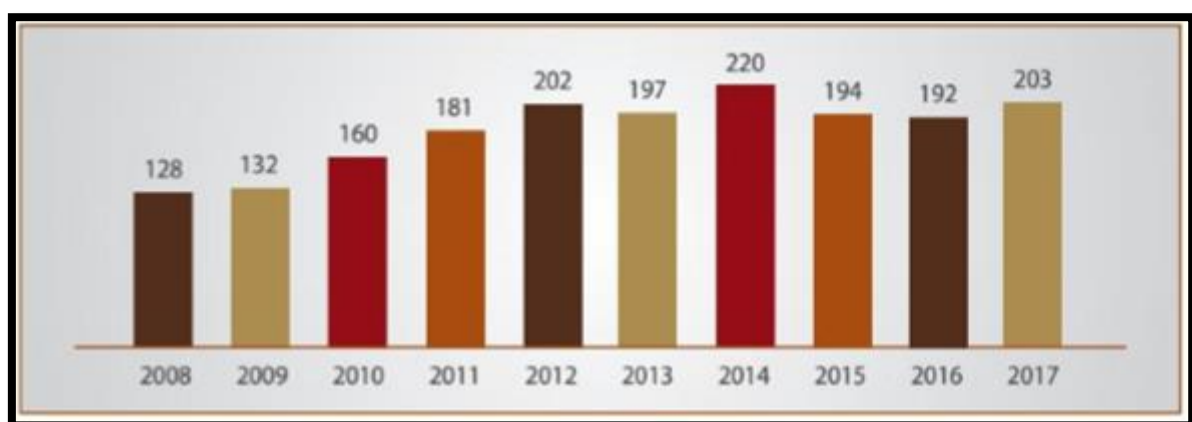


Figura 6 Exportaciones de Productos Plásticos, 2008-2017 (Miles de toneladas)

Fuente: IEES-SIN, INFOTRADE.

IMPORTACIONES

Según INFOTRADE, En el mismo periodo de tiempo, el valor monetario de las importaciones del 2008 al 2017 pasó de U\$S 1533 a U\$S 1894 millones. Aquí se considera tanto la adquisición de productos plásticos manufacturados como los productos

plásticos en forma primaria (polímeros y resinas). En términos de volumen, la importación de productos de plástico ha pasado de 759 a 1145 miles de toneladas. Este crecimiento fomenta la elaboración de productos de plástico en el país, al tratarse una parte de los insumos mencionados anteriormente.

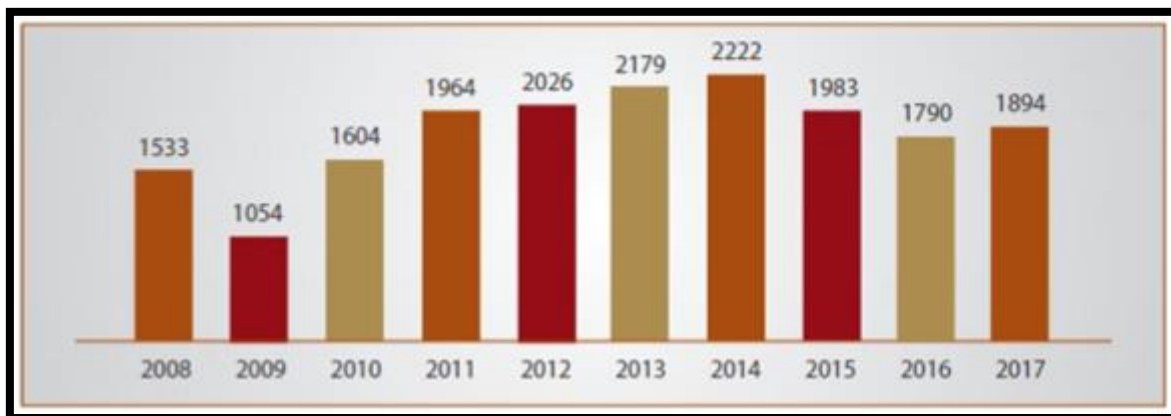


Figura 7 Importación de Productos de Plástico, 2008-2017 (Millones US\$ CIF)

Fuente: IEES-SIN, INFOTRADE.

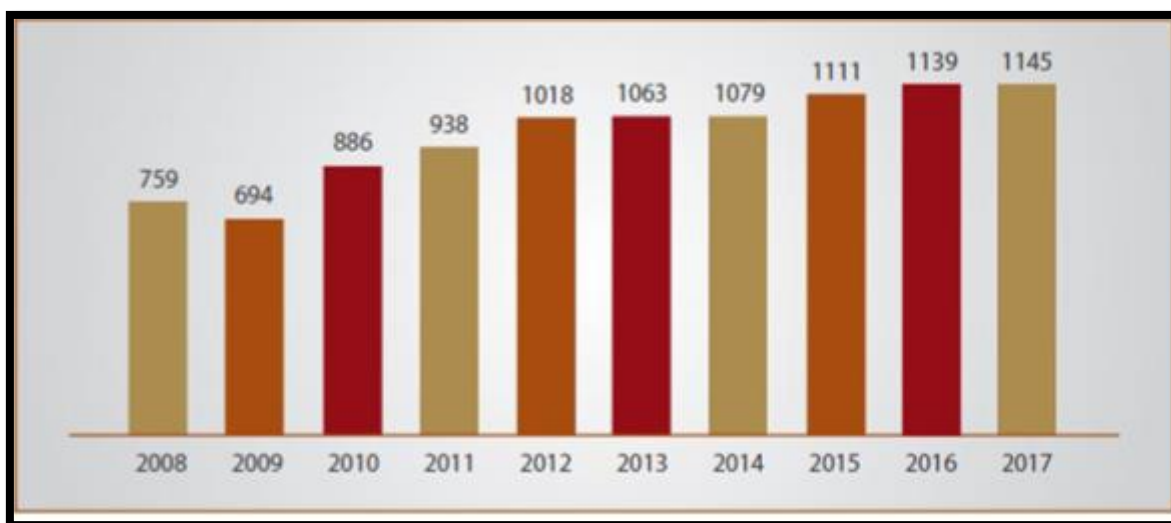


Figura 8 Importación de Productos de Plástico, 2008-2017 (Miles de toneladas)

Fuente: IEES-SIN, INFOTRADE

2.3 Análisis Estructural del Sector Industrial

2.3.1 Delimitación

Comprende la fabricación de productos plásticos tales como: planchas, láminas, películas, hojas y tiras; tubos caños y mangueras; planchas, láminas, películas, hojas, cintas, tiras, y otras formas planas autoadhesivas; revestimientos de plástico para pisos paredes y techos, en rollos y en forma de losetas; y otros productos primarios de plástico.

Fabricación de artículos de plástico: artículos sanitarios, incluso bañeras, ducheros, lavabos, tazas de inodoros, cisterna de inodoros, etc.; garrafones, botellas, etc.; servicios de mesa, utensilios de cocina y artículos de tocador; puertas, ventanas, y sus marcos, postigos y persianas; y otros artículos, como cubrecabezas, accesorios para aislamiento, piezas de lámparas y accesorios de alumbrado, material escolar y de oficina, artículos de vestuario, accesorios para muebles, carrocerías de vehículos y artículos similares, estatuillas y otros artículos ornamentales.

Esto se encuentra dentro del CIIU 2520: Fabricación de productos de plástico.

2.3.2 Articulación con otros sectores de la industria

El sector de producción de plásticos se orienta a otros sectores de la industria tales como:

- ✓ Bebidas gaseosas: botellas y cajas.
- ✓ Farmacéutica: envases para medicamentos.
- ✓ Pesca: cajas, mantas y sacos.
- ✓ Agricultura: cajas cosechadoras, sacos y mangueras.
- ✓ Construcción: tuberías y accesorios de tubería.
- ✓ Cervecería: cajas.
- ✓ Comercio: artículos de uso doméstico e industrial.

2.4 Análisis del Contexto Actual y Esperado

2.4.1 Análisis Político-Gubernamental

2.4.1.1 Política con respecto a los recicladores

MINAM (Ministerio del Ambiente), en coordinación con las municipalidades provinciales y distritales del país, lanzó el Primer Censo Nacional de Recicladores y Recicladoras cuyo objetivo es obtener información sobre la situación socioeconómica, nivel de organización, distribución en el distrito y rutas de trabajo, entre otros aspectos, de las personas que se dedican a la actividad del reciclaje.

Albina Ruiz, Ex viceministra de Gestión Ambiental. “Este censo busca conocer quiénes son, cuántos son, dónde están, cuáles son sus condiciones socioeconómicas, y, a partir de ello, poder diseñar políticas que mejoren sus condiciones de trabajo y el bienestar de la comunidad”. (Ñiquen, 2019)

Debido a que el Perú, existen algo más de 180 mil recicladores y unas 500 mil personas dependen económicamente de esta actividad, por este motivo este tipo de trabajo debe ser más digno y más rentable para quienes lo ejercen, asimismo los datos del censo también servirán para la implementación de la formalización de las recicladoras y los recicladores.

2.4.1.2 Gobierno ante el reciclaje

MINAM (Ministerio del Ambiente), inicia campaña nacional “En casa yo reciclo”. Una App Virtual que ayudara a identificar los puntos de acopio de reciclaje en todo el país. “Lo que buscamos con esta campaña es promover el esfuerzo ciudadano para reciclar. La idea es que desde nuestras casas empecemos a segregar y seleccionar los residuos. (...) esta iniciativa incluye la entrega del reconocimiento “En casa yo reciclo”, que se otorgará no solo a los vecinos sino también a empresas, municipalidades u otras instituciones del Estado. (Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano, 2019)

La Ministra del Ambiente, Fabiola Muñoz nos indica que habrá puntos de reciclaje lo cual fomenta más al pueblo de una manera creativa a concientizar el reciclaje ya que utilizar la tecnología hoy en día en el siglo XXI es un éxito para toda la población.

2.4.2 Análisis Económico

2.4.2.1 Economía del Perú con respecto al reciclaje

El buen manejo del reciclaje tiene unos efectos muy favorables para nuestro entorno. En este análisis podremos ver que también puede afectar gran parte de la economía. En estos últimos años que ha atravesado nuestro país se ha llegado a establecer un marco legal, donde podremos el compromiso de los gobiernos regionales y locales para poder trabajar en acciones y programas concisos para poder así hacer notar la importancia del reciclaje a la ciudadanía.

¿Cómo ha llegado a impactar el mercado del reciclaje en el Perú?

Según nos comentan en el 2016, se aprobó el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Aquí, se estableció, como uno de sus ejes más relevantes, la creación de un mercado o industria del reciclaje en el Perú. El fin es obtener mayores ingresos, inversión, generar empleos y altos estándares de manejo ambiental. En este sentido, recae sobre las municipalidades la responsabilidad de valorizar los residuos reciclables. En el Perú, hay dos tipos de mercados del reciclaje: el formal y el informal. El mercado formal solo recupera el 3% de los residuos sólidos que se desechan en el país, es decir, 44 mil toneladas al año. En el año 2017, 21 grandes empresas transformadoras compraron residuos sólidos por S/606 millones, de los cuales S/432 millones fueron metal (chatarra), y los restantes S/174 millones lo hicieron el plástico, papel y vidrio. (Caceres, 2019)

2.4.3 Análisis Legal

2.4.3.1 Ley que regula la actividad de los recicladores

La Ley N° 29419, Ley que establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, y la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. (MINAM, 2017). Gracias a esta ley los recicladores estarán más comprometidos y obtendrán mayores beneficios a los que se dedican hacer el negocio con el reciclaje.

2.4.3.2 Ley que regulan su uso

La Ley N° 30884, ley que fue promulgada el 18 de diciembre del año pasado, “Su objetivo es regular la fabricación, importación, distribución y consumo de plásticos descartables (de un solo uso), como lo son bolsas, cañitas o tecnopor, entre otros”. (SPDA ACTUALIDAD AMBIENTAL, 2018). Debido a esto se ha puesto en marcha en varios establecimientos un impuesto al consumo de bolsas plásticas que gravará al consumidor con el monto de S/0.10 céntimos y cada año subirá S/0.10 céntimos más para que así los consumidores dejen poco a poco de utilizar dichas bolsas y más a cuidar el medio ambiente.

2.4.4 Análisis Cultural

2.4.4.1 Los cambios para la humanidad

Según El Diario del Sur (CEDEUS, 2018) “Debido a las causas que origina la basura en nuestro planeta y a los malos hábitos que tenemos nosotros los habitantes el congreso busca una iniciativa legal que busca sancionar a quienes dejen basura, materiales o desechos de cualquier índole, en espacios naturales como playas, riberas de ríos o de

lagos, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales o en otras áreas de conservación de la biodiversidad declaradas bajo protección”. En conclusión, se requiere de grandes cambios culturales, mayores responsabilidades individuales y comunitarias para poder seguir adelante como país. Es un gran deber hacerse cargo de la basura y de gran importancia reducir su generación por eso debemos tomar conciencia.

2.4.5 Análisis Tecnológico

2.4.5.1 Nueva tecnología a base del PET

Carbios desarrolló un proceso que descompone los residuos de plástico PET en sus bloques de construcción originales, que pueden ser utilizados para producir plástico PET de alta calidad. “Esta tecnología patentada ofrece el potencial de reciclar los plásticos PET repetidamente y allanar el camino para un contenido de PET 100% reciclado en nuevos productos. La compañía logró recientemente una primicia mundial utilizando su tecnología enzimática para crear botellas de plástico PET 100% reciclado. Este enfoque biológico puede manejar todas las formas de plásticos PET (claro, coloreado, opaco y multicapa) y fibras de poliéster”. (Comunicarse, 2019)

Este nuevo innovador proceso crea PET reciclado que es verdaderamente PET virgen y puede utilizarse para aplicaciones como botellas y otras formas de envasado lo cual general ser satisfactorio en el ámbito ambiental, es por ello que la tecnología de reciclaje promueve un desarrollo sostenible y responsable.

2.4.5.2 Alternativas para la reducción del Plástico

El proceso de biodegradación de plástico que contiene Eco One se realiza por medio de una enzima que se activa una vez que el plástico desechado está en el relleno sanitario y no tiene contacto con el oxígeno, provocando que las bacterias anaerobias degraden el material en aproximadamente cuatro años, cifra menor a los procesos actuales que pueden

tardar hasta 400 años. Otra ventaja de producir plásticos con Eco One es que también se puede reciclar y funcionar para la elaboración de nuevas piezas. El único polímero con el que la tecnología no es funcional es con poliestireno o unicel pues tiene otras características en su composición. (El Informador, 2018).

Debido a su manera fácil de utilización que solo es aplicar una mínima porción a lo que se quiere transformar; podemos reducir y además reciclar siendo así una de las soluciones impactante para el medio ambiente.

2.4.6 Análisis Ecológico

(MINAM, 2018), Estamos en contra del uso superfluo del plástico y regularemos su uso en el Perú. Primer Congreso Internacional de la Industria Plástica en donde se informó que se viene desarrollando una propuesta de ley para minimizar el uso del plástico en el Perú.

En el Panel “Economía Circular en la Industria Plástica”, el Viceministro de Gestión Ambiental del MINAM, Marcos Alegre señaló que la fabricación y uso del plástico es un tema que debe ser abordado a través de un trabajo conjunto entre el sector privado, sector público, academia, especialistas, y sociedad civil para replantear ciertos aspectos negativos con el ambiente y la salud.

Durante el Congreso Internacional, organizado por el Comité de Plásticos de la Sociedad Nacional de Industria (SNI) también se abordaron temas como las tecnologías de punta en máquinas de transformación del plástico, transferencia tecnológica en caracterización y control de calidad para la industria del plástico, situación de la industria plástica en países de la Alianza del Pacífico, entre otros.

2.5 Oportunidades

En el Perú es una oportunidad para hacer funcionar nuestro negocio ya que la mayoría de los hogares hacen uso de bolsas de plástico cada vez que hacen sus compras por ello nosotros nos enfocamos en reducir el uso de plástico ofreciendo a los compradores nuestro producto ya que es un medio de solución para disminuir la contaminación ambiental, convirtiendo el plástico reciclado en un carrito de compras plegable multiusos.

CAPÍTULO III ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Descripción del servicio o producto

Nuestro producto es un carrito de compras plegable multiusos que está conformado por las siguientes características:

- ✓ El material es básicamente plástico netamente reciclado, consta de separadores para bebidas (gaseosa, agua, etc.) y tiene neumáticos de goma lisos para facilitar la movilidad.
- ✓ Ideal para la escuela, el supermercado, la pesca, la oficina, el traslado, la compra, la lavandería, el viaje o como caja de herramientas.
- ✓ El carrito es plegable por lo tanto no ocupa tanto espacio al momento de usarlo o guardarlo.
- ✓ El color del carrito será verde para resaltar que no es de un solo uso.
- ✓ Marca: Multipurpose Shopping Cart (MSC). SAC
- ✓ Sustitutos: Bolsas de Plástico u otro material, mochilas, carteras, maletas, entre otros.



Figura 9 Logo de la Marca

Fuente: Elaboración Propia



Figura 10 Carro de Compras Plegable de Plástico Portátil con Ruedas

Fuente: (VG, s.f.)

3.2 Selección del segmento de mercado

- ✓ Estamos hablando de un negocio tipo B2C (Empresa a Consumidor)
- ✓ Segmentación Geográfica: Zona 7: Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina.
- ✓ Segmentación Demográfica: Hogares de la zona 7
- ✓ Segmentación socioeconómica: A, B
- ✓ Segmentación Conductual: Sofisticados y Modernos Según Arellano

Tabla 2
Distribución por Zonas de NSE

(%) HORIZONTALES	NIVEL SOCIOECONÓMICO				
	A	B	C	D	E
ZONA 1 (Ventanilla, Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	1.0	10.5	30.3	39.3	18.1
ZONA 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	0.6	14.5	42.8	31.2	11.0
ZONA 3 (San Juan de Lurigancho)	1.4	7.1	34.4	35.0	22.1
ZONA 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	2.6	20.8	40.5	28.3	7.8
ZONA 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	1.8	8.8	29.6	37.2	22.7
ZONA 6 (Jesus María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	19.3	39.3	31.1	9.6	0.7
ZONA 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	28.3	41.6	21.1	6.5	2.5
ZONA 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	5.0	27.6	32.2	26.4	8.8
ZONA 9 (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac)	0.0	5.7	30.3	44.1	19.9
ZONA 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua)	1.7	21.0	39.8	26.0	11.6

Fuente: CPI Marquet Report, 2019

3.3 Investigación de Mercado

3.3.1 Investigación cuantitativa:

La investigación cuantitativa se realizó mediante 385 encuestas obtenidas del marco muestral utilizando el criterio de segmentación de nuestro producto, para ello se tomó los siguientes parámetros:

Estimación de la Muestra:

- ✓ **Producto a estudiar:** Carrito de compras multiusos.
- ✓ **Técnica a estudiar:** Encuesta.
- ✓ **Objetivo del estudio:** Determinar la proporción de la población.
- ✓ **Z= 1.96:** para 95% de confiabilidad
- ✓ **Máximo error permisible:** 5%

✓ Probabilidad a Favor(p): 50%.

✓ Probabilidad En Contra (q): 50%

$$n = \frac{z^2 * p * q}{E^2} = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2} = 385$$

Siendo la población infinita cuando ($N > 100\ 000$), el total de la población (Año 0) $N=190158$ hogares de nivel socioeconómico A y B de la zona 7.

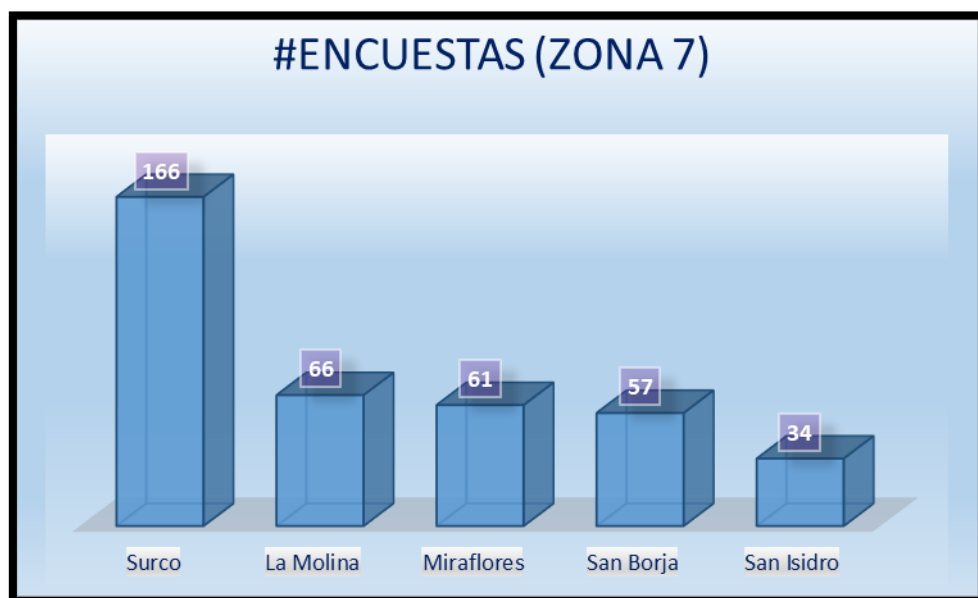


Figura 11 Número de encuestas por distrito-zona7(hogares)

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado

Obteniendo como resultado que (ver Marco Muestral):

- ✓ En el distrito de Santiago de Surco se tienen que realizar 166 encuestas.
- ✓ En el distrito de La Molina se tienen que realizar 66 encuestas.
- ✓ En el distrito de Miraflores se tienen que realizar 61 encuestas.
- ✓ En el distrito de San Borja se tienen que realizar 57 encuestas.

- ✓ En el distrito de San Isidro se tiene que realizar 34 encuestas.

3.5 Análisis de la Demanda

3.5.1 Área geográfica del estudio de mercado

El área que abarco nuestro estudio de mercado fue la zona 7 de Lima en donde se encuentran los siguientes distritos: Santiago de Surco, La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro ya que es allí en donde se encuentran nuestros posibles clientes otra razón es porque es allí en donde mayormente se encuentran los hogares de nivel socioeconómico A y B.

