

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y
Formales
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**PROYECTO DE INVERSIÓN A PARTIR DE LAS CAMARAS DE
NEUMÁTICOS EN DESUSO PARA LA FABRICACION DE CARTERAS,
AREQUIPA, 2023**

Tesis presentada por la Bachiller:

Pacheco Benavente, María Teresa

para optar el Título Profesional de

Ingeniera Industrial

Asesor:

Ing. Valdivia Portugal, Cesar Daniel

Arequipa- Perú

2023

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 08 de Febrero del 2023

Dictamen: 003510-C-EPII-2023

Visto el borrador del expediente 003510, presentado por:

2014800852 - PACHECO BENAVENTE MARIA TERESA

Titulado:

**PROYECTO DE INVERSIÓN A PARTIR DE LAS CAMARAS DE NEUMÁTICOS EN DESUSO PARA LA
FABRICACION DE CARTERAS, AREQUIPA, 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29388008 - TICSE VILLANUEVA EDWING JESUS
DICTAMINADOR**



**29643059 - TUPAYACHY QUISPE DANNY PAMELA
DICTAMINADOR**



**29711324 - RIVERA CHAVEZ MARIA EUGENIA
DICTAMINADOR**



PROYECTO DE INVERSIÓN A PARTIR DE LAS CAMARAS DE NEUMÁTICOS EN DESUSO PARA LA FABRICACION DE CARTERAS, AREQUIPA, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

blog.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

2

extwprlegs1.fao.org

Fuente de Internet

<1 %

3

Submitted to Submitted on 1690919078677

Trabajo del estudiante

<1 %

4

repositorioapi.neumann.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

5

grupoverona.pe

Fuente de Internet

<1 %

6

www.jcmconsultoria.net

Fuente de Internet

<1 %

7

repositorioacademico.uda.cl

Fuente de Internet

<1 %

8

dspace.unitru.edu.pe:8080

Fuente de Internet

<1 %

9	Submitted to uarm Trabajo del estudiante	<1 %
10	www.raco.cat Fuente de Internet	<1 %
11	riunet.upv.es Fuente de Internet	<1 %
12	tesis.pucp.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
13	www.larepublica.co Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	dspace.cordillera.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	baixardoc.com Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.mendoza.gov.ar Fuente de Internet	<1 %

21	www.rpdinc.com Fuente de Internet	<1 %
22	fondoeditorial.unat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	pdfcookie.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	www.perupetro.com.pe Fuente de Internet	<1 %
27	upcommons.upc.edu Fuente de Internet	<1 %
28	www.congreso.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
29	alertausil.com Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	moam.info Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.flacsoandes.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

33	renatiga.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Engineers Australia Trabajo del estudiante	<1 %
35	repositorio.uesiglo21.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.unicoc.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
37	familylaw2018.com.au Fuente de Internet	<1 %
38	repository.unipiloto.edu.co Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	vdocuments.es Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
42	mundofinanciero.indecsar.org Fuente de Internet	<1 %
43	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
44	www.garciasayan.com.pe Fuente de Internet	<1 %

45	ecotec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.upsb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
49	Submitted to Universidad Tecnologica de Honduras Trabajo del estudiante	<1 %
50	emprendedores.tv.pe Fuente de Internet	<1 %
51	portal.compraspublicas.gob.ec Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	www.colef.mx Fuente de Internet	<1 %
54	www.redjurista.com Fuente de Internet	<1 %
55	laccei.org Fuente de Internet	<1 %

56	Submitted to Universidad Nacional San Agustin Trabajo del estudiante	<1 %
57	repositorio.una.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
58	stakeholders.com.pe Fuente de Internet	<1 %
59	Submitted to Universidad Americana Trabajo del estudiante	<1 %
60	ouci.dntb.gov.ua Fuente de Internet	<1 %
61	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
62	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
63	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
64	dokumen.tips Fuente de Internet	<1 %
65	files.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	guillermo985.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %

67	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
68	Submitted to utn Trabajo del estudiante	<1 %
69	www.administracion.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
71	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
72	uniminuto-dspace.scimago.es Fuente de Internet	<1 %
73	www.informea.org Fuente de Internet	<1 %
74	Manuel Castells, M. ^a Isabel Díaz de Isla. "Diffusion and uses of Internet in Catalonia and in Spain", IN3 Working Paper Series, 2001 Publicación	<1 %
75	Submitted to Systems Link Trabajo del estudiante	<1 %
76	diariocorreo.pe Fuente de Internet	<1 %
77	repositorio.uees.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

78	tesis.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	www.altavoz.pe Fuente de Internet	<1 %
80	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
81	repositorio.cuc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
82	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
83	ribuni.uni.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
84	www.kerwa.ucr.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
85	INGENIEROS INNOVADORES PROYECTISTAS AMBIENTALES E.I.R.L.. "EIA-SD para la Instalación de una Planta de Concentrados Proteicos, Reducción de Capacidad de la Planta de Harina de Pescado de Alto Contenido Proteico, de 251 t/h a 246.6 t/h, y Planta de Congelado de Productos Hidrobiológicos, Ubicada en el Distrito del Callao, Callao.-IGA0007724", R.D. N° 097-2018-PRODUCE/DGAAMPA, 2020 Publicación	<1 %

86	cendar.metabuscador.org Fuente de Internet	<1 %
87	cies.org.pe Fuente de Internet	<1 %
88	elcomercio.pe Fuente de Internet	<1 %
89	www.flashlaboral.com Fuente de Internet	<1 %
90	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
91	human-resources-health.biomedcentral.com Fuente de Internet	<1 %
92	kupdf.net Fuente de Internet	<1 %
93	Submitted to Universidad Alfonso X el Sabio Trabajo del estudiante	<1 %
94	Submitted to Colegio Alemán Trabajo del estudiante	<1 %
95	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
96	dossier3d.com Fuente de Internet	<1 %
97	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

98	laboraperu.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
99	srvdspace-pub.up.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
100	www.askmur.no Fuente de Internet	<1 %
101	www.perucontable.com Fuente de Internet	<1 %
102	Submitted to University of Arizona Trabajo del estudiante	<1 %
103	ideasparaelfuturo.caf.com Fuente de Internet	<1 %
104	repositorio.itb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
105	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
106	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
107	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
108	repository.udem.edu.co Fuente de Internet	<1 %
109	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %

110	unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
111	www.colibri.udelar.edu.uy Fuente de Internet	<1 %
112	www.miraflores.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
113	www.segib.org Fuente de Internet	<1 %
114	CONSULTORIA & MONITOREO PERU S.A.C.. "DAA de la Planta Concretera Caracoto- IGA0003220", R.D. N° 530-2019- PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 Publicación	<1 %
115	Submitted to Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo Trabajo del estudiante	<1 %
116	www.magisnet.com Fuente de Internet	<1 %
117	apeim.com.pe Fuente de Internet	<1 %
118	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
119	repositorio.pucese.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

repositorio.unibe.edu.ec

120

Fuente de Internet

<1 %

121

www.aa.com.tr

Fuente de Internet

<1 %

122

www.monografias.com

Fuente de Internet

<1 %

123

Submitted to Universidad Politécnica de Madrid

Trabajo del estudiante

<1 %

124

biblioteca.uajms.edu.bo

Fuente de Internet

<1 %

125

laemocindelfutbolborja.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

126

news.un.org

Fuente de Internet

<1 %

127

repositorio.uchile.cl

Fuente de Internet

<1 %

128

repositorio.usan.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

129

Submitted to Colegio Champagnat

Trabajo del estudiante

<1 %

130

Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS

Trabajo del estudiante

<1 %

131

dspace.utb.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

132 estadisticas.bcrp.gob.pe
Fuente de Internet

<1 %

133 repositorio.uns.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

134 silo.tips
Fuente de Internet

<1 %

135 #N/A. "PIGARS de la Provincia de Arequipa
2017-IGA0006661", O.M. N° 1072, 2020
Publicación

<1 %

136 Submitted to Universidad Cesar Vallejo
Trabajo del estudiante

<1 %

137 doaj.org
Fuente de Internet

<1 %

138 ofi.mef.gob.pe
Fuente de Internet

<1 %

139 repositorioslatinoamericanos.uchile.cl
Fuente de Internet

<1 %

140 repository.unad.edu.co
Fuente de Internet

<1 %

141 seisdoce.com
Fuente de Internet

<1 %

142 www.scielo.cl
Fuente de Internet

<1 %

143

Submitted to Universidad Privada Boliviana

Trabajo del estudiante

<1 %

144

Submitted to University of Bradford

Trabajo del estudiante

<1 %

145

colposdigital.colpos.mx:8080

Fuente de Internet

<1 %

146

dniproavia.com

Fuente de Internet

<1 %

147

oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com

Fuente de Internet

<1 %

148

repositorio.uceva.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

149

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

150

revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

151

Submitted to University of Dundee

Trabajo del estudiante

<1 %

152

gestionando-empresas.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

153

repositoriotec.tec.ac.cr

Fuente de Internet

<1 %

154	tr-ex.me Fuente de Internet	<1 %
155	www.aeg-herstelling.be Fuente de Internet	<1 %
156	Submitted to Centros Culturales de Mexico, A.C. Trabajo del estudiante	<1 %
157	dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %
158	eltermometroweb.com Fuente de Internet	<1 %
159	repositoriodspace.unipamplona.edu.co Fuente de Internet	<1 %
160	Submitted to ESC Rennes Trabajo del estudiante	<1 %
161	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	<1 %
162	Submitted to Universidad Santo Tomas Trabajo del estudiante	<1 %
163	repositorio.utn.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
164	repository.ean.edu.co Fuente de Internet	<1 %
165	revistas.ulima.edu.pe	

Fuente de Internet

<1 %

166

www.bbc.com

Fuente de Internet

<1 %

167

www.crecenegocios.com

Fuente de Internet

<1 %

168

www.logistica360.pe

Fuente de Internet

<1 %

169

www.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

170

Submitted to Tecsup

Trabajo del estudiante

<1 %

171

Submitted to Universidad Tecnológica
Centroamericana UNITEC

Trabajo del estudiante

<1 %

172

data.undp.org

Fuente de Internet

<1 %

173

delfino.cr

Fuente de Internet

<1 %

174

franciahungria17.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

175

idbinvest.org

Fuente de Internet

<1 %

176

repositoriodigital.minam.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

177 rraae.cedia.edu.ec
Fuente de Internet

<1 %

178 www.eternit.com.ec
Fuente de Internet

<1 %

179 destino-arequipa.com
Fuente de Internet

<1 %

180 idoc.pub
Fuente de Internet

<1 %

181 pae.dps.uminho.pt
Fuente de Internet

<1 %

182 vinculando.org
Fuente de Internet

<1 %

183 www.consulado.pe
Fuente de Internet

<1 %

184 www.expatriates.com
Fuente de Internet

<1 %

185 www.statista.com
Fuente de Internet

<1 %

186 www.transparencia.gob.sv
Fuente de Internet

<1 %

187 J & E CONSULTORES GENERALES S.R.L.. "EIA-
SD del Proyecto Instalación de la Línea de

<1 %

Transmisión en 60 kV Pongo de Caynarachi -
Yurimaguas y Subestaciones-IGA0002612",
R.D. N° 196-2017-MEM/DGAEE, 2020

Publicación

188	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %

189	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %

190	dmp.umw.edu.pl Fuente de Internet	<1 %

191	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

192	tsa-polaris.ru Fuente de Internet	<1 %

193	www.archives.palarch.nl Fuente de Internet	<1 %

194	www.france24.com Fuente de Internet	<1 %

195	www.mdpi.com Fuente de Internet	<1 %

196	Consultoría e Ingeniería Integral MEC E.I.R.L.. "DAA para la Planta Industrial de Fabricación de Ladrillos-IGA0005339", R.D. N° 117-2017- PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 Publicación	<1 %

197	Submitted to University of Leeds Trabajo del estudiante	<1 %
198	fddocuments.es Fuente de Internet	<1 %
199	polipapers.upv.es Fuente de Internet	<1 %
200	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
201	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
202	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
203	Submitted to uisek Trabajo del estudiante	<1 %
204	www.dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %
205	"Indicadores, criterios, herramientas y modelos (con excel), utilizados en la evaluación de inversiones", Universidad Catolica de Pereira, 2012 Publicación	<1 %
206	Aby Grisly Huaman-Ñope, Arthur Giuseppe Serrato-Cherres, Maria Jeanett Ramos-Cavero, Franklin Cordova-Buiza. "Reputational	<1 %

risk and stock price: a corporate management analysis", Managerial Finance, 2022

Publicación

207	Submitted to Aston University Trabajo del estudiante	<1 %
208	Submitted to Corporación Universitaria Remington Trabajo del estudiante	<1 %
209	HUAMAN ROJAS DENNIS JOHN. "PIGARS de la Provincia de Tarma 2021-IGA0013682", O.M. N° 009-2021-CMT, 2021 Publicación	<1 %
210	Submitted to London School of Economics and Political Science Trabajo del estudiante	<1 %
211	Submitted to Submitted on 1689956337449 Trabajo del estudiante	<1 %
212	Submitted to Universidad Abierta para Adultos Trabajo del estudiante	<1 %
213	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
214	apps1.semarnat.gob.mx:8443 Fuente de Internet	<1 %
215	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %

216	mail.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
217	revistaneque.org Fuente de Internet	<1 %
218	revistas.pj.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
219	ANDRADE CAYCHO EDGAR. "EIA-SD del Proyecto Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos No Municipales y Municipales Yacucatina - San Martín-IGA0000038", R.D. N° 1485-2015/DEPA/DIGESA/SA, 2020 Publicación	<1 %
220	Submitted to Instituto de Empress S.L. Trabajo del estudiante	<1 %
221	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
222	revistaintercambio.org Fuente de Internet	<1 %
223	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
224	www.studocu.com Fuente de Internet	<1 %
225	EVALUACION Y GESTION AMBIENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA EVAGAM	<1 %

S.A.C.. "EIA-SD del Proyecto de Infraestructura de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito No Municipal Ecocentro Aqopampa-IGA0001775", R.D. N° 1801-2016/DSA/DIGESA/SA, 2020

Publicación

-
- 226 J J Casas, G P Baldeón, V N Canales, S D Camargo. "Bromelain and Papain from Organic Residues of Ananas Comosus and Carica Papaya", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022

Publicación

-
- 227 Jorge Los Santos - Ortega, Esteban Fraile - García, Javier Ferreiro - Cabello. "Methodology for the environmental analysis of mortar doped with crumb rubber from end-of-life tires", Construction and Building Materials, 2023

Publicación

-
- 228 bibliotecadigital.univalle.edu.co <1 %

Fuente de Internet

-
- 229 ddd.uab.cat <1 %

Fuente de Internet

-
- 230 dspace.ucacue.edu.ec <1 %

Fuente de Internet

-
- 231 ojs.upv.es <1 %

Fuente de Internet

232	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
233	repositorio.unitec.edu.co Fuente de Internet	<1 %
234	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
235	riuma.uma.es Fuente de Internet	<1 %
236	sistemamid.com.ar Fuente de Internet	<1 %
237	www.buenastareas.com Fuente de Internet	<1 %
238	www.noqueno.info Fuente de Internet	<1 %
239	www.peru-retail.com Fuente de Internet	<1 %
240	www.rankia.pe Fuente de Internet	<1 %
241	www.telesurtv.net Fuente de Internet	<1 %
242	"Intelligent Human Systems Integration 2021", Springer Science and Business Media LLC, 2021 Publicación	<1 %

243	Submitted to Royal Agricultural College Trabajo del estudiante	<1 %
244	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
245	bibliotecakoha.iue.edu.co Fuente de Internet	<1 %
246	claudia-controlambiental.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
247	cocodoc.com Fuente de Internet	<1 %
248	portal.unas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
249	repositorio.unas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
250	www.dspace.uce.edu.ec:8080 Fuente de Internet	<1 %
251	www.justiciaviva.org.pe Fuente de Internet	<1 %
252	yourbooki.com Fuente de Internet	<1 %
253	Martha Ríos Manríquez. "References", Emerald, 2021 Publicación	<1 %

254	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD	Trabajo del estudiante	<1 %
255	ambiental.net	Fuente de Internet	<1 %
256	audioplayer.pe	Fuente de Internet	<1 %
257	elEspinar.info	Fuente de Internet	<1 %
258	expeditiorepositorio.utadeo.edu.co	Fuente de Internet	<1 %
259	repositorio.untumbes.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
260	revistas.usma.ac.pa	Fuente de Internet	<1 %
261	todosobreproyectos.blogspot.com	Fuente de Internet	<1 %
262	ulenergia.com.pe	Fuente de Internet	<1 %
263	www.asesormype.com	Fuente de Internet	<1 %
264	www.cienciadigital.org	Fuente de Internet	<1 %
265	www.cinconoticias.com		

<1 %

266

www.polodelconocimiento.com

Fuente de Internet

<1 %

267

www.theibfr.com

Fuente de Internet

<1 %

268

PROINTO INGENIEROS S.A.C.. "DIA del Proyecto Relleno Sanitario, Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos y Planta de Separación de Residuos Inorgánicos Reciclables para la Ciudad de Chiquián, Provincia de Bolognesi, Departamento de Ancash-IGA0003854", R.D. N° 276-2015/DSB/DIGESA/SA, 2021

Publicación

<1 %

269

b2b.partcommunity.com

Fuente de Internet

<1 %

270

cobra-project.eu

Fuente de Internet

<1 %

271

loqueva.com

Fuente de Internet

<1 %

272

notioro.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

273

pdfslide.tips

Fuente de Internet

<1 %

274	repositorio.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
275	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
276	revistas.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
277	rinfi.fi.mdp.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
278	titaniumcg.biz Fuente de Internet	<1 %
279	transportesynegocios.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
280	www.auditool.org Fuente de Internet	<1 %
281	www.conama.es Fuente de Internet	<1 %
282	www.fev.org.ar Fuente de Internet	<1 %
283	www.imsersounifor.org Fuente de Internet	<1 %
284	www.interhabit.com Fuente de Internet	<1 %
285	www.sccgov.org Fuente de Internet	<1 %

286

www.wto.org

Fuente de Internet

<1 %

287

AW INGENIEROS CONSULTORES S.A.C. "DAA de la Empresa Papelera el Pacífico para la Planta Lurigancho-IGA0009900", R.D. N° 132-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGAAMI, 2020

Publicación

<1 %

288

FCA CONSULTORES AMBIENTALES S.A.C.. "PAMA del Fundo Blueberries Perú-IGA0013774", R.D.G. N° 349-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2021

Publicación

<1 %

289

bestvan.cl

Fuente de Internet

<1 %

290

caj.fiu.edu

Fuente de Internet

<1 %

291

docplayer.com.br

Fuente de Internet

<1 %

292

jalayo.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

293

miamericas.info

Fuente de Internet

<1 %

294

noticias.uniminuto.edu

Fuente de Internet

<1 %

295

q.stock.sohu.com

Fuente de Internet

<1 %

296

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

297

repositorio.umsa.bo

Fuente de Internet

<1 %

298

repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

299

repositorio.uta.cl

Fuente de Internet

<1 %

300

repository.cesa.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

301

slideplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

302

testando.mjvinnovation.com

Fuente de Internet

<1 %

303

ucm.academia.edu

Fuente de Internet

<1 %

304

udes.metabiblioteca.org

Fuente de Internet

<1 %

305

[Submitted to unap](#)

Trabajo del estudiante

<1 %

306

www.conadisperu.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

307	www.freeradicals2013.de Fuente de Internet	<1 %
308	www.itagui.gov.co Fuente de Internet	<1 %
309	www.proacer.cl Fuente de Internet	<1 %
310	www.regionsanmartin.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
311	www.sunass.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
312	www.voltairenet.org Fuente de Internet	<1 %
313	CESEL S A. "Primera MEIA de la Unidad Minera Casapalca-IGA0000614", R.D. N° 188 -2019-SENACE-PE/DEAR, 2020 Publicación	<1 %
314	Submitted to Ministerio de Educación de Perú - COAR Trabajo del estudiante	<1 %
315	OUTSOURCING GREEN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "Actualización Plan de Manejo del DAP de la Planta Ventanilla-IGA0009704", R.D. N° 356-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 Publicación	<1 %

316	Pablo Alberto Pérez Gosende. "Enfoque multiobjetivo bottom-up para la planificación dinámica de la distribución espacial en plantas industriales", Universitat Politecnica de Valencia, 2022	<1 %

Publicación

317	SANITAS WORLD S.R.L.. "DAA de la Planta Textil de la Empresa Transformaciones Múltiples-IGA0002015", R.D. N° 071-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020	<1 %

Publicación

318	SUSANA RUBIO ARRAEZ. "INCORPORACIÓN DE EDULCORANTES NO CARIOGÉNICOS Y CON BAJO ÍNDICE GLICÉMICO EN EL PROCESADO DE FRUTA (CÍTRICOS Y SANDÍA) Y MONITORIZACIÓN DE PARÁMETROS A LO LARGO DEL ALMACENAMIENTO", Universitat Politecnica de Valencia, 2015	<1 %

Publicación

319	asociaciones.alcobendas.org	<1 %

Fuente de Internet

320	aytoleon.es	<1 %

Fuente de Internet

321	biblioteca.uteg.edu.ec	<1 %

Fuente de Internet

322	catalog.lib.uchicago.edu	<1 %

Fuente de Internet

323	chiapas.indymedia.org Fuente de Internet	<1 %
324	d.documentop.com Fuente de Internet	<1 %
325	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
326	ideas.repec.org Fuente de Internet	<1 %
327	ieomsociety.org Fuente de Internet	<1 %
328	kavilando.org Fuente de Internet	<1 %
329	masterdisseny.com Fuente de Internet	<1 %
330	novascientia.delasalle.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
331	preprints.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
332	proyectoslean.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
333	publicidadypromocion19.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
334	redbetances.com Fuente de Internet	<1 %

335	repositorio.comillas.edu Fuente de Internet	<1 %
336	repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
337	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
338	repositorio.uni.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
339	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
340	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
341	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
342	repository.uniminuto.edu Fuente de Internet	<1 %
343	seq.es Fuente de Internet	<1 %
344	siar.regioncajamarca.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
345	silviasesma.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
346	sourceforge.net Fuente de Internet	<1 %

347	tesis.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
348	usermanual.wiki Fuente de Internet	<1 %
349	visorsig.oefa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
350	www.cedis.org.pa Fuente de Internet	<1 %
351	www.elnacional.com Fuente de Internet	<1 %
352	www.gestiopolis.com Fuente de Internet	<1 %
353	www.ipsos.com Fuente de Internet	<1 %
354	www.msn.com Fuente de Internet	<1 %
355	www.pec-americas.com Fuente de Internet	<1 %
356	www.proyectosapp.pe Fuente de Internet	<1 %
357	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
358	www.tesis.ufm.edu.gt Fuente de Internet	<1 %

359

www.tienda-online-informatica.com

Fuente de Internet

<1 %

360

www.toditolaboral.com

Fuente de Internet

<1 %

361

www.univision.com

Fuente de Internet

<1 %

362

ELISA ADELL SALES. "Material particulado y bioaerosoles en el aire de granjas de aves y conejos: cuantificación, caracterización y medidas de reducción", Universitat Politecnica de Valencia, 2014