Tabla 3
Datos Sobre la Población-2019

Distrito	Población total Año 0(hogares)
Surco	103,500
La Molina	41,400
Miraflores	38,400
San Borja	35,700
San Isidro	21,400

Fuente: I.N.E.I. - Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017-CPI

3.6 Análisis de la Oferta

El mercado de la oferta es un mercado pequeño, donde los principales consumidores son los de NSE A y B con estilos de vida y hábitos de consumo semejantes.

Tabla 4
Datos Sobre el Nivel Socio-Economico-2019

Distrito	Población total Año 0(hogares)	NSE A	NSE B
Surco	103,500	35.90%	43.20%
La Molina	41,400	35.90%	43.20%
Miraflores	38,400	35.90%	43.20%
San Borja	35,700	35.90%	43.20%
San Isidro	21,400	35.90%	43.20%

Fuente: I.N.E.I. - Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017-CPI

CAPÍTULO IV PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

4.1 El ámbito de la proyección.

Nuestra empresa se proyecta hacia el año 2024 para obtener un número de hogares al cual ofrecer nuestro producto de carrito de compras multiusos de material plástico reciclado para lo cual seleccionamos nuestro método de proyección a futuro a sí mismo para conocer más a nuestros consumidores por las encuestas que realizamos y obtuvimos de la estimación muestral con único objetivo de determinar la proporción de la población potencial a la cual nos enfocaremos.

4.2 Selección del método de proyección.

Empleamos el marco muestral tomando como punto de partida nuestro criterio de segmentación de nuestro negocio B2C para obtener la cantidad de encuestas por ubicación geográfica de la zona 7, tomando el tamaño de la muestra (N).

Siendo $N=190158$ la población total del año-0 (2019) para Población Infinita ($N>100\ 000$) de tal manera de la tasa de crecimiento anual de la población siendo 1.1% según estimaciones Ipsos.

De tal manera que empleamos la fórmula de Estimación de Poblaciones Futuras con el Método de Crecimiento Geométrico.

$$P_n = P_o(1 + T_c)^n$$

$$P_{2020} = P_{2019}(1 + 0.011)^1$$

Por ello determinamos la proyección del Año 1-Año 5 (2020-2024) de hogares de la zona 7.

4.2.1. Mercado Potencial

Estará determinada por todos los hogares de nivel socioeconómico A y B de la zona 7

(Surco, La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro) con un total de 190,158 hogares.

Tabla 5
Número de Encuestas por Distrito de la Zona 7-2019

Distrito	Población total Año 0(hogares)	NSE A	NSE B	Total Año 0	% cuota	# Encuestas
Surco	103,500	35.90%	43.20%	81,869	43.05%	166
La Molina	41,400	35.90%	43.20%	32,748	17.22%	66
Miraflores	38,400	35.90%	43.20%	30,375	15.97%	61
San Borja	35,700	35.90%	43.20%	28,239	14.85%	57
San Isidro	21,400	35.90%	43.20%	16,928	8.90%	34
			Totales	190158	100.00%	385

Fuente: CPI-poblacion.2019

Para los siguientes 5 años con una tasa de crecimiento de 1.1%, tenemos un mercado potencial de:

Tabla 6
Número de Hogares-2020

Distrito	Año 1 (2020)	NSE A	NSE B	Total
Surco	104,639	35.90%	43.20%	82,770
La Molina	41,855	35.90%	43.20%	33,108
Miraflores	38,822	35.90%	43.20%	30,709
San Borja	36,093	35.90%	43.20%	28,550
San Isidro	21,636	35.90%	43.20%	17,114
TOTAL			192,250	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7
Número de Hogares-2021

Distrito	Año 2 (2021)	NSE A	NSE B	Total
Surco	105,790	35.90%	43.20%	83,680
La Molina	42,316	35.90%	43.20%	33,472
Miraflores	39,249	35.90%	43.20%	31,046
San Borja	36,490	35.90%	43.20%	28,863
San Isidro	21,874	35.90%	43.20%	17,303

TOTAL	194,364
-------	---------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8
Número de Hogares-2022

Distrito	Año 3 (2022)	NSE A	NSE B	Total
Surco	106,954	35.90%	43.20%	84,601
La Molina	42,782	35.90%	43.20%	33,841
Miraflores	39,681	35.90%	43.20%	31,388
San Borja	36,892	35.90%	43.20%	29,182
San Isidro	22,115	35.90%	43.20%	17,493
TOTAL		196,504		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9
Número de Hogares-2023

Distrito	Año 4 (2023)	NSE A	NSE B	Total
Surco	108,131	35.90%	43.20%	85,532
La Molina	43,253	35.90%	43.20%	34,214
Miraflores	40,118	35.90%	43.20%	32,015
San Borja	37,298	35.90%	43.20%	29,503
San Isidro	22,359	35.90%	43.20%	17,686
TOTAL		198,949		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10
Número de hogares-2024

Distrito	Año 5 (2024)	NSE A	NSE B	Total
Surco	109,321	35.90%	43.20%	86,473
La Molina	43,729	35.90%	43.20%	34,590
Miraflores	40,560	35.90%	43.20%	32,083
San Borja	37,709	35.90%	43.20%	29,828
San Isidro	22,605	35.90%	43.20%	17,881
TOTAL		200,854		

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2. Mercado Disponible

De las 385:

Pregunta 3-Filtro: ¿Compra carrito de compras?

Numero de encuestados que dijeron que si compran carrito de compras en el siguiente cuadro:

Tabla 11
Mercado Disponible-2019

Distrito	Total Año 0	# Encuestas	% cuota	Dijeron SI	Mercado Disponible
Surco	81,869	166	43.05%	154	75,951
La Molina	32,748	66	17.22%	64	31,756
Miraflores	30,375	61	15.97%	59	29,379
San Borja	28,239	57	14.85%	54	26,753
San Isidro	16,928	35	8.90%	30	14,510
TOTAL	190,159	385	100.00%	361	178,349

Fuente: Elaboración Propia-Encuestas.

En el mercado disponible lo conformaran aquellas personas que comprarían carritos de compra, siendo el resultado **93.77%** y un mercado disponible de **178,349** hogares.

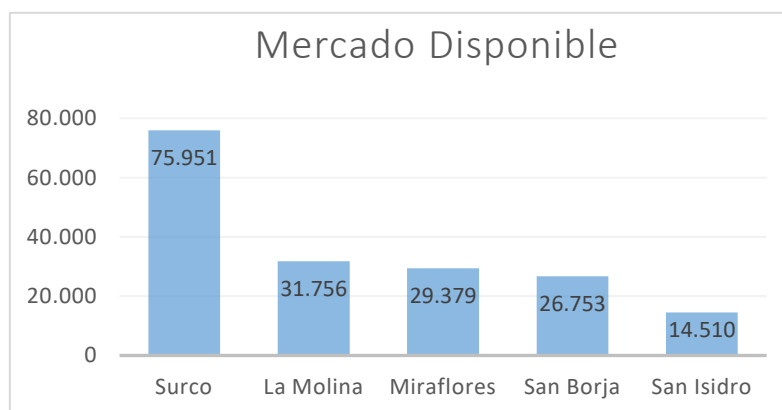


Figura 12 Mercado Disponible

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. Mercado Efectivo

15 Pregunta: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por nuestro producto?

Numero de encuestados que aceptaron nuestro rango de precio de nuestro carrito de compra (S/61 a S/70).

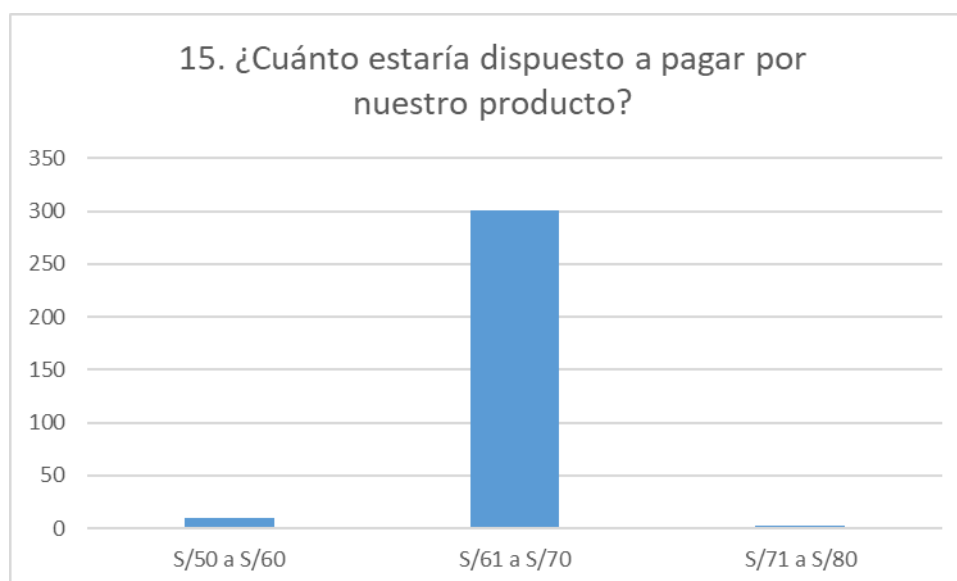


Figura 13 Mercado Efectivo

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12
Mercado Efectivo-2019

Distrito	Mercado Disponible	Anexo 1 Pregunta 15	S/61 a S/70	Mercado Efectivo
Surco	75,951	134	132	72,807
La Molina	31,756	56	54	30,442
Miraflores	29,379	52	46	28,163
San Borja	26,753	48	46	25,646
San Isidro	14,510	24	23	13,910
TOTAL	178,349	314	301	170,968

Fuente: Elaboración Propia-Encuestas.

Se obtuvieron 301 de los 385 encuestados, por lo tanto, se obtuvo el número de hogares que comprarían nuestro producto según nuestro rango de precio, con un **95.86%** y un Mercado Efectivo de **148,717** hogares.

4.2.4. Mercado Objetivo

El mercado objetivo busca satisfacer el 5% del mercado efectivo, es decir:

Mercado Efectivo =170,968 hogares.

Mercado Objetivo=170,968 *5% =8,549 hogares.

Tabla 13

Mercado Objetivo-(2019-2024)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tasa	5%	2%	2%	2%	2%	2%
Mercado Disponible	178,349	180,312	182,294	184,302	186,593	188,381
Mercado Efectivo	170,968	172,847	174,748	176,672	178,868	180,582
Mercado Objetivo	8,549	8720	8895	9073	9255	9441

Fuente: Elaboración Propia-Encuestas

4.3. Pronóstico de Ventas

Tabla 14

Demanda-(2020-2024)

Respuestas	Cantidad	%	Frecuencia de Compra
1	132	41%	0.41
2	143	44%	0.88
3	41	13%	0.39
4 a mas	5	2%	0.08
TOTAL	321	100%	1.76

Fuente: Elaboración Propia-Encuestas

Tabla 15

Demanda Anual (2020-2024)

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
17440	17790	18146	18510	18882

Fuente: Elaboración Propia-Encuestas

4.4. Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas

Pese a todos estos daños se producen en el mundo al año cerca de 500 mil millones de bolsas de plástico y al minuto 1 millón ellas se tiran a la basura. Solamente 1% de las bolsas de plástico se reciclan y el resto se mezcla en la naturaleza.

Los aspectos que afectarían a nuestras ventas futuras serian:

- ✓ Posibles nuevas leyes que prohíban el uso de plástico para la fabricación de materiales como nuestro producto, así mismo la venta de ellos. (AMENAZA).
- ✓ Que entre un producto nuevo al mercado que afecte a nuestro producto “carrito de compra” y que sea similar, pero de otro tipo de material que no afecte al medio ambiente. (AMENAZA).
- ✓ Disminución en el poder adquisitivo de las personas de la zona 7, traería como consecuencia menores ventas. (AMENAZA).

CAPÍTULO V INGENIERÍA DEL PROYECTO

5.1. Estudio de ingeniería

5.1.1. Modelamiento y selección de procesos productivos

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS (DOP)

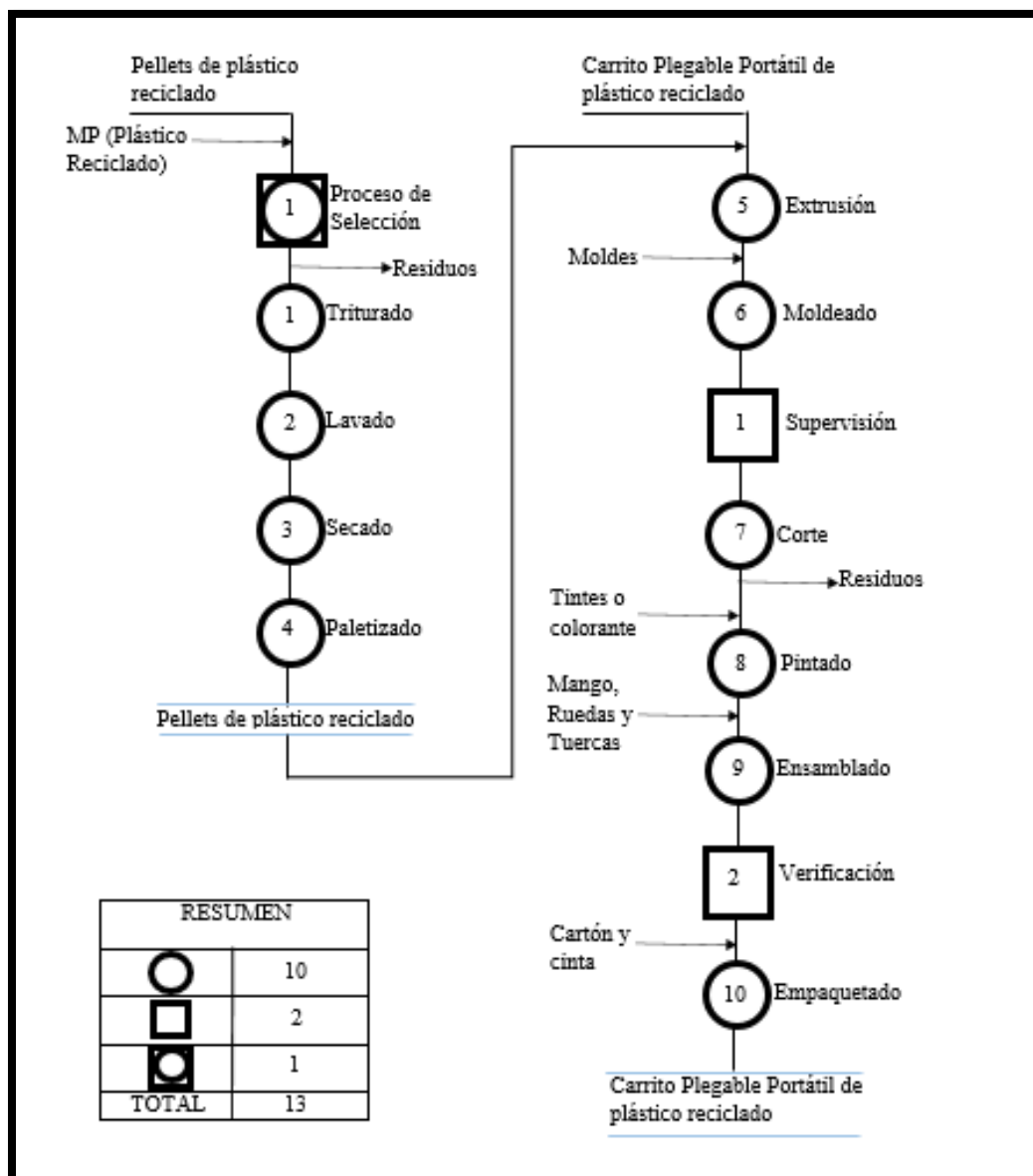


Figura 14 DOP de la Elaboración de Carritos Plegables Portátiles de Plástico Reciclado

Fuente: Elaboración propia; teoría para la elaboración Recuperado de:
<https://infosil.usil.edu.pe/documentos/20113241210937.pdf>

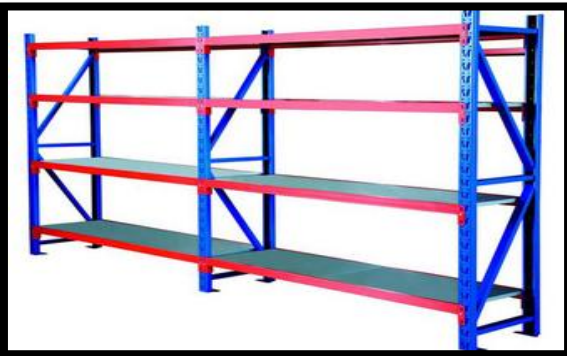
5.1.2 Selección del equipamiento

Seleccionaremos los equipos a utilizar de acuerdo al diagrama de operaciones ya realizado.

Tabla 16
Equipos y Características

Equipo	Características
Máquina de reciclaje de plástico (trituradora, lavadora y secadora) 	La capacidad de: 100-5000 kg/h Peso: 6000 KG Dimensión (L*W*H): 12000/3600/2800 mm Precio (USD): 3000
Extrusora de plástico 	La capacidad de: 200-250 kg/h Peso: 6000 KG Dimensión (L*W*H): 5500x2000x2000 mm Precio (USD): 3200 Energía (KW): 30
Moldeadora por inyección	La capacidad de: 484g/s Peso: 20000 KG Dimensión (L*W*H): 2500x1500x1000 mm

	Precio (USD): 1000 Energía (KW): 45
Máquina de corte 	Peso: 20000 KG Dimensión (L*W*H): 4000x1000x1450 mm Precio (USD): 1400 Longitud de corte: 450 – 3500 mm
Máquina para pintar plástico 	Peso: 14.5 KG Dimensión (L*W*H): 500x300x100 mm Precio (USD): 500 Energía (KW): 0.85
Carritos de carga	Peso: 25 KG Dimensión (L*W*H): 120X79X29 cm

	Precio (USD): 22.20 Capacidad: 150KG Plegable y de acero
Estantes de almacén 	Peso: 25 KG Dimensión (L*W*H): 2000x1000x3000 mm Precio (USD): 75 Capacidad: 200-1000kg por nivel
Etiquetadoras 	Peso: 0.5 KG Dimensión (L*W*H): 285*112*60 MM Precio (USD): 75 Voltaje: 220 V

Fuente: Elaboración Propia

5.1.3 Lay out

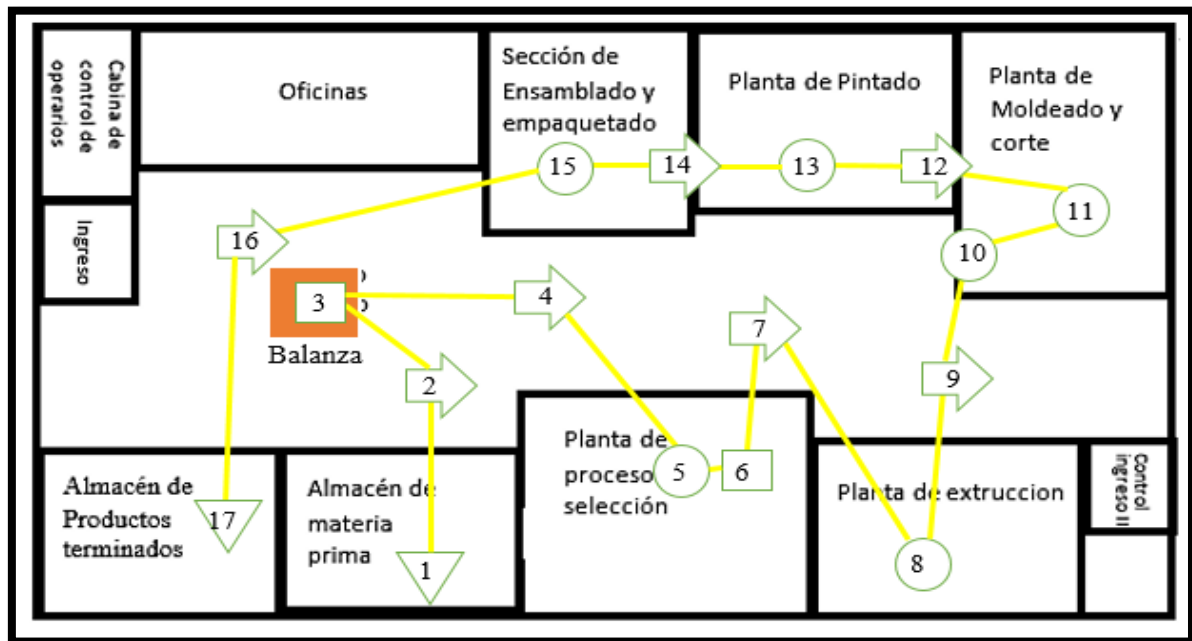


Figura 15 Diagrama de Recorrido

Fuente: Elaboración Propia

5.1.4 Distribución de equipos y maquinarias

A= Maquina de reciclaje de plástico (paletizado, trituradora, lavadora y secadora)

B= Maquina Extrusora

C= Maquina moldeadora

D = Maquina de corte

E = Maquina de Pintado

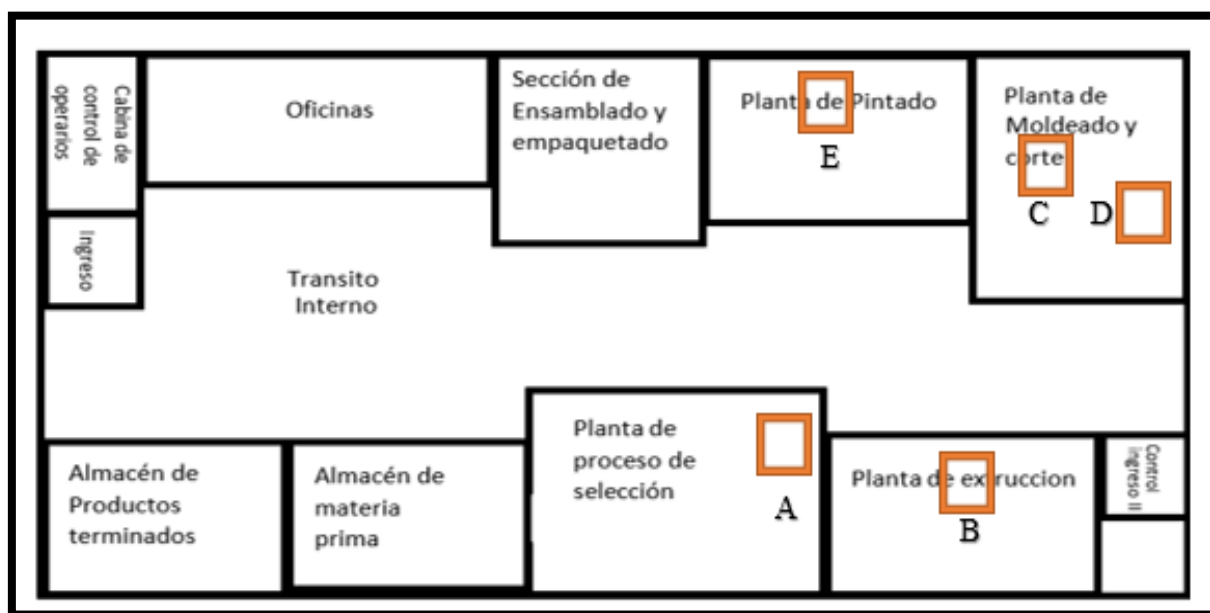


Figura 16 Distribución de Equipos y Maquinarias

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17
Dimensiones de Áreas

Áreas	Medidas
Planta de Extrusión	70 m x 90 m
Sección de Ensamblado y empaquetado	50 m x 45 m
Oficinas	40 m x 140 m
Planta de Moldeado y corte	45 m x 65 m
Planta de Proceso de selección	100 m x 165 m
Planta de Pintado	40 m x 60 m
Ingreso (I)	5 m x 10 m
Ingreso (II)	5 m x 10 m
Almacén de productos terminados	20 m x 45 m
Almacén de materia prima	20 m x 45 m
Cabina de control de operarios	45 m x 5 m

Fuente: Elaboración Propia

5.2. Determinación del Tamaño

5.2.1. Proyección de crecimiento

Tabla 18

Proyección de crecimiento

Año	Demanda diaria (Uni.)	Demanda anual (Uni.)
2020	68	17098
2021	69	17440
2022	71	17790
2023	72	18146
2024	73	18510
2025	75	18880
2026	76	19258
2027	78	19643
2028	80	20036
2029	81	20437
2030	83	20845

Fuente: Elaboración Propia

5.2.2. Recursos

El recurso material principal para la elaboración de carritos es el polietileno, el cual proviene de botellas de bebidas como jugos, agua mineral, gaseosas, etc. Estos estarán bajo la forma de pellets para poder iniciar el proceso de producción de los carritos plegables.