Publicación

<1 %

363

IGEM INGENIEROS S.A.C.. "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP de la Planta Industrial dedicada a la Producción de Papeles y Papel Cartón Color Marrón-IGA0009606", R.D. N° 281-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020

Publicación

<1 %

364

PERU WASTE INNOVATION S.A.C. - PWI S.A.C.. "EIA-SD del Proyecto Relleno Sanitario, Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos y Planta de Separación de Residuos Inorgánicos Reciclables para la Ciudad de Orcopampa-IGA0002853", R.D. N° 568-2015/DSB/DIGESA/SA, 2021

Publicación

<1 %

365

es.unionpedia.org

Fuente de Internet

<1 %

366

"Human Interaction and Emerging Technologies", Springer Science and Business Media LLC, 2020

Publicación

<1 %

367

ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C.
"PMA del Proyecto Instalación de una Nueva Estación de Compresión ECA-17, Lote X - Piura-IGA0001767", R.D. N° 171-2010-MEM/AAE, 2020

Publicación

<1 %

368

documentop.com

Fuente de Internet

<1 %

369

invawin.com

Fuente de Internet

<1 %

370

paranojalar-empresas.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

371

www.novostavbynaklic.cz

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

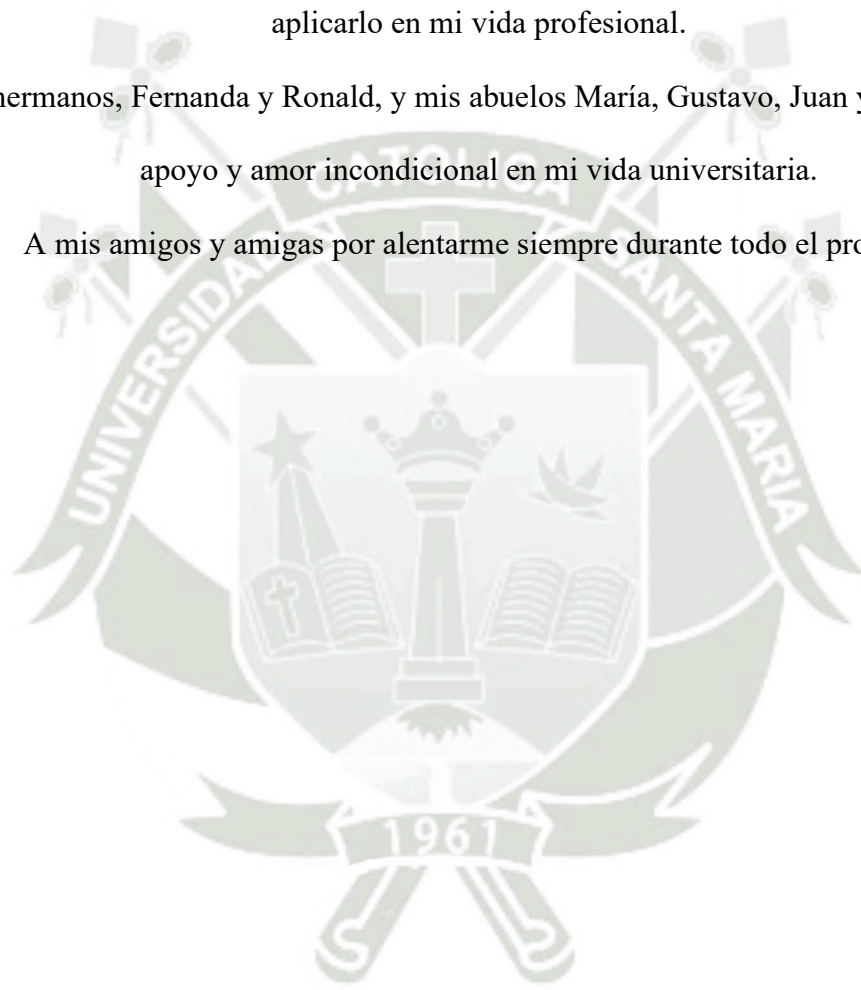
Quiero agradecer a Dios porque siempre fue mi guía y luz en mi camino.

A mi mamá Raquel por su esfuerzo y por ser mi soporte en momentos difíciles y haberme alentado a lo largo de la vida universitaria.

A mi papá Ronald por el gran ejemplo profesional que es y los valores que me dio para aplicarlo en mi vida profesional.

A mis hermanos, Fernanda y Ronald, y mis abuelos María, Gustavo, Juan y Teresa por su apoyo y amor incondicional en mi vida universitaria.

A mis amigos y amigas por alentarme siempre durante todo el proceso.



AGRADECIMIENTOS



Quiero agradecer especialmente a los docentes y profesores de Ingeniería Industrial por haberme impartido todos los conocimientos y valores durante mi carrera profesional.

Quiero agradecer a todos aquellos que contribuyeron y apoyaron para que este proyecto se realice exitosamente.

RESUMEN

El presente proyecto consistió en realizar una evaluación estratégica, mercado, técnica, organizacional, económica y ambiental para la fabricación de carteras en base a cámaras de neumáticos en desuso con la finalidad de mitigar la contaminación ambiental en la ciudad de Arequipa y fomentar proyectos eco amigables en la región.

En el análisis estratégico se desarrolló la matriz MEFI donde se aprobó con 6 fortalezas y 3 debilidades. La matriz MEFE se aprobó a partir de 3 fortalezas y 3 debilidades. En el FODA se obtuvieron 16 estrategias. En el modelo CANVAS se determinó la propuesta de valor que es “Cuida, siente y protege el medio ambiente”.

A través del estudio de mercado se aceptó el con un 66.67% y se identificó una demanda de 1,704 carteras en los modelos maletines pequeños, carteras y morrales. La cantidad de cámara de neumático es de 1.85 toneladas al precio de S/ 3.67 / kg.

A través de la empresa Romano, se determinó que el maletín pequeño tiene 30 operaciones, el bolso grande tiene 37 operaciones y el morral tiene 44 operaciones. Según el método de Guerchet se identificó 132 m² de área requerida para el proyecto.

En el estudio organizacional, se definió el tipo de empresa SAC y se identificó 5 puestos de trabajo (3 administrativos y 2 producción) para el proyecto.

En el capítulo económico se obtuvieron indicadores positivos como el VAN económico positivo de S//32,941.29, un TIR económico de 31.27%, un beneficio-costo de 1.08 y un periodo de recuperación de 2.91 años,

Se establecieron 5 objetivos ambientales en la política ambiental, se identificó 6 riesgos administrativos y 7 riesgos operacionales. donde las principales medidas son la separación de residuos sólidos y buenas prácticas de energía.

Palabras Clave: cámara de neumáticos, proyecto de inversión, estudio de mercado, estudio técnico, objetivos ambientales.

ABSTRACT

The present project consisted of carrying out a strategic, market, technical, organizational, economic and environmental evaluation for the manufacture of handbags based on disused inner tubes in order to reduce environmental pollution in the city of Arequipa and promote eco-friendly projects. in the region.

In the strategic analysis, the MEFI matrix was developed where it was achieved with 6 strengths and 3 weaknesses. The MEFE matrix will be fulfilled from 3 strengths and 3 weaknesses. In the SWOT, 16 strategies were acquired. In the CANVAS model, the value proposition that is "Take care, feel and protect the environment" is extinguished.

Through the market study, 66.67% was obtained and a demand for 1,704 handbags was identified in the models small briefcases, handbags and backpacks. The amount of tire chamber is 1.85 tons at the price of S/ 3.67 / kg.

Through the Romano company, it will be concluded that the small briefcase has 30 operations, the large bag has 37 operations and the backpack has 44 operations. According to the Guerchet method, 132 m² of area required for the project were identified.

In it, the organizational proposal was made, the type of SAC company was defined and 5 jobs (3 administrative and 2 production) were identified for the project.

In the economic chapter, positive indicators will be generated such as the positive economic NPV of S//32,941.29, an economic IRR of 31.27%, a benefit-cost of 1.08 and a recovery period of 2.91 years,

5 environmental objectives were identified in the environmental policy, 6 administrative risks and 7 operational risks were identified. where the main measures are the separation of solid waste and good energy practices.

Keywords: inner tube, investment project, market study, technical study, environmental objectives.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN	25
CAPITULO I	27
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	27
1.1. Datos Generales del Proyecto	27
1.1.1. Nombre del Proyecto	27
1.2. Cobertura y Localización	27
1.2.1. Población.....	27
1.2.2. Muestra	27
1.2.3. Muestreo	28
1.3. Diagnóstico y problema	28
1.3.1. Descripción del problema	28
1.3.2. Formulación del problema	32
1.3.3. Sistematización	32
1.4. Objetivos.....	33
1.4.1. Objetivo General.....	33
1.4.2. Objetivos Específicos.....	33
1.5. Justificación	34
1.5.1. Justificación práctica.....	34
1.5.2. Justificación Política, Económica, Social y/o Ambiental	34
1.5.3. Justificación Profesional, Académica y/o Personal	34

1.6.	Delimitación de la Investigación	34
1.6.1.	Temática.....	34
1.6.2.	Espacial.....	35
1.6.3.	Temporal	35
1.7.	Hipótesis	35
1.8.	Variables	35
1.8.1.	Variable Independiente	35
1.8.2.	Variable Dependiente.....	35
1.8.3.	Cuadro de Variables.....	36
CAPÍTULO II		37
2.	MARCO DE REFERENCIA.....	37
2.1.	Antecedentes del tema de investigación	37
2.2.	Marco de Referencia Teórico.....	40
2.2.1.	Neumáticos Fuera de Uso en Perú.....	40
2.2.2.	Contaminación Ambiental a Nivel de Neumáticos sin Uso.....	40
2.2.3.	Normativa Legal del Perú	40
2.2.4.	Estadísticas de Neumáticos.....	41
2.2.5.	Importaciones y Exportaciones de Carteras en el Perú.....	43
2.2.6.	Casos de Éxito.....	47
2.2.7.	Flujo de Procesos para la Fabricación de una Cartera	47
2.2.8.	Modelo Canvas	48
2.2.9.	Investigación de Mercados	49
2.2.10.	Estudio Técnico	49
2.2.11.	Estudio Organizacional.....	49
2.2.12.	Estudio Económico y Financiero	49

2.2.13. Estudio de Impacto Ambiental.....	49
2.3. Análisis Crítico	50
CAPÍTULO III.....	51
3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	51
3.1. Descripción del Estado del Sector Actual.....	51
3.1.1. Macro Entorno	51
3.2. Análisis PESTEL	62
3.2.1. Análisis Político.....	62
3.2.2. Análisis Económico	64
3.2.3. Análisis Social	66
3.2.4. Análisis Tecnológico	68
3.2.5. Análisis Ambiental.....	68
3.2.6. Análisis Legal	71
3.3. 5 Fuerzas de PORTER.....	73
3.3.1. Poder de Negociación con los Proveedores	74
3.3.2. Poder de Negociación de los Compradores	76
3.3.3. Amenaza de Productos Sustitutos.....	78
3.3.4. Amenaza de Competidores Potenciales	79
3.3.5. Rivalidad entre Empresas Existentes	81
3.3.6. Análisis de Atractividad.....	83
3.4. Matriz MEFE	83
3.5. Matriz MEFI	85
3.6. Análisis FODA.....	86
3.7. Modelo CANVAS.....	88
3.8. Diagnóstico del Análisis Estratégico	90

CAPÍTULO IV.....	92
4. ESTUDIO DE MERCADO	92
4.1. Identificación del producto o servicio.....	92
4.1.1. Tipo de Producto.....	92
4.1.2. Clasificación por su Uso	92
4.2. Aspectos Metodológicos de la Investigación de Mercado.....	92
4.2.1. Objetivo de la Investigación de Mercado	92
4.2.2. Diseño de Investigación.....	93
4.2.3. Tipo de Investigación.....	93
4.2.4. Método de Investigación de Mercado.....	93
4.2.5. Técnica de Investigación.....	93
4.2.6. Instrumento de Investigación.....	94
4.2.7. Cobertura de Estudio.....	94
4.3. Trabajo en Campo.....	96
4.3.1. Entrevistas.....	96
4.3.2. Encuestas.....	97
4.3.3. Presentación y análisis de resultados	97
4.3.4. Análisis de la demanda	114
4.4. Análisis de la oferta	118
4.4.1. Oferta actual.....	118
4.5. Análisis de Materia Prima.....	118
4.5.1. Definición de materia prima	118
4.5.2. Cantidad	118
4.5.3. Frecuencia de Recolección	119
4.5.4. Disposición Final	122

4.5.5.	Necesidad del Producto.....	123
4.5.6.	Conclusión del Análisis de Materia Prima.....	124
4.6.	Estrategias de Producto, Precio, Plaza y Promoción	125
4.6.1.	Estrategia de Producto	125
4.6.2.	Estrategia de Precio.....	129
4.6.3.	Estrategia de Plaza	129
4.6.4.	Estrategia de Promoción	130
4.7.	Conclusiones del Estudio de Mercado.....	131
CAPÍTULO V		132
5.	ESTUDIO TÉCNICO	132
5.1.	Tamaño del Proyecto	132
5.1.1.	Factores Determinantes del Tamaño.....	133
5.2.	Localización del Proyecto.....	137
5.2.1.	Macro Localización	138
5.2.2.	Micro Localización	139
5.2.3.	Ubicación Geográfica	144
5.3.	Ingeniería del Proyecto	144
5.3.1.	Descripción del Proceso Productivo	144
5.3.2.	Diagrama de Flujo Funcional.....	145
5.3.3.	DOP (Diagrama de Operaciones)	153
5.3.4.	DAP (Diagrama de Análisis de Proceso).....	159
5.3.5.	Maquinaria	165
5.3.6.	Herramientas	167
5.3.7.	Muebles y Enseres de Producción	173
5.3.8.	Insumos	174

5.3.9.	Mano de obra	175
5.4.	Distribución de Planta.....	176
5.4.1.	Tabla Relacional de Actividades	176
5.4.2.	Diagrama de Hilos	179
5.4.3.	Método Guerchet	181
5.4.4.	Disposición de Planta.....	192
5.4.5.	Diagrama de Recorrido	194
CAPÍTULO VI.....		198
6.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	198
6.1.	La Empresa	198
6.1.1.	Nombre o Razón Social	198
6.1.2.	Tipo de Empresa	198
6.1.3.	Sector y Actividad Económica.....	199
6.2.	Base Filosófica de la Empresa	199
6.2.1.	Visión.....	199
6.2.2.	Misión	199
6.2.3.	Valores	199
6.3.	Organización.....	200
6.3.1.	Organigrama General.....	200
6.3.2.	Diseño de Manual de Organización y Funciones (MOFs).....	201
6.3.3.	Requisitos Legales	204
CAPÍTULO VII		211
7.	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	211
7.1.	Inversiones	211
7.1.1.	Activos Fijos Tangibles	211

7.1.2.	Activos Fijos Intangibles	212
7.1.3.	Capital de Trabajo	213
7.1.4.	Resumen de Inversiones	217
7.2.	Financiamiento de Proyecto.....	218
7.3.	Costo Promedio Ponderado WACC.....	219
7.3.1.	Tasa Libre de Riesgo	219
7.3.2.	Beta del Sector	219
7.3.3.	Rentabilidad Esperada del Mercado	220
7.3.4.	Prima por Riesgo de Mercado.....	220
7.3.5.	Costo de la Deuda	220
7.3.6.	Cálculo de WACC	221
7.4.	Ingresos Anuales.....	221
7.5.	Egresos anuales.....	221
7.5.1.	Depreciación de Activos Fijos Tangibles	222
7.5.2.	Presupuesto de Mano de Obra Directa.....	224
7.5.3.	Costos Variables	225
7.5.4.	Costos de Servicios Básicos.....	227
7.5.5.	Costos de servicios de promoción y publicidad.....	228
7.5.6.	Costo de Producción y Total Unitario por Producto.....	228
7.6.	Flujo de Caja Económico.....	231
7.6.1.	Valor Actual Neto Económico.....	231
7.6.2.	Tasa Interna de Retorno Económico.....	234
7.6.3.	Relación Beneficio / Costo	234
7.6.4.	Periodo de Recuperación	234
7.7.	Flujo de Caja Financiero.....	235

7.7.1.	Valor Actual Neto Económico.....	235
7.7.2.	Tasa Interna de Retorno Económico.....	237
7.7.3.	Relación Beneficio / Costo	237
7.7.4.	Periodo de Recuperación	237
7.8.	Análisis de Sensibilidad.....	238
7.8.1.	Escenario Optimo.....	238
7.8.2.	Escenario Pesimista	240
7.8.3.	Análisis Dimensional.....	243
CAPÍTULO VIII.....		244
8.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	244
8.1.	Objetivo del Estudio Ambiental.....	244
8.2.	Política Ambiental	244
8.3.	Marco legal	244
8.4.	Metodología.....	245
8.4.1.	Fase 1	245
8.4.2.	Fase 2	246
8.4.3.	Fase 3	246
8.5.	Matriz de Aspectos Ambientales Significativos de Operaciones	247
8.6.	Matriz de Aspectos Ambientales Significativos de Administrativos	248
8.7.	Matriz de Riesgos Ambientales	248
CONCLUSIONES.....		252
RECOMENDACIONES.....		254
REFERENCIA.....		255
ANEXOS		278

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de Variables del Proyecto de Inversión.....	36
Tabla 2 Vehículos comprados en Arequipa 2020	43
Tabla 3 Producción nacional de carteras y derivados	47
Tabla 4 Balanza comercial a nivel mundial (2020)	55
Tabla 5 Producción nacional de carteras y derivados	65
Tabla 6 Balanza Comercial de Carteras y derivados Año 2020	65
Tabla 7 Evolución	67
Tabla 8 Residuos sólidos Arequipa.....	71
Tabla 9 Venta de neumáticos usados en Arequipa	74
Tabla 10 Venta de telas Arequipa	75
Tabla 11 Bisutería en Arequipa	75
Tabla 12 Tabla de evaluación de poder de negociación con los proveedores	76
Tabla 13 Tabla de evaluación de poder de negociación con los compradores	77
Tabla 14 Tabla de evaluación de amenazas de productos sustitutos	78
Tabla 15 Tabla de evaluación de amenazas de productos sustitutos	79
Tabla 16 Tabla de evaluación de amenaza de competidores potenciales	80
Tabla 17 Carteras en la ciudad de Arequipa	81
Tabla 18 Tabla de rivalidad entre empresas existentes.....	82
Tabla 19 Tabla de análisis de atractividad.....	83
Tabla 20 Matriz MEFE	84
Tabla 21 Matriz MEFI	85
Tabla 22 Criterios de Segmentación	95
Tabla 23 Principales Negocios Entrevistados.....	97
Tabla 24 Duración de tiempo en el mercado	98

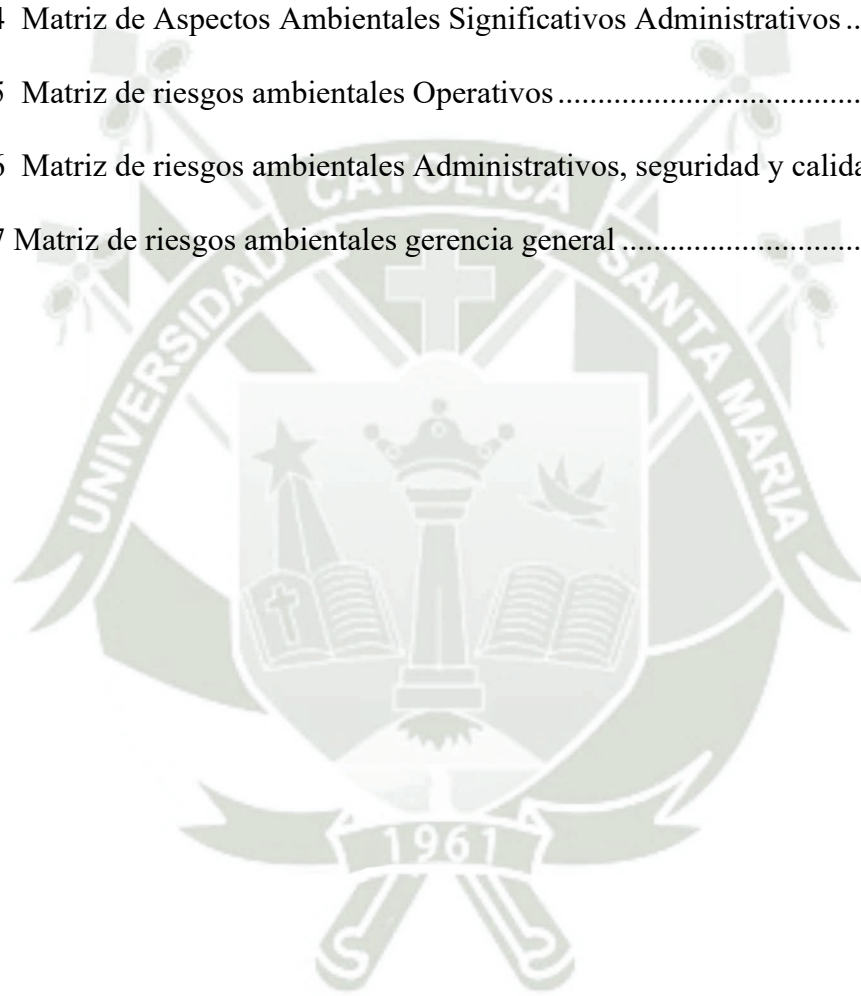
Tabla 25 Productos elaborados a base de neumáticos	98
Tabla 26 Resultados de productos elaborados de empresas	98
Tabla 27 Cantidad de carteras mensual	99
Tabla 28 Rango de precios de carteras	99
Tabla 29 Tasa de crecimiento anual de empresas arequipeñas.....	100
Tabla 30 Medios de distribución de productos	100
Tabla 31 Medios de promoción de negocios	100
Tabla 32 Recomendaciones para la cartera de neumáticos en desuso	101
Tabla 33 Parámetro N	116
Tabla 34 Demanda proyectada por tipo de cartera	116
Tabla 35 Demanda en soles	116
Tabla 36 Proyección de demanda	117
Tabla 37 Demanda en soles	117
Tabla 38 Cantidad de vehículos comprados	118
Tabla 39 Cantidad de llantas.....	118
Tabla 40 Toneladas de neumáticos	119
Tabla 41 Toneladas de cámaras de neumáticos	119
Tabla 42 Frecuencia de recolección.....	120
Tabla 42 Cantidad de peso en kg por tipo de cartera.....	122
Tabla 43 Cantidad de Materia Prima por demanda interna de Arequipa.....	122
Tabla 44 Análisis de materia prima por proveedor.....	123
Tabla 45 Características de una llanta	123
Tabla 46 Materia Prima	124
Tabla 47 Cantidad de Materia Prima por modelo	124
Tabla 48 Tabla de estrategia de precios por producto en soles.....	129