Se contará con una provisión de cajas de cartón para realizar el empaquetado de los carritos y colorantes para realizar el pintado de los mismos. Algunas propiedades del Tereftalato de Polietileno (PET) son la posibilidad de procesarlo por soplado, inyección y extrusión, siendo estas dos últimas operaciones importante para el proceso de fabricación de carritos de compra multiusos. Asimismo, tiene buenas propiedades mecánicas y es de amplio uso en diversos negocios, por lo que existe una alta disponibilidad de este insumo.



Por otro lado, se contarán con otros insumos que se emplearán en diversas partes del proceso de fabricación del producto, como colorantes para el pintado y cajas para el empaquetado. En cada caja se colocarán cinco carritos de compra plegables.

Con respecto a la mano de obra, se requerirá personal calificado para operar y supervisar los equipos en las diversas etapas del proceso de producción tales como la extrusión, el moldeo por inyección, y el acondicionamiento del insumo principal, que comprende la trituración, el lavado y el secado del plástico reciclado. Los equipos funcionarán con electricidad, por lo que la planta contará con una adecuada instalación eléctrica que satisfaga los requerimientos de energía tanto para la parte operativa, como la administrativa.

5.2.3. Tecnología

El proceso de producción comprende diversas operaciones principalmente manuales, pero también se cuenta con operaciones semiautomáticas. Las operaciones de extrusión y moldeo se realizarán con una máquina extrusora y una inyectora respectivamente, siendo ambas automáticas, donde el operario requerirá programarla correctamente para su correcto funcionamiento. Asimismo, la máquina recicladora de plástico para acondicionar la materia prima principal operará de forma semiautomática. Las operaciones manuales son: paletizado, pintado, ensamblado, supervisión, verificación y empaquetado.

5.2.4. Flexibilidad

El proceso de producción de carritos tiene una naturaleza flexible, ya que los procesos principales son semiautomáticos y permiten adaptarse fácilmente a la demanda. Debido a la naturaleza del producto, se trabajará bajo el concepto de Just In Time para contar con cantidades mínimas de inventario.

5.2.5. Selección del tamaño ideal

Se considerarán las diversas velocidades de producción en las distintas etapas del proceso para determinar, en base al cuello de botella, la capacidad de producción teórica.

Tabla 19

Capacidad de Producción en Cada Etapa del Proceso de Fabricación de Carritos Plegables Multiusos

plástico reciclado	Capacidad		Equivalencia en carritos/h	
Triturado	5000 Kg/h	plastico	1000 unds/h	carrito
Lavado	5000 Kg/h	plastico	1000 unds/h	carrito
Secado	5000 Kg/h	plastico	1000 unds/h	carrito
Paletizado	500 Kg/h	plástico	100 unds/h	carrito
Extrusión	250 kg/h	plástico	50 unds/h	carrito
Moldeado	1750 Kg/h	plástico	350 unds/h	carrito
Supervisión	45 unds/h	bolsa	45 unds/h	carrito
Corte	50 Kg/h	bolsa	50 unds/h	carrito
Pintado	40 unds/h	bolsa	40 unds/h	carrito
Ensamblado	60 unds/h	carrito	60 unds/h	carrito
Verificación	60 unds/h	carrito	60 unds/h	carrito
Empaquetado	60 paq/h	paquetes	60 unds/h	carrito
carrito de compras				

Fuente: Elaboración Propia

En la figura adjunta se observa que la operación de pintado es el cuello de botella y determinará la producción teórica de carritos de compra plegables. Además, se obtiene la producción anual teórica de carritos y considerando un escenario pesimista, se obtiene la producción anual efectiva de carritos resumidos a continuación:

Tabla 20
Cálculo de la Capacidad Teórica y Efectiva Anual

Capacida de producción por hora	18	carritos/h
Cantidad de horas por turno	8	h/turno
Cantidad de turnos por día	1	turno/día
Cantidad de días por semana	6	días de semana
Cantidad de semanas por año	52	sem/año
Capacidad de producción anual (TEÓRICA)	44928	carritos/año
% de rendimiento (PESIMISTA)	60%	
Capacidad de producción anual (EFECTIVA)	26957	carritos/año

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, se observa que existe un nivel de utilización que aumenta a la par con la difusión del producto a lo largo del tiempo.

Tabla 21
Cálculo del Nivel de Utilización y Capacidad Ociosa

Demanda	17098	17440	17790	18146	18510
Capacidad efectiva	26957	26957	26957	26957	26957
Nivelde utilización	63.43%	64.70%	65.99%	67.32%	68.67%
Capacidad ociosa	36.57%	35.30%	34.01%	32.68%	31.33%

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Estudio de localización.

Nuestra empresa elabora carritos de compras hecho de plástico reciclable las cuales una vez elaboradas serán distribuidas de acuerdo al estudio del mercado. Para ello se necesita ubicar la planta de producción dentro de la ciudad de Lima; las alternativas que se tiene fueron elegidas a partir del público al que se dirige nuestro producto que es la zona 7 que contiene personas con un nivel promedio socioeconómico medio alto/alto.

Las alternativas de localización son los distritos de San Borja, Miraflores, Surco, San Isidro y La Molina.

5.3.1. Definición de factores de ubicación

Para evaluar donde se ubicará la planta de producción de nuestro producto analizaremos factores que influirán en la decisión, cada uno con mayor grado de importancia que otro.

- ✓ **Proximidad de materia prima:** Es el factor más importante. Siendo el plástico reciclable nuestra materia prima principal se busca la menor distancia de nuestro proveedor de plástico a la planta de producción. Contamos con 3 posibles proveedores que son la empresa Recipack S.A.C, EUROCICLAX S.R.L. o comercialmente llamado RecyClean S.A y Emaus Reciclaje Perú como una institución benéfica.

Ubicadas:

- Recipack S.A.C. con está ubicado en El, Av. Sebastián Lorente 610, Cercado de Lima 15003.
- EUROCICLAX SRL está ubicada en Nevado Yanahuanca S/N Mz. 1 Lt. 6A Urb. Villa Baja Chorrillos, Chorrillos A 2 cuadras del Colegio El Hogar Chorrillos Municipalidad Metropolitana de Lima LIMA, 09.
- Emaus Reciclaje Perú está ubicada en 51 Villa el Salvador LIMA, 42.

Se analiza las distancias que hay entre cada distrito y cada posible proveedor.

Tabla 22
Distancia de Proveedores y Distritos

Distancia en Km				
Distrito	Recipack	Eurocyclax	Emaus Peru	Total
San Borja	7.7	16	20	43.7
Miraflores	10.2	15.1	22.7	48
Surco	15.1	10.1	14.1	39.3
San Isidro	9	21.9	25.9	56.8

La Molina	12.7	23.4	27.4	63.5
-----------	------	------	------	------

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ **Existencia de terrenos:** Este factor es el segundo con mayor importancia ya que mientras más terrenos comerciales disponibles existan, más opciones tenemos de elegir el que sea adecuado para nuestro negocio.

En este La Molina cuenta con 16 terrenos comerciales disponibles a la venta, San Isidro cuenta con 6, Miraflores con 4, San Borja con 2 y Surco con 6 terrenos comerciales a la venta (Urbania, s.f)

- ✓ **Mano de obra:** Depende del nivel poblaciones que exista; para la empresa se necesitaran trabajadores indiferentemente del sexo. El factor MO es igual de importante que la calidad de vida ya que hay bastante población y no será problema contar con mano de obra disponible.

Tabla 23
Población al 2019

Distrito	Población al 2019
San Borja	122,900
Miraflores	107,800
Surco	360,400
San Isidro	65,500
La Molina	154,000

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ **Flujo de tránsito:** Mientras que en Miraflores, San Borja y La Molina el tránsito es fluido y a veces poco fluido mientras que Surco y San Isidro son dos de los 12 distritos con mayor congestión vehicular en Lima (12 distritos con mayor congestión vehicular en Lima, 2019). Este factor es más importante que el flujo de tránsito y la calidad de vida.

- ✓ **Cercanía a puntos de venta:** Este factor tiene la misma importancia que el factor de existencia de terrenos. El punto de venta más importante son los supermercados como Tottus, Plaza Vea, entre otros; por ello se debe tener en cuenta la cantidad de supermercados que existe por distrito de la zona 7.

Tabla 24
Supermercados Lima y Callao

Supermercados Lima y Callao		
Distritos	Número supermercados	Superficie salas en m²
Surco	17	43,446
Independencia	11	40,346
Ate	9	36,254
Lima	10	32,599
Chorrillos	11	32,400
S. J. de Lurigancho	9	30,879
La Molina	11	29,455
S. J. de Miraflores	8	21,926
Miraflores	18	21,631
San Isidro	8	21,437
San Borja	8	19,302
Rímac	8	18,486
	128	348,161

Fuente: PerúRetail, 2017

- ✓ **Calidad de vida:** Se busca ver el grado de pobreza que existe en los distritos a elegir. Es el factor menos importante junto con la mano de obra ya que los distritos de la zona 7 de Lima tienen un nivel socio-económico de A y B y la pobreza es muy baja. Teniendo en cuenta que el 100% son todos los distritos de Lima y Callao tenemos el porcentaje de pobreza en la zona 7:

Tabla 25
Porcentaje de Pobreza en la Zona 7.

Distrito	% de pobreza
San Borja	0.4
Miraflores	0.2
Surco	0.5
San Isidro	0.2
La Molina	0.6

Fuente: Elaboración Propia

5.3.2 Determinación de la localización óptima.

Ahora que se cuenta con los factores que influyen en la selección de la localización toca determinarlo, para ellos se usará el método cualitativo de ranking de factores. Se usará la siguiente escala de calificación: Pésimo:1, Malo: 2, Regular: 3, Bueno: 4.y Muy bueno: 5.

Como primer paso tenemos la tabla de ponderados en el cual se comparan los factores de acuerdo a su importancia.

PMP = Proximidad de materia prima (plástico).

ET = Existencia de terrenos.

CPV = Cercanía a puntos de venta.

MO = Disponibilidad de mano de obra.

FT = Flujo de tránsito.

CV = Calidad de vida.

Tabla 26
Pesos Ponderados

Factor	PMP	ET	CPV	FT	MO	CV	Conteo	Pond.
PMP	X	1	1	1	1	1	5	31.3%
ET	0	X	1	1	1	1	4	25.0%
CPV	0	1	X	1	1	0	3	18.8%
FT	0	0	0	X	1	1	2	12.5%
MO	0	0	0	0	X	1	1	6.3%
CV	0	0	0	0	1	X	1	6.3%
						Total	16	100

Fuente: Elaboración Propia.

Luego asignamos una calificación según la escala acordada y hallamos el puntaje de cada alternativa de localización:

Tabla 27
Cálculo de los puntajes

			SAN BORJA		MIRAFLORES		SURCO		SAN ISIDRO		LA MOLINA	
FACTOR	CONTEO	POND.	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE
PMP	5	31.25	4	125	3	93.75	5	156.25	2	62.5	1	31.25
ET	4	25	1	25	2	50	3	75	3	75	5	125
CPV	3	18.75	3	56.25	5	93.75	5	93.75	3	56.25	4	75
FT	2	12.5	4	50	4	50	2	25	2	25	4	50
MO	1	6.25	3	18.75	2	12.5	5	31.25	1	6.25	4	25
CV	1	6.25	4	25	5	31.25	3	18.75	5	31.25	2	12.5
	16	100		300		331.25		400		256.25		318.75

Fuente: Elaboración Propia

Después de realizar los análisis mediante Ranking de factores determinamos que la mejor localización para nuestra planta de producción es Surco; y como segunda opción Miraflores.

CAPITULO VI ASPECTOS ORGANIZACIONALES

6.1 Consideraciones legales y normas aplicables:

Búsqueda y reserva de nombre de la empresa: No es un trámite obligatorio, pero sí recomendable para facilitar la inscripción de la empresa o sociedad. Se verifica que el nombre que deseas asignarle a la empresa (Razón social) esté disponible para ello tenemos que buscar en la superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP), entrando a su página de web y si el nombre está disponible, reservarlo on-line o en la oficina registral más cercana al domicilio que te encuentres. En este caso el nombre de nuestra empresa es Multipurpose Shopping Cart (MSC). SAC. (destinonegocio, s.f.).

Minuta de Constitución de la Empresa: Es de carácter privado y a través de este documento el titular de la empresa o los miembros de la sociedad manifiestan su voluntad de constituir la persona jurídica. (destinonegocio, s.f.). Se detalla lo siguiente:

- ✓ **Datos generales y los de los socios:** nombres y apellidos, edades y números de DNI. En este caso nuestros nombres, edades y números de DNI.
- ✓ **El giro de la empresa:** a qué se va a dedicar. La empresa se dedica a la fabricación de carritos multiusos a base de plástico reciclado.
- ✓ **La modalidad o tipo de empresa que se va a constituir:** (EIRL, SRL, SAC o SA). El tipo de empresa que se va a construir es SAC.
- ✓ **El tiempo de duración de la empresa:** si va a funcionar por un plazo fijo o indeterminado.
- ✓ **Dónde va a funcionar:** domicilio comercial.
- ✓ **Los estatutos:** que son las pautas y directivas, sanciones, responsabilidades, cargos entre otras.

Aportes del miembro: Los cuales pueden ser; bienes dinerarios (dinero y sus medios sustitutos tales como cheques, pagarés, letras de cambios, etc.) y bienes no dinerarios (inmuebles o muebles tales como escritorios, sillas, etc.). En nuestro caso será con dinero.

El capital social de la empresa: El monto de cada aportante.

Capital aportado: El capital social debería reflejar la inversión inicial que los socios o empresario destinaran a su emprendimiento. En este caso la inversión inicial se basa en las aportaciones de los socios, para luego dividirlos en participaciones sociales iguales.

Redacción de Escritura Pública ante el notario: Como empresa es necesario llevarlo a la notaria para que lo revise y eleve la Escritura Pública. Este documento debe estar firmado y sellado por el notario y tener la firma de todos los participantes de la sociedad.

Obtención del RUC: Para obtener su número de RUC se deberá acercarse a cualquier Centro de Servicios al Contribuyente cercano a su domicilio fiscal y presentar los siguientes documentos:

- ✓ DNI del Representante Legal.
- ✓ Ficha o partida electrónica certificada por Registros Públicos, con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario.
- ✓ Carta Poder para el caso de tramites por terceros.

Licencia de Funcionamiento: Estas licencias se solicitan en las municipalidades donde operará el negocio. Además, cada municipalidad pide diferentes documentos que se deben entregar junto a la solicitud de licencia de funcionamiento. La municipalidad donde se sacará la licencia será en Surco y dicha municipalidad cuenta con el servicio LICENCIA WEB, el cual nos permite generar la licencia a través de su página web; solo

necesitamos registrarnos en el ítem LICENCIAS WEB del portal municipal de Surco y seguir los pasos que nos indican. (Municipio de Surco implementó servicio de Licencias Web, 2016)

Libros Contables: Todas las empresas según ley se encuentran obligadas a llevar libros de contabilidad, y nuestra empresa no es la excepción. Los principales libros contables con los que debemos contar como empresa son:

- ✓ Libro diario.
- ✓ Libro mayor.
- ✓ Libro de inventarios y cuentas anuales.
- ✓ Libro de inventarios.
- ✓ Libro de remuneraciones.
- ✓ Libro de compras y ventas.
- ✓ Libro de caja.

6.2 Diseño de la estructura organizacional deseada

Se eligió una estructura organizacional vertical, ya que:

- ✓ Hay más amplitud de control.
- ✓ Líneas claras de gestión.
- ✓ Permite un mayor grado de especialización; ya que se tiene funciones para los elementos de cada nivel jerárquico.
- ✓ Permite al personal distinguir en qué nivel se encuentran; y a cuál pueden aspirar en un futuro.
- ✓ Es el más usado por las grandes empresas.

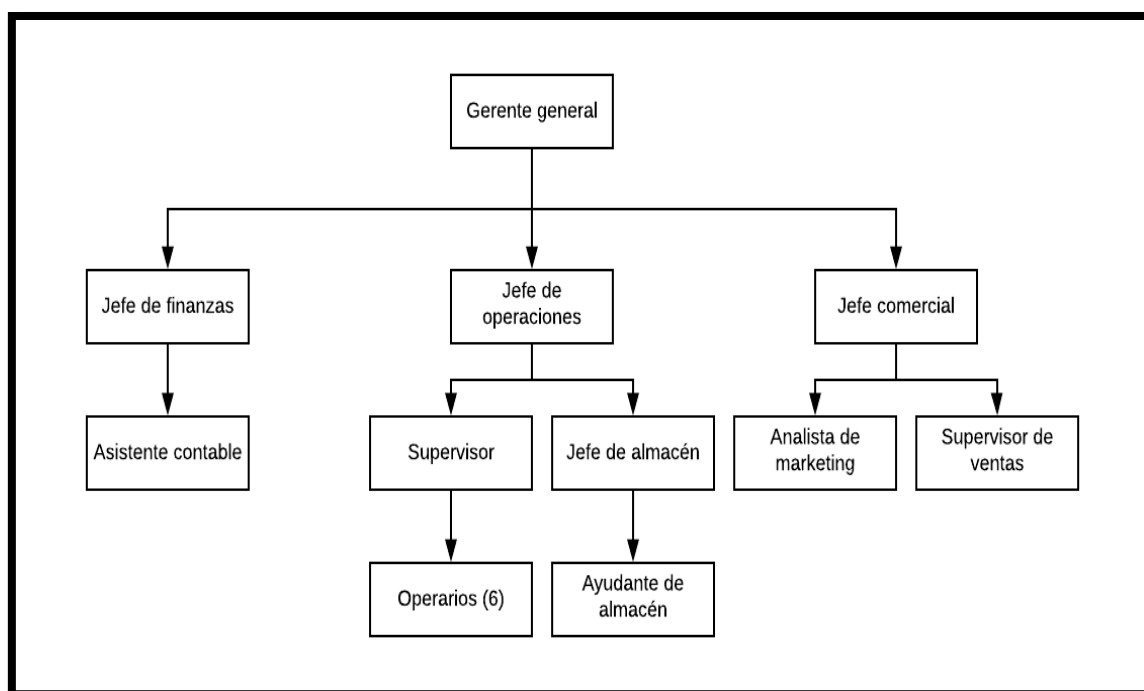


Figura 17 Organigrama de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

6.2 Diseño de los perfiles de puestos clave

Gerente General:

Tabla 28

Funciones y requisitos del gerente general.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Planificar metas, así como los objetivos a corto, mediano y largo plazo de la empresa. ✓ Elaborar la estructura de la empresa. ✓ Tomar decisiones para el bien de la empresa. ✓ Evaluar el desempeño de la empresa con ayuda de los jefes de las diferentes áreas. ✓ Coordinar reuniones. ✓ Decidir sobre el contrato, capacitación y selección del personal. ✓ Estar en constante búsqueda de soluciones y planes de mejora.	✓ Tener excelentes habilidades de comunicación y liderazgo. ✓ Habilidades en las diferentes áreas de la empresa. ✓ Analítico y capaz de actuar con rapidez. ✓ Experiencia mínima de 5 años como gerente general. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(avanzado), Excel(avanzado), inglés(avanzado), SAP y de programas de elaboración de gráficos y flujos. ✓ Poder trabajar bajo presión y capaz de tomar decisiones mayores.

✓ Gestionar los recursos humanos de la empresa. ✓ Supervisar toda la empresa. ✓ Realizar otra actividad requerida.	✓ Título en gerencia comercial, ingeniero o administración de empresas. ✓ Capaz de cumplir con los objetivos ambiciosos.
--	---

Fuente: Elaboración Propia

Jefe de finanzas:

Tabla 29

Funciones y requisitos del gerente de finanzas.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Estar a cargo de la información financiera de la empresa. ✓ Realizar reportes sobre el desempeño financiero de la empresa. ✓ Realizar políticas respecto al área financiero. ✓ Estimar utilidades y formular estrategias para la mejora en los resultados. ✓ Trabajar con las demás áreas para recolectar y evaluar los costos incurridos. ✓ Adecuarse a las nuevas tendencias. ✓ Buscar el beneficio mutuo de la empresa, accionistas e inversores. ✓ Realizar informes y presentarlos. ✓ Idear estrategias para reducir las pérdidas. ✓ Garantizar el cumplimiento de las regulaciones en cada actividad. ✓ Realizar otra actividad requerida.	✓ Tener excelentes habilidades de comunicación y liderazgo. ✓ Habilidades financieras. ✓ Analítico y capaz de resolver problemas. ✓ Experiencia mínima de 3 años como jefe de finanzas. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(avanzado), Excel(avanzado), inglés(avanzado), SAP y de programas de elaboración de gráficos y flujos. ✓ Poder trabajar bajo presión y capaz de tomar decisiones mayores. ✓ Haber cursado cursos de contabilidad empresarial, administración de empresas o economía ✓ Capaz de sobrepasar los objetivos dados.

Fuente: Elaboración Propia

Jefe de operaciones:

Tabla 30

Funciones y requisitos del gerente de operaciones.

FUNCIONES	REQUISITOS
------------------	-------------------

✓ Estar a cargo de la producción en la planta y garantizar el buen funcionamiento de esta. ✓ Mantener contacto con los clientes y comunicarse con las demás áreas. ✓ Incrementar la productividad. ✓ Aprovechar los recursos de la empresa al máximo. ✓ Generar políticas para el control los componentes del área. ✓ Realizar informes y organizar reuniones. ✓ Velar por que el cliente obtenga lo que pide en cuanto al producto. ✓ Gestionar los recursos humanos de la empresa. ✓ Cumplir con los objetivos productivos de producción. ✓ Realizar otra actividad requerida.	✓ Tener excelentes habilidades de comunicación y liderazgo. ✓ Habilidades administrativas. ✓ Poder convencedor. ✓ Experiencia mínima de 3 años como jefe de operaciones. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(avanzado), Excel(avanzado), inglés(avanzado), SAP y de programas de elaboración de gráficos y flujos. ✓ Poder trabajar bajo presión y capaz de tomar decisiones mayores. ✓ Haber cursado cursos de administración de empresas u otros. ✓ Capaz de sobrepasar los objetivos dados.
---	---

Fuente: Elaboración Propia

Jefe comercial:

Tabla 31

Funciones y requisitos del gerente de marketing

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Definir el público objetivo al que se va a brindar nuestro producto. ✓ Elaborar estrategias para fijar precios de venta. ✓ Gestionar los canales de venta correctamente. ✓ Estar en constante búsqueda de mercados potenciales. ✓ Identificar la competencia y elaborar estrategias para hacerles frente, en conjunto con las demás áreas de la empresa. ✓ Desarrollar y dirigir campañas de publicidad y marketing para aumentar el mercado y beneficiar la marca tomando en cuenta los recursos de la empresa. ✓ Elaborar informes y nuevas ideas respecto al producto. ✓ Realizar otra actividad requerida.	✓ Tener excelentes habilidades de comunicación y liderazgo. ✓ Habilidades administrativas. ✓ Poder convencedor y negociador. ✓ Experiencia mínima de 3 años como jefe comercial. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(avanzado), Excel(avanzado), inglés(avanzado), SAP referido al área de marketing y de programas de elaboración de gráficos y flujos. ✓ Poder trabajar bajo presión y capaz de tomar decisiones mayores. ✓ Haber cursado estudios de relaciones públicas, comunicación social o administración de empresas.

Fuente: Elaboración Propia

Asistente contable:

Tabla 32

Funciones y requisitos del asistente contable.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Revisar comprobantes, cheques u otro registro de cuenta. ✓ Realizar el registro contable. ✓ Ayuda en la elaboración de inventarios. ✓ Elaborar informes periódicamente para ser revisados por el jefe de finanzas. ✓ Cumplir con las órdenes dadas por el gerente de finanzas. ✓ Realizar manejos de comprobantes. ✓ Archivar documentos contables para su uso posterior. ✓ Hacer uso del computador para guardar datos contables. ✓ Realizar otra actividad requerida ✓ Mantener el orden del área y equipos de trabajo.	✓ Ser responsable y cuidadoso. ✓ Comunicador. ✓ Experiencia mínima de un año en el área contable. ✓ Destreza para efectuar cálculos con rapidez y precisión. ✓ Conocimiento de programas como Excel(intermedio), inglés(básico) y calculadoras. ✓ Poder adecuarse a cambios de turnos de trabajo. ✓ Experto en el manejo de asientos contable. ✓ Haber cursado alguna carrera referida al área contable.

Fuente: Elaboración Propia

Supervisor de procesos:

Tabla 33

Funciones y requisitos del supervisor de procesos.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Supervisar el área de operaciones. ✓ Brindar soluciones a los problemas que puedan surgir en el área. ✓ Mantener una constante comunicación con el gerente de operaciones. ✓ Llevar el control del personal a cargo, controlando un normal funcionamiento del proceso de producción.	✓ Ser responsable en sus labores. ✓ Ser comunicador y líder capaz de manejar a varias personas. ✓ Experiencia mínima de dos años como supervisor en el área de procesos ✓ Capaz de tomar decisiones rápidas y acertadas. ✓ Conocimiento de programas como Excel(intermedio) e inglés(intermedio).

✓ Recibir ideas y recomendaciones del asistente de procesos y de los operarios. ✓ Velar por la seguridad de los operarios asegurándose que usen EPPs sigan las normas dadas. ✓ Estar informado de los reportes del asistente de procesos. ✓ Comunicarse con las demás áreas de la empresa cuando se requiera. ✓ Asegurar el orden y limpieza el área.	✓ Poder adecuarse a cambios de turnos de trabajo. ✓ Ser flexible a los cambios. ✓ Conocimientos sobre el uso de equipos y maquinarias. ✓ Haber cursado alguna carrera referida al área de procesos.
---	--

Fuente: Elaboración Propia

Jefe de almacén:

Tabla 34

Funciones y requisitos del supervisor de distribución.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Asegurar que los despachos sean realizados a tiempo. ✓ Mandar reportes periódicamente al área de finanzas sobre las entregas realizadas. ✓ Revisar los reportes de entrada y salida de producto terminado. ✓ Garantizar el uso correcto de la documentación en las ventas realizadas. ✓ Llevar el control de los vehículos de la empresa y de terceros. ✓ Coordinar órdenes de compra en conjunto del asistente comercial. ✓ Asegurar que los pedidos de los clientes cumplan los estándares de calidad. ✓ Supervisar las labores del asistente y ayudante de almacén. ✓ Realizar otra actividad requerida	✓ Ser líder. ✓ Comunicador. ✓ Capaz de actuar bajo presión. ✓ Capaz de tomar decisiones en situaciones que lo requiera. ✓ Tres años de experiencia en el sector industrial como jefe de almacén. ✓ Ingeniero comercial o de administración. ✓ Conocimiento de programas como Excel(avanzado), inglés(avanzado) y SAP referido al área logística. ✓ Conocimiento de las 5s ✓ Estudios de especialización en logística.

Fuente: Elaboración Propia

Ayudante de almacén:

Tabla 35

Funciones y requisitos del ayudante de almacén.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Ayudar a organizar los equipos y materiales de la empresa. ✓ Apoyar en la clasificación de materiales y equipos del almacén. ✓ Consultar cualquier duda al jefe de almacén. ✓ Ayudar a despachar y recibe unidades requeridas del área de producción. ✓ Mantener el orden y limpieza del almacén. ✓ Ayudar a moviliza unidades. ✓ Realizar otra actividad requerida	✓ Ser responsable y cuidadoso. ✓ Comunicador. ✓ Experiencia mínima de un año en el área de inventarios. ✓ Destreza en el uso de calculadoras. ✓ Conocimiento de programas como Excel(intermedio) e inglés(básico) ✓ Poder adecuarse a cambios de turnos de trabajo. ✓ Haber cursado o estar cursando alguna carrera referida al área logística.

Fuente: Elaboración Propia

Operario:

Tabla 36

Funciones y requisitos del operario.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Operación de equipos en la planta de producción. ✓ Reportarse al jefe o supervisor sobre algún inconveniente. ✓ Mantener el orden y limpieza en sus áreas de trabajo. ✓ Hacer mantenimiento de los equipos. ✓ Hacer uso correcto de EPPs. ✓ Realizar otra actividad requerida. ✓ Reportar sus asistencias y ausencias.	✓ Capaz de trabajar en equipo. ✓ Responsabilidad en las tareas. ✓ Experiencia en el uso de las maquinarias de la empresa. ✓ Conocimiento acerca de seguridad y salud ocupacional. ✓ Experiencia mínima de 1 año en plantas de producción. ✓ Poder adecuarse a cambios de turnos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Analista de marketing:

Tabla 37

Funciones y requisitos del asistente comercial.

FUNCIONES	REQUISITOS
------------------	-------------------

✓ Apoyar en informes sobre las ventas realizadas. ✓ Reportarse al jefe comercial cuando este lo requiera. ✓ Asistencia en la dirección comercial. ✓ Monitoreo de clientes. ✓ Estudio de los clientes. ✓ Realizar otra actividad requerida. ✓ Proyección de ventas a corto plazo. ✓ Generar clientes potenciales.	✓ Tener una facilidad de palabra. ✓ Poder convencedor y negociador. ✓ Ambición. ✓ Experiencia mínima de un año en el área comercial y de marketing. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(intermedio), Excel(intermedio), inglés(intermedio) ✓ Poder adecuarse a cambios de turnos de trabajo. ✓ Haber cursado alguna carrera técnica o universitaria referida al área de marketing.
---	--

Fuente: Elaboración Propia

Supervisor de ventas:

Tabla 38

Funciones y requisitos del supervisor de ventas.

FUNCIONES	REQUISITOS
✓ Elaborar pronóstico de ventas y gastos. ✓ Estar en constante búsqueda de nuevos canales de distribución y ventas. ✓ Sugerir planes promocionales al gerente de marketing. ✓ Asegurar el correcto funcionamiento del inventario. ✓ Realizar estudios de la demanda constantemente y actuar de acuerdo a ello. ✓ Estar en constante comunicación con el jefe comercial y el analista de marketing. ✓ Comunicar cualquier anomalía a las demás áreas y tomar decisiones para su solución. ✓ Realizar informes periódicamente. ✓ Realizar otra actividad requerida.	✓ Liderazgo. ✓ Capacidad para comunicarse asertivamente. ✓ Experiencia mínima de dos años como supervisor de ventas. ✓ Conocimiento de programas como PowerPoint(intermedio), Excel(avanzado) e inglés(intermedio) ✓ Poder trabajar bajo presión. ✓ Haber cursado alguna carrera técnica o universitaria referida al área de ventas o comercial. ✓ Experiencia en realizar estudios de mercado y negociaciones.

Fuente: Elaboración Propia

6.3 Remuneraciones, compensaciones e incentivos

Tabla 39

Remuneraciones, compensaciones e incentivos

PLANILLA TOTAL - NUEVOS SOLES - AÑO 1													
Puesto	Cantidad	Sueldo básico Mensual	Asignación familiar	Sueldo base mensual	Gratificaciones (Jul / Dic)	Vacaciones	ESSALUD	CTS	Aport. Extra ESSALUD	SENATI	SCTR	Total mensual	Total anual
OTRA ÁREAS			10% de RMV		16.67%	1 vez	9.00%	9.72%	9%	0.75%	rango II		
Gerente General	1	S/. 5,500	S/. 93	S/. 5,593	S/. 932	S/. 466	S/. 503	S/. 544	S/ 83.91	S/. 42	S/. 69	S/. 8,234	S/. 98,803.90
Analista de marketink	1	S/. 3,000	S/. 93	S/. 3,093	S/. 516	S/. 258	S/. 278	S/. 301	S/ 46.40	S/. 23	S/. 38	S/. 4,553	S/. 54,639.81
Jefe de finanzas	1	S/. 3,500	S/. 93	S/. 3,593	S/. 599	S/. 299	S/. 323	S/. 349	S/ 53.91	S/. 27	S/. 45	S/. 5,289	S/. 63,472.63
Jefe comercial	1	S/. 3,500	S/. 93	S/. 3,593	S/. 599	S/. 299	S/. 323	S/. 349	S/ 53.91	S/. 27	S/. 45	S/. 5,289	S/. 63,472.63
Asistente contable	1	S/. 1,500	S/. 93	S/. 1,593	S/. 266	S/. 133	S/. 143	S/. 155	S/ 23.90	S/. 12	S/. 20	S/. 2,345	S/. 28,141.36
Supervisor de ventas	1	S/. 3,000	S/. 93	S/. 3,093	S/. 516	S/. 258	S/. 278	S/. 301	S/ 46.40	S/. 23	S/. 38	S/. 4,553	S/. 54,639.81
PRODUCCIÓN													
Jefe de operaciones	1	S/. 3,500	S/. 93	S/. 3,593	S/. 599	S/. 299	S/. 323	S/. 349	S/ 53.91	S/. 27	S/. 45	S/. 5,289	S/. 63,472.63
Jefe de almacén	1	S/. 3,000	S/. 93	S/. 3,093	S/. 516	S/. 258	S/. 278	S/. 301	S/ 46.40	S/. 23	S/. 38	S/. 4,553	S/. 54,639.81
Ayudante de almacén	1	S/. 1,200	S/. 93	S/. 1,293	S/. 216	S/. 108	S/. 116	S/. 126	S/ 19.40	S/. 10	S/. 16	S/. 1,903	S/. 22,841.67
Supervisor de producción	1	S/. 3,000	S/. 93	S/. 3,093	S/. 516	S/. 258	S/. 278	S/. 301	S/ 46.40	S/. 23	S/. 38	S/. 4,553	S/. 54,639.81
Operarios	6	S/. 1,000	S/. 93	S/. 1,093	S/. 182	S/. 91	S/. 98	S/. 106	S/ 16.40	S/. 8	S/. 14	S/. 9,654	S/. 115,851.24
TOTAL	16	S/. 31,700	S/. 1,023	S/. 32,723	S/. 5,455	S/. 2,727	S/. 2,945	#####	S/ 490.94	S/ 245.42	S/ 405.77	S/. 56,218	S/. 674,615

Fuente: Elaboración Propia

6.4 Política de Recursos Humanos

Las políticas de recursos humanos son las reglas y pautas formales que las empresas implementan para contratar, capacitar, evaluar y recompensar a los miembros de su fuerza laboral. Para ello se han tomado las siguientes políticas que deberán ser cumplidas por todos los trabajadores de la planta y el área administrativa de la empresa.

1. **Política de Ingreso:** Donde se reclutará trabajadores profesionales e competentes para las diferentes áreas dentro de la empresa. Este proceso se llevará a cabo mediante un riguroso proceso de selección.
2. **Política de Capacitación:** Donde se llevará a cabo brindar información a nuestro personal respecto a las diferentes actividades que tengan; para de esta manera poder cumplir con los objetivos que nos demanda el mercado por otro lado, se facilitará los materiales adecuados.

Debido a nuestro proceso de producción, seguridad, salud e higiene en el trabajo, se realizará capacitaciones en el año las cuales serán determinadas por cada supervisor del área correspondiente.

Tipos de capacitación:

- ✓ **Capacitación de Inducción:** Que se le imparte al trabajador a fin de que pueda laborar mejor en su rol, en ella se dará previo conocimiento de la empresa, el fin es que la persona pueda ascender a otro rol y desempeñarse con mejor ahínco.

- ✓ **Capacitación Promocional:** Forma parte del proceso de ascenso laboral, es por ello, que la persona debe someterse a estas instrucciones con el fin de que pueda educarse para el nuevo cargo que va a desempeñar.
 - ✓ **Capacitación Técnica:** La empresa ayudara permanentemente en la formación y actualización a sus trabajadores por medio de procesos instruccionales, llámense estos cursos, talleres o seminario, donde se les imparten los conocimientos necesarios a fin de que estos puedan desarrollar una destreza o habilidad.
3. **Política de Remuneraciones:** Se establece salarios, incentivos y beneficios económicos y no económicos acorde al tipo de mercado y a la carga laboral de cada trabajador, con el fin de fidelizar al trabajador – empleador.
4. **Política de Calidad de vida laboral:** La empresa buscara general un ambiente idóneo y armónico para que los trabajadores se sientan a gusto en sus respectivas áreas de trabajo. Con respecto a la seguridad de cada trabajador se le garantizara debidas herramientas para el uso adecuado en cada sector y campañas de salud.
5. **Política de desvinculación:**
- ✓ **Puede ser voluntario:** presentando su carta de renuncia con 30 días de anticipación.
 - ✓ **Puede ser involuntario:** El empleador pone termino a las funciones del trabajador debido a causas cometidas dentro de la empresa por el trabajador o por el fin de un contrato el cual ya no se renovará.
 - ✓ **Por Jubilación:** Considerando a partir de los 65 años de edad, la empresa debe velar por una adecuada jubilación.

CAPITULO VII PLAN DE MARKETING

7.1 Estrategias de marketing

7.1.1. Estrategias del producto

Niveles del producto: Para el carrito de compras.

- ✓ Producto básico: Carrito de compras con diferentes diseños, características y usos, fabricada de material netamente plástico reciclado.
- ✓ Producto real o esperado: El carrito de compras multiusos de material netamente plástico reciclado cuenta con un diseño innovador con separadores además de contar con la ventaja de poder guardar el carrito con más facilidad para poder ir de compras ya que es plegable.
- ✓ Producto aumentado: Se le brindara al cliente o punto de venta (supermercado) el servicio de envío del carrito de compras. Se ofrece términos de pago a 30 días para los clientes, un chat o página web de la marca en la cual los consumidores pueden hacer sus reclamos directamente y ayudándolo en todas sus dudas, de esta manera afianzar las relaciones con nuestros clientes y reforzar el reconocimiento de nuestra marca.
- ✓ Producto potencial: Carrito de compras familiar en donde la facilidad de llevarlo al momento de comprar y al guardarlo sea beneficioso para nuestro mercado objetivo (hogares) y satisfaga con todas sus características innovadoras (color, diseño y material) además de ser multiusos para llevarlo a diferentes lugares.

Decisiones individuales de producto:

i) Atributos del producto:

a. Calidad: El carrito de compras tiene nivel de calidad alto ya que es innovador y cómodo al usarlo.

b. Características:

-El material es a base de plástico reciclado.

-Es plegable por lo tanto no ocupa tanto espacio al momento de guardarlo y llevarlo.

-Tiene neumáticos de goma lisos para facilitar la movilidad del carrito.

-Consta con separadores para bebidas (agua, gaseosas, etc.)

c. Estilo y Diseño:

- **Multiusos:** El carrito de compras es ideal para la escuela, el supermercado, la pesca, la oficina, el traslado, la compra, la lavandería, el viaje o como caja de herramientas.

ii) Carrito:

a. Tamaño: 380x360x330mm

b. Forma: Al ser plegable toma la forma de un maletín.

c. Material: Plástico reciclado.

d. Color: rojo, negro, verde, azul.

e. Diseño: carrito plegable.

iii) Etiquetado:

a. Información Legal: RUC, razón social, composición química, fecha de producción, lote, etc.

iv) Servicios de soporte al producto: Página web, líneas telefónicas, correo electrónico, servicio de manejo de quejas, sugerencias y recomendaciones.

d. Grafico del producto y marca: El nombre de la marca de nuestro producto es Multipurpose Shopping Cart (MSC) que significa “carrito de compras multiusos”.



Figura 18 Logo de la Marca

Fuente: Elaboración Propia

7.1.2. Estrategia de Precio

Para establecer el precio adecuado de nuestro producto hemos considerado el comportamiento que el mercado nos muestra, siendo nuestro producto nuevo en nuestro mercado potencial y no teniendo competencia similar por ello determinamos un promedio de nuestro rango que por medio de las encuestas obtuvimos el precio que nuestro mercado está dispuesto a pagar por nuestro producto innovador.

De las encuestas a nuestro objetivo obtuvimos una data de la pregunta 15:

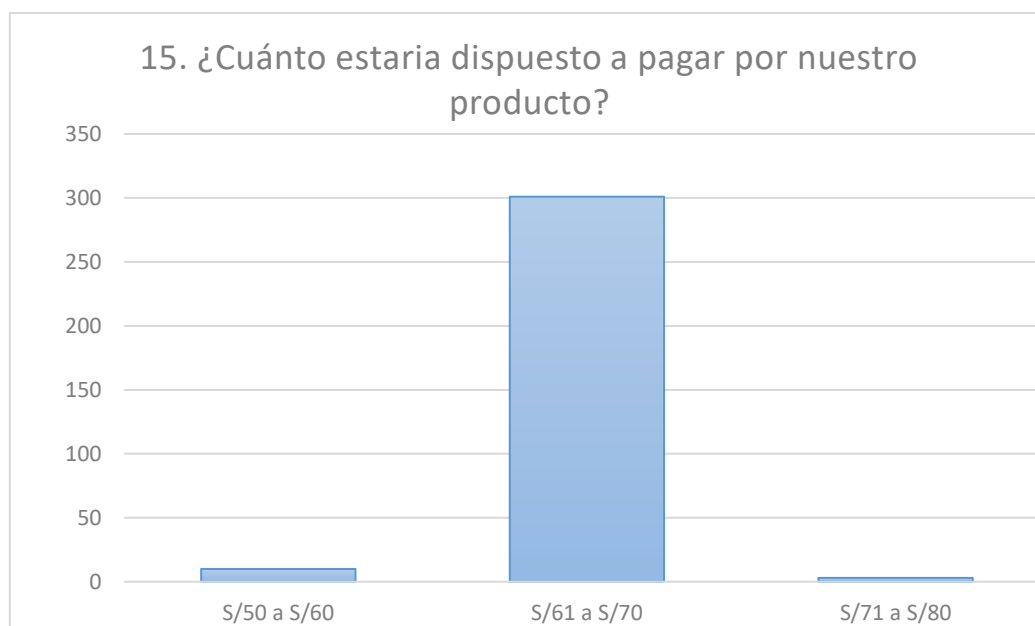


Figura 19. Pregunta Numero 15

Fuente: Elaboración propia

Los precios preferentes de acuerdo la mayoría de las personas encuestados se encuentran en un margen de S/ 61 a S/. 70.00 es por ello que el precio recomendado para nuestro público es un precio promedio en ese rango.

a) Fijación de Precio y Margen de Unidad por canal de distribución

Tabla 40

Fijación de precios y margen de utilidad por canal de distribución.