Tabla 49 Tiempos promedios de producción por tipo de cartera.....	132
Tabla 50 Capacidad del proyecto.....	133
Tabla 51 Dimensiones de máquinas y equipos	135
Tabla 52 Dimensiones de desbastadora Industrial.....	136
Tabla 53 Dimensiones de pulidora industrial	137
Tabla 54 Tarifas de Internet en Arequipa.	141
Tabla 55 Matriz de enfrentamiento.....	142
Tabla 56 Factores ponderados	143
Tabla 57 Matriz cualitativa	143
Tabla 58 Muebles.....	173
Tabla 59 Mobiliario de almacenes.....	173
Tabla 60 Mobiliario	174
Tabla 61 Insumos de cámara de neumático	174
Tabla 62. Cantidad de tela	175
Tabla 63 Demanda proyectada de tela.....	175
Tabla 64 Mano de Obra	176
Tabla 65 Leyenda de actividades.....	177
Tabla 66 Motivos de proximidad.....	177
Tabla 67 Leyenda de diagrama de hilos.	180
Tabla 68 Leyenda por tipo de área.....	180
Tabla 69 Método guerchet de almacén de materias primas.....	183
Tabla 70 Tabla de almacén de materias primas	184
Tabla 71 Método guerchet de área de producción.	185
Tabla 72 Tabla para obtención del factor K.....	186
Tabla 73 Método guerchet del área de producción.....	187

Tabla 74	Cálculo K de los servicios higiénicos del área de producción.....	187
Tabla 75	Tabla de metros de área administrativa.	188
Tabla 76	Tabla del factor K del área de administrativos	189
Tabla 77	Método Guerchet de servicios higiénicos del área administrativa	190
Tabla 78	Cálculo K de los servicios higiénicos del área de administrativa.....	190
Tabla 79	Método guerchet de almacén de productos terminados.....	191
Tabla 80	Tabla de almacén de materias primas	192
Tabla 81	Metraje total de áreas.....	192
Tabla 82	Tabla resumen de activos fijos tangibles en soles	211
Tabla 83	Activos Fijos Intangibles en soles	212
Tabla 84	Costos proyectados de materiales directos y materia prima para el primer año de operación en soles	213
Tabla 85	Costos proyectados de mano de obra directa para el primer año de operación en soles	214
Tabla 86	Costos proyectados de servicios básicos para el primer año de operación en soles	214
Tabla 87	Costos proyectados de servicios de promoción y publicidad para el primer año de operación en soles	215
Tabla 88	Costos proyectados de impuestos para el primer año de operación en soles.....	215
Tabla 89	Flujo de caja para el primer año de operación en soles	216
Tabla 90	Resumen de inversiones del proyecto de inversión en soles	217
Tabla 91	Resumen de inversiones en soles.....	218
Tabla 92	Distribución de deuda en soles	218
Tabla 93	Flujo de financiamiento en 5 años en soles	219
Tabla 94	Ingresos anuales con proyección en 5 años en soles	221

Tabla 95 Depreciación de activos fijos tangibles producción en soles.....	222
Tabla 96 Depreciación de activos fijos tangibles ventas en soles	223
Tabla 97 Costos de mano de obra directa por personal contratado en soles.....	224
Tabla 98 Presupuestos de costos de mano de obra directa en soles.....	225
Tabla 99 Costos variables del maletín pequeño en soles	225
Tabla 100 Costos variables de cartera grande en soles.....	226
Tabla 101 Costos variables de morral.....	226
Tabla 102 Proyección de costos variables en 5 años en soles	227
Tabla 103 Costos mensuales y anuales sin IGV de servicios básicos en soles.....	227
Tabla 104 Proyección de costos de servicios básicos en 5 años en soles	228
Tabla 105 Proyección de costos de servicios de promoción-publicidad en 5 años en soles	228
Tabla 106 Proyección de precios de venta en 5 años de maletín pequeño en soles	229
Tabla 107 Margen de contribución de maletín pequeño.....	229
Tabla 108 Proyección de precios de venta en 5 años de cartera grande en soles	229
Tabla 109 Margen de contribución de cartera grande	230
Tabla 110 Proyección de precios de venta en 5 años de morral en soles	230
Tabla 111 Margen de contribución de morral.....	230
Tabla 112 Flujo de caja económico en soles	233
Tabla 113 Periodo de recuperación de inversión de activos en soles	235
Tabla 114 Flujo de caja financiero en soles.....	236
Tabla 115 Periodo de recuperación de inversión de activos de flujo de caja económico en soles	238
Tabla 116 Flujo económico + 5% adicional en la demanda en soles	239
Tabla 117 Flujo financiero óptimo + 5% adicional en la demanda en soles	240
Tabla 118 Flujo económico pesimista - 5% demanda en soles	241

Tabla 119 Flujo financiero pesimista - 5% por debajo de los ingresos en soles	242
Tabla 120 Análisis dimensional de escenarios de flujos económicos	243
Tabla 121 Análisis dimensional de escenarios de flujos financieros.....	243
Tabla 122 Criterios Ambientales en base a la ISO 14001: 2015	246
Tabla 123 Matriz de aspectos ambientales significativos en las operaciones	247
Tabla 124 Matriz de Aspectos Ambientales Significativos Administrativos	248
Tabla 125 Matriz de riesgos ambientales Operativos	249
Tabla 126 Matriz de riesgos ambientales Administrativos, seguridad y calidad.....	250
Tabla 127 Matriz de riesgos ambientales gerencia general	251



LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Quema de Llantas en Umapalca, Arequipa	30
Figura 2	Quema de Llantas en Tía María	31
Figura 3	Contaminación de llantas en el Río Chili, Arequipa.	31
Figura 4	Evolución de Importaciones de Neumáticos 2016-2020.....	42
Figura 5	Principales Exportadores de Neumáticos del Perú.....	43
Figura 6	Evolución de Importación de carteras del Perú 2018-2020.....	44
Figura 7	Principales Importadores de Carteras y Derivados del Perú	45
Figura 8	Exportación de Carteras y derivados 2018-2020 Perú	45
Figura 9	Principales Exportadores de carteras y derivados Perú.....	46
Figura 10	Flujo de Procesos de una cartera.	48
Figura 11	Los 10 países con más miseria.	54
Figura 12	Principales exportadores.....	55
Figura 13	Importación de neumáticos.....	56
Figura 14	Edad.....	57
Figura 15	Resultados prueba PISA	57
Figura 16	Resultados Latinoamérica	58
Figura 17	Informalidad	59
Figura 18	Fuerza laboral con capacidad de Teletrabajar	60
Figura 19	Evolución del PBI.....	64
Figura 20	Gráfico de evolución de producción no primaria textil cuero y calzado.....	67
Figura 21	Formas de colaborar	69
Figura 22	Nivel de residuos sólidos Arequipa.....	70
Figura 23	Acuerdos.....	72
Figura 24	Matriz FODA.....	87

Figura 25 Matriz Canvas de proyecto de inversión	89
Figura 26 Edades.....	102
Figura 27 Genero	102
Figura 28 Ubicación geográfica.....	103
Figura 29 Ingresos promedios mensuales	103
Figura 30 Compra de carteras	104
Figura 31 Marcas de carteras	105
Figura 32 Precio de maletín pequeño.....	105
Figura 33 Precio cartera grande de mujer.....	106
Figura 34 Precio morral de hombre	107
Figura 35 Frecuencia de compra de carteras.....	108
Figura 36 Tipo de carteras	108
Figura 37 Atributos de la cartera	109
Figura 38 Compra de carteras a base de neumáticos	110
Figura 39 Frecuencia de compra de carteras de neumáticos.....	111
Figura 40 Precio de maletín pequeño (neumático)	111
Figura 41 Precio cartera grande de mujer (neumático).....	112
Figura 42 Precio morral de hombre (neumático).....	113
Figura 43 Canales comerciales	113
Figura 44 Medios de comunicación.....	114
Figura 45 Llantacento "El Zurdo"	120
Figura 46 Llantacento "El Zurdo"	121
Figura 47 Dunlop	121
Figura 48 Maletín pequeño	125
Figura 49 Cartera grande	126

Figura 50 Morral	126
Figura 51 Bolsa para carteras pequeñas.....	127
Figura 52 Bolsa de papel carteras grandes y morrales.....	128
Figura 53 Logo.....	128
Figura 54 Medidas de máquina de cocer industrial.	135
Figura 55 Desbastadora de cuero Industrial Marca Bianchi.....	136
Figura 56 Maquina Rematadora Industrial tipo Faja de Bolsa Grande y Sistema de Aspiración.	137
Figura 57 Ciudad de Arequipa.....	138
Figura 58 Tarifario del agua Sedapar.....	140
Figura 59 Tarifario de Luz SEAL.....	141
Figura 60 Proceso de Elaboración de Cartera de Cámara de Neumático.	146
Figura 61 Diagrama de operaciones de maletín pequeño.	154
Figura 62 Diagrama de operaciones de cartera grande parte 1.....	155
Figura 63 Diagrama de operaciones de cartera grande parte 2.....	156
Figura 64 Diagrama de operaciones de morrales de cámara de neumático parte 1.....	157
Figura 65 Diagrama de operaciones de morrales de cámara de neumático parte 2.....	158
Figura 66 Diagrama de análisis de procesos de maletín de cámara de neumáticos parte 1.	159
Figura 67 Diagrama de análisis de procesos de maletín de cámara de neumáticos parte 2.	160
Figura 68 Diagrama de Análisis de Proceso de Bolso Grande Parte 1.....	161
Figura 69 Diagrama de Análisis de Proceso de Bolso Grande Parte 2.....	162
Figura 70 Diagrama de Análisis de Proceso de Morral de neumáticos Parte 1.....	163
Figura 71 Diagrama de Análisis de Proceso de Morral de neumáticos Parte 2.....	164
Figura 72 Máquina desbastadora	165
Figura 73 Máquina recta plana	166

Figura 74 Máquina rematadora.....	167
Figura 75 Cúter	168
Figura 76 Cepillo	168
Figura 77 Dispensador de agua.....	169
Figura 78. Guantes de Badana	170
Figura 79 Lentes de seguridad	170
Figura 80 Mascarilla KN95	171
Figura 81 Desinfectante orgánico	172
Figura 82 Mesa de corte.....	172
Figura 83 Método SLP para la elaboración de carteras a base de cámara de neumático. ...	178
Figura 84 Diagrama SLP.	181
Figura 85. Plano de distribución	193
Figura 86 Diagrama de recorrido de maletín de neumáticos.	195
Figura 87 Diagrama de recorrido de bolso de neumáticos.	196
Figura 88 Diagrama de recorrido de morral de neumáticos.	197
Figura 89 Organigrama de la empresa NEUMATEX S.A.C.....	200
Figura 90 Resumen de inversiones.	217

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Entrevistas a los principales negocios de carteras en Arequipa	278
Anexo 2. Fotografías del proceso productivo del maletín pequeño.....	285
Anexo 3.Fotografías del proceso productivo de la cartera grande.....	287
Anexo 4.Proforma económica de principales equipos.....	289



INTRODUCCIÓN

Los neumáticos en desuso ocasionan bastantes problemas ambientales y para la salud porque pueden tardar hasta 1,000 años en degradarse, son difíciles de compactar y destruirlos acompañado de la escasa formalidad de las empresas actuales que manejan los residuos sólidos de neumáticos en desuso.

Se estudió la problemática actual en referencia a la contaminación ocasionada por los neumáticos y se planteó la propuesta de valor para reducir los niveles contaminación anuales por los neumáticos. A nivel global se genera 1.5 billones de llantas, en el Perú genera aproximadamente 7 millones de toneladas de residuos sólidos y solo se recicla el 1.9% de los residuos. El botadero de la ciudad de Arequipa está ubicado en Quebrada Honda en el distrito de Yura; donde se recibe 600 toneladas de basura solo el 50% se puede reutilizar y el 25% es materia orgánica y no se puede dar un segundo uso.

En la actualidad, Arequipa se ha convertido en un foco de contaminación ambiental siendo una amenaza constante ya que no cuenta con una buena infraestructura y políticas para la disposición final de residuos sólidos.

En el presente trabajo se realizará un proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumático en desuso para la fabricación de carteras con la finalidad de demostrar la viabilidad a nivel estratégico, de mercado, técnico, organizativo, ambiental y financiero. El proyecto se dividirá en 6 capítulos.

El análisis estratégico del proyecto mencionará el estado la situación actual a nivel macroentorno y microentorno considerando las variables políticas, económicas, sociales, tecnologías ambientales y legales, también mencionará las 5 fuerzas de Porter, la matriz MEFE, MEFI, análisis FODA y el modelo CANVAS del proyecto.

En el estudio de mercado se mencionará la descripción de la demanda actual, la oferta y la cantidad de materia prima que tenemos para poder en cursos el proyecto a través de estudios y datos recopilados del sector de Arequipa.

En el estudio técnico se mencionará la localización del proyecto, estudio de ingeniería y distribución de planta para poner en curso el proyecto. Se utilizaron datos reales y se elaboraron prototipos para el mapeo de procesos.

En el estudio organizacional se mencionará los datos principales, base filosófica y organización de la empresa.

En el estudio financiero se mencionará los valores obtenidos en base a la proyección de flujos económicos y financieros considerando las principales inversiones y los diferentes escenarios (pesimista, neutral y óptimo)

En el estudio ambiental se mencionará las políticas ambientales y matriz de aspecto ambiental considerando los procesos e impactos ambientales.

CAPITULO I

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1.Datos Generales del Proyecto

1.1.1. Nombre del Proyecto

Proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras, Arequipa, 2023

1.2.Cobertura y Localización

1.2.1. Población

Se está considerando la población finita con las siguientes características:

- Personas que viven en la región de Arequipa.
- Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018): “La población de la ciudad de Arequipa trabaja desde los 15 a 64 años de edad”.
- Sexo: Masculino y Femenino.
- Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), la ciudad de Arequipa tiene un total de 1 382 730 personas.
- De acuerdo a la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2020) “El nivel socioeconómico de Arequipa tiene los sectores A y B con un 19.8 %, C con 40.7%, D con 28.4% y E con 11%”.

De acuerdo a la información analizada la población a considerar para el proyecto de inversión es el sector A y B de Arequipa por tener un mayor poder adquisitivo, es decir que la población es 273,781 personas.

1.2.2. Muestra

La muestra se aplicará con la ecuación de tamaño de muestra:

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

Donde:

$$Z = 93\%$$

$$N = \text{Universo o población (273,781)}$$

$$e = \text{Error de estimación (0.07)}$$

$$n = \text{Tamaño de muestra}$$

$$p = \text{Probabilidad de ocurrencia (0.5)}$$

$$q = \text{Probabilidad de no ocurrencia (0.5)}$$

Siendo así los resultados serían:

$$n = \frac{1.81^2(0.5)(0.5)273,781}{0.07^2(273,781 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 168$$

1.2.3. Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizará es muestreo no probabilístico por conveniencia “bola de nieve” por que la encuesta se envió a grupos de personas específicas que conocen acerca de la economía circular.

1.3. Diagnóstico y problema

1.3.1. Descripción del problema

A través de la siguiente investigación se resolverá uno de los problemas más grandes de la contaminación medio ambiental en Arequipa a través de la creación de una propuesta de valor.

De acuerdo a Radio Programas del Perú (2020), “Situándonos en el contexto actual, a nivel global se genera anualmente 1.5 billones de llantas”. Adicional a ello Campoamor (2016) nos comenta que “El proceso de descomposición de una llanta puede superar los 250 – 300 años, por lo que representa un gran riesgo para la salud pública y el medio ambiente”.

Según la Asociación Automotriz del Perú (2019), “el Perú tiene un parque automotor de 2,981,000 unidades” sin incluir motos ni trimotos. La Asociación Automotriz del Perú (2020) indica que “En el año 2020 compraron 112,181 unidades de vehículos pequeños; 12,909 unidades de vehículos pesados y 285,661 unidades de vehículos menores lo que hace un total de vehículos 410,751 unidades”.

Según el Ministerio del Ambiente (2018), “El Perú genera aproximadamente 7 millones de toneladas de residuos sólidos y solo se recicla el 1.9%”.

En los últimos años, Arequipa se ha convertido en un foco de contaminación siendo una amenaza constante para el ámbito hídrico de la región afectando a los principales glaciares de la región debido al crecimiento de las actividades productivas y la contaminación de residuos en grandes proporciones.

La ciudad de Arequipa no presenta ninguna infraestructura de disposición final de residuos sólidos, de modo que existen 82 botaderos informales en la ciudad de Arequipa y 17 en provincia (Hanco, 2018).

De acuerdo a lo informado por el Diario Correo (2017), El botadero de la ciudad de Arequipa esta ubicado en Quebrada Honda en el distrito de Yura; donde se recibe 600 toneladas de basura solo el 50% se puede reutilizar y el 25% es materia orgánica y no se puede dar un segundo uso.

Según Asociación de Neumáticos en el Perú (2020), la estadística de neumáticos comprados en el 2020 en la ciudad de Arequipa es de 59,700 neumáticos anuales.

La ciudad de Arequipa presenta muchos problemas de contaminación por la mala administración de los neumáticos en desuso, a continuación, se detalla una lista de hechos que sucedieron en los últimos años:

Según el Radio Programas del Perú (2017), en la ciudad de Arequipa quemaron llantas de 40 camiones y esto cubrió gran parte de la zona de Umapalca con el objetivo de extraer el alambre que después es comercializado.

Figura 1

Quema de Llantas en Umapalca, Arequipa



Nota: Adaptado de Recicladores quemaron llantas ocasionando contaminación en Arequipa, por RPP, 2017

Los conflictos sociales ocasionan los bloqueos de carreteras. Uno de los medios que utilizan es la quema de llantas, un claro ejemplo es la huelga de Tía María. En distintos puntos de la región de Arequipa se quemaron llantas y la zona más crítica fue Dean Valdivia en la provincia de Islay (El Comercio, 2015).

Figura 2

Quema de Llantas en Tía María



Nota: Adaptado de Tía María: Manifestantes queman llantas en primer día de paro, por El Comercio, 2015.

De acuerdo a lo informado por Bautista (2020), en el Río Chili se ha visto un aumento de residuos sólidos emitidos por la población. En la imagen se puede ver una gran cantidad de llantas usadas por lo que a pesar de las constantes recomendaciones de las diferentes entidades profesionales en el cuidado del medio ambiente; las personas siguen contaminando los espacios públicos.

Figura 3

Contaminación de llantas en el Río Chili, Arequipa.



Nota: Adaptado de HBA Noticias, 2020.

El asunto es saber cómo podemos reducir la contaminación ambiental causada por las llantas en la ciudad de Arequipa, a través del presente proyecto de inversión se presentará una propuesta de valor agregado, con el fin de contribuir al cuidado del medio ambiente, crear puestos de trabajo y presentar un producto novedoso al mercado arequipeño mediante la reutilización de neumáticos desechables.

1.3.2. Formulación del problema

¿Será viable a nivel estratégico, de mercado, técnico, organizativo, ambiental económico y financiero realizar un proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?

1.3.3. Sistematización

- ¿Cómo se reconocerá el entorno estratégico del proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?
- ¿Cómo se determinará la demanda y oferta para el proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?
- ¿Cómo se establecerá el proceso productivo, tamaño y localización de la planta fabricadora de carteras a partir del proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?
- ¿Cómo se identificará el organigrama general y las principales funciones de los trabajadores de la planta fabricadora de carteras a partir del proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?
- ¿Cómo se evaluará la rentabilidad para el proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?
- ¿Cómo se determinará los principales impactos ambientales del proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras?

1.4.Objetivos

1.4.1. *Objetivo General*

Determinar la viabilidad a nivel estratégico, de mercado, técnico, organizativo, ambiental económico y financiero para la fabricación de carteras a partir de las cámaras de neumáticos en desuso en la ciudad de Arequipa.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Desarrollar un análisis estratégico para reconocer el entorno del proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.
- Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda y oferta actuales en relación al proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.
- Desarrollar un estudio técnico para establecer el proceso productivo, tamaño y localización al proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.
- Elaborar un estudio organizacional para identificar el organigrama general y las principales funciones de los trabajadores del proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.
- Realizar un estudio económico y financiero para evaluar la rentabilidad del proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.
- Elaborar un estudio de impacto ambiental, para determinar los principales impactos ambientales del proyecto de inversión a partir de la cámara de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación práctica

El proyecto de inversión se enfocará en agregar valor a las cámaras de neumáticos en desuso reduciendo los indicadores de contaminación ambiental en la ciudad de Arequipa. La elaboración de carteras de las cámaras de neumático permitirá crear un proyecto que tenga responsabilidad social y ambiental, además concientizará a la población y fomentará las leyes y políticas ambientales.

1.5.2. Justificación Política, Económica, Social y/o Ambiental

El proyecto de inversión fortalecerá la ley de disposición de neumáticos en desuso promulgada en Perú e implementará buenas prácticas de países destacados en este campo.

El proyecto beneficiará a las personas aledañas a los centros de distribución de residuos sólidos en la ciudad de Arequipa implementando y mejorando su disposición final. Uno de los casos más conocidos es el de Yura, actualmente tiene indicadores muy altos de contaminación ambiental ocasionado por el botadero de la Pascana.

1.5.3. Justificación Profesional, Académica y/o Personal

El objetivo del presente proyecto de inversión mejorará la calidad del medio ambiente, fomentar el empleo y cooperará a mejorar la calidad de vida de las comunidades aledañas a botaderos de basura, mediante la creación de un producto eco-sostenible de cámara de neumáticos desechables, dicha propuesta de valor se analizará y evaluará por medio de los conocimientos adquiridos de la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

1.6. Delimitación de la Investigación

1.6.1. Temática

El proyecto de inversión tendrá como delimitación el sector de la manufactura, específicamente la línea de carteras, enfocándose el proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras, asimismo la oportunidad

para el presente proyecto es introducirse en la competencia de producción de productos eco sostenibles; demanda que se está incrementado en los últimos años.

1.6.2. Espacial

El proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras, se desarrollará en la ciudad de Arequipa - Perú.

1.6.3. Temporal

La formulación del proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras, se desarrollará entre los meses de abril y setiembre del año 2023.

1.7.Hipótesis

Debido al aumento de la demanda de accesorios de moda, es viable a nivel estratégico, de mercado, técnico, organizativo, ambiental económico y financiero plantear el proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras la ciudad de Arequipa.

1.8.Variables

1.8.1. Variable Independiente

Según Baena (2017), la variable independiente es: “La característica o propiedad que se supone la causa del fenómeno estudiado que no se puede controlar” (p.93). Para la investigación la variable independiente es el proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras.

1.8.2. Variable Dependiente

Según Baena (2017), la variable dependiente es: “Es aquella cuyas modalidades o valores están en relación con los cambios de la variable independiente, pero que sí es factible de controlarse científicamente” (p.93). Para la investigación la variable dependiente es la viabilidad del Proyecto de Inversión.

1.8.3. Cuadro de Variables

El cuadro de variables se representa en la siguiente tabla:

Tabla 1

Cuadro de Variables del Proyecto de Inversión

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR
Variable Independiente: Proyecto de inversión a partir de las cámaras de neumáticos en desuso para la fabricación de carteras	Análisis Estratégico	• Valoración del modelo de las 5 Fuerzas de Porter. • Valoración de las Matrices EFE y EFL.
	Estudio de mercado	• Número de carteras demandadas. • Número de carteras ofertadas.
	Estudio técnico	• Tamaño. • Valoración de factores relevantes para la localización. • Número de actividades requeridas para el proceso productivo. • Cantidad de materia prima requerida para el proceso productivo. • Número de equipos requeridos para el proceso productivo.
	Estudio organizacional	• Número de puestos de trabajo requeridos.
	Estudio de Impacto Ambiental	• Valoración de la Matriz Leopold.
Variable Dependiente: Viabilidad del proyecto de inversión.	Estudio económico y financiero	• VAN • TIR. • Periodo de Retorno de Inversión. • Beneficio/ Costo.

Nota. Elaboración Propia.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del tema de investigación

Se revisó las fuentes bibliográficas en referencia a los productos elaborados a base de neumáticos reciclados y se encontraron las siguientes tesis:

Según Horuz & Çörekçioğlu (2020) investiga acerca del estudio de caso del modelo de lienzo de reciclaje de neumáticos de caucho en Turquía, en el cual explica los 30 millones de neumáticos en la ciudad su proceso recomendado para la reutilización de neumáticos es el de pirólisis y también utiliza el modelo Canvas que se basa en el precio, la reducción de costos, protección de recursos naturales, reducción de costos de importación y la facilidad para usar el producto.

Según Mujal et al., (2017) investigó acerca del análisis de los diferentes tipos de desvulcanizado en la caracterización de nuevos materiales elastoméricos formados por la mezcla de estireno butadieno-caucho natural y mezclados con neumáticos fuera de uso (GTR), en la cual se demostró cómo se puede crear materiales para la construcción o elementos de protección a través “de la mezcla de dos elastómeros vírgenes al 50% (estireno-butadieno (SBR) y caucho natural (NR)) con neumáticos fuera de uso (GTR)” (p.247), el mejor proceso escogido fue el desvulcanizado de los neumáticos fuera de uso mediante microondas mejoró la compatibilidad entre el neumático y los elastómeros.

Según Zamorano Cantó, M. (2016) investigó acerca de la fibra reciclada de neumático (f.r.n.) para aplicaciones acústicas, en la cual se demostró la acumulación de neumáticos generaba problemas desde un impacto visual hasta la propagación de plagas biológicas; para obtener la solución se planteó la búsqueda de un mecanismo para aprovechar los neumáticos fuera de uso a través del desarrollo de fibras textiles mediante el proceso de termocompresión en discontinuo a través de método económicos y técnicamente viable debido a los

experimentos realizados y a la aplicación de los fundamentos acústicos en los materiales ; los parámetros que fueron determinantes fueron: el tipo de fibra, la masa y su interrelación.

Según Monge, B. (2019) investigó acerca del Diseño del proceso de reciclaje y reutilización de neumáticos, introducción a la economía circular, en la tesis se ha diseñado un proceso de reciclaje de los neumáticos en desuso para obtener caucho para mezclas asfálticas y aplicar la economía circular a través de los 4 pilares de la logística integral de la empresa RoadGreen S.A; a través del análisis económico y ambiental, RoadGreen S.A. podrá encontrar una buena posición en el mercado en relación con sus competidores, con una demanda anual de 1231.92 toneladas, una capacidad productiva de 80,000 neumáticos/mes a un precio de \$0.50-\$1.00.

Según Arévalo, J. G. (2019) investigó acerca del reciclaje de neumáticos usados utilizándolos como impermeabilizantes en la ciudad del Milagro , en la cual se explicó que en su comunidad se incrementó el uso descontrolado de los neumáticos y no existían barreras para poder controlarlo de manera correcta lo que aumentaba el riesgo de propagación de plagas o incendios por la radiación del sol , el principal objetivo de esta investigación fue encontrar una solución ambiental para realizar el manejo de neumáticos fuera de uso en Ecuador “Ciudad de Milagro” a través del proceso que se ha utilizado para aprovechar los neumáticos en desuso es la fabricación de impermeabilizante utilizando la materia prima de neumáticos, resina etílica, pigmentos y envase el cual resulto un proyecto factible económicamente y generó una ventaja al ser un producto nuevo en el país .

Según Morales et al .,(2019) explicó acerca del Estudio de Prefactibilidad de Sandalias y Ballerinas Ecológicas a Base de Neumáticos y Residuos Textiles a través de la investigación se concluyó que en el Perú no existe un marco legal específico para el

tratamiento de residuos sólidos especiales que generan un riesgo para el medio ambiente y para la salud en nuestro país ; el principal objetivo de la investigación fue determinar la viabilidad del proyecto para una empresa de sandalias y ballerinas a través de neumáticos usados y residuos textiles , el proceso de producción de calzados utilizó como materia prima los neumáticos con retazos de tela ; siendo así se obtuvo como resultado el proyecto fue viable tanto técnica y económicamente, y disminuyó el impacto material de los neumáticos y las telas en la ciudad de Lima.

Según Segovia & Paco (2020) estudió acerca del Análisis del aprovechamiento de neumáticos donde sustentó que no existe una buena disposición de neumáticos en Latinoamérica ocasionando problemas ambientales, salud y económicos; en la investigación se propuso usar los neumáticos como aditivo para asfalto a través del proceso de granulación mejorando las propiedades de elasticidad de la mezcla ; como resultado el proceso propuesto fue económico, fácil de implementar y poseía ventajas compositivas.

Según Ramirez et al .,(2018) sustentó el plan de negocio para la implementación de una planta de reciclaje de llantas usadas mediante el proceso de pirólisis, los autores de la tesis sustentaron la creación de una planta recicladora de neumáticos en la ciudad de Lima a través del proceso de pirólisis considerando los riesgos de la contaminación de estos productos para la salud pública y el medio ambiente , como resultado el modelo propuesto fue factible económicamente y técnicamente; tuvo como principal cliente al sector minero y se logró reducir los índices de gestión ambiental.

Según Espinoza et al .,(2020) sustentó acerca de la Responsabilidad Social y Ambiental: Tratamiento y Disposición Final de Llantas Usadas en la Ciudad de Machala , se investigó acerca de los diferentes modelos de gestión para el tratamiento de neumáticos en

Ecuador aplicando normas como la ISO 26000, se encargan de dar parámetros que establecen los lineamientos de responsabilidad social y ambiental de tal manera que puedan dar un valor agregado a los neumáticos usados y reducir la contaminación ocasionada.

Según Rosas , D. (2020) sustentó acerca del estudio estratégico para una planta recicladora de llantas en desuso para la obtención de caucho reutilizable, en la cual investigó la falta de aplicación de las leyes de los neumáticos en desuso en Perú por lo que muchas empresas no encuentran una oportunidad para poder desarrollar un nicho de mercado , como conclusión se indicó que el crecimiento económico del Perú es muy favorable para poder implementar un proyecto que esté relacionado con los neumáticos desuso.

2.2.Marco de Referencia Teórico

2.2.1. *Neumáticos Fuera de Uso en Perú*

Según el Ministerio del Ambiente [MINAM] (2020): “Los neumáticos fuera de uso son aquellos que se originan por la necesidad de recambio del parque vehicular existente ya sea en carretera o fuera de ella, y que con posterioridad a su uso se constituyen como residuos sólidos” (p.32).

Según el Ministerio del Ambiente (2020), establece que la vida útil de los neumáticos es de 7 años, se cambia cada cuatro años con un peso aproximado de 6.5 kilos / neumático.

2.2.2. *Contaminación Ambiental a Nivel de Neumáticos sin Uso*

De acuerdo con National Geographic (2019), los neumáticos tienen consecuencias en el medio ambiente como la deforestación y el uso de combustibles fósiles en su proceso de producción. El neumático se desgasta y desprende micro plásticos que son los principales contaminantes del mar y agua. En Estados Unidos se produce alrededor de 1.8 toneladas de micro plástico por año.

2.2.3. *Normativa Legal del Perú*

Las leyes que se encargan de regular la normativa nacional en el Perú es:

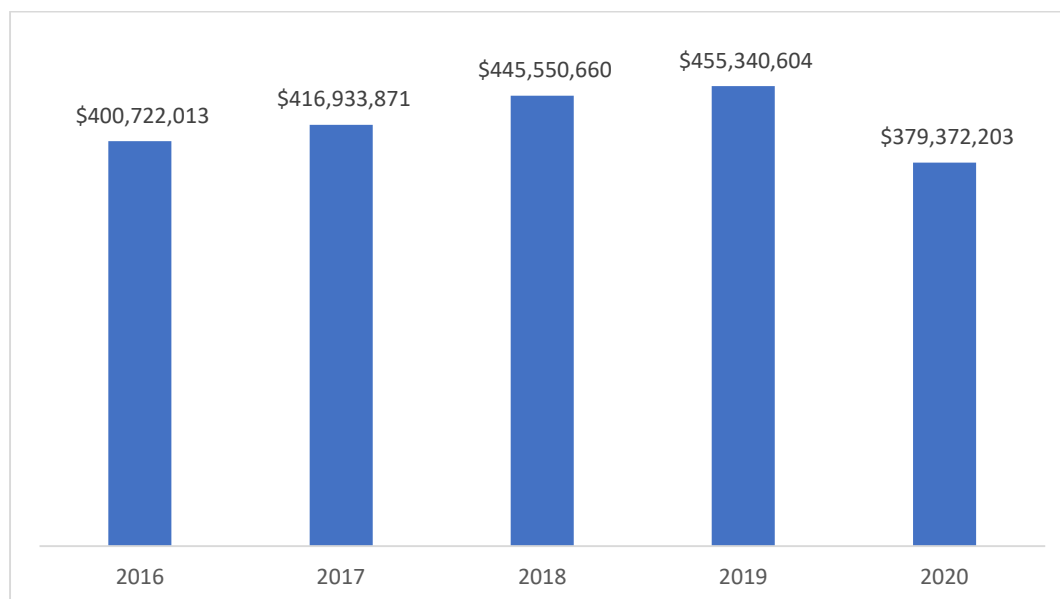
Según el Ministerio del Ambiente [MINAM] (2020), se tiene el proyecto de derecho Supremo sobre gestión y manejo de neumáticos fuera de uso. Resolución Ministerial N° 210-2020-MINAM. Este proyecto de ley tiene como objetivo establecer un régimen especial de la gestión de neumáticos fuera de uso (NFU) asegurando la eficiencia del manejo de las NFU a través de diversas formas de valorización en su disposición final.

De acuerdo al Ministerio del Ambiente [MINAM] (2017) , decreto N° 1278. El decreto que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, mediante el cual el decreto pretende maximizar la eficiencia en la gestión de residuos sólidos en el país.

El Ministerio del Ambiente [MINAM] (2020) nos ofrece una guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, por medio de la presente guía se pretende orientar a los interesados en el desarrollo la planificación para mejorar la gestión y manejo integral de residuos sólidos.

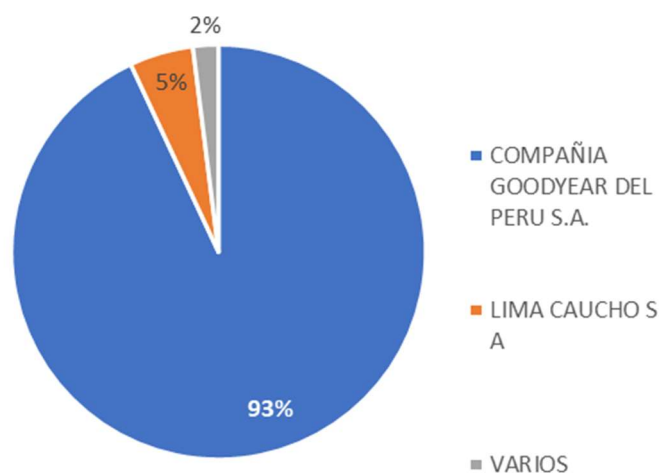
2.2.4. Estadísticas de Neumáticos

Según la Asociación de Neumáticos en el Perú (2020), “La importación de neumáticos en el 2020 fue de \$ 379,372,203 valor FOB en dólares”. En el gráfico se puede observar que tuvo una caída de \$ 75,968,401 con respecto al 2020 por la pandemia, factores sociales, economía entre otros.

Figura 4
Evolución de Importaciones de Neumáticos 2016-2020


Nota: Adaptado de la Asociación de Neumáticos en el Perú, 2020.

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021), en el caso de la exportación de neumáticos, se ha exportado en el año 2020 el valor FOB aproximado de USD 65,817,129. Los principales exportadores fueron Compañía Goodyear del Perú con un 93% y Lima Caucho con un 5%.

Figura 5
Principales Exportadores de Neumáticos del Perú.


Nota: Adaptado de Exportación de Neumáticos, de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

Según Asociación de Neumáticos en el Perú (2020), la estadística de neumáticos comprados en el 2020 en la ciudad de Arequipa es de 59,700 neumáticos anuales.

Tabla 2
Vehículos comprados en Arequipa 2020

Tipo de Vehículo	Cantidad	Neumáticos por vehículo	Cantidad de neumáticos
Vehículos livianos	9,938	4	39,752
Vehículos pesados	995	6	5,970
Vehículos menores	6,989	2	13,978
Total			59,700

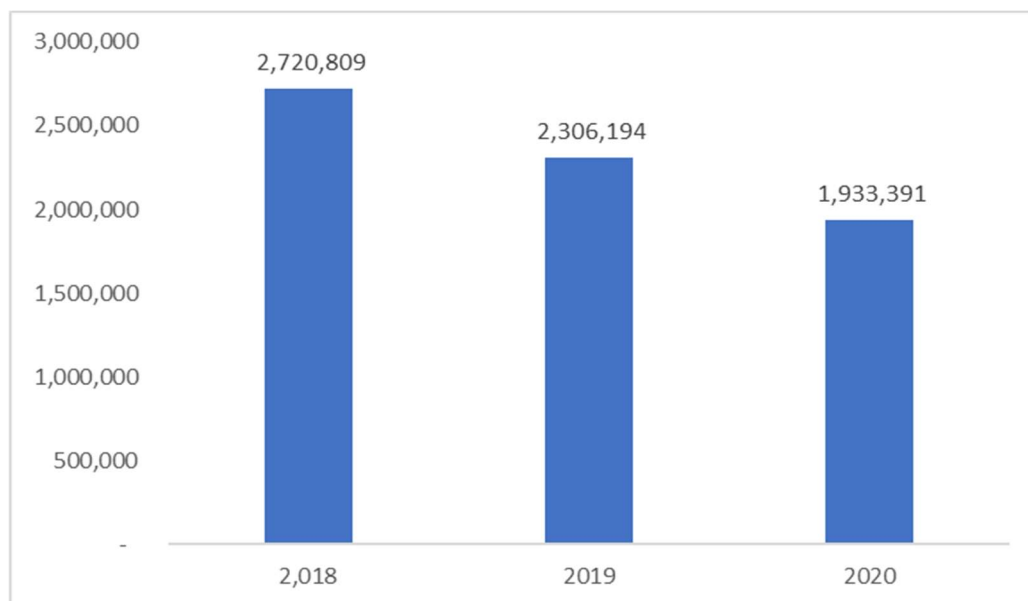
Nota: Recuperado de la Asociación de Neumáticos en el Perú, 2020.

2.2.5. Importaciones y Exportaciones de Carteras en el Perú

Según información de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021) de la partida arancelaria 4202.31.00.00. Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado. Las importaciones en el Perú de las carteras y derivados en los últimos años es de valor FOB aproximado de USD 6,960,394.

Figura 6

Evolución de Importación de carteras del Perú 2018-2020

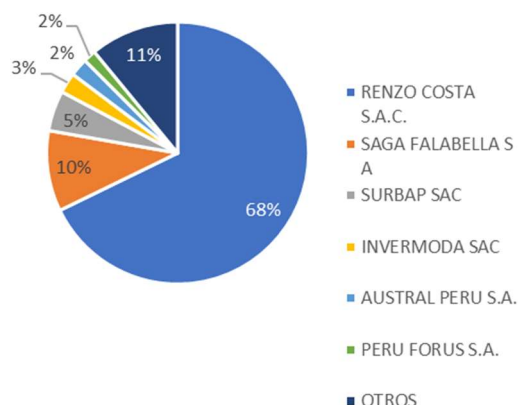


Nota: Adaptado de Exportación de carteras y derivados 2018-2020, de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

De acuerdo con la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021), los principales proveedores de importación fueron Renzo Costa con un 68%, Saga Falabella -10%, Surbap – 5%, Invermoda – 3%, Austral Perú y Peru Forbus – 2%.

Figura 7

Principales Importadores de Carteras y Derivados del Perú

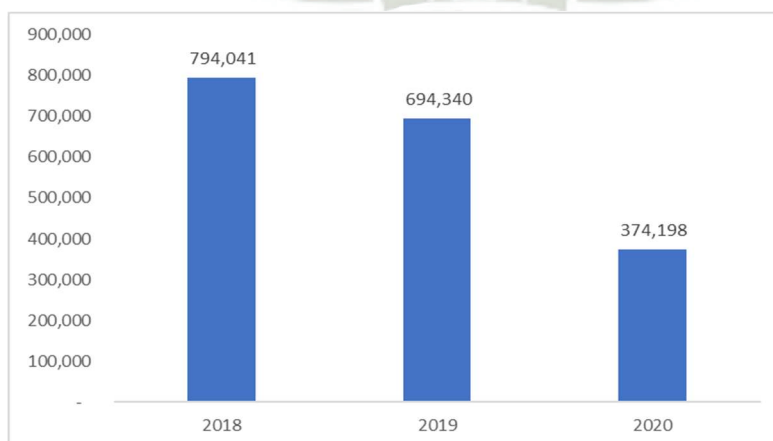


Nota: Adaptado de Exportación de carteras y derivados 2018-2020, de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021), la exportación de carteras y derivados (Partida arancelaria 4202.31.00.00 Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado); en los 3 últimos años el valor FOB aproximado fue de USD 1,862,579.

Figura 8

Exportación de Carteras y derivados 2018-2020 Perú

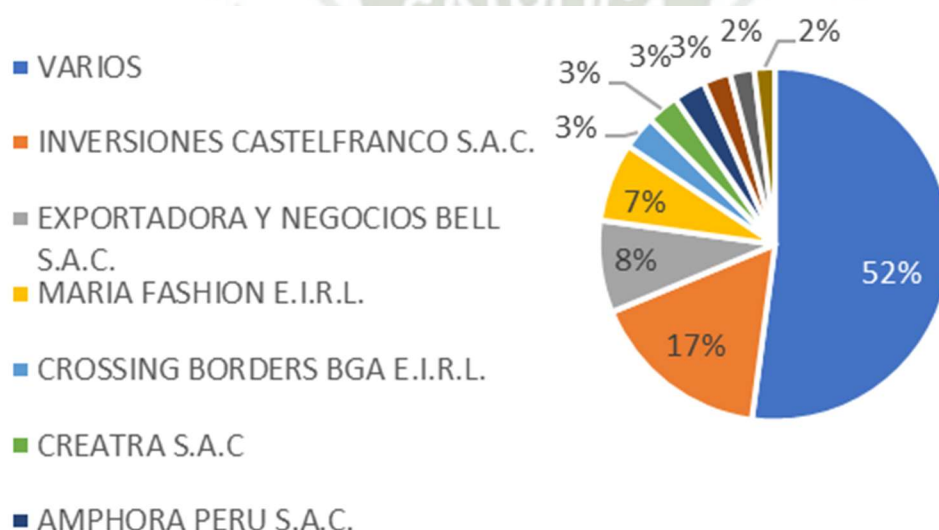


Nota: Adaptado de Exportación de carteras y derivados 2018-2020, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021) indica que los principales exportadores de carteras y derivados de los 3 últimos años son: Inversiones Castelfranco S.A.C. – 17% ,Exportadora y Negocios Bell S.A.C. – 8%, Maria Fashion E.I.R.L. 7% , Crossing Borders BGA , Creatra , Amphora Peru, CJ Inversiones Export & Import - 3%.

Figura 9

Principales Exportadores de carteras y derivados Perú



Nota: Adaptado de *Exportación de carteras y derivados 2018-2020*, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019), la demanda de carteras o bolsos de mano se ha incrementado a lo largo de los años 2015-2019. En la siguiente imagen podemos ver la evolución de la demanda del Perú a lo largo de los años en el que notamos un incremento desde el 2017.

Tabla 3
Producción nacional de carteras y derivados

PRODUCTOS	Unidad de medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maleta, maletines	Unidad	191,179	348,289	101,046	29,158	45,676	70,195	63,884	38,925
Cartera	Unidad	310,495	110,338	88,432	24,178	17,629	43,392	34,887	33,019
Billetera, cartuchera y monedero	unidad	457,472	465,671	356,559	329,685	333,314	374,489	408,059	424,194
TOTAL		959,146	924,298	546,037	383,021	396,619	488,076	506,830	496,138

Nota: Recuperado de *Manufactura 2007-2019*, por INEI, 2019.

2.2.6. Casos de Éxito

Gomavial (2021), es una empresa española que ofrece una línea de productos a base de los neumáticos reciclados. La línea de productos es señalética, parabalas, entre otros productos.

Tiresoul (2021), es una empresa española dedicada a la producción de zapatos a base de neumáticos reciclados por medio de un proceso sostenible y una amplia gama de modelos y productos.

Tire Spa (2021), es una empresa estadounidense que tiene como principal actividad la construcción y suministros de plantas para el reciclaje de neumáticos en desuso.

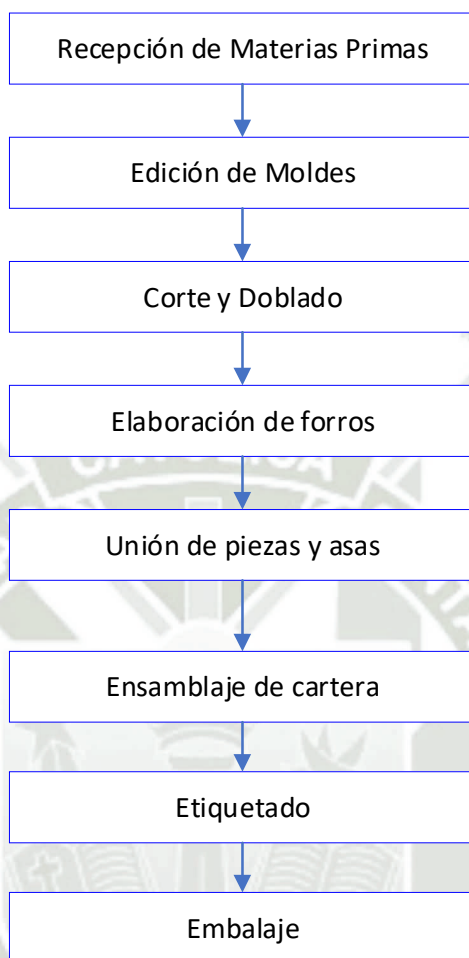
Estoy Eco (2021), es una empresa peruana de la ciudad de Lima -Perú dedicada a la producción de zapatos y ballerinas a base de material reciclado. La zuela de la zapata es a base de neumáticos en desuso.