Estructura de precio			
CP. unitario	Margen	IGV.	P. Publico
	25%	18%	43%
S/. 45.60	S/. 11.40	S/. 8.21	S/. 65.21

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, mencionaremos cuatro estrategias de precio para la entrada al mercado:

b) Estrategias de Precios de Penetración

Entra al mercado competitivo como una estrategia de promoción de ventas, lanzando nuestros productos a precios promocionales orientando nuestra atención a las ventas más

que al margen de ganancias, una vez que el objetivo ha sido cubierto, la empresa nivelara progresivamente sus precios confiando en la lealtad de los clientes.

- ✓ El mercado debe ser sensible a los precios
- ✓ Los costos de producción y distribución deben disminuir conforme el volumen de ventas aumenta.
- ✓ Los precios bajos deben ayudar a impedir la entrada de los competidores.

c) Estrategia de descarte de precios:

Consiste en fijar un precio inicial elevado a un producto nuevo para que sea adquirido por aquellos compradores que realmente desean el producto y tienen la capacidad económica para hacerlo. Una vez satisfecha la demanda de ese segmento y/o conforme el producto avanza por su ciclo de vida, se va reduciendo el precio para aprovechar otros segmentos más sensibles al precio.

En esta estrategia se busca distinguir y captar las preferencias de los consumidores que están dispuestos a pagar por el producto, es especialmente útil en los siguientes casos:

- ✓ En el lanzamiento de nuevos bienes o servicios.
- ✓ Si la calidad del producto es alta
- ✓ Cuando la capacidad de producción es limitada
- ✓ Donde existen barreras a la entrada que restringen la competencia.
- ✓ Cuando sea necesario obtener márgenes altos de la producción, distribución y promoción de un producto en el corto plazo.

El objetivo de descarte el precio es explotar al máximo los ingresos del mercado.

d) Estrategias de Precios Orientadas a la Competencia

Según Águeda Esteban Atalaya las estrategias de precios se centran en lo que hacen los competidores, pueden distinguir las siguientes actuaciones:

- ✓ Equiparse con los precios de los competidores: Se emplea cuando hay gran cantidad de productos en el mercado y la empresa no tiene control del precio.
- ✓ Diferenciarse de los competidores con precios superiores: Es para empresas con alta exclusividad de calidad que busca una determinada cifra de ventas en conjunto de consumidores que se caracterizan por estar dispuestos a pagar un precio elevado por el alto valor que perciben del producto.
- ✓ Diferenciarse de los competidores con precios inferiores: La idea principal de esta estrategia de precios es la de estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio.
- ✓ Mantenimiento del precio frente a la competencia: La idea principal de esta estrategia es la de mantener los precios para evitar reacciones y cambios imprevistos por parte de nuestros consumidores ante un crecimiento de precios. Esta estrategia se lleva a cabo cuando la organización tiene una elevada participación en un mercado de gran estabilidad.

Conclusión:

Nuestro producto tendrá una estrategia de precios por **descreme** debido a que cumple con las características ya mencionadas en el punto anterior, pues cabe recalcar que nuestro carrito de compras se caracteriza por su calidad y además por carecer de competencia similar a nuestro producto innovador, fortaleciendo nuestro mercado objetivo que si comprarían el producto por propio interés.

7.1.3. Estrategia de Distribución

Principalmente se distribuirán los carritos a los supermercados de la capital, ya que es allí donde acuden frecuentemente a realizar sus compras los hogares de nivel socioeconómico A y B de los distritos que comprenden el sector 7. Se considerará los supermercados a Wong, Tottus, Plaza Vea y Vivanda. Para esto debe haber una adecuada gestión con los supermercados tanto en el tema de la ubicación de los productos, así como de la forma de pago, la cual es usualmente a crédito. Además, debe haber una gestión de pago a los proveedores que permita contar con un adecuado flujo de caja a la empresa.

7.1.4. Estrategia de Promoción y Publicidad

Conociendo bien nuestro mercado objetivo, teniendo como referencia nuestra segmentación debemos enviar mensajes efectivos a los clientes potenciales, siendo esta etapa de introducción debemos:

Emplear el uso de las redes sociales para que la empresa se haga más conocida y mostrar las características y beneficios del producto, resaltando la facilidad para realizar las compras y, por ende, tener una experiencia de compras agradable.

El mensaje debe captar la atención rápida del posible cliente, despertar el deseo de compra mediante los diseños atractivos de los carritos.

En esta etapa introductoria debemos ser claros en señalar que los carritos contribuyen a mejorar el medio ambiente al ser ecológicos. Este mensaje muy potente debe posicionarse en la mente del consumidor, ya que es una característica diferenciadora.

Es importante crear una página web donde se facilita toda la información del producto, incluyendo los lugares de distribución y servicio post venta, absolviendo cualquier consulta que pueda haber.

Los folletos informativos deben ser atractivos en un encarte con las fotos y diseños, donde debe resaltarse las bondades del producto.

CAPITULO VIII PLANIFICACION FINANCIERA

8.1 La Inversión

8.1.2 Inversión Pre-Operativa

Se calcula el total en precios del equipamiento, trámites legales, materiales, y otros gastos necesarios para empezar con la producción.

Tabla 41
Activos tangibles

DESCRIPCION	CANTIDAD	C.U. SIN IGV	IGV	C.U. CON IGV	C.TOTAL SIN IGV	C.TOTAL CON IGV
PRODUCCIÓN					S/. 27,293.22	S/. 29,186.00
Máquina de reciclaje de plástico	1	S/. 5,932.20	S/. 1,067.80	S/. 7,000.00	S/. 8,491.53	S/. 7,000.00
Extrusora de plástico	1	S/. 4,237.29	S/. 762.71	S/. 5,000.00	S/. 4,237.29	S/. 5,000.00
Moldeadora por inyección	1	S/. 2,830.51	S/. 509.49	S/. 3,340.00	S/. 2,830.51	S/. 3,340.00
Máquina de corte	1	S/. 3,962.71	S/. 713.29	S/. 4,676.00	S/. 3,962.71	S/. 4,676.00
Máquina de pintado de plástico	1	S/. 1,415.25	S/. 254.75	S/. 1,670.00	S/. 1,415.25	S/. 1,670.00
Montacarga	1	S/. 6,355.93	S/. 1,144.07	S/. 7,500.00	S/. 6,355.93	S/. 7,500.00
OTRAS ÁREAS					S/. 11,414.41	S/. 13,469.00
Escritorios + sillas	8	S/. 677.97	S/. 122.03	S/. 800.00	S/. 5,423.73	S/. 6,400.00
Proyector LCD SMX	1	S/. 990.68	S/. 178.32	S/. 1,169.00	S/. 990.68	S/. 1,169.00
Mesa de reuniones + sillas	1	S/. 932.20	S/. 167.80	S/. 1,100.00	S/. 932.20	S/. 1,100.00
Computadora	4	S/. 1,016.95	S/. 183.05	S/. 1,200.00	S/. 4,067.80	S/. 4,800.00
TOTAL					S/. 36,148.31	S/. 42,655.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 42
Activos intangibles

DESCRIPCION	CANTIDAD	C.U. SIN IGV	IGV	C.U. CON IGV	C.TOTAL SIN IGV	C.TOTAL CON IGV
Investigación de mercado	1	S/5,508.47	S/991.53	S/. 6,500.00	S/5,508.47	S/6,500.00
CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA					S/765.76	S/900.00
Registro de nombre en SUNARP	1	S/20.00		S/. 20.00	S/20.00	S/20.00
Elevar RRPP	1	S/296.61	S/53.39	S/. 350.00	S/296.61	S/350.00
Apertura de cuenta corriente	1	S/423.73	S/76.27	S/. 500.00	S/423.73	S/500.00
Legalización de libros contables	1	S/25.42	S/4.58	S/30.00	S/25.42	S/30.00
LICENCIAS Y AUTORIZACIONES					S/1,397.46	S/1,649.00
Certificado IFS PACKsecure	1	S/296.61	S/53.39	S/350.00	S/296.61	S/350.00
Licencia municipal	1	S/50.00	S/9.00	S/59.00	S/50.00	S/59.00
Certificado de libre comercialización	1	S/309.32	S/55.68	S/365.00	S/309.32	S/365.00
Licencia de Windows office	5	S/93.22	S/16.78	S/110.00	S/466.10	S/550.00
Antivirus PANDA	5	S/55.08	S/9.92	S/65.00	S/275.42	S/325.00
TOTAL					S/7,671.69	S/9,049.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 43
Gastos pre operativos y activos no depreciables

DESCRIPCION	CANTIDAD	C.U. SIN IGV	IGV	C.U. CON IGV	C.TOTAL SIN IGV	C.TOTAL CON IGV
GASTOS PRE-OPERATIVOS					S/22,237.28	S/26,240.00
Pintado (costo en M2)	480	S/15.25	S/2.75	S/18.00	S/7,322.03	S/8,640.00
Limpieza del local	1	S/101.69	S/18.31	S/120.00	S/101.69	S/120.00
Fumigación del local	1	S/406.78	S/73.22	S/480.00	S/406.78	S/480.00
Capacitación	6	S/423.73	S/76.27	S/500.00	S/2,542.37	S/3,000.00
Garantía del local (50%)	1	S/5,932.20	S/1,067.80	S/7,000.00	S/5,932.20	S/7,000.00
Marketing de lanzamiento	1	S/5,932.20	S/1,067.80	S/7,000.00	S/5,932.20	S/7,000.00
ACTIVOS NO DEPRECIABLES					S/5,336.65	S/6,297.25
Extintores	4	S/76.27	S/13.73	S/90.00	S/305.08	S/360.00
Luces de emergencia	4	S/101.69	S/18.31	S/120.00	S/406.78	S/480.00
Kits de cámaras de seguridad	1	S/805.08	S/144.92	S/950.00	S/805.08	S/950.00
Impresora HP	1	S/211.86	S/38.14	S/250.00	S/211.86	S/250.00
Mesas de trabajo de acero	4	S/56.61	S/10.19	S/66.80	S/226.44	S/267.20
Etiquetadora	1	S/212.29	S/38.21	S/250.50	S/212.29	S/250.50
Carrito de carga	3	S/62.84	S/11.31	S/74.15	S/188.52	S/222.45
Cartucho de pintura	12	S/33.97	S/6.11	S/40.08	S/407.59	S/480.96
Estantes de almacén	3	S/212.29	S/38.21	S/250.50	S/636.86	S/751.50
Pallets	8	S/68.50	S/12.33	S/80.83	S/548.00	S/646.64
Tacho de basura	8	S/29.66	S/5.34	S/35.00	S/237.29	S/280.00

EPPS	8	S/59.32	S/10.68	S/70.00	S/474.58	S/560.00
Pizarra blanca	1	S/15.25	S/2.75	S/18.00	S/15.25	S/18.00
Juego de útiles de oficinas	8	S/29.66	S/5.34	S/35.00	S/237.29	S/280.00
Ventilador	8	S/33.90	S/6.10	S/40.00	S/271.19	S/320.00
Útiles de limpieza	4	S/38.14	S/6.86	S/45.00	S/152.54	S/180.00
TOTAL					S/27,573.94	S/32,537.25

Fuente: Elaboración Propia

8.1.3 Inversión en Capital de Trabajo

Mediante la suma del menor monto acumulado y la caja mínima se calcula el costo de capital para los 3 primeros meses de trabajo.

Tabla 44
Costo de capital

Menor acumulado	S/ 19,247.62
caja mínima	S/ 14,917.0
Costo de capital	S/ 34,164.6

Fuente: Elaboración Propia

8.1.4 Costo de Proyecto

Finalmente, calculamos el total de inversión que se debe realizar para el año 0. (antes de la producción)

Tabla 45
Costo del proyecto

DESCRIPCIÓN	SOLES
Activos tangibles	S/ 42,655.00
Activos intangibles	S/ 9,049.00
Gastos pre-operativos	S/ 26,240.00
Activos no depreciables	S/ 6,297.25
Capital de trabajo	S/ 34,164.58
TOTAL INVERSIÓN	S/ 118,405.83

Fuente: Elaboración Propia

8.1.5 Inversiones Futuras

A lo largo de los 5 años de producción el valor de inmuebles y equipo irán depreciándose y llegará un momento en que sólo reste su valor residual y será óptimo venderlo para comprar otro nuevo; otro factor para invertir en un activo nuevo es la necesidad de mayor capacidad e ir actualizándose tecnológicamente.

Tabla 46
Depreciación

Descripción	Valor	Dep. anual	D. 5 años	D. 9 años
Máquina de reciclaje de plástico	S/. 7,000.00	S/. 700.00	S/. 3,500.00	S/. 6,300.00
Extrusora de plástico	S/. 5,000.00	S/. 500.00	S/. 2,500.00	S/. 4,500.00
Moldeadora por inyección	S/. 3,340.00	S/. 334.00	S/. 1,670.00	S/. 3,006.00
Máquina de corte	S/. 4,676.00	S/. 467.60	S/. 2,338.00	S/. 4,208.40
Máquina de pintado de plástico	S/. 1,670.00	S/. 167.00	S/. 835.00	S/. 1,503.00
Montacargas	S/. 7,500.00	S/. 750.00	S/. 3,750.00	S/. 6,750.00
Escritorios + sillas	S/. 6,400.00	S/. 640.00	S/. 3,200.00	S/. 5,760.00
Proyector LCD SMX	S/. 1,169.00	S/. 116.90	S/. 584.50	S/. 1,052.10
Mesa de reuniones + sillas	S/. 1,100.00	S/. 110.00	S/. 550.00	S/. 990.00
Computadora	S/. 4,800.00	S/. 480.00	S/. 2,400.00	S/. 4,320.00
Total	S/. 42,655.00	S/. 4,265.50	S/. 21,327.50	S/. 38,389.50

Fuente: Elaboración Propia

A los 9 años, los activos antes mostrados tendrán un valor cercano a su valor de compra y deben ser liquidados, por lo que se hará una inversión de aproximadamente 42655 soles para la adquisición de activos nuevos; cabe destacar que depende de factores como; mejorar la calidad o aumento de capacidad se debe comprar equipos más costosos.

8.2 Financiamiento

8.2.1 Endeudamiento y Condiciones

Una vez obtenido el costo del proyecto buscamos la fuente y condiciones de financiamiento; en este caso se pedirá un préstamo al banco BCP y otra parte se obtendrá del aporte de los inversionistas

Tabla 47
Aporte propio y préstamo

Descripción	Aporte Propio	Préstamo	Total	Porcentaje
Activos tangibles	S/. 21,327.50	S/. 21,327.50	S/. 42,655.00	36.02%

Activos intangibles	S/. 9,049.00		S/. 9,049.00	7.64%
Gastos pre-operativos	S/. 26,240.00	S/. 0.00	S/. 26,240.00	22.16%
Activos no depreciables	S/. 6,297.25	S/. 0.00	S/. 6,297.25	5.32%
Capital de trabajo	S/. 20,498.75	S/. 13,665.83	S/. 34,164.58	28.85%
Total inversión	S/. 83,412.50	S/. 34,993.33	S/. 118,405.83	100.00%
Porcentual	70.45%	29.55%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Elegimos el banco BCP ya que nos ofrece la tasa más baja (TEA de 15%) en un plazo de 2 años.

Tabla 48
Condiciones del préstamo

Banco	BCP
Préstamo	S/. 34,993.33
Plazo	24
Tasa Efectiva Anual (TEA)	15%
Tasa Nominal Mensual (TNM)	1.17%
Seguro Desgravamen	0.10%
ITF	0.01%
Cuota del préstamo	S/. 1,369.54

Fuente: Elaboración Propia

8.2.2 Capital y Costo de Oportunidad

Mediante fórmula obtenemos el costo de capital, con datos obtuvimos de Bloomberg.

$$K_e = Rf + \beta * (Rm - Rf) + Rp$$

Tabla 49
Costo de capital

Descripción	Total
Rm(rentabilidad de mercado)	13.90%
Rf(tasa libre de riesgo)	4.38%
Rp(indica el riesgo país)	0.97%

B(apalancado)	0.82
ke	13.16%

Fuente: Elaboración Propia

8.2.3 Costo de Capital Promedio Ponderado

Ya obtenido el Ke (Costo de capital) usamos la siguiente fórmula para hallar el costo de capital promedio:

$$WACC = Kd(1 - t) \left(\frac{D}{E + D} \right) + Ke \left(\frac{E}{E + D} \right)$$

Tabla 50
Costo de capital promedio ponderado

Descripción	Total
%D(deuda)	29.55%
%c(aporte propio)	70.45%
kd (tasa de la deuda)	13.90%
ke(costo de oportunidad)	13.16%
t (impuesto a la renta)	29.50%
WACC	12.16%

Fuente: Elaboración Propia

8.3 Presupuesto Base

Para el cálculo del costo de capital de trabajo ya obtenido y presupuestos se determinó la cantidad a vender; para ello multiplicamos el mercado objetivo por la frecuencia obtenida:

Tabla 51
Demanda real

	2020	2021	2022	2023	2024
Mercado objetivo	8549	8720	8895	9073	9255
Frecuencia compra	2	2	2	2	2
Demanda	17098	17440	17790	18146	18510

Fuente: Elaboración Propia

Una vez que ya sabemos la demanda que debemos satisfacer, se determina el plan de producción:

Tabla 52
Programa de producción

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Demanda Total		17098	17440	17790	18146	18510
Sampling	0.5%	1.5%	1.2%	1.2%	1.0%	1.0%
Merma	2%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Inventario Final		5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53
Producción anual

2019	2020	2021	2022	2023	2024
87	18,026	18,174	18,539	18,873	19,252

Fuente: Elaboración Propia

También determinamos el precio de venta; guiándonos de los precios de productos similares que existen en el mercado y aplicando una estrategia de un aumento en el precio de venta anual de 0.50 soles.

Tabla 54
Precio de venta

Estructura de precio			
CP	Margen	IGV.	P. Publico
	25%	18%	43%
S/. 45.60	S/. 11.40	S/. 8.21	S/. 65.21

Fuente: Elaboración Propia

8.3.1 Presupuesto de Ventas

El volumen de ventas aumentará cada año debido al crecimiento de la demanda planeado en el programa de producción

Tabla 55
Presupuesto de ventas anual

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Carrito	17098	17440	17790	18146	18510
Valor de Venta	S/. 985,308.47	S/. 1,012,406.78	S/. 1,040,262.71	S/. 1,068,768.64	S/. 1,098,050.85
IGV	S/. 177,355.53	S/. 182,233.22	S/. 187,247.29	S/. 192,378.36	S/. 197,649.15
Venta total	S/. 1,162,664.00	S/. 1,194,640.00	S/. 1,227,510.00	S/. 1,261,147.00	S/. 1,295,700.00

Fuente: Elaboración Propia

8.3.2 Presupuesto de Producción

Se calcula el costo unitario de producción para un carrito terminado; luego el presupuesto de producción mensual y anual del CIF.

Tabla 56
Costo unitario y mensual

MP	Unidad	Para 1 PT	Soles/unid.	Soles/año
Plástico reciclado	kg	2	S/. 0.50	S/. 9,026.77
MATERIALES				
Pintura	lt	0.4	S/. 6.50	S/. 117,347.95
Mangos de acero	Unid.	1	S/. 1.50	S/. 27,080.30
Ruedas	Unid.	4	S/. 3.00	S/. 54,160.59
Cartón	kg	1.1	S/. 0.60	S/. 10,832.12
Cinta	m	4	S/. 0.20	S/. 3,610.71
Tuercas y tornillos	Unid.	16	S/. 0.50	S/. 9,026.77
Moldes	Unid.	2	S/. 1.50	S/. 27,080.30
Etiqueta	Unid.	2	S/. 0.20	S/. 3,610.71
TOTAL MP Y MATERIAL			S/. 14.50	S/. 261,776.20
MO				S/. 334,410.49
CIF			soles/mes	soles/año
Alquiler			S/. 14,000.00	S/. 168,000.00
Luz			S/. 180.00	S/. 2,160.00
Agua			S/. 85.00	S/. 1,020.00
Internet			S/. 180.00	S/. 2,160.00
Teléfono			S/. 100.00	S/. 1,200.00
TOTAL CIF			S/. 14,545.00	S/. 174,540.00
CP TOTAL				S/. 770,726.69
CU				S/. 42.90

Fuente: Elaboración Propia

8.3.3 Presupuesto de Compras

Determinamos el monto de los materiales a comprar para producir los carritos plegables por cada año.

Tabla 57

Presupuesto de compras anual

MATERIALES		2020	2021	2022	2023	2024
Cantidad requerida	C.U.	18026	18174	18539	18873	19252
Plástico	S/. 0.50	S/. 9,012.93	S/. 9,086.95	S/. 9,269.32	S/. 9,436.66	S/. 9,625.96
Pintura	S/. 6.50	S/. 58,584.02	S/. 59,065.19	S/. 60,250.57	S/. 61,338.30	S/. 62,568.73
Mangos	S/. 1.50	S/. 27,038.78	S/. 27,260.86	S/. 27,807.96	S/. 28,309.99	S/. 28,877.88
Ruedas	S/. 3.00	S/. 54,077.55	S/. 54,521.72	S/. 55,615.92	S/. 56,619.97	S/. 57,755.75
Cartón	S/. 0.60	S/. 10,815.51	S/. 10,904.34	S/. 11,123.18	S/. 11,323.99	S/. 11,551.15
Cinta	S/. 0.20	S/. 3,605.17	S/. 3,634.78	S/. 3,707.73	S/. 3,774.66	S/. 3,850.38
Tuercas y Tornillos	S/. 0.50	S/. 9,012.93	S/. 9,086.95	S/. 9,269.32	S/. 9,436.66	S/. 9,625.96
Moldes	S/. 1.50	S/. 27,038.78	S/. 27,260.86	S/. 27,807.96	S/. 28,309.99	S/. 28,877.88
Etiquetas	S/. 0.20	S/. 3,605.17	S/. 3,634.78	S/. 3,707.73	S/. 3,774.66	S/. 3,850.38
TOTAL		S/. 202,790.83	S/. 204,456.43	S/. 208,559.68	S/. 212,324.89	S/. 216,584.06

Fuente: Elaboración Propia

8.3.4 Presupuesto de Costo de Producción y Ventas

Obtenidos el costo de producción, calculamos el costo de producción y el costo de ventas anual.