2.2.7. Flujo de Procesos para la Fabricación de una Cartera

En el siguiente flujo de procesos se puede identificar los principales procesos dentro de la fabricación de una cartera. Se debe considerar que para esta investigación la materia prima sería el neumático, junto con otros materiales e insumos.

Figura 10

Flujo de Procesos de una cartera.



Nota: Adaptado de Fabricación y comercialización de carteras funcionales, por Sotomayor et al., 2017.

Según Sotomayor et al. (2017), el primer proceso es el diseño de los moldes de la cartera. Luego, se imprime los moldes para cortarlos y agregar los insumos. Posterior a ello, sigue el proceso de armado en el cual se unirá todas las piezas. Para finalizar se darán los últimos procesos de costura, acabado y embalaje.

2.2.8. Modelo Canvas

Según Mendoza (2016), el modelo de negocios de Canvas es aquel que: “Describe como una organización crea , distribuye y añade valor” (p.3).

2.2.9. Investigación de Mercados

Según Rosendo (2018), “La investigación de mercados es el vínculo formal de comunicación entre la organización y el entorno. La investigación recoge e interpreta los datos del entorno para su uso en el desarrollo, implementación y seguimiento de los planes de marketing de la empresa” (p.24).

2.2.10. Estudio Técnico

Según Rodríguez (2018), “El estudio técnico incluye la selección de los medios de producción y la organización de las actividades productivas e implican la necesidad de materias primas y suministros.”.

2.2.11. Estudio Organizacional

Según Meza (2016), “El estudio organizacional tiene como propósito definir la forma de organización que requiere la unidad empresarial, con base a sus necesidades funcionales y presupuestales”.

2.2.12. Estudio Económico y Financiero

Según Meza (2016): “El estudio financiero es la etapa donde se cuantifica el monto de las inversiones necesarias para el proyecto entre operación y a definir ingresos y costos durante el periodo de evaluación del proyecto”.

2.2.13. Estudio de Impacto Ambiental

Según ICB S.L. (Interconsulting Bureau S.L.) (2017):

Las etapas del análisis del proceso de evaluación de impacto ambiental son:
Introducción de criterios ambientales en las fases preliminares del proyecto,
generación y evaluación de alternativas, selección de la alternativa, desarrollo de alternativa seleccionada, descripción del entorno del proyecto, identificación de las acciones del proyecto en todas sus fases que tengan efectos ambientales,
identificación de factores susceptibles de ser afectados del medio ambiente,

identificación de relaciones de causa-efecto , predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor, valorización cuantitativa del impacto medioambiental, definición de medidas protectoras, correctoras y compensatorias, proceso de participación pública, emisión de informe final y decisión del órgano competente.

2.3. Análisis Crítico

Según el marco teórico podemos deducir que en el Perú no se fiscaliza el uso de los neumáticos fuera de uso, con la debida diligencia y aplicación de normas, lo que origina el incremento de la contaminación, afectando la salud y el medio ambiente.

En las estadísticas podemos observar que la importación de neumáticos tiene un porcentaje alto en comparación con la exportación por lo que concluimos que la mayoría de llantas provienen del exterior. Sin embargo, el Perú no tiene un buen porcentaje de aprovechamiento de residuos en los vertederos. Es necesario saber administrar estos recursos creando un valor agregado. Actualmente en Perú, no existen muchas empresas que puedan crear este valor por lo que los índices de contaminación ambiental se están incrementando.

A través de la propuesta de producción de carteras podemos proponer una nueva propuesta de valor considerando que según estadística nacional de las principales empresas la materia prima y otros componentes son exportados de países como China y Vietnam.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

3.1.Descripción del Estado del Sector Actual

3.1.1. *Macro Entorno*

3.1.1.1.Entorno Político

3.1.1.1.1. *Leyes Mundiales Covid-19*

El portal BBC News (2020) explicó que el mejor país para pasar el COVID 19 es Nueva Zelanda debido a que ha implementado una buena política de detección temprana contra el Covid 19 y una buena estrategia de comunicación clara y efectiva; en el caso de los peores países está ubicado México debido a su alta tasa de mortalidad.

3.1.1.1.2. *Corrupción*

Según los resultados del organismo de Transparency International (2020) 2/3 de todos los países presentan corrupción en su sistema. Los países que presentan menos corrupción son Dinamarca, Nueva Zelanda y Finlandia y los peores países son Sudán del Sur, Somalia y Siria.

3.1.1.1.3. *Principales Economías del Mundo*

Es importante tener conocimiento de las principales economías del mundo, a continuación, se describirá la situación actual de los países como Estados Unidos y China:

En el caso de Estados Unidos, Joe Biden asumió la presidencia en el año 2020, su principal moneda es el USD y su economía es avanzada. Actualmente la política que empleada es democracia liberal la cual permite que haya elecciones cada cierto tiempo.

En el caso de China el presidente es Xi Jinping, su principal moneda es el yuan tiene una economía muy diversificada y posee bastante presencia en el comercio exterior. Actualmente la política que maneja es socialismo- comunista.

3.1.1.1.4. Política Monetaria

De acuerdo con el portal BBC Mundo (2020), China será la mayor economía del mundo en 2028 debido al manejo de la pandemia de covid-19 ya que incrementará su ritmo de crecimiento en comparación con Estados Unidos y Europa a si mismo China fue el único que evito una recesión económica a raíz de la pandemia.

3.1.1.1.5. Legislación Laboral

De acuerdo con el portal News (2020) , los mercados laborales de América Latina y el Caribe han sido afectados por la pandemia donde se ha perdido aproximadamente 47 millones de empleos, según la ONU recomienda políticas macro activas y políticas sectoriales para aumentar las tasas de empleo y otorgar financiamiento, crédito más largos y costos a los MYPES.

3.1.1.1.6. Covid 19 Leyes Mundiales

A continuación, se detallará las principales medidas adoptadas en las principales ciudades de Sudamérica:

a. Colombia

De acuerdo con Colombia.as (2021) , Colombia continua con su plan Nacional de Vacunación a lo largo del territorio nacional, gracias a este plan la economía colombiana logro crecer en el primer trimestre un 1.1%.

b. Chile

Según el portal AA Mundo (2021) , Chile flexibilizo las medidas tomadas contra la Covid-19 debido a la disminución de cifras de casos y muerte, una de las medidas fue retroceder en 1 hora el toque de queda.

c. Argentina

Según TeleSurty.net (2021) , Argentina mantendrá las medidas de control contra la pandemia Covid 19 a través del vacunas y recursos que la ciencia recomienda, Argentina tienen un convenio con la vacuna Sputnik V lo que asegura el suministro por parte de Rusia.

d. Brasil

De acuerdo con CNNEspanol (2021) , Brasil es uno de los países que no controlado la pandemia ya que su representante Jair Bolsonaro minimizo el daño que ocasiono la pandemia en su país es por esa razón que el senado de Brasil realizará investigaciones.

3.1.1.2.Entorno Económico

3.1.1.2.1. *Producto Bruto Interno Mundial*

Según BBC News (2021) , debido al coronavirus el Producto Bruto Interno tuvo una caída muy abrupta parecida a la Segunda Guerra Mundial, actualmente la nación que se encuentra creciendo es China sin embargo aún la situación es muy incierta.

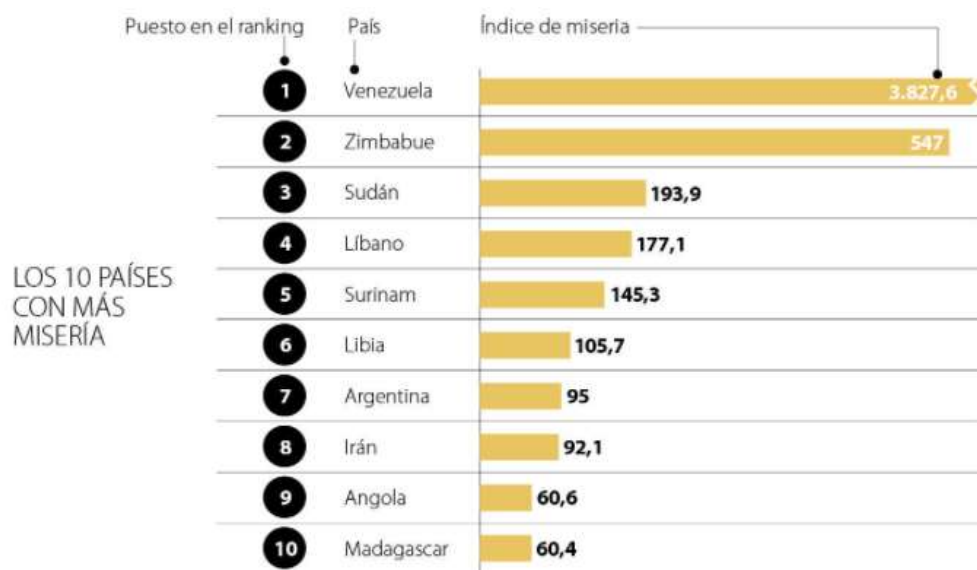
De acuerdo con El Financiero (2021) , el Fondo Monetario Internacional dio las proyecciones del PIB global para 2021 de 5.5% a 6.0% en la zona de Estados Unidos y China; para el caso de Latinoamérica la estimación para Perú fue de 7.3% a 8.5% a pesar del decrecimiento del año 2020 por la Covid-19.

3.1.1.2.2. *Índice Anual de Miseria*

De acuerdo con La República (2021) publicó el informe del Índice Anual de Miseria de Hanke (Hami) donde se refleja los mayores índices de pobreza a nivel mundial, uno de los aspectos que se debe resaltar es que dentro de los países con más miseria de Latinoamérica son Venezuela y Argentina.

Figura 11

Los 10 países con más miseria.



Nota: Adaptado de La República, (2021)

3.1.1.2.3. Bonos Económicos a Nivel Mundial

Según el diario La República (2021) , en el presente año se ha observado una caída de los bonos a nivel mundial lo que ha ocasionado que exista un incremento de la inflación en los países de México, Brasil y Perú debido al incremento de costos de energía y alimentación. Roche (2021) indica que “La forma más rápida para que los formuladores de políticas económicas de los mercados emergentes estimulen la economía es a través de la política monetaria”.

3.1.1.2.4. Principales de Balanzas Comercial

En el portal de Datosmacro.com (2021) se encuentra los principales datos de la balanza comercial a nivel mundial del año 2020, se debe considerar que a pesar de la pandemia los principales de países han logrado mantener un balance entre sus importaciones y exportaciones manteniéndolos en los primeros lugares.

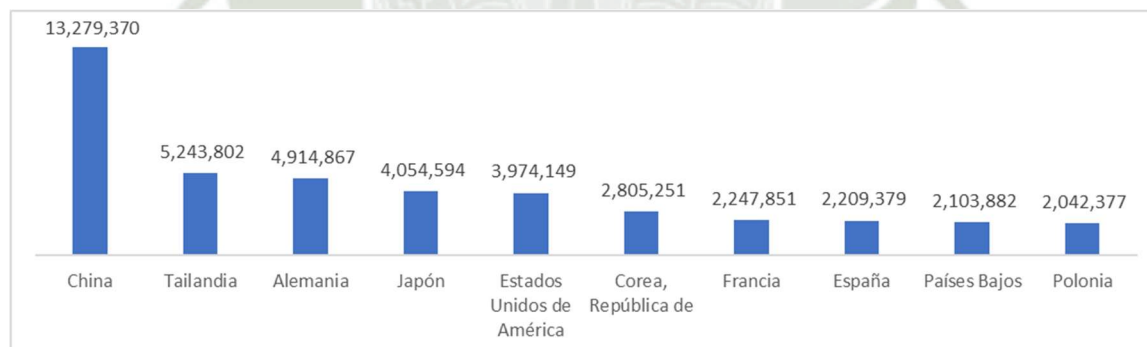
Tabla 4
Balanza comercial a nivel mundial (2020)

Países	Exportaciones (Euros)	Importaciones (Euros)	Balanza Comercial (Euros)
España	268 ,425.6	284,222.6	-15,797.0
Alemania	1,207,309.1	1,024,565.7	182,743.3
Reino Unido	353,107.6	555,691.0	-202,583.5
Francia	426,920.6	509,473.1	-82,552.5
Italia	433,559.3	369,969.4	63,589.9

Nota: Datosmacro.com (2021)

3.1.1.2.5. Exportación de Neumáticos

De acuerdo con el portal TradeMap (2021) , los principales exportadores de neumáticos del mundo son China, Tailandia, Alemania, Japón y Estados Unidos de América. En la imagen se puede apreciar el top 10 de los principales exportadores de neumáticos.

Figura 12
Principales exportadores


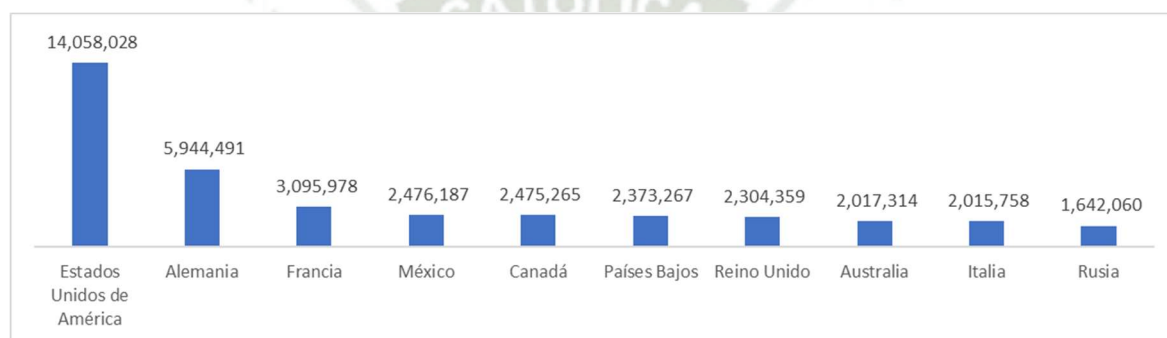
Nota: Adaptado de TradeMap, 2021. Recuperado de https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c4011%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c%7c2%7c1%7c1%7c1

3.1.1.2.6. Importación de Neumáticos

De acuerdo con el portal TradeMap (2021), los principales importadores de neumáticos del mundo son Estados Unidos, Alemania, Francia, México y Canadá. En la siguiente imagen se puede observar la evolución en valor USD de importación a nivel mundial del 2020.

Figura 13

Importación de neumáticos

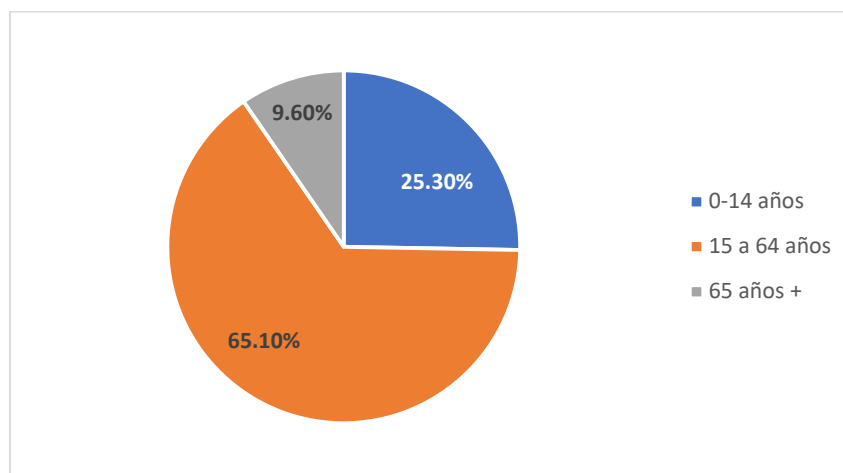


Nota: Adaptado de TradeMap, 2021. Recuperado de https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c4011%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c1%7c%7c2%7c1%7c%7c1

3.1.1.3. Entorno Social

3.1.1.3.1. Población Mundial

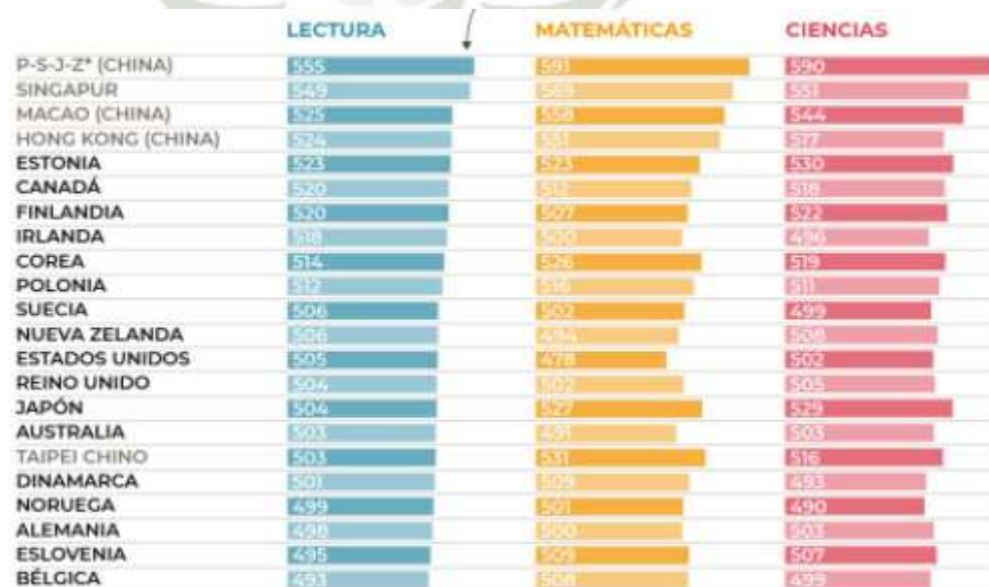
En el portal de Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (2021), el año 2021 tiene una población mundial actual es de 7,875 millones. En gráfico se puede apreciar la proporción según la edad:

Figura 14
Edad


Nota: Adaptado de Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (2021)

3.1.1.3.2. Nivel de Educación Mundial

En el portal Magisterio (2019) , los resultados de la prueba PISA a nivel de mundial posicionan a Singapur y China en los primeros lugares seguido de Estonia, Canadá y Finlandia.

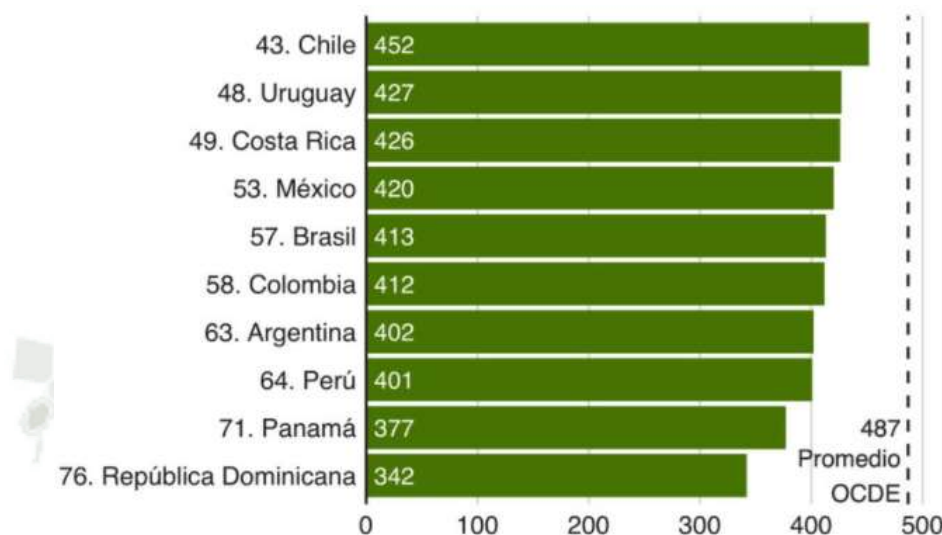
Figura 15
Resultados prueba PISA


Nota: Adaptado de portal Magisterio, 2019.

BBC News Mundo (2019) informó los resultados a nivel de Latinoamérica donde se observa que Chile es el país que lidera los resultados seguido de Uruguay y Costa Rica.

Figura 16

Resultados Latinoamérica



Nota: Adaptado de BBC News Mundo, 2019.

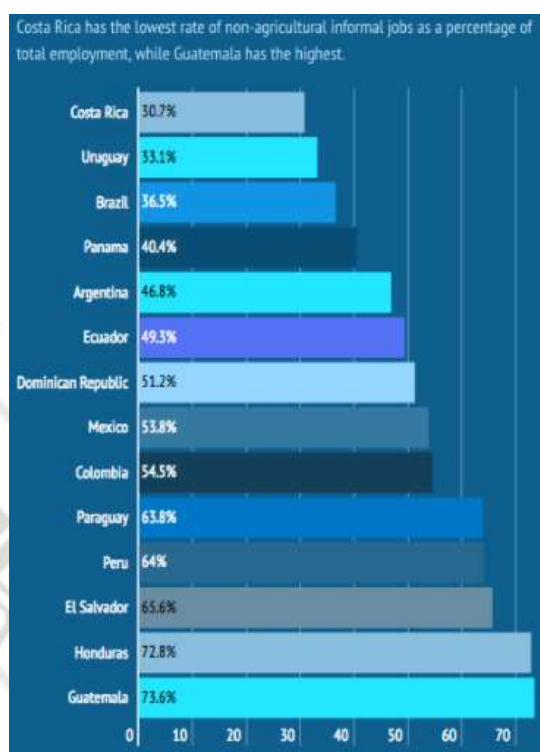
Según el Comercio (2021), Unicef alertó que en América Latina y el Caribe se ha perdido 114 millones de estudiantes sin clases presenciales en promedio 158 días por lo que se está teniendo el riesgo de deserción y pérdida de competencias ocasionando una fuerte crisis en el sector educación.

3.1.1.3.3. Situación actual laboral

De acuerdo con el portal de América Economía (2020), la Organización Internacional del Trabajo ha indicado que se ha perdido 26 millones de empleos en América Latina y el Caribe por lo que nos sitúa en un panorama muy complejo por la situación sanitaria.

El World Economic Forum (2017) indica que los niveles de informalidad de América Latina son superiores a los del África, a continuación, se detalla los principales países con mayor informalidad:

Figura 17
Informalidad



Nota: Adaptado de World Economic Forum, 2017.

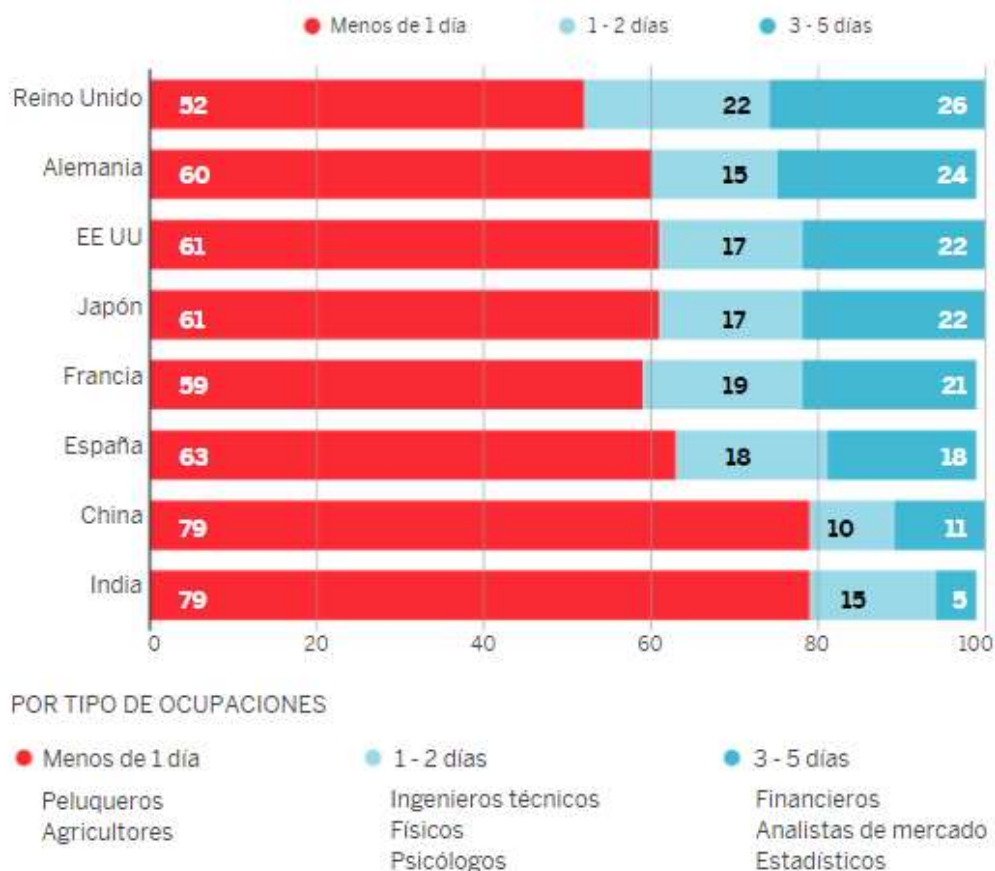
3.1.1.4. Entorno Tecnológico

3.1.1.4.1. Acceso a internet y teléfonos móviles

De acuerdo al portal de Yi Min Shum Xie I (2021), “A nivel mundial el 66.6% utiliza teléfonos móviles, el 59.5% tiene acceso al internet y 53.6% tiene acceso a redes sociales”.

3.1.1.4.2. Fuerza del teletrabajo

Según los autores Sanchez y Fariza (2021), “La pandemia ha fomentado el teletrabajo en los países desarrollados como es el caso de España donde trabajan 3 millones de trabajadores de forma remota en un promedio de 3 a 5 días más”, a continuación, se puede observar el promedio de trabajadores que trabajan bajo esta modalidad:

Figura 18
Fuerza laboral con capacidad de Teletrabajar


Nota: Adaptado de Sanchez y Fariza, 2021.

3.1.1.4.3. Índice de Innovación Mundial

De acuerdo a la página web de DatosMacro (2018), “El índice de innovación de los principales países lo lidera Suiza y Países Bajos. Suiza tiene el índice muy alto debido a que ofrece servicios avanzados en la tecnología de información y el alto estándar de calidad en las universidades”.

3.1.1.4.4. Innovación en moda sostenible

Según Vogue (2020), en “México la marca mexicana de carteras se desarrolló con el lanzamiento de productos ambientalmente sustentables, teniendo como principal insumo el NOPAL, el material vegetal de las hojas de la tuna”.

3.1.1.5. Entorno Ambiental

3.1.1.5.1. Legislación Ambiental España

Según SIGNUS (2021), “En el País de España esta empresa se encarga de entregar sellos de sostenibilidad a las empresas que se encargan de utilizar los neumáticos en desuso al final de su vida útil”.

En España, según Signus (2021), “Se ha desarrollado un principio de responsabilidad de los productos de neumáticos para la prevención de neumáticos en desuso y minimizar el impacto en el medio ambiente mediante un sistema integrado de gestión”.

3.1.1.5.2. Legislación Ambiental Estados Unidos

De acuerdo con el portal Environmental Protection Agency (2021):

En Estados Unidos 48 estados tienen leyes del tratamiento de llantas en desuso; en el caso de Nueva York se ha formado una mesa redonda entre representante y fabricantes de llantas en desuso en el cual se establecieron documentos que incluyen los siguientes elementos clave como tarifa de neumáticos, programas de desarrollo de mercado, capacitación al consumidor y programas para la reutilización de neumáticos.

Según el Environmental Protection Agency (2021):

En California – Estados Unidos se ha creado un departamento de reciclaje y recuperación de recursos de California donde se abarcan los principales problemas como identificar las plantas de llanta ilegales para su limpieza, desarrollar mercados de la producción de finales de neumáticos usadas e implementar licencias para los agentes que se involucran en el proceso de reciclaje de neumáticos.

3.1.1.5.3. Legislación Ambiental Colombia

En Colombia, según el Congreso de Colombia (2018):

Se formuló el proyecto de ley para regular los neumáticos fuera de uso con el principal objetivo de establecer un plan para la reutilización de los neumáticos en desuso

evitando las malas prácticas y garantizando la calidad de vida a las personas, fomentando el empleo y mejorar el medio ambiente.

3.2. Análisis PESTEL

De acuerdo con en 50MINUTOS.es (2016):

El análisis PESTEL permite al manager listar los principales factores macroeconómicos que tienen una influencia en la evolución del futuro de la empresa y permite identificar las futuras variables macroeconómicas para tomar las decisiones estratégicas para lograr el buen desarrollo del producto.

3.2.1. Análisis Político

3.2.1.1. Situación actual política

El actual gobierno del Perú está representando por Pedro Castillo Terrones el cual empezó a regir desde el 28 de julio del 2021. La mayoría de la población desaprueba la gestión del presidente, se espera que en los próximos años mejore la situación política.

3.2.1.2. Política Monetaria

De acuerdo con El Diario El peruano (2021):

La política monetaria del Perú está impulsando crédito a bajas tasas a través de la iniciativa como ReactivaPerú el cual permitió establecer buenas relaciones con el sector privado e incluyo a los swaps de tasas de interés del Banco Central de Reserva del Perú; adicional a ello amplió la suspensión temporal del requerimiento del encaje e incorporó cambios en la operatividad de las carteras de crédito.

3.2.1.3. Legislación Laboral

Según el portal Noticiero Contable (2021), las principales normas de leyes laborales del Perú son:

3.2.1.3.1. Contratación Laboral

Según el portal de Noticiero Contable (2021), “Las principales normas de contratación son el fomento del empleo y productividad y competitividad laboral, modalidades formativas laborales, contratación de trabajadores extranjeros, migrantes andinos y personas con discapacidad y el teletrabajo”

Es importante mencionar la ley del teletrabajo, de acuerdo a las últimas actualizaciones de la norma (2021) indica que el empleador dará los medios y herramientas para realizar el teletrabajo respetando la privacidad como si el trabajo fuera presencial.

Según el portal RPP (2021), “Actualmente 200,000 personas están utilizando el trabajo y tiene una vigencia de hasta Julio 2021, sin embargo, después de este periodo el tiempo se puede dilatar considerando la pandemia y otros factores”

3.2.1.3.2. Derechos Laborales del Trabajador

De acuerdo con el portal de Noticiero Contable (2021), “Las principales normas de derechos laborales del trabajador son la remuneración vital, descansos remunerados, gratificaciones, tiempo de compensación de servicio y participación de utilidades”

De acuerdo con la Plataforma digital única del Estado Peruano (2021), “La remuneración mínima vital que labora una jornada completa de 8 horas diarias o 48 horas semanales es de S/ 930”.

3.2.1.3.3. Regímenes Laborales Especiales

De acuerdo con el portal de Noticiero Contable (2021), “Las principales normas de regímenes laborales especiales son la micro y pequeña empresa, trabajadores de construcción civil y régimen laboral agrícola”

De acuerdo las normas peruanas (2008), “El decreto legislativo N° 1086 hace referencia al decreto legislativo que aprueba la formalización de micro y pequeña empresa el

cual tiene como objetivo formalizar a las pequeñas empresas a través del proceso de empleo en buenas condiciones”

Es importante considerar que el proyecto de inversión de neumáticos está orientado inicialmente formar una MYPE de 1 hasta 10 trabajadores y con ventas anuales con un monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

De acuerdo con el portal de Noticiero Contable (2021), “Es importante mencionar otros aspectos como obligaciones del empleador, seguridad social salud – pensión, derecho colectivo trabajo y fiscalización laboral, proceso laboral los cuales estarán incluidos dentro de la propuesta final”.

3.2.2. *Análisis Económico*

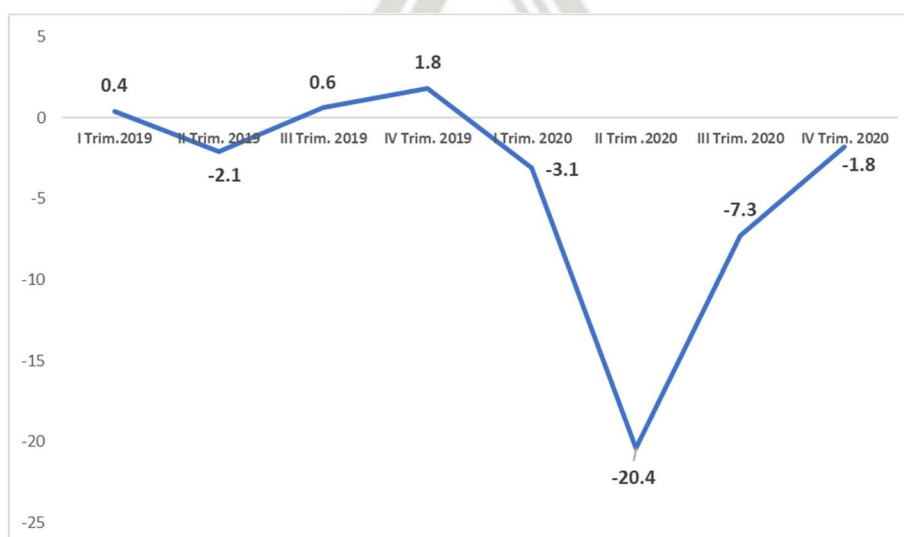
3.2.2.1. **Producto Bruto Interno**

Según los informes técnico del IV trimestre del INEI (2020):

La evolución del PBI sufrió una decaída por la situación actual, uno de los principales aspectos fue la disminución de exportaciones y el aumento de los gastos de salud pública, administración pública y educación; el ligero aumento del PBI en el último trimestre fue gracias a las inversiones en obras de construcción.

Figura 19

Evolución del PBI



Nota: Adaptado de INEI, 2020.

3.2.2.2. Producción Nacional de Carteras y Derivados

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019), “La demanda de carteras o bolsos de mano se ha incrementado a lo largo de los años 2015-2019. En la siguiente imagen podemos ver la evolución de la demanda del Perú a lo largo de los años en el que notamos un incremento desde el 2017”.

Tabla 5

Producción nacional de carteras y derivados

Productos	Unidad de medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maleta, maletines	Unidad	191,179	348,289	101,046	29,158	45,676	70,195	63,884	38,925
Cartera	Unidad	310,495	110,338	88,432	24,178	17,629	43,392	34,887	33,019
Billetera, cartuchera y monedero	Unidad	457,472	465,671	356,559	329,685	333,314	374,489	408,059	424,194
TOTAL		959,146	924,298	546,037	383,021	396,619	488,076	506,830	496,138

Nota: Recuperado de *Manufactura 2007-2019*, por INEI, 2019.

3.2.2.3. Balanza comercial del Perú

La balanza comercial del Perú en referencia a las carteras es de:

Tabla 6

Balanza Comercial de Carteras y derivados Año 2020

Importaciones Carteras	Exportación de Carteras	Diferencia
S/ 1,914,248.91	S/ 359,805.63	-S/ 1,554,443.28

Nota: Recuperado de Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2021.

De acuerdo a la última tabla, podemos observar que existe un déficit comercial. A través de la fomentación de negocios de fabricación de carteras con valor agregado y valor de exportación se puede contribuir a mejorar la balanza comercial del Perú.

3.2.3. *Análisis Social*

3.2.3.1. Población de Arequipa

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), la población de Arequipa es de 1.382,730 de personas donde 677,551 son hombres y 705,179 son mujeres; la población se sitúa entre las siguientes edades 0 a 14 años 327,945 personas - 15 a 64 años 933,395 y 65 a más años 121,390 personas.

3.2.3.2. Nivel Socioeconómico de Arequipa

De acuerdo a la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2020), “El nivel socioeconómico de Arequipa tiene los sectores A y B con un 19.8%, C con 40.7%, D con 28.4% y E con 11%”. Se debe considerar que el proyecto está dirigido a las personas del sector socioeconómica A y B.

3.2.3.3. Producción Manufactura No Primaria – Textil, Cuero y calzado

Considerando que el proyecto de inversión se encuentra dentro de la producción Manufactura No Primaria - Textil, Cuero y Calzado, a continuación, se muestra la evolución de los índices bases desde el año 2007:

Tabla 7
Evolución

Año	Índice Base
2005	84.1
2006	85.8
2007	100.0
2008	97.2
2009	83.9
2010	107.8
2011	94.2
2012	103.6
2013	99.3
2014	115.6
2015	108.9
2016	103.0
2017	104.9
2018	102.2
2019	96.2
2020	63.84

Nota: Tomado de Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2020.

Figura 20

Gráfico de evolución de producción no primaria textil cuero y calzado



Nota: Adaptado de Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2020.

En la gráfica podemos observar que la producción nacional de carteras ha caído debido a los factores de salud y sociales, sin embargo, se tiene proyecciones positivas para los próximos años 2021-2022 debido a la reactivación económica.

3.2.4. *Análisis Tecnológico*

3.2.4.1. Tecnología en carteras

Según RPP Noticias (2020), Ana Marcela Bravo representante de Burana en Perú han creado una cartera anti-covid el cual tiene un sistema que permite prenderse y vibrar cuando una persona se encuentra menos de metro y medio de la ubicación de quien lleva la cartera.

De acuerdo con el Diario El Comercio (2018), “La empresa peruana “Insecta” tiene una interesante propuesta de valor para la creación de bolsos a base de cuero de piña y árbol de chiringa con diseños de animales y figuras históricas”

3.2.4.2. *Negocios Online*

De acuerdo con Contenttu (2021) “Los negocios más rentables en la pandemia fueron los cursos digitales, farmacias, los supermercados y retail con delivery”

3.2.5. *Análisis Ambiental*

3.2.5.1. Organismos medioambientales

Los principales organismos relacionados la economía verde en el Perú son:

3.2.5.1.1. *Asociación de Moda Sostenible del Perú*

Según Perú Info (2020):

En el año 2015 se fundó la asociación de moda sostenible del Perú que son un conjunto de emprendedores, ONG's, empresas; los cuales tienen como objetivo concientizar la moda sostenible a través de procesos que no impacten al medio ambiente, actualmente han creado un directorio de 75 empresas.

3.2.5.1.2. *Economía Verde Coalición Perú*

De acuerdo al portal de Economía Verde (2021) esta organización:

Es uno de los siete centros de operación que tiene la Green Economy Colaition con sede en Inglaterra; el cual se encarga de empoderar a pymes verdes para ofrecer una propuesta competitiva en el mercado y atraer nuevas oportunidades. En el portal se puede visualizar los recursos y la lista de Pymes inscritas en el Perú que han generado un impacto en el medio ambiente.

3.2.5.1.3. *Conservamos por naturaleza*

En el portal de Conservamos por naturaleza (2021), “Es una plataforma creada por la SPDA que brinda apoyo a iniciativas de conservación voluntarias, promoviendo alianzas y acciones para contribuir al cuidado de la naturaleza”

A continuación, podemos ver la forma de colaborar con el portal dentro de los cuales aplicaría nuestra forma de plantear la línea de negocio de carteras a base de neumáticos en desuso:

Figura 21

Formas de colaborar



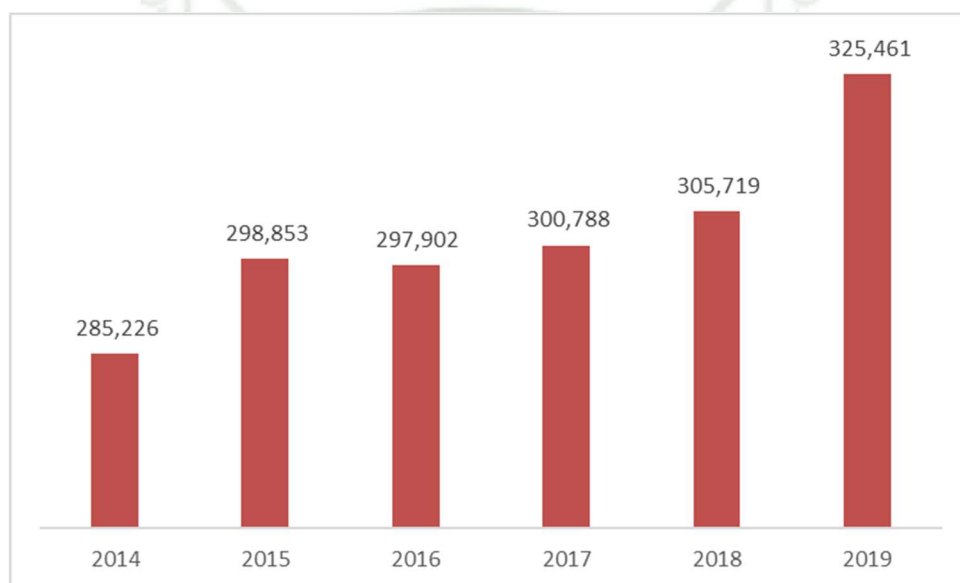
Nota: Adaptado de Conservamos por naturaleza, 2021.

3.2.5.2. Estadísticas Ambientales de contaminación de Arequipa

De acuerdo con el SINIA (2021), “El nivel de residuos sólidos de la ciudad de Arequipa se ha incrementado desde el 2017 hasta el año 2019, por esa razón se debe realizar una buena administración en la gestión de residuos sólidos”.

Figura 22

Nivel de residuos sólidos Arequipa



Nota: Adaptado de SINIA, 2021. Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/indicadores/listado>

Según el Informe de Ministerio del Ambiente en la ciudad de Arequipa (2021), el mayor volumen de residuos sólidos es encabezada por Arequipa con 262,832 toneladas por año. Esto significa que Arequipa es una zona donde se realizarán diversos tipos de manejo y reciclaje de residuos.

Tabla 8
Residuos sólidos Arequipa

Provincia	Generación Municipal Anual (t/año)
Arequipa	262,832
Camaná	15,044
Caravelí	7,779
Castilla	7,095
Caylloma	21,661
Condesuyos	1,627
Islay	14,256
La Unión	1,499
Total	331,794

Nota. Tomado de Ministerio del Ambiente (MINAM), 2021.

3.2.6. *Análisis Legal*

En materia de política el Perú está avanzando con la normativa a través proyecto de derecho sobre gestión y manejo de neumáticos fuera de uso el cual tiene como objetivo fundamental establecer políticas y lineamientos para los neumáticos en desuso.

3.2.6.1. **Lineamientos de leyes de neumáticos en Perú**

Según el proyecto de ley 210-2020 (2020) , el proyecto de ley tiene como principal actor al MINAM y tiene como principales lineamientos la valorización de los neumáticos en desuso, aumentar la responsabilidad del productor, involucrar a los agentes involucrados en la recolección de los neumáticos en desuso, informar a la ciudad y promover esta actividad con todas las condiciones de seguridad.

El Estado Peruano aprobó la ley general del medio ambiente (Ley N° 28611) (2017) tiene como objetivo principal mantener el ambiente protegido, saludable y equilibrado para tener un país sostenible y brindar buena calidad de vida a las personas.

Adicional a ello, el estado peruano también aprobó la ley general de los residuos sólidos “Ley N° 1278” (2017) su finalidad es maximizar la gestión y manejo de los residuos sólidos a través de la regulación de leyes.

Figura 23

Acuerdos

Acuerdos de Producción Limpia (APL)

- De acuerdo al Ministerio del Ambiente (2020), se ha firmado acuerdos con distintas empresas para poder promover la economía circular como es el caso de Coca Cola, Backus, Aceros Arequipa, Natura, entre otros.

Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos

- Según el Ministerio del Ambiente (2016), los principales objetivos del plan es promover los servicios de limpiezas pública, implementar los sistemas de minimización y reutilización de residuos sólidos; y fortalecer la gestión integral de las instituciones.

Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL)

- El portal de Ministerio del Ambiente (2020) muestra información relevante de la gestión de residuos sólidos a través de los años.

Nota. Adaptado de Ministerio del Ambiente, 2020.

3.2.6.2. Marco Legal para Covid 19 en Perú

Las principales normas publicadas por el gobierno peruano para el Covid 19 son las siguientes:

3.2.6.2.1. Resolución Ministerial 669-2021 / Minsa

A través de la presente norma (2021), se ha asegurado a los trabajadores de salud de la empresa La Positiva Vida y Reaseguros que realizan actividades presenciales por un periodo de 64 días calendario.

3.2.6.2.2. Resolución Ministerial 662-2021

De acuerdo con la norma (2021), se aprueba la directiva sanitaria para la vacunación contra la Covid-19 en la emergencia de la pandemia en el Perú.

3.2.6.2.3. Ley N° 31091

Según el Congreso de la República del Perú (2021), se aprobó la ley 31091 que el estado:

Debe garantizar el acceso a los tratamientos el acceso al tratamiento preventivo y curativo de la enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2 y de otras enfermedades que dan origen a emergencias sanitarias nacionales y otras pandemias declaradas por la organización mundial de la salud.

3.2.6.2.4. Decreto Supremo N° 105-2021-PCM

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 105-2021-PCM (2021):

Declara la prórroga de estado de emergencia nacional por 30 días a partir del martes 1 de junio del 2021 hasta el 30 de junio del 2021, adicional a ello se ha identificado las zonas de mayor riesgo y se estableció los niveles de alerta especificando el detalle de las áreas focalizadas.

3.3. 5 Fuerzas de PORTER

Según Michael E. Porter (2006):

Definió la existencia de las cinco fuerzas competitivas y también que esas cinco fuerzas condicionan, tanto la creación de un nuevo emprendimiento, así como su funcionamiento posterior, ya que las cinco fuerzas son eminentemente dinámicas y su evolución afectará irremediablemente su marcha.

Para los diferentes criterios, se utilizará la escala del 1 al 5 donde el significado es:

- 1: Muy Bajo
- 2: Bajo
- 3: Medio
- 4: Alto
- 5: Muy alto

3.3.1. Poder de Negociación con los Proveedores

La materia prima principal son las bandas de los neumáticos reciclados, el cual es base para armar cualquier tipo de diseño de cartera. Las fuentes para conseguir la materia prima son variadas, dentro de los principales suministradores propuestos serían:

- Botaderos municipales, se recogerán los neumáticos en mal estado ubicados en los botaderos municipales.
- Venta de neumáticos usados en la ciudad de Arequipa.