Tabla 58

Presupuesto de costo de producción y ventas anual

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
Producción	18026	18174	18539	18873	19252
MP	S/. 202,790.83	S/. 204,456.43	S/. 208,563.97	S/. 212,324.89	S/. 216,584.06
MO	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16
CIF	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00
C. de producción	S/. 688,775.99	S/. 690,441.59	S/. 694,549.13	S/. 698,310.05	S/. 702,569.23
Inv. Inicial PT (uni)	71	92	93	95	97
Inv. Final PT(uni)	71	92	93	95	97
Inv. inicial PT	S/. 2,739.00	S/. 11,042.77	S/. 5,837.65	S/. 3,514.99	S/. 3,539.87
Inv. final PT	S/. 32,870.50	S/. 11,042.77	S/. 5,837.65	S/. 3,514.99	S/. 3,539.87
Costo de ventas	S/. 686,036.78	S/. 690,441.59	S/. 694,549.13	S/. 698,310.05	S/. 702,569.23

Fuente: Elaboración Propia

8.3.5 Presupuesto de Gastos Administrativos

Al ser gastos fijos los montos van a ser los mismos cada año; para los materiales de compra continua el plan de compra será el siguiente:

- ✓ Cada cuatro meses se comprará útiles de oficina.
- ✓ Cada seis meses se comprará insumos de mantenimiento y limpieza.

Tabla 59

Presupuesto de gastos administrativos

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Sueldo	S/. 190,417.89	S/. 190,417.89	S/. 190,417.89	S/. 190,417.89	S/. 190,417.89
Útiles de oficina	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00
Luz	S/. 1,560.00	S/. 1,560.00	S/. 1,560.00	S/. 1,560.00	S/. 1,560.00
Agua	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00
Teléfono	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00
Insumos de mantenimiento y limpieza	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00
Internet	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Total GA	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89	S/. 195,852.9	S/. 195,852.89	S/. 195,852.9

Fuente: Elaboración Propia

8.3.6 Presupuesto de Marketing y ventas

Al igual que los gastos administrativos los gastos de marketing y ventas son fijos y se le añade los costos por publicidad; también se aplicará la misma estrategia de compra de materiales de oficinas y limpieza.

Tabla 60

Presupuesto de marketing y ventas

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Sueldo	S/. 172,752.25	S/. 172,752.25	S/. 172,752.25	S/. 172,752.25	S/. 172,752.25
Útiles de oficina	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 135.00
Luz	S/. 1,620.00	S/. 1,620.00	S/. 1,620.00	S/. 1,620.00	S/. 1,620.00
Agua	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00	S/. 840.00
Teléfono	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00	S/. 960.00
Insumos de mantenimiento y limpieza	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00
Internet	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Promoción y Publicidad	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00
Total GA	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.3	S/. 196,247.3	S/. 196,247.3

Fuente: Elaboración Propia

8.3.7 Presupuesto de Gastos Financieros

El préstamo adquirido por la entidad financiero BCP se pagará en cuotas fijas durante los dos primeros años, luego de ello se habrá saldado la cuota total.

Tabla 61

Presupuesto de gasto financiero

AÑO	2020	2021
Cuota	S/. 16,434.51	S/. 16,434.51
Amortización	S/. 4,147.63	S/. 2,304.60
Escudo fiscal	S/. 1,223.55	S/. 679.86
Total GF	S/. 21,805.69	S/. 19,418.96

Fuente: Elaboración Propia

8.4 Presupuestos de Resultados

El presupuesto de resultados nos indicará el monto a invertir y las ganancias a través de los años de producción.

8.4.1 Estado de ganancias y pérdidas proyectado

Tabla 62

Estado de ganancias y pérdidas anual

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
ventas	S/. 1,162,664.0	S/. 1,194,640.00	S/. 1,227,510.0	S/. 1,261,147.0	S/. 1,295,700.0
costo de ventas	S/. 686,036.78	S/. 690,441.59	S/. 694,549.13	S/. 698,310.05	S/. 702,569.23
Utilidad bruta	S/. 476,627.22	S/. 504,198.41	S/. 532,960.87	S/. 562,836.95	S/. 593,130.77
G. administrativos	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89
G ventas	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25
Utilidad operativa	S/. 84,527.07	S/. 112,098.26	S/. 140,860.73	S/. 170,736.80	S/. 201,030.63
G. financieros	S/. 21,805.69	S/. 19,418.96	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Utilidad antes imp.	S/. 62,721.38	S/. 92,679.30	S/. 140,860.73	S/. 170,736.80	S/. 201,030.63
Impuesto a la renta	S/. 18,502.81	S/. 27,340.39	S/. 41,553.91	S/. 50,367.36	S/. 59,304.04
Utilidad neta	S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59

Fuente: Elaboración Propia

8.4.2 Balance Proyectado

Nos indicará los totales de activos y pasivos obtenidos hasta cada fin de año y observar el comportamiento anual.

Tabla 63
Balance para el 2019

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA			
Al 31 de Diciembre del 2019			
Activos	2019	Pasivos y Patrimonio	2019
Activos corrientes		Pasivo	
Caja y bancos	S/ 60,404.58	Tributos por pagar	S/. 0.00
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/. 0.00	Cuentas por Pagar Comerciales	S/. 0.00
Productos Terminados	S/. 0.00	Cuentas por Pagar Diversas	S/. 0.00
Materias Primas	S/. 0.00	Obligaciones Financieras	S/34,993.33
Materiales auxiliares, suministros y repuestos	S/. 0.00	Total Pasivos	S/ 34,993.33
Envases y Embalajes	S/. 0.00		
Otros activos corrientes	S/. 0.00		
Total Activos Corrientes	S/ 60,404.58		
		Patrimonio	
Activos No Corrientes		Capital	S/83,412.50
Intangibles	S/ 9,049.00	Reserva	S/. 0.00
Propiedades, Planta y Equipo	S/ 48,952.25	Resultados Acumulados	S/. 0.00
Depreciación acumulada	S/. 0.00	Resultado del Ejercicio	S/. 0.00
Total Activos No Corrientes	S/ 58,001.25	Total Patrimonio	S/83,412.50
TOTAL DE ACTIVOS	S/ 118,405.83	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/ 118,405.83

Fuente: Elaboración Propia

En el año 2019 (año 0) se considera toda la inversión pre operativa antes del inicio de la producción (año 2020), reflejándose también el préstamo bancario y el capital por parte de los inversionistas.

En los demás años se consideran los costos e ingresos de producir los carritos plegables.

Tabla 64
Balance para el 2020

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA			
Al 31 de Diciembre del 2020			
Activos	2020	Pasivos y Patrimonio	2020
Activos corrientes		Pasivo	
Caja y bancos	S/ 102,735.03	Tributos por pagar	S/ 18,502.81
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/. 0.00	Cuentas por Pagar Comerciales	S/. 0.00
Productos Terminados	S/ 2,739.21	Cuentas por Pagar Diversas	S/. 0.00
Materias Primas	S/ 798.75	Obligaciones Financieras	S/ 21,805.69
Materiales auxiliares, suministros y repuestos	S/ 399.38	Total Pasivos	S/ 40,308.50
Envases y Embalajes	S/. 0.00		
Ajuste			
Total Activos Corrientes	S/ 106,672.36		
		Patrimonio	
Activos No Corrientes		Capital	S/ 44,218.58
Intangibles	S/ 9,049.00	Reserva	S/ 3,960.60
Propiedades, Planta y Equipo	S/ 48,952.25	Resultados Acumulados	
Depreciación acumulada	S/ 4,895.23	Resultado del Ejercicio	S/ 79,211.91
Total Activos No Corrientes	S/ 53,106.03	Total Patrimonio	S/ 119,469.89
TOTAL DE ACTIVOS	S/ 159,778.39	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/ 159,778.39

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 65
Balance para el 2021

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA			
Al 31 de Diciembre del 2021			
	2020		2020
Activos		Pasivos y Patrimonio	
Activos corrientes		Pasivo	
Caja y bancos	S/. 162,443.25	Tributos por pagar	S/. 27,340.39
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/. 0.00	Cuentas por Pagar Comerciales	S/. 0.00
Productos Terminados	S/. 3,481.80	Cuentas por Pagar Diversas	S/. 0.00
Materias Primas	S/. 1,035.00	Obligaciones Financieras	S/. 19,418.96
Materiales auxiliares, suministros y repuestos	S/. 517.50	Total Pasivos	S/. 46,759.36
Envases y Embalajes	S/. 0.00		
Ajuste			
Total Activos Corrientes	S/. 167,477.55		
		Patrimonio	
Activos No Corrientes		Capital	S/. 65,338.91
Intangibles	S/. 9,049.00	Reserva	-S/. 5,477.87
Propiedades, Planta y Equipo	S/. 44,057.03	Resultados Acumulados	
Depreciación acumulada	S/. 4,405.70	Resultado del Ejercicio	S/. 109,557.48
Total Activos No Corrientes	S/. 48,700.32	Total Patrimonio	S/. 169,418.51
TOTAL DE ACTIVOS	S/. 216,177.87	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/. 216,177.87

Fuente: Elaboración Propia

8.4.3 Flujo de Caja Proyectado

Se calcula el flujo de caja financiero empezando por el 2019 (año 0)

Tabla 66
Flujo de caja 2019

Año 0	
Detalle	Año 0
Saldo inicial	S/. 0.00

Ingresos	S/. 83,412.50
Inversionistas	S/. 83,412.50
Total de egresos	S/. 117,847.25
Activo tangible no depreciable	S/. 6,297.25
Activo tangible depreciables	S/. 42,655.00
Activos intangibles	S/. 42,655.00
Gastos pre operativos	S/. 26,240.00
Flujo neto del periodo	-S/. 34,434.75

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 67
Flujo de caja financiero 2020

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Saldo inicial	-S/. 34,434.7	-S/. 30,157.9	-S/. 26,545.4	-S/. 22,922.5	-S/. 19,352.54	-S/. 15,708.49	-S/. 12,152.3	-S/. 8,486.70	-S/. 4,873.45	-S/. 1,185.63	S/. 2,513.46	S/. 6,223.95
Ingresos	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67
Ventas	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67
Total de egresos	S/. 92,611.8	S/. 93,276.1	S/. 93,265.7	S/. 93,318.6	S/. 93,244.61	S/. 93,332.56	S/. 93,222.9	S/. 93,275.4	S/. 93,200.84	S/. 93,189.5	S/. 93,178.18	S/. 93,328.80
Costo de ventas	S/. 56,292.7	S/. 57,249.46	S/. 57,249.4	S/. 57,249.46	S/. 57,249.46	S/. 57,249.46	S/. 57,249.4	S/. 57,249.4	S/. 57,249.46	S/. 57,249.4	S/. 57,249.46	S/. 57,249.46
Gastos administrativo	S/. 16,298.1	S/. 16,298.16	S/. 16,298.1	S/. 16,343.16	S/. 16,298.16	S/. 16,368.16	S/. 16,298.1	S/. 16,343.1	S/. 16,298.16	S/. 16,298.1	S/. 16,298.16	S/. 16,413.16
Gasto de marketing y venta	S/. 16,331.0	S/. 16,331.02	S/. 16,331.0	S/. 16,376.02	S/. 16,331.02	S/. 16,401.02	S/. 16,331.0	S/. 16,376.0	S/. 16,331.02	S/. 16,331.0	S/. 16,331.02	S/. 16,446.02
Gasto financiero	S/. 1,900.42	S/. 1,885.86	S/. 1,871.13	S/. 1,856.23	S/. 1,841.16	S/. 1,825.90	S/. 1,810.47	S/. 1,794.86	S/. 1,779.07	S/. 1,763.09	S/. 1,746.92	S/. 1,730.57
Impuesto a la renta	S/. 1,789.57	S/. 1,511.63	S/. 1,515.97	S/. 1,493.82	S/. 1,524.82	S/. 1,488.02	S/. 1,533.87	S/. 1,511.92	S/. 1,543.13	S/. 1,547.85	S/. 1,552.62	S/. 1,489.59
Flujo neto del periodo	-S/. 30,157.9	-S/. 26,545.4	-S/. 22,922.5	-S/. 19,352.5	-S/. 15,708.49	-S/. 12,152.38	-S/. 8,486.70	-S/. 4,873.45	-S/. 1,185.63	S/. 2,513.46	S/. 6,223.95	S/. 9,783.82

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 68
Flujo de caja financiero 2021

2021				
Detalle	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
Saldo inicial	S/. 9,783.82	S/. 26,040.00	S/. 42,254.07	S/. 58,679.45
Ingresos	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00
Ventas	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00
Total de egresos	S/. 282,403.82	S/. 282,445.93	S/. 282,234.63	S/. 282,216.72
Costo de ventas	S/. 172,622.42	S/. 172,606.39	S/. 172,606.39	S/. 172,606.39
Gastos administrativos	S/. 48,894.47	S/. 49,009.47	S/. 48,939.47	S/. 49,009.47
Gasto de marketing y venta	S/. 48,993.06	S/. 49,108.06	S/. 49,038.06	S/. 49,108.06
Gasto financiero	S/. 5,091.63	S/. 4,937.39	S/. 4,777.67	S/. 4,612.27
Impuesto a la renta	S/. 6,802.23	S/. 6,784.61	S/. 6,873.03	S/. 6,880.52
Flujo neto del periodo	S/. 26,040.00	S/. 42,254.07	S/. 58,679.45	S/. 75,122.73

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69
Flujo de caja financiero 2022

2022		
Detalle	semestre I	Semestre II
Saldo inicial	S/. 75,122.73	S/. 132,078.59
Ingresos	S/. 613,755.00	S/. 613,755.00
Ventas	S/. 613,755.00	S/. 613,755.00
Total de egresos	S/. 556,799.14	S/. 571,404.05
Costo de ventas	S/. 336,961.47	S/. 357,587.66
Gastos administrativos	S/. 97,903.95	S/. 97,948.95
Gasto de marketing y venta	S/. 98,101.13	S/. 98,146.13
Gasto financiero	S/. 0.00	S/. 0.00
Impuesto a la renta	S/. 23,832.60	S/. 17,721.32
Flujo neto del periodo	S/. 132,078.59	S/. 174,429.54

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 70
Flujo de caja financiero 2023-2024

Detalle	2023	2024
Saldo inicial	S/. 174,429.54	S/. 294,798.99
Ingresos	S/. 1,261,147.00	S/. 1,295,700.00
Ventas	S/. 1,261,147.00	S/. 1,295,700.00
Total de egresos	S/. 1,140,777.55	S/. 1,153,973.41
Costo de ventas	S/. 698,310.05	S/. 702,569.23
Gastos administrativos	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89
Gasto de marketing y venta	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25
Gasto financiero	S/. 0.00	S/. 0.00
Impuesto a la renta	S/. 50,367.36	S/. 59,304.04
Flujo neto del periodo	S/. 294,798.99	S/. 436,525.58

Fuente: Elaboración Propia

Al igual que el financiero; el flujo de caja económico se calcula desde el año 2019.

Tabla 71
Flujo de caja económico 2019

Detalle	Año 0
Saldo inicial	S/. 0.00
Ingresos	S/. 118,405.83
Inversionistas	S/. 83,412.50
Bancos	S/. 34,993.33
Total de egresos	S/. 117,847.25
Activo tangible no depreciable	S/. 6,297.25
Activo tangible depreciables	S/. 42,655.00
Activos intangibles	S/. 42,655.00
Gastos pre operativos	S/. 26,240.00
Flujo neto del periodo	S/. 558.58

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72
Flujo de caja económico 2020

2020												
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Saldo inicial	S/. 558.58	S/. 4,835.36	S/. 8,447.90	S/. 12,070.8	S/. 15,640.7	S/. 19,284.8	S/. 22,840.9	S/. 26,506.6	S/. 30,119.88	S/. 33,807.7	S/. 37,506.80	S/. 41,217.29
Ingresos	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67
Ventas	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.6	S/. 96,888.67	S/. 96,888.67
Total de egresos	S/. 92,611.89	S/. 93,276.13	S/. 93,265.75	S/. 93,318.6	S/. 93,244.6	S/. 93,332.5	S/. 93,222.9	S/. 93,275.4	S/. 93,200.84	S/. 93,189.5	S/. 93,178.18	S/. 93,328.80
Costo de ventas	S/. 56,292.72	S/. 57,249.46	S/. 57,249.46	S/. 57,249.4	S/. 57,249.4	S/. 57,249.4	S/. 57,249.4	S/. 57,249.4	S/. 57,249.46	S/. 57,249.4	S/. 57,249.46	S/. 57,249.46
Gastos administrativo	S/. 16,298.16	S/. 16,298.16	S/. 16,298.16	S/. 16,343.1	S/. 16,298.1	S/. 16,368.1	S/. 16,298.1	S/. 16,343.1	S/. 16,298.16	S/. 16,298.1	S/. 16,298.16	S/. 16,413.16
Gasto de marketing y venta	S/. 16,331.02	S/. 16,331.02	S/. 16,331.02	S/. 16,376.0	S/. 16,331.0	S/. 16,401.0	S/. 16,331.0	S/. 16,376.0	S/. 16,331.02	S/. 16,331.0	S/. 16,331.02	S/. 16,446.02
Impuesto a la renta	S/. 1,789.57	S/. 1,511.63	S/. 1,515.97	S/. 1,493.82	S/. 1,524.82	S/. 1,488.02	S/. 1,533.87	S/. 1,511.92	S/. 1,543.13	S/. 1,547.85	S/. 1,552.62	S/. 1,489.59
Flujo neto del periodo	S/. 4,835.36	S/. 8,447.90	S/. 12,070.82	S/. 15,640.7	S/. 19,284.8	S/. 22,840.9	S/. 26,506.6	S/. 30,119.8	S/. 33,807.70	S/. 37,506.8	S/. 41,217.29	S/. 44,777.16

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73
Flujo de cada económico 2021

2021				
Detalle	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
Saldo inicial	S/. 44,777.16	S/. 61,033.34	S/. 77,247.41	S/. 93,672.78
Ingresos	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00
Ventas	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00	S/. 298,660.00
Total de egresos	S/. 282,403.82	S/. 282,445.93	S/. 282,234.63	S/. 282,216.72
Costo de ventas	S/. 172,622.42	S/. 172,606.39	S/. 172,606.39	S/. 172,606.39
Gastos administrativos	S/. 48,894.47	S/. 49,009.47	S/. 48,939.47	S/. 49,009.47
Gasto de marketing y venta	S/. 48,993.06	S/. 49,108.06	S/. 49,038.06	S/. 49,108.06
Impuesto a la renta	S/. 6,802.23	S/. 6,784.61	S/. 6,873.03	S/. 6,880.52
Flujo neto del periodo	S/. 61,033.34	S/. 77,247.41	S/. 93,672.78	S/. 110,116.06

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74
Flujo de caja económico 2022

2022		
Detalle	semestre I	Semestre II
Saldo inicial	S/. 110,116.06	S/. 167,071.93
Ingresos	S/. 613,755.00	S/. 613,755.00
Ventas	S/. 613,755.00	S/. 613,755.00
Total de egresos	S/. 556,799.14	S/. 571,404.05
Costo de ventas	S/. 336,961.47	S/. 357,587.66
Gastos administrativos	S/. 97,903.95	S/. 97,948.95
Gasto de marketing y venta	S/. 98,101.13	S/. 98,146.13
Impuesto a la renta	S/. 23,832.60	S/. 17,721.32
Flujo neto del periodo	S/. 167,071.93	S/. 209,422.88

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75

Flujo de caja económico 2023-2024

Detalle	2023	2024
Saldo inicial	S/. 209,422.88	S/. 329,792.32
Ingresos	S/. 1,261,147.00	S/. 1,295,700.00
Ventas	S/. 1,261,147.00	S/. 1,295,700.00
Total de egresos	S/. 1,140,777.55	S/. 1,153,973.41
Costo de ventas	S/. 698,310.05	S/. 702,569.23
Gastos administrativos	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89
Gasto de marketing y venta	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25
Impuesto a la renta	S/. 50,367.36	S/. 59,304.04
Flujo neto del periodo	S/. 329,792.32	S/. 471,518.92

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IX EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA

9.1 Evaluación Financiera

Tomando como guía el flujo de caja realizamos un flujo para los indicadores económicos (VAN, TIR, ROE y ratios) tomando las utilidades por año sin considerar periodos anteriores.

Tabla 76
Flujo financiero para la evaluación

Detalle	0	1	2	3	4	5
Inversión	-S/. 83,412.5					
Ingreso		S/. 1,162,664.0	S/. 1,194,640.0	S/. 1,227,510.0	S/. 1,261,147.0	S/. 1,295,700.0
Egresos		S/. 1,118,445.4	S/. 1,129,301.1	S/. 1,128,203.2	S/. 1,140,777.6	S/. 1,153,973.4
Utilidad operativa		S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59
Flujo financiero	-S/. 83,412.5	S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77
Flujo económico para la evaluación

Detalle	0	1	2	3	4	5
Inversión	-S/. 118,405.83					
Ingreso		S/. 1,162,664.0	S/. 1,194,640.0	S/. 1,227,510.0	S/. 1,261,147.0	S/. 1,295,700.0
Egresos		S/. 1,118,445.4	S/. 1,129,301.1	S/. 1,128,203.2	S/. 1,140,777.6	S/. 1,153,973.4
Utilidad operativa		S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59
Flujo económico	-S/. 118,405.83	S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59

Fuente: Elaboración Propia

9.1.1 TIR

Este indicador ayuda a medir la rentabilidad del proyecto y tomar una decisión sobre su viabilidad.

$$\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} - Inversión\ inicial = 0$$

Tabla 78

TIR

TIR (financiero)	78%
TIR (económico)	67%

Fuente: Elaboración Propia

Del resultado obtenido se puede concluir que el más rentable la estrategia de pedir los préstamos bancarios pagando rentas iguales durante dos años ya que la tasa de rentabilidad es mayor (78%).

9.1.2 VAN

Otro de los indicadores que ayudan a determinar la viabilidad de un proyecto es el valor actual neto (VAN).

$$VAN = \sum \frac{Flujo\ de\ caja\ (t)}{(1 + i)^t}$$

Tabla 79

VAN

VAN (económico)	S/234,084.98
VAN (financiero)	S/234,202.12

Fuente: Elaboración Propia

Podemos concluir que el proyecto será rentable ya que ambos (económico y financiero) son mayores que “0”; además a lo largo de los 5 años de producción nuestra utilidad neta será el valor de la tabla “VAN”.

9.1.3 ROE

Nos indica la utilidad de la inversión de accionistas; en este proyecto el 70.45% de la inversión pre operativa es patrimonio de la empresa al empezar el proyecto.

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

Tabla 80
ROE

Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
UTILIDAD NETA FINANCIERA	S/. 44,218.58	S/. 65,338.91	S/. 99,306.81	S/. 120,369.45	S/. 141,726.59
PATRIMONIO	S/. 119,469.89	S/. 169,418.51	S/. 247,487.96	S/. 296,110.46	S/. 346,161.51
ROE	37%	39%	40%	41%	41%

Fuente: Elaboración Propia

Se concluye que la rentabilidad por aporte de accionistas va en aumento hasta tener un porcentaje fijo de 41%.

9.1.4 Ratios

Usados para medir y analizar la situación financiera de la organización; y en base a ello se puede formular estrategias; calculamos las principales ratios.

- ✓ Ratio de liquidez: Permite saber si la empresa es capaz de afrontar alguna obligación financiera de manera eficaz, mediante la liquidez de algún activo.

$$RL = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Tabla 81
Ratio de liquidez.

Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
ACTIVO CORRIENTE	S/. 106,672.36	S/. 167,477.55	S/. 244,306.68	S/. 305,311.24	S/. 367,510.73
PASIVO CORRIENTE	S/. 40,308.50	S/. 46,759.36	S/. 41,553.91	S/. 50,367.36	S/. 59,304.04
RL	2.65	3.58	5.88	6.06	6.20

Fuente: Elaboración Propia

El ratio de nuestra empresa va en aumento cada año, eso quiere decir que la capacidad para liquidar los activos en corto tiempo es mayor.

- ✓ Ratio de endeudamiento: Nos permite saber si dependemos de un préstamo para hacer ciertas operaciones y si con los recursos propios se puede sostener; tiene sus ventajas y desventajas.

$$RE = \frac{Deuda}{Patrimonio}$$

Tabla 82
Ratio de endeudamiento

Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
DEUDA TOTAL	S/. 40,308.50	S/. 46,759.36	S/. 41,553.91	S/. 50,367.36	S/. 59,304.04
PATRIMONIO	S/. 119,469.89	S/. 169,418.51	S/. 247,487.96	S/. 296,110.46	S/. 346,161.51
RD	0.34	0.28	0.17	0.17	0.17

Fuente: Elaboración Propia

Un índice menor a 1 es bueno para la empresa, su interpretación sería: para el 2020, por cada 0.34 soles de deuda, los accionistas aportan el mismo monto.

9.2 Análisis de Riesgo

9.2.1 Análisis de Punto de Equilibrio

Es la cantidad de unidades a vender para obtener una utilidad de “0”; calculada tanto en unidades vendidas como su monto correspondiente.

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio} - \text{Costos variables}}$$

Tabla 83
Costos fijos anuales

Costos Fijos					
Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
Mano de Obra	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16	S/. 311,445.16
G.A.	S/. 195,852.89	S/. 0.00	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89	S/. 195,852.89
Publicidad y promoción	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25	S/. 196,247.25
Costo financiero	S/. 21,805.69	S/. 19,418.96	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Costo Fijo Total	S/. 725,351.00	S/. 527,111.38	S/. 703,545.31	S/. 703,545.31	S/. 703,545.31

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 84
Costos variables anuales

Costos Variables					
Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
Materia Prima Directa	S/. 202,790.83	S/. 204,456.43	S/. 208,563.97	S/. 212,324.89	S/. 216,584.06
CIF	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00	S/. 174,540.00
Total	S/. 377,330.83	S/. 378,996.43	S/. 383,103.97	S/. 386,864.89	S/. 391,124.06

Unitario	S/. 20.93	S/. 20.85	S/. 20.67	S/. 20.50	S/. 20.32
----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85
Punto de equilibrio anual

Punto de Equilibrio					
Año	2020	2021	2022	2023	2024
Q*	15,411	11,181	14,864	14,811	14,755

Fuente: Elaboración Propia

Para el año 2020, se debe vender 15411 unidades de carritos plegables para recuperar lo invertido en ello (utilidad 0); y así sucesivamente para los demás años.

9.2.2 Análisis de Sensibilidad

Ante cualquier cambio repentino que afecte a la empresa; como aumento del costo de una materia prima se realiza un análisis de sensibilidad para observar cómo afectan a la economía de la empresa.

Tabla 86
Análisis de sensibilidad para el precio de venta

Precio de venta					
Variación	-10%	-5%	Precio inicial	5%	10%
Precio	S/ 61.20	S/ 64.60	S/ 68.00	S/ 71.40	S/ 74.80
VANE	-S/. 146,027.01	S/. 46,749.71	S/. 234,084.98	S/. 351,667.86	S/. 504,126.93
TIRE	-18.94%	22.55%	66.54%	87.74%	120.37%
VANF	-S/. 111,033.67	S/. 81,743.04	S/. 234,202.12	S/. 386,661.19	S/. 539,120.27
TIRF	-15.58%	34.90%	77.64%	121.84%	167.41%
Utilidad 5años	-S/. 2,509.01	S/. 257,665.69	S/. 470,960.34	S/. 684,254.98	S/. 897,549.63

Fuente: Elaboración Propia

El precio de venta inicial es de 68 nuevos soles, lo evaluamos frente a diversos cambios; tanto de disminución como aumento y vemos que si el precio de venta disminuye en un 10% el proyecto ya no es rentable; en los otros casos si lo es.

Tabla 87
Análisis de sensibilidad para el precio del plástico

Precio del plástico (MP principal)					
Variación	-20%	-10%	Precio inicial	10%	20%
Precio	S/ 0.40	S/ 0.45	S/ 0.50	S/ 0.55	S/ 0.60
VANE	S/. 200,337.31	S/. 199,773.04	S/. 234,084.98	S/. 198,644.52	S/. 198,080.26
TIRE	55.72%	55.52%	66.54%	55.13%	54.94%
VANF	S/. 235,330.64	S/. 234,766.38	S/. 234,202.12	S/. 233,637.85	S/. 233,073.59
TIRF	78.25%	77.95%	77.64%	77.34%	77.03%
Utilidad 5años	S/. 472,226.14	S/. 471,593.24	S/. 470,960.34	S/. 470,327.44	S/. 469,694.54

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de nuestra materia prima principal el cual es el plástico, el aumento y/o disminución de su precio de hasta un 20% no afecta considerablemente en la empresa mostrando indicadores aún aceptables.

9.2.3 Análisis de Escenarios

Permite poner a la empresa en escenarios pesimistas y optimistas y en cuanto varía algún indicador respecto a la situación real planteada.

Tabla 88
Análisis de escenario para el precio de venta

Precio de venta

Variación	PESIMISTA		OPTIMISTA	
Precio	-10%	-5%	5%	10%
VANE	-162.38%	-80.03%	50.23%	115.36%
TIRE	-128.46%	-66.12%	31.85%	80.89%
VANF	-147.41%	-65.10%	65.10%	130.19%
TIRF	-120.07%	-55.05%	56.92%	115.62%
Utilidad 5 años	-100.53%	-45.29%	45.29%	90.58%

Fuente: Elaboración Propia

Continuando con las variables trabajadas en el análisis de sensibilidad; observamos que una disminución y/o aumento de su precio de venta varía considerablemente los indicadores reales.

Tabla 89
Análisis de escenarios para el precio del plástico

Precio del plástico				
Variación	PESIMISTA		OPTIMISTA	
Precio	-20%	-10%	10%	20%
VANE	-14.42%	-14.66%	-15.14%	-15.38%
TIRE	-16.27%	-16.56%	-17.15%	-17.45%
VANF	0.48%	0.24%	-0.24%	-0.48%
TIRF	0.79%	0.39%	-0.39%	-0.78%
Utilidad 5 años	0.27%	0.13%	-0.13%	-0.27%

Fuente: Elaboración Propia

Una variación de hasta un 20% en el precio del plástico no genera grandes cambios respecto al valor real de los indicadores.

CAPITULO X EVALUACION SOCIAL

10.1. Identificación y Cuantificación de impactos

10.1.1. Impacto Ambiental

Este capítulo tiene como finalidad encontrar los efectos, consecuencias de las actividades de los procesos de la fabricación de carritos de compras y aspectos ambientales que dañan al medio ambiente.

- ✓ **Desechos Industriales:** El plástico en la actualidad es el material más común y usado por toda nuestra sociedad es por ello que nosotros reutilizaremos de la Industria del plástico, empleando el reciclado para la creación de nuestro producto con fines innovadores y asertivos para los hogares peruanos.
- ✓ **Desechos Sólidos:** Existen siete tipos de plástico que se clasifican por los distintos tipos de resinas, todo objeto de plástico tiene marcado el RIC (Resin Identification Code) o Código de Identificación de Plástico, la función de este código es para identificar el tipo de resina y una serie de letras que corresponden a las siglas del tipo de polímero plástico, este número aparece dentro de un triángulo. Actualmente hay siete y los marcados del 1 al 6 son reciclables.



Figura 20 Código de Identificación de Plástico

Fuente: <https://www.libresdecontaminanteshormonales.org/2018/03/26/codigo-de-identificacion-de-plastico-a-conocer-su-toxicidad/>

En la producción de carritos de plástico se emplearán el uso del PET, ya que su uso es frecuente en todo tipo de botellas de agua, refrescos y otras bebidas el cual tendrá una merma de 2% para el año 0 y 3% para los cinco años siguientes.

Nuestro propósito es reutilizar la merma para hacer nuevos productos y evitar que esta pueda ocasionar algún incremento de desechos plásticos, de tal manera que resultaría un ciclo de recuperación de residuos y evitaría que nuestra planta ocasione daños hacia el medio ambiente.

Tabla 90
Matriz de valoración

	Muy Grave	Grave	Media	Insignificante
Frecuente	A	B	C	D
Moderado	B	C	D	E
Ocasional	C	D	E	F
Remoto	D	E	F	G
Improbable	E	F	G	H

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 91
Leyenda de la matriz

A	Crítico se deben implementar medidas para reducir el riesgo.
B	Muy alto, se deben realizar controles u otras medidas periódicas para disminuir el riesgo.
C	Alto, es recomendable implementar medidas de protección adicionales.
D	Medio, en condiciones actuales debe evaluarse periódicamente.
E	Moderado, se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles.
F	Bajo, con recomendaciones
G	Bajo, sin recomendaciones

H	Sin consecuencia
---	------------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 92

Tipo de contaminación Resultados

Tipo de Contaminación	Resultado de Evaluación
Contaminación del Agua	F
Contaminación del aire	G
Contaminación del suelo	F
Contaminación Térmica	H
Contaminación Radioactiva	H
Contaminación Acústica	H
Contaminación Lumínica	H
Contaminación Auditiva	H

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó un análisis considerando todos los procesos realizados en nuestras instalaciones empleando una matriz de tal manera que se concluyó que se realizan dos tipos de contaminaciones bajas que no afectan en gran manera al medio ambiente.

10.1.2. Impacto Económico

Los estudios de impacto económico sirven para medir las repercusión y beneficios que genere un impacto socioeconómico incluyendo cambios legislativos o regulatorios.

El impacto económico que tendremos será bueno en gran manera ya que permitirá que la tasa de empleo aumente en la Industria del plástico y eso produzca que se necesite trabajadores, además contribuiremos con el crecimiento de la economía del país.

Como resumen, obtuvimos los siguientes resultados:

- ✓ **Rentabilidad del proyecto:** El presente proyecto de carritos de compra garantiza un impacto efectivo en relación a la rentabilidad ya que producirá mayores ingresos económicos para los inversionistas y empleados, lo cual garantizará la operatividad de la empresa.
- ✓ **Generación de fuentes de empleo:** El proyecto, actuará de manera efectiva debido a que se podrá introducir en el área laboral a personas que cooperen con el desarrollo de las actividades del proyecto, las mismas que ayudarán a que la empresa prospere debido a los conocimientos que aporten cada uno de los trabajadores.

Dentro del impacto económico, cuantitativamente tenemos:

Tabla 93

Impacto económico Gastos administrativos

Puesto	Cantidad	2020	2021	2022	2023	2024
OTRA ÁREAS						
Gerente General	1	S/. 125,302	S/. 125,302	S/. 125,302	S/. 125,302	S/. 125,302
Analista de Marketing	1	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040
Jefe de finanzas	1	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971
Jefe comercial	1	S/. 95,271	S/. 95,271	S/. 95,271	S/. 95,271	S/. 95,271
Asistente contable	1	S/. 28,141	S/. 28,141	S/. 28,141	S/. 28,141	S/. 28,141
Supervisor de ventas	1	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040
PRODUCCIÓN						
Jefe de operaciones	1	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971	S/. 89,971
Jefe de almacén	1	S/. 51,107	S/. 51,107	S/. 51,107	S/. 51,107	S/. 51,107
Ayudante de almacén	1	S/. 26,375	S/. 26,375	S/. 26,375	S/. 26,375	S/. 26,375
Supervisión de producción	1	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040	S/. 44,040
Operarios	4	S/. 77,234	S/. 77,234	S/. 77,234	S/. 77,234	S/. 77,234
TOTAL	14	S/. 715,494	S/. 715,494	S/. 715,494	S/. 715,494	S/. 715,494

Fuente: Elaboración Propia

10.1.3. Impacto Social

Al tener nosotros proveedores cercanos a nuestra planta y contar con un marketing que se encargará en realizar una gran ventaja promocional de nuestro producto que se fabrica a base de plásticos reciclados esto hará que ocasione un gran impacto en la sociedad puesto que resaltaremos nuestra meta u objetivo que es solucionar el problema de incremento de botellas de plástico PET y principalmente que nuestro producto sea un sustituto de las bolsas plásticas en todo el Perú.

Demostrando a los hogares peruanos que nuestro compromiso es colaborar y apoyar al medio ambiente protegiendo nuestra Flora y Fauna.

CAPITULO XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

- ✓ Precio de venta al público es de S/.65.21 soles.
- ✓ La localización de la planta recomendada es en el distrito de Surco.
- ✓ Se reducir la contaminación ambiental en los próximos años.
- ✓ Se encuentra una gran oportunidad en nuestro producto ya que es eco amigable.
- ✓ Nuestro mercado objetivo está dirigido a todos los hogares.
- ✓ Utilizamos la estrategia de precio “Descrime”, la cual consiste en aumentar S/.0.50 céntimos el valor del producto cada año hasta el 2024 y a partir de este se considerará constante.
- ✓ La presentación de nuestro producto es netamente de plástico reciclable, es plegable y de multiusos.

- ✓ Nuestro producto comenzara con una distribución en la Zona 7 de lima metropolitana ya que es el sector elegido por el nivel socioeconómico A y B.
- ✓ Se utilizará intermediarios para llegar al cliente final, tales como muestra nuestra encuentra realizada a nuestros futuros clientes dando como resultado que los supermercados y minimarkets serán tomados en cuenta para la distribución de nuestro producto.
- ✓ Nuestros resultados obtenidos nos indican que nuestro proyecto es rentable, reflejado en el VAN obtenido. Siendo este mayor que 0.
- ✓ Nuestro proyecto recuperara lo invertido dentro de 2 años, 4 meses y 18 días. Generando ganancias a partir de la fecha descrita.
- ✓ Nuestro propósito en el impacto ambiental es reutilizar la merma para hacer nuevos productos generando así aun la disminución de desechos plásticos.

11.2 Recomendaciones

- ✓ En caso de la materia prima se recomienda hacer contrato con proveedores que vendan plásticos reciclados.
- ✓ Con el paso de los años y a causa del aumento de productividad se recomienda aumentar el número de plantas y planear una expansión a otras ubicaciones en el Perú.
- ✓ Se recomienda evaluar la factibilidad de realizar una logística inversa con el fin de disminuir el costo de materia prima.

TABLAS

Tabla 1 Directorio Nacional de Grandes Empresas del Sector Manufactura, al año 2018.	12
Tabla 2 Distribución por Zonas de NSE	27
Tabla 3 Datos Sobre la Población-2019	29
Tabla 4 Datos Sobre el Nivel Socio-Economico-2019	29
Tabla 5 Número de Encuestas por Distrito de la Zona 7-2019	31
Tabla 6 Número de Hogares-2020	31
Tabla 7 Número de Hogares-2021	31
Tabla 8 Número de Hogares-2022	32
Tabla 9 Número de Hogares-2023	32
Tabla 10 Número de hogares-2024	32
Tabla 11 Mercado Disponible-2019.....	33
Tabla 12 Mercado Efectivo-2019.....	34
Tabla 13 Mercado Objetivo-(2019-2024)	35
Tabla 14 Demanda-(2020-2024)	35
Tabla 15 Demanda Anual (2020-2024).....	35
Tabla 16 Equipos y Características	38
Tabla 17 Dimensiones de Áreas	42
Tabla 18 Proyección de crecimiento	43
Tabla 19 Capacidad de Producción en Cada Etapa del Proceso de Fabricación de Carritos Plegables Multiusos	45
Tabla 20 Cálculo de la Capacidad Teórica y Efectiva Anual	46
Tabla 21 Cálculo del Nivel de Utilización y Capacidad Ociosa	46
Tabla 22 Distancia de Proveedores y Distritos	47
Tabla 23 Población al 2019.....	48
Tabla 24 Supermercados Lima y Callao	49
Tabla 25 Porcentaje de Pobreza en la Zona 7.	49
Tabla 26 Pesos Ponderados	50
Tabla 27 Cálculo de los puntajes	51
Tabla 28 Funciones y requisitos del gerente general.	55
Tabla 29 Funciones y requisitos del gerente de finanzas.	56
Tabla 30 Funciones y requisitos del gerente de operaciones.	56
Tabla 31 Funciones y requisitos del gerente de marketing	57
Tabla 32 Funciones y requisitos del asistente contable.....	58
Tabla 33 Funciones y requisitos del supervisor de procesos.	58
Tabla 34 Funciones y requisitos del supervisor de distribución.	59
Tabla 35 Funciones y requisitos del ayudante de almacén.	60
Tabla 36 Funciones y requisitos del operario.	60
Tabla 37 Funciones y requisitos del asistente comercial.	60
Tabla 38 Funciones y requisitos del supervisor de ventas.	61
Tabla 39 Remuneraciones, compensaciones e incentivos.....	63
Tabla 40 Fijación de precios y margen de utilidad por canal de distribución.....	69

Tabla 41 Activos tangibles	74
Tabla 42 Activos intangibles.....	75
Tabla 43 Gastos pre operativos y activos no depreciables	77
Tabla 44 Costo de capital	79
Tabla 45 Costo del proyecto	79
Tabla 46 Depreciación	80
Tabla 47 Aporte propio y préstamo	80
Tabla 48 Condiciones del préstamo	81
Tabla 49 Costo de capital	81
Tabla 50 Costo de capital promedio ponderado	82
Tabla 51 Demanda real	82
Tabla 52 Programa de producción	83
Tabla 53 Producción anual.....	83
Tabla 54 Precio de venta	83
Tabla 55 Presupuesto de ventas anual.....	84
Tabla 56 Costo unitario y mensual.....	84
Tabla 57 Presupuesto de compras anual	85
Tabla 58 Presupuesto de costo de producción y ventas anual	86
Tabla 59 Presupuesto de gastos administrativos.....	87
Tabla 60 Presupuesto de marketing y ventas	88
Tabla 61 Presupuesto de gasto financiero	89
Tabla 62 Estado de ganancias y pérdidas anual	90
Tabla 63 Balance para el 2019	91
Tabla 64 Balance para el 2020	92
Tabla 65 Balance para el 2021	93
Tabla 66 Flujo de caja 2019	93
Tabla 67 Flujo de caja financiero 2020.....	95
Tabla 68 Flujo de caja financiero 2021	96
Tabla 69 Flujo de caja financiero 2022.....	96
Tabla 70 Flujo de caja financiero 2023-2024	97
Tabla 71 Flujo de caja económico 2019	97
Tabla 72 Flujo de caja económico 2020	98
Tabla 73 Flujo de cada económico 2021.....	99
Tabla 74 Flujo de caja económico 2022	99
Tabla 75 Flujo de caja económico 2023-2024	100
Tabla 76 Flujo financiero para la evaluación	101
Tabla 77 Flujo económico para la evaluación.....	101
Tabla 78 TIR	102
Tabla 79 VAN	102
Tabla 80 ROE.....	103
Tabla 81 Ratio de liquidez.	104
Tabla 82 Ratio de endeudamiento.....	104
Tabla 83 Costos fijos anuales.....	105

Tabla 84 Costos variables anuales	105
Tabla 85 Punto de equilibrio anual	106
Tabla 86 Análisis de sensibilidad para el precio de venta	106
Tabla 87 Análisis de sensibilidad para el precio del plástico.....	107
Tabla 88 Análisis de escenario para el precio de venta.....	107
Tabla 89 Análisis de escenarios para el precio del plástico	108
Tabla 90 Matriz de valoración	110
Tabla 91 Leyenda de la matriz	110
Tabla 92 Tipo de contaminación Resultados	111
Tabla 93 Impacto económico Gastos administrativos	113
Tabla 94 Cuadro de encuesta de pregunta 3.....	122
Tabla 95 Cuadro de resultados de la pregunta 3	123
Tabla 96 Cuadro de encuesta de pregunta 4.....	124
Tabla 97 Encuesta de resultados de pregunta 5	125
Tabla 98 Encuesta de resultados de pregunta 6	126
Tabla 99 Encuesta de resultados de pregunta 7	126
Tabla 100 Encuesta de resultados de pregunta 8.....	127
Tabla 101 Encuesta de resultados de pregunta 9.....	128
Tabla 102 Encuesta de resultados de pregunta 10.....	129
Tabla 103 Encuesta de resultados de pregunta 11.....	129
Tabla 104 Encuesta de resultados de pregunta 12.....	130
Tabla 105 Encuesta de resultados de pregunta 13	131
Tabla 106 Encuesta de resultados de pregunta 14.....	132
Tabla 107 Encuesta de resultados de pregunta 15.....	133
Tabla 108 Encuesta de resultados de pregunta 16.....	134