Tabla 9

Venta de neumáticos usados en Arequipa

Tahuaycani	Miraflores	Cercado	Cerro Colorado	Hunter
Llanta San Martín	Llanta Centro “ El Zurdo” Reencauchadora Ramos Dunlop Cámaras Servillantas Kevin	Evethor Servillantas	Vico Vera Reencauchadora Arequipa	Atenea Inversiones y Servicios Generales

Nota. Tomado de Google Maps, 2021.

Es importante describir los otros materiales que acompañarán la cartera tal es el caso de:

- **Telas**

Arequipa cuenta con una gran variedad de mercados de telas con la mayor cantidad de los proveedores que se concentran en el centro de la ciudad. Los principales proveedores se detallan a continuación:

Tabla 10
Venta de telas Arequipa

Venta de telas la ciudad de Arequipa	
Miraflores	Cercado de Arequipa
Telas Arequipa SAC	• Angie Telas Exclusiva. • Textiles Camiones Arequipa • Decotextiles Perú • De Todo Telas • Inncotex • Barrington • Textiles Americanos

Nota. Elaboración Propia.

- Hilos - Bisutería

El mercado de hilos y bisutería no dispone de muchos proveedores en la ciudad de Arequipa, por lo que también se debe buscar opciones fuera de la ciudad para obtener buenos precios:

Tabla 11
Bisutería en Arequipa

Venta de bisutería en la ciudad de Arequipa	
Cercado de Arequipa	Alto Selva Alegre
• Bisutería “El Dorado” E.I.R.L • Pedro Alemán • Kaprichos Joyería	Mageia Store

Nota. Elaboración propia.

- Hebillas y otros complementos

Las hebillas y otros complementos de la cartera no son muy variados en la Arequipa, sería de mucha importancia buscar proveedores fuera de la ciudad. En la ciudad de Arequipa tenemos al proveedor Dismetel.

Tabla 12
Tabla de evaluación de poder de negociación con los proveedores

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
1	Número de Proveedores de neumáticos reciclados	4.00	Alto
2	Número de Proveedores de insumos	4.00	Alto
3	Precios de neumáticos reciclados	4.00	Alto
4	Precios de materiales de la cartera	3.00	Medio
5	Calidad de materia prima	3.00	Medio
6	Facilidades de pago y plazos de entrega	4.00	Alto
Promedio de Puntaje		3.67	Medio

Nota: Elaboración propia.

El poder de negociación de los proveedores tiene un nivel medio, debido a que se tiene un gran número de proveedores tanto a nivel neumáticos como de materiales para la fabricación de carteras, por lo que se tendrá una libre competencia de precios para adquirir la materia prima. Es importante mencionar que los “neumáticos usados” tienen la misma calidad y precios mínimos considerando que es un producto de doble uso. La facilidad de entrega tiene una puntuación alta debido a que los principales proveedores se encuentran en la ciudad de Arequipa. En resumen, el proyecto de inversión tendría un alto poder de negociación con los proveedores.

3.3.2. Poder de Negociación de los Compradores

De acuerdo con el portal de Perú Retail (2019), nos dice que la frecuencia de compra de carteras y billeteras en el Perú es de 3 a 4 veces por lo que la línea de negocio es muy atractiva y puede facilitar la compra de artículos más grandes.

En la ciudad de Arequipa no se ha encontrado negocios de carteras a base de neumáticos o algún producto reciclado, por lo que sería un producto nuevo que se introduciría al mercado arequipeño teniendo como principal mercado objetivo el sector A y B que actualmente representan el 19.8% de la población.

De acuerdo con Statista (2020), en el año 2021 se prevé que el mercado de comercio electrónico alcance los 3.588 millones de dólares en 2021, que crezca un 7.53% para el año 2021; uno de los mercados más grandes son los mobiliarios y electrodomésticos; a su vez también se espera que el 97% de compras nacionales sean a través de comercio electrónico. El e-commerce sería uno de los canales de venta del proyecto de inversión considerando el crecimiento porcentual para este año.

Según el portal de Perú Retail (2021), en el año 2020 se ha incrementado el interés por la moda ecológica un 38% lo que permite el ingreso de nuevas propuestas de valor. Este aspecto es clave para el proyecto de inversión propuesto, porque convierte a la responsabilidad ambiental como parte estratégica del giro del proyecto.

Tabla 13

Tabla de evaluación de poder de negociación con los compradores

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
1	Demanda Potencial	4.00	Alto
2	Canales de venta	5.00	Muy Alto
3	Promoción de cultura ecológica	4.50	Medio
4	Diferenciación del producto	4.00	Bajo
Promedio de Puntaje		4.38	Alto

Nota: Elaboración propia.

El puntaje final del poder de negociación con los compradores es de 4.12, ya que el proyecto de inversión se encuentra dentro de un sector en crecimiento, asimismo, se puede lanzar el producto a través de diferentes canales de venta, por otro lado, se tiene una clara diferenciación del producto gracias a la sostenibilidad a través del uso de material reciclados en la fabricación del mismo. Debido a las condiciones anteriores, permanecerá las condiciones de mercado de los clientes.

3.3.3. *Amenaza de Productos Sustitutos*

Según Unión Temporal Nexus- Gestando (2014) los productos sustitutos de las carteras son los maletines y maletas porque son un medio que tiene mayor capacidad para guardar las cosas. Si se considera los diferentes modelos y variedades se tendrían un número muy elevado de posibles sustitutos.

De acuerdo con el Portal Andina (2021) existen empresas en el Perú que utilizan el concepto de moda sostenible, como el caso de las empresas patrocinadas por Promperú que participan en la Semana de la Moda Sostenible en Nueva York, donde 14 empresas se desempeñaron bien y 16 empresas participaron en la evento.

De acuerdo con el portal Sake (2021), empresa que utiliza materias primas reciclables de Perú para elaborar carteras ecológicas, tiene carteras con precios que oscilan entre \$120.00 y \$226.00.

A continuación, se podrá distinguir las diferencias entre las carteras a base de materiales reciclables y material de cuero:

Tabla 14

Tabla de evaluación de amenazas de productos sustitutos

Carteras a base de materiales reciclables	Carteras a base de material de Cuero
Material base: Cáscara de piña, cuero vegetal y corcho de bosques.	Material base: Cuero de bovinos, vacas, ovejas y cabras.
Proceso de producción: Procesamiento químico con menor impacto ambiental.	Proceso de producción: Proceso tóxico ya que se usa el cromo.
Impacto final Ambiental: Contaminación de químicos, pero a niveles bajos.	Impacto final Ambiental: Deforestación, uso excesivo de agua y tierra, emisiones de gases
<i>Nota.</i> Elaboración propia. Tomado de Guía de Esterxicota, recuperado de: https://www.esterxicota.com/cuero-impactos-alternativas-moda-sostenible/ (2020)	

Tabla 15
Tabla de evaluación de amenazas de productos sustitutos

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
1	Número de sustitutos cercanos	5.00	Muy Alto
2	Presencia de negocios sostenibles	2.00	Bajo
3	Precio de productos sustitutos y/o propuestas ecológicas	5.00	Alto
4	Proceso de producción con menor impacto medioambiental del proceso de carteras	2.50	Bajo
Promedio de Puntaje		3.63	Medio

Nota: Elaboración propia.

El puntaje final de amenaza de productos sustitutos es de 3.38, en la anterior tabla se puede analizar que la participación de sustitutos indirectos en el mercado es muy alta, sin embargo, existen pocos sustitutos ecológicos. Debe tenerse en cuenta que los productos de moda sostenible tienen precios elevados; considerando estas premisas la fuerza de los productos sustitutos es mediana.

3.3.4. Amenaza de Competidores Potenciales

De acuerdo con la revisión de las normas legales del Perú el día 13 de octubre del 2020 se decretó el proyecto de ley de Decreto Supremo que aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso (2020) . Esta ley permite regular los neumáticos fuera de uso en el Perú para poder mitigar y controlar la contaminación ocasionada por este tipo de materiales.

Según el portal ChangeMakers (2021) la moda sostenible en el Perú tiene una presencia desde el año 2015 con la fundación de la organización de la Asociación de Moda Sostenible en el Perú la cual se originó a partir de la crisis del sector textil a través del apoyo de 4 emprendedoras que buscaban dar un valor agregado a nuestros productos textiles. En el sector se tiene aproximadamente 4 años de experiencia.

De acuerdo con el portal de la Organización Radiofónica de Oaxaca (2017) el proceso de producción y extracción de materia prima “neumáticos reciclados” no requiere de alguna

máquina especializada para poder extraer la banda del neumático por lo que la inversión es mínima. El costo final de la cartera estaría conformado por un 30% de materias primas a costo bajo, 40% de insumos y bisutería y 30% de mano de obra. El costo sería bajo ya que en la mayoría de las carteras lo que más cuesta es el cuero.

De acuerdo con el portal (2021) , la moda tiene como clave de éxito la personalización digital para el producto; por ejemplo, los Marketplace et-a-Porter, Moda Operandi y Matchesfashion ofrecen la personalización del producto en base a los análisis de datos de los clientes que se registran en estos portales. En base a la información analizada podemos determinar que el tipo de producto que vamos a ofrecer es personalizado por lo que no se podría vender en grandes lotes.

De acuerdo con TeleMedellin (2018) el proceso de fabricación de carteras en base a neumáticos reciclados no requiere de una alta tecnología o mano de obra especializada. EL proceso de obtención de materia prima y la elaboración no será complejo por lo que se dominará fácilmente los procesos en las diferentes estaciones de trabajo.

Tabla 16

Tabla de evaluación de amenaza de competidores potenciales

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
	Legislación Actual		
1	“Ley de Decreto Supremo que aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso”	2.00	Bajo
2	Experiencia en el sector de fabricación de carteras	3.00	Medio
3	Economías de escala	2.00	Bajo
4	Obtención de tecnología y mano de obra	2.00	Bajo
Promedio de Puntaje		2.25	Bajo

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con lo revisado, la amenaza de competidores potenciales tiene un puntaje bajo debido a las bajas barreras de legislación actual, la mínima cantidad de años de

experiencia en el sector y la customización de la cartera. Sin embargo, se reconoce que la tecnología no es una barrera para ingresar en el sector, es decir cualquier persona podría obtener la materia prima.

3.3.5. *Rivalidad entre Empresas Existentes*

Los productos sustentables son una nueva línea de negocios que está ganando aceptación en el mercado a nivel nacional. Actualmente en Arequipa no existen empresas que brinden valor agregado a los productos de moda sin embargo se tiene presencia del reciclaje informal de llantas tiene diferentes usos y aplicaciones.

En la ciudad de Arequipa se ha identificado los principales competidores potenciales de carteras a base de cuero:

Tabla 17

Carteras en la ciudad de Arequipa

Venta de carteras en la ciudad de Arequipa			
Cercado de Arequipa	Cayma	Cerro Colorado	José Luis Bustamante y Rivero
- Pedro P. Díaz Cuero. - Estodas Sólo Cuero.	- Renzo Costa - TIZZA Arequipa - Isadora - Platanitos - TQM	- Isadora - TQM	- Platanitos - Insecta

Nota. Elaboración propia.

A nivel nacional, los principales competidores potenciales en el Perú que ofrecen carteras incluyendo en su propuesta de valor el uso de materiales reciclados son:

- Insecta, empresas de bolsos que se realizan de bolsos veganos aprobado por el PETA, organización mundial que protege a los animales, y parte de la Asociación de Moda Sostenible del Perú.
- Evea Eco Fashion, empresa de moda sostenible de zapatos que aplica economía circular que contribuye al cuidado del medio ambiente.

De acuerdo con el INEI (2018) , la producción nacional de fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería se incrementó en 11,67% lo que indica que la industria está creciendo en el rubro. A pesar de la pandemia y las condiciones actuales del Perú las personas siguen comprando carteras sobre todo en las fechas festivas como el día de la madre, fiestas navideñas entre otras lo que hace interesante la inversión en el sector.

Dentro de los principales entes medioambientales tenemos a Asociación Economía Verde Coalición Perú, Economía Verde Coalición Perú y Conservamos por naturaleza. Estas organizaciones recién se iniciaron para poder proteger y dar valor agregado en la moda sostenible de las pequeñas y medianas Pyme's.

De acuerdo con la página Insecta (2021), se observa los distintos tipos de carteras de origen vegano. El producto es personalizado y nos da un rango de precios de S/ 189.00 a S/ 219.00 debido al material vegano y el acabado final. Las compras con responsabilidad social y personalización tienen un precio alto en comparación con las carteras estándares.

Tabla 18

Tabla de rivalidad entre empresas existentes.

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
1	Número de competidores directos	4.00	Alto
2	Número de competidores indirectos	2.00	Bajo
3	Crecimiento de la industria	4.00	Alto
4	Entes Medioambientales	3.00	Medio
5	Sensibilidad al precio	4.00	Alto
Promedio de Puntaje		3.40	Medio

Nota: Elaboración propia

Según lo revisado, el puntaje promedio de la rivalidad entre empresas existentes es de 3.40. Las principales razones son porque el nivel de competencia es alto y porque existen una variedad de precios para escoger una cartera. Es importante considerar que el precio varía

mucho del tipo del cliente y la personalización del producto, según el catálogo de productos de una empresa de bolsos ecológicos los costos van de S/ 189 a S/ 219 por lo que tienen una aceptación de los sectores A y B de los principales mercados.

3.3.6. *Análisis de Atractividad*

Según los promedios ponderados de cada factor, los resultados finales son los siguientes:

Tabla 19

Tabla de análisis de atractividad

Nº	Criterio de evaluación	Puntaje	Tipo de Calificación
1	Poder de negociación con los proveedores	3.67	Medio
2	Poder de negociación de los compradores	4.38	Alto
3	Amenaza de productos sustitutos	3.63	Medio
4	Amenaza de competidores potenciales	2.25	Bajo
5	Rivalidad entre empresas existentes	3.40	Medio
Promedio de Puntaje		3.50	Medio

Nota: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados finales, se puede apreciar que el puntaje más alto es el de poder de negociación de los compradores debido a que actualmente los productos nuevos que se lanzan al mercado tienen mayores requisitos para satisfacer al cliente en un 100%, los factores clave son la personalización y sostenibilidad. Uno de los puntos más bajos es la amenaza de competidores potenciales, ya que el producto propuesto requiere un enfoque del cliente y un diseño de propuesta de valor diferente al resto del portafolio de productos, por lo que no se debe considerar a ningún competidor, porque es el primer proyecto de inversión sustentable a base de materiales reciclados que se lanza en Arequipa. En cuanto a los demás criterios se encuentran dentro de los niveles medios. Se llega a la conclusión que el sector es atractivo para el proyecto de inversión propuesto.

3.4. **Matriz MEFE**

De acuerdo con Ponce (2007):

David (1997) propone, la siguiente matriz evalúa los factores externos, donde se observan algunos cambios con respecto a las anteriores, ya que establece un análisis cuantitativo simple de los factores externos, es decir, de las oportunidades y las amenazas ya que establece un análisis cuantitativo.

Según el análisis Porter y el estudio del análisis PESTEL se ha construido una tabla con los factores más resaltantes con un peso del 1 al 4 ponderado del 0.01 al 1.00. Donde:

- 1: Debilidad Mayor
- 2: Debilidad Menor
- 3: Fuerza Menor
- 4: Fuerza Mayor

Tabla 20

Matriz MEFE

Oportunidades	Valor	Peso	Valor Ponderado
Marco legal para neumáticos en desuso.	0.20	4	0.8
Nivel de cultura de la población de Arequipa en reciclaje	0.25	3	0.75
Métodos y Tecnología de mercado disponible para la aplicación de reciclaje.	0.20	3	0.6
Amenazas	Valor	Peso	Valor Ponderado
Alta Competencia	0.10	1	0.10
Pandemia Covid 19	0.25	1	0.25
Total	1.00		2.50

Nota: Elaboración Propia.

Según el análisis MEFE, la puntuación total fue de 2.5, lo que significa que se tendría un entorno con un riesgo muy bajo lo que asegura la estabilidad del proyecto de inversión según las condiciones actuales. La principal oportunidad es el desarrollo de fuerza laboral en buenas prácticas de reciclaje que podamos aplicar en procesos y las formas de adaptarnos a las buenas prácticas de las normas legales. La principal amenaza es el Covid 19 debido a que afectaría las condiciones de trabajo y del entorno.

3.5. Matriz MEFI

Según el análisis Porter y el estudio del análisis PESTEL se ha construido una tabla MEFI con los factores más resaltantes de una posible línea de negocio con un peso del 1 al 4 ponderado del 0.01 al 1.00.

Donde se ha ponderado los valores de acuerdo a cada factor, y se está considerando los siguientes puntajes:

Debilidad Mayor: 1

Debilidad Menor :2

Fortaleza Menor: 3

Fortaleza Mayor :4

Tabla 21

Matriz MEFI

Fortalezas	Valor	Peso	Valor Ponderado
Buenas relaciones con los proveedores	0.10	4	0.4
Demanda atractiva de clientes potenciales	0.15	4	0.6
Obtención de tecnología de punta	0.10	3	0.3
Diferenciación de productos (Ecológico)	0.15	4	0.6
Promoción de cultura medioambiental	0.10	3	0.3
Facilidades de pago	0.10	3	0.3
Debilidades	Valor	Peso	Valor Ponderado
Inversión alta.	0.10	1	0.1
Nuevo en el mercado.	0.10	1	0.1
Fuerte lealtad a marcas comerciales conocidas – marcas posicionadas.	0.10	2	0.2
Total	1.00		2.90

Nota: Elaboración Propia

Según el análisis MEFI, el puntaje final es de 2.90 es decir que de acuerdo a la evaluación el proyecto tendría una posición interna fuerte; los principales puntajes serían las buenas relaciones con los proveedores y la diferenciación de nuestro producto en el mercado al fomentar las buenas prácticas medioambientales, sin embargo, se debe trabajar en la

personalización de la marca porque existe un sector de la población que tiene una preferencia definida con algún tipo de marca en especial.

3.6. Análisis FODA

De acuerdo al portal Gestionado Empresas (2010) la matriz FODA cruzada es “La identificación de las acciones estratégicas, junto con la gran estrategia de la compañía que se convertirán en el marco de los planes estratégicos y operativos que definen el plan de negocio”.



Figura 24

Matriz FODA

MATRIZ FODA		Fortalezas		Debilidades	
		F1	Buenas relaciones con los proveedores.	D1	Nuevos en el mercado de sostenibilidad.
		F2	Alta customización del producto (originales y cómodos).	D2	Falta de confianza del cliente.
		F3	Facilidad de pago (Contado y crédito).	D3	Inversión alta al inicio del producto.
		F4	Responsabilidad Ambiental.	D4	Experiencia de mano de obra en el sector
		F5	Maquinaria básica para la producción		
Oportunidades		Estrategias F-O		Estrategias D-O	
O1	Demanda creciente de los productos sostenibles.	F1;O1-O4: Realizar la consolidación de compras de materias primas para obtener considerables ahorros.		D1-O1 : Aplicar estrategias de diferenciación en el cartera para ganar un espacio en el mercado.	
O2	Marco Legal de Neumáticos en implementación.	F2;O1 : Crear una carteras con diseños exclusivos e irrepitibles tomando como imagen principal el cuidado del medio de ambiente y lo que necesita un cliente en el diseño.		D2;O2-O3 : Controlar los procesos en base a la normativa peruana y conseguir licencias de certificación medioambiental para generar la confianza en los futuros clientes.	
O3	Nivel medio de cultura de responsabilidad ambiental	F3;O1: Como es un producto nuevo , se dará las facilidades de pago a los clientes para la compra del producto.		D3;O1: Buscar los mejores tasas de interés para financiar la inversión.	
O4	Fomentar campañas ecológicas a través de nuestra marca.	F4;O4-O3: Promover actividades a favor del medio ambiente incrementando las buenas prácticas de reciclaje y cultura medioambiental en la Arequipa.		D4;O5 : A través de importantes empresas y/o organismos que benefician el medio ambiente , se puede conseguir asesoramiento laboral para la elaboración de una cartera.	
O5	Convenios con las grandes empresas para comprar sus desechos.	F5;O2 : Implementar buenas prácticas en los procesos de elaboración de carteras y aplicar la nueva normativa publicada en 2020 en Perú.			
Amenazas		Estrategias F-A		Estrategias D-A	
A1	Covid- 19	F5;A1 : Implementación del teletrabajo para puestos administrativos y rotación de turnos del personal para la implementación de planta.		D1; A1 -A2: Promover las ventas por la tienda online para evitar acercamiento o conglomeración de personas.	
A2	Entradas de posibles competidores.	F2;A2 : Implementación de buenos estándares de calidad y buenas prácticas medioambientales logrando altos estándares difíciles de superar por cualquier otra empresa.		D2;A3 : Concientizar a la gente el valor agregado de las carteras de materiales reciclados a través de campañas comerciales y anuncios por entes medioambientales.	
A3	Lealtad a las marcas comerciales	F2-F3 ;A3 : Promocionar los productos a bajos costos, responsabilidad ambiental y plazo de créditos para captar nuevos clientes.		D4;A4 : Realizar programas de capacitación a nuestra mano de obra con los cursos necesarios para sensibilizar el cuidado del medio ambiente teniendo un valor agregado por medio de los competidores.	
A4	Falta de organización con la separación de residuos	F4,A4: Promocionar programas educativos a la ciudad de Arequipa para clasificar los residuos y aumentar la materia prima y a su vez disminuir la contaminación ambiental.			

Nota: Elaboración Propia.

3.7. Modelo CANVAS

De acuerdo con Caldas & Reyes (2017), “El modelo Canvas estructura el modelo de negocio en nueve módulos básicos, que reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos”



Figura 25
Matriz Canvas de proyecto de inversión

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con los clientes	Segmentos de Clientes
Llanterías Reencauchadoras ✓ Llanta Centro" El Zurdo" ✓ Reencauchadora Ramos ✓ Dunlop ✓ Cámaras Servillantas Kevin	- Aprovechamiento de la cámara de neumáticos reciclados. - Elaboración de cartera a base de la cámara de neumáticos reciclados. - La venta y comercialización de carteras. - Desarrollar el negocio a través de la página web y redes sociales.	“Cuida, siente y protege el medio ambiente” Cuidado del ambiente a través de la reutilización de neumáticos a través de carteras con larga vida útil. El cliente se siente comprometido con la sociedad y el ambiente.	- Atención a los clientes - Promociones - Exposiciones - Servicio personalizado de acuerdo a sus gustos y preferencias. - Asesoría pre y post venta para los clientes.	- Departamento: Arequipa - Provincia: Arequipa - Ciudad: Arequipa - Distritos: Alto Selva Alegre, Cayma, Cercado de Arequipa, Cerro Colorado, Mariano Melgar, Miraflores, José Luis Bustamante y Rivero, Umacollo, Tiabaya, Paucarpata,, Yanahuara, Sachaca, Socabaya, Hunter. - Edad: 21 a 64 años de edad. - Género: Femenino y Masculino. - Nivel: Sector A y B
Estructura de Costos - Costo de materia prima - Costo de mano de obra (diseño) - Costos de insumos	Recursos Claves Personal: Producción y calidad, Administración y logística; gerente general; 2 operarios Capital: Financiamiento con banco BCP (Banco del Crédito del Perú) Infraestructura: Local Alquilado. Web: Wifi, Hosting, Dominio		Canales - Publicidad por redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter). - Teléfono, whatsapp, correo electrónico y web. - Pago : Efectivo , transferencia bancaria , Yape , Tarjeta Visa & Mastecard y Niubuz.	Líneas de Ingreso Ventas de carteras. Costos fijos: Luz, agua, alquiler, depreciación. Costos variables: materia prima cámara de neumático, tela, hilo y accesorios adicionales Impuesto a la renta (29.5%) e IGV Servicios de página web y diseño de redes sociales.