FIGURAS

Figura 1 Datos Sobre el Plástico en el Perú	8
Figura 2 Árbol de Causas y Efectos	8
Figura 3 Árbol de objetivos y fines 3. Se muestra dos cuadros de color naranja; estos muestran que son objetivos que no depende de nosotros sino de las autoridades. Los demás objetivos se pueden alcanzar como mínimo en nuestra empresa. Cabe señalar que abarca a Perú; especialmente Lima y Callao.	9
Figura 4 Grafico de Tasas de Crecimiento del PIB y Proyecciones, del año 2016-2019(%)	15
Figura 5 Exportaciones de Productos Plásticos, 2008-2017 (Millones de US\$)	16
Figura 6 Exportaciones de Productos Plásticos, 2008-2017 (Miles de toneladas)	16
Figura 7 Importación de Productos de Plástico, 2008-2017 (Millones US\$ CIF)	17
Figura 8 Importación de Productos de Plástico, 2008-2017 (Miles de toneladas).....	17
Figura 9 Logo de la Marca	25
Figura 10 Carro de Compras Plegable de Plástico Portátil con Ruedas	26
Figura 11 Número de encuestas por distrito-zona7(hogares).....	28
Figura 12 Mercado Disponible.....	33
Figura 13 Mercado Efectivo.....	34
Figura 14 DOP de la Elaboración de Carritos Plegables Portátiles de Plástico Reciclado	37
Figura 15 Diagrama de Recorrido	41
Figura 16 Distribución de Equipos y Maquinarias	42
Figura 17 Organigrama de la empresa.	55
Figura 18 Logo de la Marca	68
Figura 19. Pregunta Numero 15	69
Figura 20 Código de Identificación de Plástico	109
Figura 21 Grafico de encuesta de pregunta 3.....	123
Figura 22 Grafico de encuestas	124
Figura 23 Grafico pregunta 5	125
Figura 24 Grafico pregunta 6	126
Figura 25 Grafico de pregunta 7	127
Figura 26 Grafico de pregunta 8	127
Figura 27 Grafico de pregunta 9	128
Figura 28 Grafico de pregunta 10	129
Figura 29 Grafico de pregunta 11	130
Figura 30 Grafico de pregunta 12	131
Figura 31 Grafico de pregunta 13	132
Figura 32 Grafico de pregunta 14	132
Figura 33 Grafico de pregunta 15	133
Figura 34 Grafico de pregunta 16	134

BIBLIOGRAFIA

REFERENCIA ELECTRONICAS

- Caceres, J. (16 de Abril de 2019). *Opinión: Avances y desafíos del mercado del reciclaje del Perú*. Obtenido de Punto y Coma: <http://puntoycoma.pe/coyuntura/opinion-avances-y-desafios-del-mercado-del-reciclaje-del-peru/>
- CEDEUS. (9 de Diciembre de 2018). *LA CULTURA DE LA BASURA*. Obtenido de Diario del Sur: <https://www.cedeus.cl/la-cultura-de-la-basura/>
- Comunicarse. (8 de Mayo de 2019). *Actores globales se unen para impulsar el reciclaje de productos de plástico PET*. Obtenido de Comunicarse: <https://www.comunicarseweb.com/noticia/actores-globales-se-unen-para-impulsar-el-reciclaje-de-productos-de-plastico-pet>
- destinonegocio. (s.f.). *La minuta de constitución de una empresa*. Obtenido de <https://destinonegocio.com.pe/emprendimiento-pe/la-minuta-de-constitucion-de-una-empresa-2/>
- El Informador . (12 de Noviembre de 2018). *Nueva tecnología, alternativa para biodegradar productos de plástico*. Obtenido de El Informador : <https://www.informador.mx/economia/Nueva-tecnologia-alternativa-para-biodegradar-productos-de-plastico--20181112-0016.html>
- Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. (4 de Marzo de 2019). *Minam inicia campaña nacional “En casa yo reciclo”*. Obtenido de Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/26185-minam-inicia-campana-nacional-en-casa-yo-reciclo>
- Hernández, R. (11 de Febrero de 2019). *Economía Simple* . Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/remuneracion>
- minam. (2017). *Ley que regula la actividad de los recicladores*. Obtenido de minam: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-29419.pdf>
- minam. (18 de Abril de 2018). *MINAM: “Estamos en contra del uso superfluo del plástico y regularemos su uso en el Perú”*. Obtenido de minam: <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-estamos-en-contra-del-uso-superfluo-del-plastico-y-regularemos-su-uso-en-el-peru/>
- Municipio de Surco implementó servicio de Licencias Web. (26 de 01 de 2016). Obtenido de <https://www.serperuano.com/2016/01/municipio-de-surco-implemento-servicio-de-licencias-web/>
- Ñiquen, A. (17 de Mayo de 2019). *Albina Ruiz: "Quienes se dedican al reciclaje son guardianes del planeta"*. Obtenido de Lamula.pe.

SPDA ACTUALIDAD AMBIENTAL. (6 de Diciembre de 2018). *10 puntos para entender la “Ley de Plásticos” aprobada en el Congreso*. Obtenido de SPDA ACTUALIDAD AMBIENTAL: <https://www.actualidadambiental.pe/10-puntos-para-entender-la-ley-de-plasticos-aprobada-en-el-congreso/>

VG. (s.f.). *We are the solution provider for your storage needs*. Obtenido de VG: <https://www.vee-green.com/product/plastic-portable-foldable-shopping-trolley-with-wheels/>

Presidencia Del Consejo De Ministros. (s.f.). Herramienta de lucha contra la pobreza. Obtenido de Módulo Perú: http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/moduloperu/m_peru.pdf

CPI. (abril de 2019). Perú: población 2019. Obtenido de Marketreport: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

PerúRetail. (17 de junio del 2017). Los supermercados de Surco y La Molina son los que más venden en Perú. Obtenido de Inversiones y asesorías Araval: <https://www.peru-retail.com/supermercados-surco-la-molina-los-que-mas-venden-peru/>

ANEXOS

Encuesta

Sección 1: “Filtro”

Criterios de segmentación:

Para hogares, de nivel socioeconómico A y B, que viven en los distritos de La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro y Santiago de Surco.

Preguntas de la sección 1:

1. Genero
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. Indique su estado civil:
 - a) Soltero
 - b) Casado
 - c) Viudo
 - d) Divorciado
3. ¿Compra carritos de compras?
 - a) Si
 - b) No (fin de la encuesta)

Tabla 94

Cuadro de encuesta de pregunta 3

Distrito	# Encuestas	Dijeron SI	Dijeron NO
Surco	166	154	12
La Molina	66	64	2
Miraflores	61	59	2
San Borja	57	54	3
San Isidro	35	30	5
TOTAL	385	361	24

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 95

Cuadro de resultados de la pregunta 3

	# Encuestas	%Porcentajes
Dijeron SI	361	94%
Dijeron NO	24	6%
TOTAL	385	100%

Fuente: Elaboración Propia

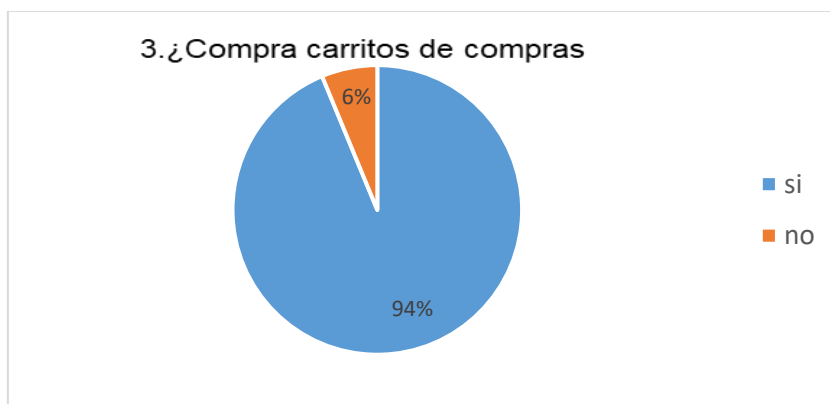


Figura 21 Grafico de encuesta de pregunta 3

Fuente: Elaboración Propia

4. ¿En qué distrito vive?

- a) La Molina
- b) Miraflores
- c) San Borja
- d) San Isidro
- e) Santiago de Surco

Tabla 96
Cuadro de encuesta de pregunta 4

Distrito	# Encuestas
Surco	166
La Molina	66
Miraflores	61
San Borja	57
San Isidro	35
TOTAL	385

Fuente: Elaboración Propia

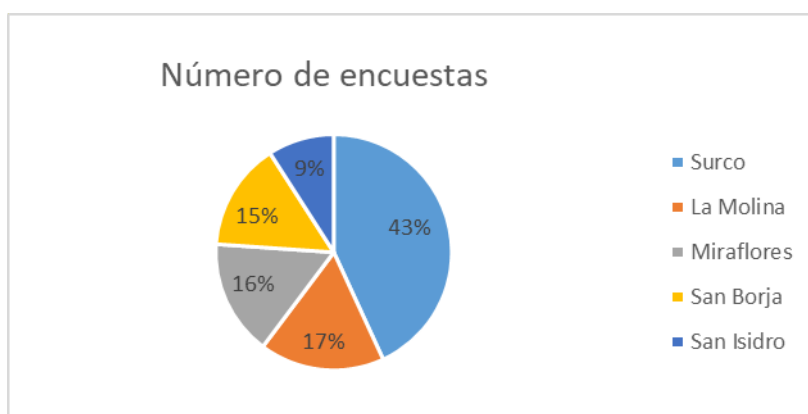


Figura 22 Grafico de encuestas

Fuente: Elaboración Propia

Sección 2: “Perfil del cliente”

Preguntas de la sección 2 referidas al mercado disponible:

Proyecto: Carritos de compras multiusos.

5. ¿En qué establecimiento realiza usualmente sus compras para toda la semana?
 - a) Minimarkets
 - b) Supermercados

- c) Bodegas
- d) Vía online

Tabla 97
Encuesta de resultados de pregunta 5

Opciones	Respuestas
Minimarkets	70
Supermercados	231
Bodegas	22
Vía online	38
TOTAL	361

Fuente: Elaboración Propia

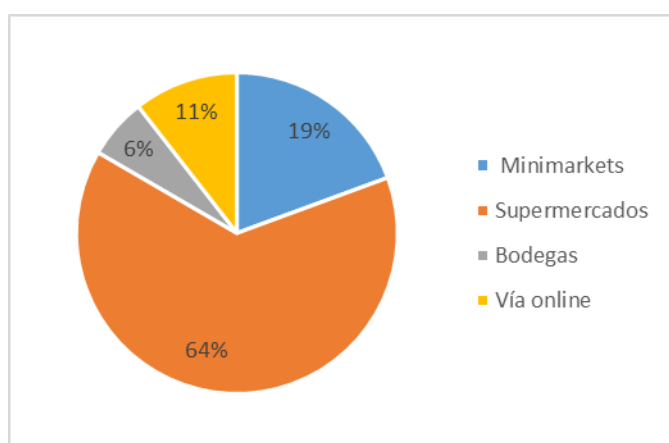


Figura 23 Grafico pregunta 5

Fuente: Elaboración Propia

6. ¿En sus compras semanales suele llevar sus propias bolsas a partir de la ley que prohíbe la entrega de bolsas por parte de los puntos de venta?
- a) Si
 - b) No (fin de la encuesta)

Tabla 98

Encuesta de resultados de pregunta 6

Opciones	Respuestas
Si	321
No	40
TOTAL	361

Fuente: Elaboración Propia

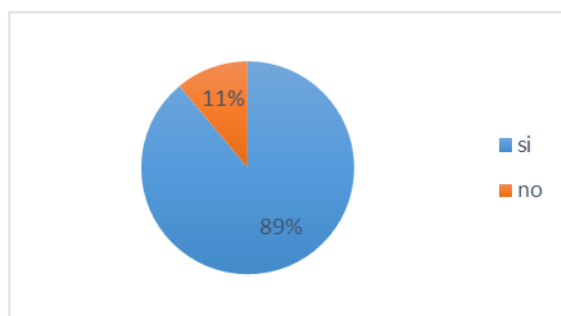


Figura 24 Grafico pregunta 6

Fuente: Elaboración Propia

7. ¿Cuántas bolsas u otro material usan a la semana para sus compras?

- a) 1-3
- b) 3-5
- c) Más de 5

Tabla 99

Encuesta de resultados de pregunta 7

Opciones	Respuestas
1 a 3	64
3 a 5	175
más de 5	82
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

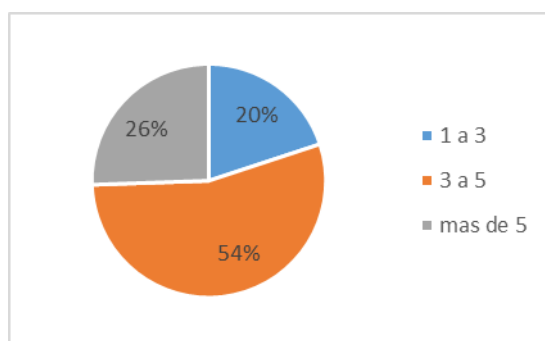


Figura 25 Grafico de pregunta 7

Fuente: Elaboración Propia

8. ¿Estaría dispuesto a comprar tu propia bolsa de compras “carrito” para llevar tus productos con facilidad?
- a) Si
 - b) No (fin de la encuesta)

Tabla 100

Encuesta de resultados de pregunta 8

Opciones	Respuestas
si	302
no	19
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

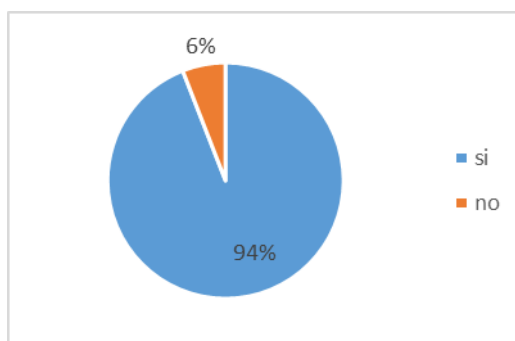


Figura 26 Grafico de pregunta 8

Fuente: Elaboración Propia

• **Preguntas de la sección 2 referidas al perfil del cliente:**

9. ¿Le gustaría un carrito de compras plegable?

- a) Si
- b) No

Tabla 101

Encuesta de resultados de pregunta 9

Opciones	Respuestas
si	310
no	11
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

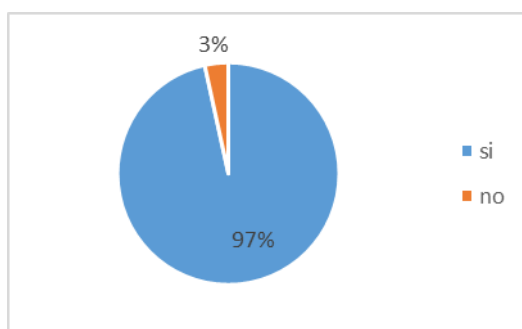


Figura 27 Grafico de pregunta 9

Fuente: Elaboración Propia

10. De los carritos de compra, ¿cuál es la característica que valora más para que usted se anime a comprarlo?

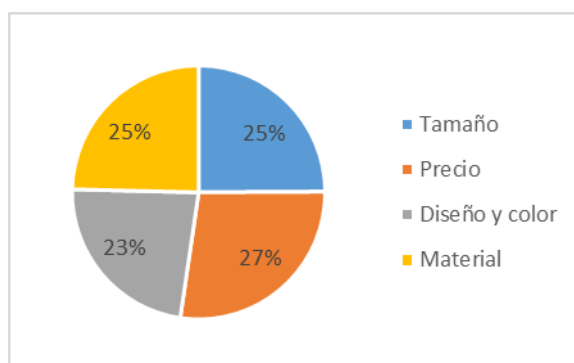
- a) Tamaño
- b) Precio
- c) Diseño y color
- d) Material

Tabla 102

Encuesta de resultados de pregunta 10

Opciones	Respuestas
Tamaño	80
Precio	88
Diseño y color	74
Material	79
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 28 Gráfico de pregunta 10*

Fuente: Elaboración Propia

11. ¿Cuántos carritos de compra adquiere/adquiriría al año?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4 a mas

Tabla 103

Encuesta de resultados de pregunta 11

Respuestas	Cantidad
1	132
2	143
3	41

4 a mas	5
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

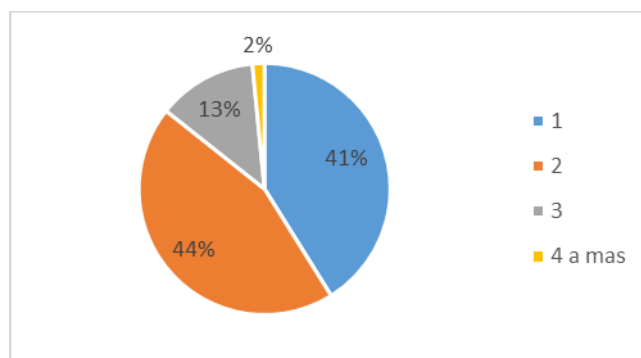


Figura 29 Grafico de pregunta 11

Fuente: Elaboración Propia

Sección 3:

“Nuestro producto carritos de compras multiusos el material es básicamente plástico netamente reciclado y no ocupa tanto espacio al momento de guardarlo ya que es plegable”

12. ¿Compraría nuestro carrito de compras?

- a) Si
- b) No (fin de la encuesta)

Tabla 104

Encuesta de resultados de pregunta 12

Opciones	Respuestas
si	314
no	7
TOTAL	321

Fuente: Elaboración Propia

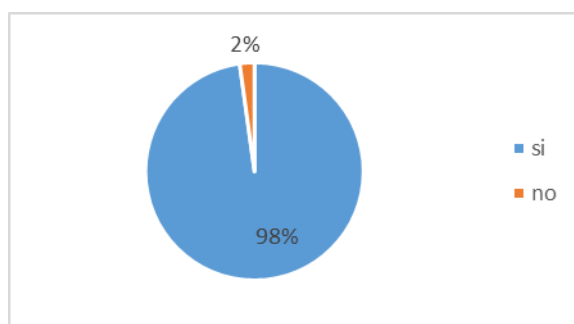


Figura 30 Grafico de pregunta 12

Fuente: Elaboración Propia

13. ¿Por qué medio le gustaría adquirir el carrito de compras?

- a) Supermercado
- b) Página web
- c) Otro

Tabla 105

Encuesta de resultados de pregunta 13

Opciones	Respuestas
Supermercado	231
Página web	63
otro	20
TOTAL	314

Fuente: Elaboración Propia

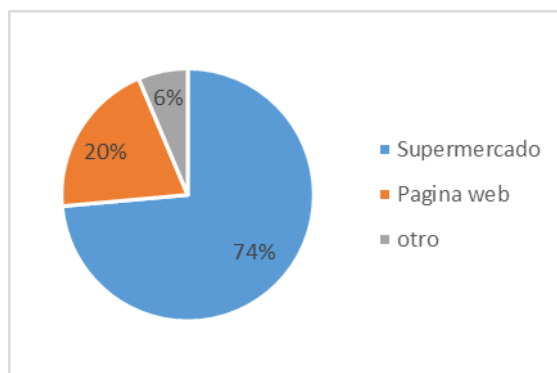


Figura 31 Gráfico de pregunta 13

Fuente: Elaboración Propia

14. ¿Por qué medio realizaría usted el pago?

a) Presencial

b) Online

Tabla 106

Encuesta de resultados de pregunta 14

Opciones	Respuestas
Presencial	24
Online	290
TOTAL	314

Fuente: Elaboración Propia

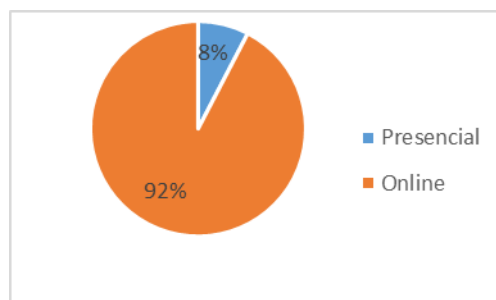


Figura 32 Gráfico de pregunta 14

Fuente: Elaboración Propia

15. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por nuestro producto?

- a) S/ 50.00 a S/. 60.00
- b) S/ 61.00 a S/. 70.00
- c) S/ 71.00 a S/. 80.00

Tabla 107

Encuesta de resultados de pregunta 15

Opciones	Respuestas
S/50 a S/60	10
S/61 a S/70	301
S/71 a S/80	3
TOTAL	314

Fuente: Elaboración Propia

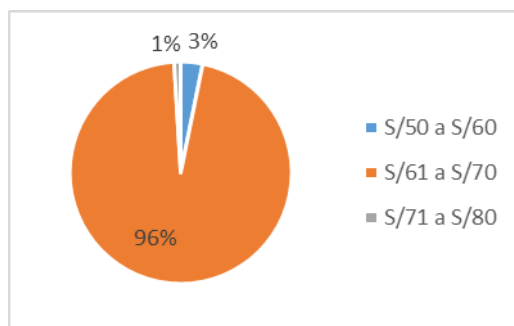


Figura 33 Grafico de pregunta 15

Fuente: Elaboración Propia

16. ¿Qué mes del año es más probable que compre nuestro producto?

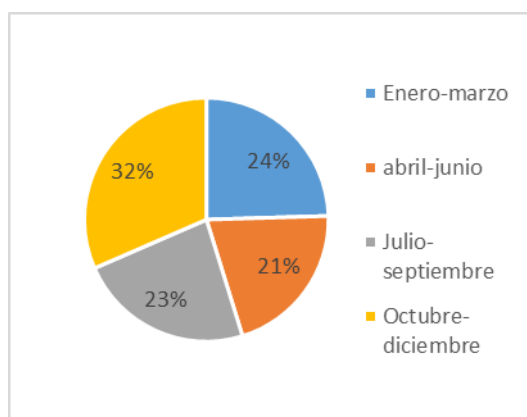
- d) Enero-marzo
- e) Abril-junio
- f) Julio-septiembre
- g) Octubre-diciembre

Tabla 108

Encuesta de resultados de pregunta 16

Opciones	Respuestas
Enero-marzo	77
abril-junio	65
Julio-septiembre	73
Octubre-diciembre	99
Total	314

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 34 Gráfico de pregunta 16*

Fuente: Elaboración Propia