Nota : Elaboración propia.

3.8. Diagnóstico del Análisis Estratégico

En base a lo analizado y revisado en el presente capítulo se llegan a las siguientes conclusiones:

El análisis Pestel, refleja que actualmente el país no se encuentra en su mejor momento por la situación política actual y la crisis sanitaria, sin embargo, siempre se presentan oportunidades a corto o a largo plazo.

De acuerdo a la ubicación geográfica y cultural del país es importante tener ideas innovadoras las cuales deben ser reguladas por el MINAM y apoyadas por organismos medioambientales los cuales están empezando a tener una presencia en nuestro país. Las nuevas generaciones están interesadas en comprar productos sostenibles por lo que este mercado está empezando a tomar mucha fuerza.

De acuerdo al análisis de las 5 fuerzas de Porter, se ha encontrado una gran oportunidad para lanzar una cartera eco amigable con el medio ambiente. La cantidad de materia prima siempre existirá por la presencia de autos, la cadena de valor que se está proponiendo será customizada y enfocada en el cliente final. La principal diferencia con los sustitutos y los competidores potenciales será la estrategia de diferenciación en el producto es por esa razón que el proyecto de inversión tiene un entorno muy favorable para empezar con las operaciones.

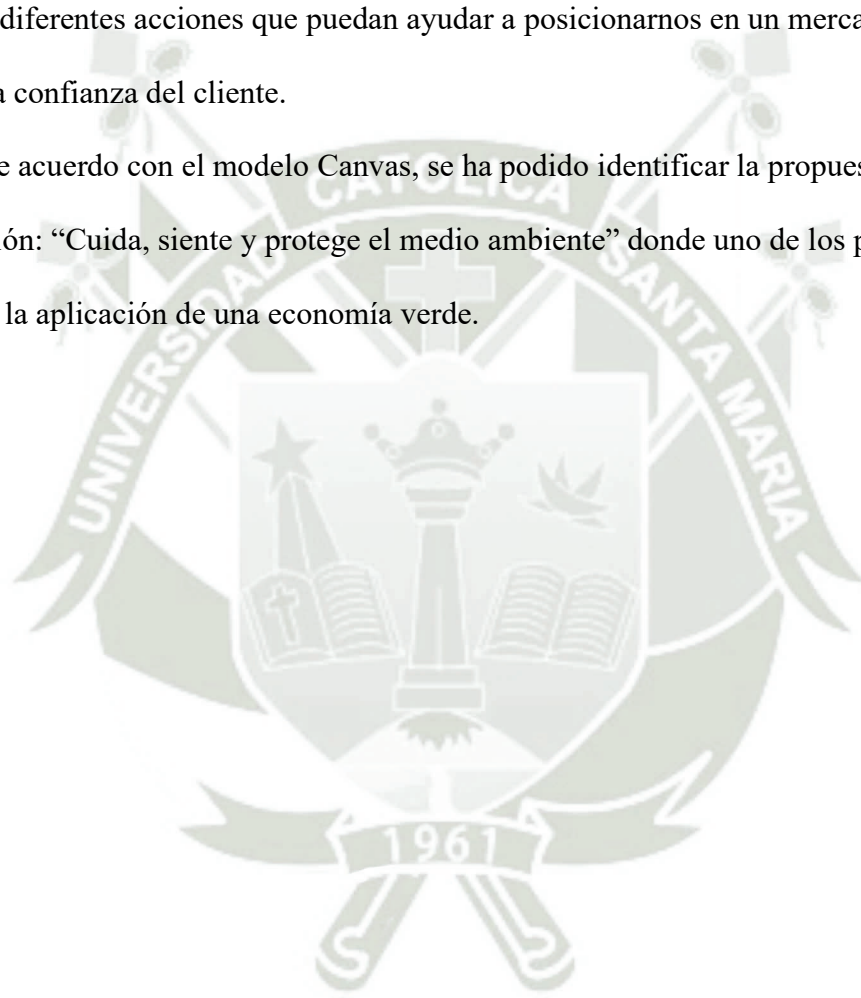
De acuerdo al análisis de la matriz MEFE, se ha encontrado muchas oportunidades para abrir un mercado nuevo de moda sostenible en la ciudad de Arequipa a través de las nuevas normativas legales del gobierno peruano. Sin embargo, se debe considerar y diseñar un adecuado proceso de producción para disminuir los niveles de contaminación.

Según el análisis de la matriz MEFI, el proyecto de inversión tendría un gran potencial dentro de su organización donde una de las principales estrategias sería la

customización del producto para que el cliente se sienta identificado con la necesidad de cuidar el medio ambiente.

De acuerdo con la elaboración de la matriz FODA cruzada, se ha logrado identificar las principales estrategias de ingreso al mercado donde la principal estrategia de diferenciación es la customización del producto y la promoción del cuidado del ecosistema a través de diferentes acciones que puedan ayudar a posicionarnos en un mercado nuevo y ganarse la confianza del cliente.

De acuerdo con el modelo Canvas, se ha podido identificar la propuesta del Proyecto de inversión: “Cuida, siente y protege el medio ambiente” donde uno de los principales pilares es la aplicación de una economía verde.



CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Identificación del producto o servicio

4.1.1. Tipo de Producto

De acuerdo a Kotler & Armstrong (2013), “El producto es cualquier cosa que es ofertada en un mercado para su atención, adquisición y consumo y que puede satisfacer una necesidad”

De acuerdo con la literatura revisada de Kotler & Armstrong (2013):

La cartera a base de neumáticos usados sería un producto de consumo debido a que son producto para consumos personales y la sub-clasificación es “De comparación” debido a que el comportamiento de compra está enfocado en marcas en cuanto a precio, calidad y estilo.

4.1.2. Clasificación por su Uso

Según la revisión de la literatura de Kotler & Armstrong (2013) la clasificación de acuerdo a su uso es “De comparación” debido a que el comportamiento de compra está enfocado en marcas en cuanto a precio, calidad y estilo.

4.2. Aspectos Metodológicos de la Investigación de Mercado

4.2.1. Objetivo de la Investigación de Mercado

El principal fin de la investigación de mercado es identificar las necesidades del mercado a través del análisis de tipo, frecuencia y precios actuales del mercado.

Los objetivos de la investigación de mercado son:

- Determinar la demanda actual de carteras en la ciudad de Arequipa.
- Determinar la demanda futura de carteras en la ciudad de Arequipa.
- Determinar la oferta actual de carteras en la ciudad de Arequipa.
- Determinar la oferta futura de carteras en la ciudad de Arequipa.

- Definir el precio de venta adecuado para el proyecto de inversión de carteras en base al aprovechamiento de neumáticos.

- Definir las estrategias de promoción para el proyecto de inversión de carteras en base al aprovechamiento de neumáticos.

4.2.2. *Diseño de Investigación*

El nivel de investigación elegido es no experimental y transversal porque solo se recopilará información de los neumáticos y se creará una propuesta de valor a través de un proyecto de inversión, sin alterar las variables en un periodo de tiempo aproximadamente 3 meses y 3 semanas.

4.2.3. *Tipo de Investigación*

El tipo de investigación para este proyecto es :

- **Descriptivo**, porque se detallará la problemática actual del proyecto de inversión, y se especificará las características principales.
- **Correlacional**, se relacionará las variables de análisis estratégico, estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio ambiental con la variable estudio económico y financiero del proyecto de inversión.
- **Explicativo**, se especificará las causas de porque se está proponiendo el proyecto de inversión, con sustentos como leyes, noticias, estadísticas, investigaciones previas, casos de éxito, entre otros.

4.2.4. *Método de Investigación de Mercado*

El método de investigación es mixto porque se utilizará datos cuantitativos y cualitativos.

4.2.5. *Técnica de Investigación*

Las técnicas de investigación que se utilizará, en el presente estudio, son:

- **Encuestas**, por medio de estas, se determinará la demanda del producto eco sostenible carteras a raíz de neumáticos desechables, es decir si tendrá acogida en el mercado arequipeño.

- **Entrevistas**, a través de las entrevistas con expertos se podrá recopilar mayor información, para conocer aspectos relevantes del negocio y coyuntura actual de los neumáticos reciclados.

4.2.6. Instrumento de Investigación

Los instrumentos que se utilizarán serán:

- **Cuestionario**, a través de este instrumento se diseñará las preguntas abiertas y cerradas para poder encuestar a los posibles compradores potenciales, según la muestra calculada; de esta manera se podrá conocer las necesidades y expectativas del mercado.
- **Ficha de entrevista**, a través de este instrumento se recopilará la información de las personas especialistas en el sector.

4.2.7. Cobertura de Estudio

4.2.7.1. Segmentación de Mercado

Para realizar la segmentación de mercado, se utilizaron los siguientes criterios:

Tabla 22
Criterios de Segmentación

Criterios de Segmentación	Variables
Geográfica	
Departamento	Arequipa
Provincia	Arequipa
Ciudad	Arequipa
Distritos	Alto Selva Alegre, Cayma Cercado de Arequipa, Cerro Colorado Mariano Melgar, Miraflores José Luis Bustamante y Rivero, Umacollo Tiabaya, Paucarpata , Yanahuara Sachaca, Socabaya, Hunter
Demográfica	
Edad	21 a 64 años de edad
Género	Femenino y Masculino
Socioeconómico	
Nivel	Sector A y B

Nota. Elaboración propia.

4.2.7.2. Población Objetivo

Se está considerando la población finita con las siguientes características:

- Personas que residen en la región Arequipa.
- Sexo: Masculino y Femenino.
- Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), la ciudad de

Arequipa tiene un total de 1 382 730 personas.

- De acuerdo a la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2020) “El nivel socioeconómico de Arequipa tiene los sectores A y B con un 19.8%, C con 40.7%, D con 28.4% y E con 11%”.

De acuerdo a la información analizada la población a considerar para el proyecto de inversión es el sector A y B de Arequipa por tener un mayor poder adquisitivo, es decir que la población es 273,781 personas.

4.2.7.3.Determinación de la Muestra

La muestra se aplicará con la ecuación de tamaño de muestra:

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

Donde:

$Z = 93\%$

$N =$ Universo o población (273,781)

$e =$ Error de estimación (0.07)

$n =$ Tamaño de muestra

$p =$ Probabilidad de ocurrencia (0.5)

$q =$ Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

Siendo así los resultados serían:

$$n = \frac{1.81^2(0.5)(0.5)273,781}{0.07^2(273,781 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 168$$

4.2.7.4.Procedimiento de Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizará es probabilístico del tipo aleatorio simple debido a que la población es finita y se tiene una muestra es decir que cualquier subconjunto puede ser elegido al azar, de acuerdo al nivel de confianza elegido.

4.3.Trabajo en Campo

4.3.1. Entrevistas

Para el trabajo en campo, se entrevistó a cuatro negocios de carteras de la ciudad de Arequipa, las personas entrevistadas fueron los administradores de cada tienda. Las siguientes son las direcciones de las tiendas y los nombres de los encuestados:

Tabla 23
Principales Negocios Entrevistados

Negocio	Dirección	Cargo	Persona entrevistada
Renzo Costa	Centro comercial Arequipa Center – Cerro Colorado	Administrador	Betzibe Gamarra
Isadora	Centro comercial Arequipa Center – Cerro Colorado	Administrador	Angela Huamani
Be Sifrah	Centro comercial Arequipa Center – Cerro Colorado	Administrador	Gladys Alcahuaman Llacma
Roxbell	Centro comercial Arequipa Center – Cerro Colorado	Administrador	Roxana Mamani Oblitas

Nota. Elaboración propia.

4.3.2. Encuestas

En el caso de las encuestas, se consideró a los principales compradores de carteras hecha a base de neumáticos de Arequipa, el número de personas encuestados es 168. La ficha técnica o características de la investigación son:

- ✓ **Ámbito:** Arequipa
- ✓ **Universo:** Población que reside en la región Arequipa de ambos sexos de 21 años a 64 años.
- ✓ **Tamaño de la muestra:** 168 encuestados.
- ✓ **Tipo de muestreo:** Probabilístico muestreo no probabilístico por conveniencia – bola de nieve.
- ✓ **Error Muestral:** Para un nivel de confianza del 93% y el error muestral de +/- 7%.
- ✓ **Fecha de realización:** Del 26 de abril al 13 de mayo del 2021.

4.3.3. Presentación y análisis de resultados

4.3.3.1. Resultados de Entrevistas

De acuerdo a las entrevistas realizadas el 9 de julio del 2021 se tienen los siguientes resultados:

4.3.3.1.1. Tiempo de Negocio en el Mercado

En la ciudad de Arequipa, la duración en el mercado de las empresas entrevistadas es:

Tabla 24
Duración de tiempo en el mercado

Empresa	Duración (años)
Be Sifrah	3 años
Renzo Costa	4 años y medio
Isadora	1 año
Roxbell	5 años

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.2. *Venta de Productos Elaborados a base de Neumáticos en Desuso*

Seguidamente se detalla los resultados de las empresas entrevistadas en cuanto a la venta de productos elaborados a base de neumáticos:

Tabla 25
Productos elaborados a base de neumáticos

Empresa	Venta de carteras a base de neumáticos	Material de carteras
Be Sifrah	No	Cuero
Renzo Costa	No	Cuero – No orgánico
Isadora	No	Cuerina
Roxbell	No	Cuero

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.3. *Productos Elaborados de las Empresas*

Seguidamente se muestran los resultados de las empresas entrevistadas sobre sus tipos de carteras que ofrecen al público:

Tabla 26
Resultados de productos elaborados de empresas

Empresa	Tipos de carteras
Be Sifrah	Carteras
Renzo Costa	Billeteras, monederos y morrales.
Isadora	Carteras
Roxbell	Carteras

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.4. Cantidad de Carteras Vendidas Mensualmente

Seguidamente se detalla los resultados de la cantidad de carteras que venden mensualmente de las empresas entrevistadas:

Tabla 27

Cantidad de carteras mensual

Empresa	Tipo de cartera	Tasa de carteras ventas mensual
Be Sifrah	Carteras	15
Renzo Costa	Billeteras	20
	Monederos	20
	Morrales	5
	Carteras	15
Roxbell	Carteras	8

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.5. Rango de Precios de Carteras

Seguidamente se detalla el precio de carteras por cada empresa entrevistada:

Tabla 28

Rango de precios de carteras

Empresa	Tipo de cartera	Rango Promedio de precio
Be Sifrah	Billeteras	S/49.90 – S/.149.90
Renzo Costa	Billeteras	S/ 290.00
	Monederos	S/ 120.00
	Morrales	S/ 490.00
	Carteras	S/ 100.00
Roxbell	Carteras	S/70.00 – S/130.00

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.6. Porcentaje de Crecimiento de Ventas Anual

Seguidamente se detalla el porcentaje de crecimiento de ventas anual por cada empresa entrevistada:

Tabla 29
Tasa de crecimiento anual de empresas arequipeñas

Empresa	Tipo de cartera	Crecimiento de ventas anual (%)
Be Sifrah	Billeteras	20%
Renzo Costa	Billeteras	5%
	Monederos	5%
	Morrales	5%
Isadora	Carteras	15%
Roxbell	Carteras	0%

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.7. Tipo de Distribución de los Productos

A continuación, se detalla cómo distribuyen los productos las empresas entrevistadas:

Tabla 30
Medios de distribución de productos

Empresa	Medios de distribución
Be Sifrah	Tienda física, Facebook, Instagram, página web.
Renzo Costa	Tienda física-online, Facebook e Instagram.
Isadora	Online, Facebook, Instagram, tienda física
Roxbell	Catalogo y delivery

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.8. Medios de Promoción de Negocios

A continuación, se muestra los resultados de las empresas entrevistadas sobre los medios de promoción:

Tabla 31
Medios de promoción de negocios

Empresa	Medios de promoción
Be Sifrah	Redes sociales y web whatsapp.
Renzo Costa	Redes sociales
Isadora	Redes sociales
Roxbell	Web, whatsapp, página de productos de belleza y catálogos.

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.1.9. Recomendaciones para lanzar una Cartera de Neumáticos en Desuso

De acuerdo a las entrevistas, se resume las recomendaciones realizadas por los negocios para el lanzamiento de las carteras en base en neumáticos:

Tabla 32

Recomendaciones para la cartera de neumáticos en desuso

Empresa	Medios de promoción
Be Sifrah	Que sea un producto eco amigable con el medio ambiente y que tenga un buen acabado.
Renzo Costa	Sugirió una textura similar al cuero y con el mismo tiempo de vida útil.
Isadora	Olor y colores.
Roxbell	Acabado del neumático, olor y forro de carteras.

Nota. Elaboración propia.

4.3.3.2.Resultados de Encuestas

De acuerdo a las encuestas realizadas del 26 de abril al 13 de mayo del 2021 se tienen los siguientes resultados:

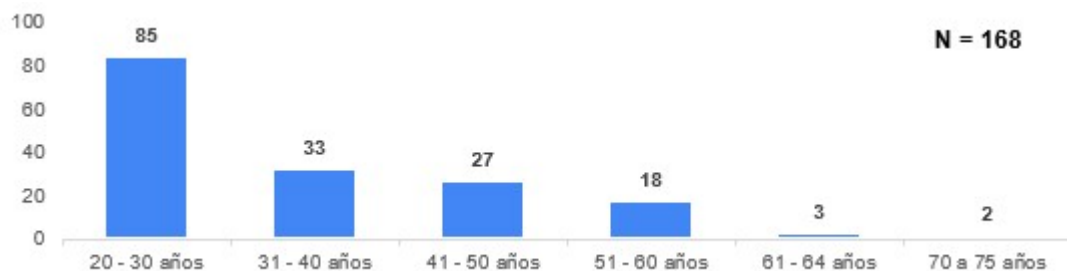
4.3.3.2.1. Seleccione su Rango de Edad

Seguidamente se detalla los resultados de rango de edades de los encuestados:

Las edades están comprendidas entre los 20 a 30 años de edad con un 51% de la muestra, seguido de las edades de 31 a 40 años con un 20% de la muestra y de 41 a 50 años con un 16%.

Figura 26

Edades



Nota: Elaboración propia.

4.3.3.2.2. *Género*

Seguidamente se detalla los resultados de sexo de los encuestados:

El 71% de las personas entrevistados son mujeres y el 29% son hombres.

Figura 27

Genero



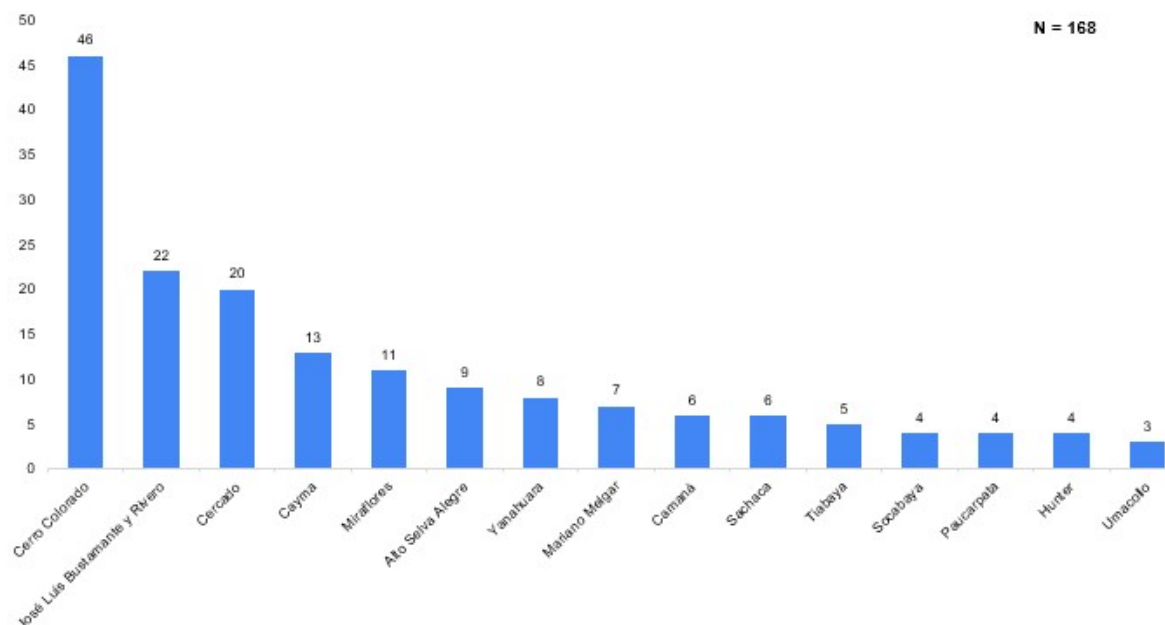
Nota : Elaboración propia.

4.3.3.2.3. *¿En qué distrito reside?*

Seguidamente se detalla los resultados de ubicación geográfica de los encuestados:

Figura 28

Ubicación geográfica



Nota: Elaboración propia.

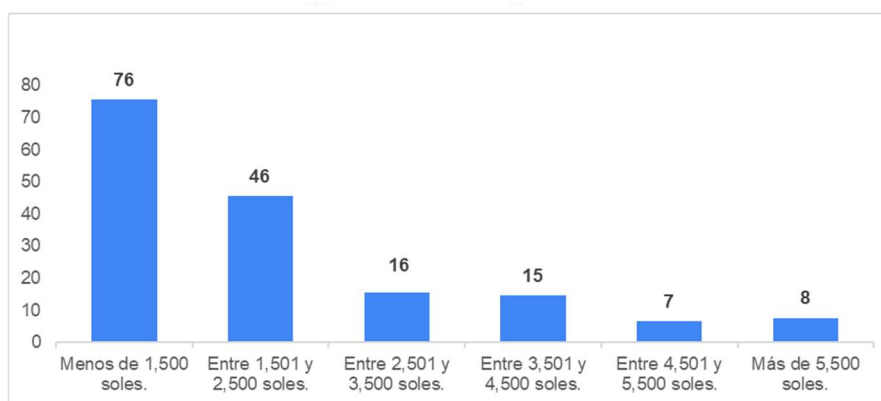
Los entrevistados en su mayoría son el 27% de Cerro Colorado, el 13% son de José Luis Bustamante y Rivero, el 12% es del Cercado de Arequipa y el 8 % de los Miraflores.

4.3.3.2.4. ¿Cuál es su ingreso promedio mensual aproximado?

Seguidamente se detallan los resultados de ingresos promedios mensuales:

Figura 29

Ingresos promedios mensuales



Nota: Elaboración propia.

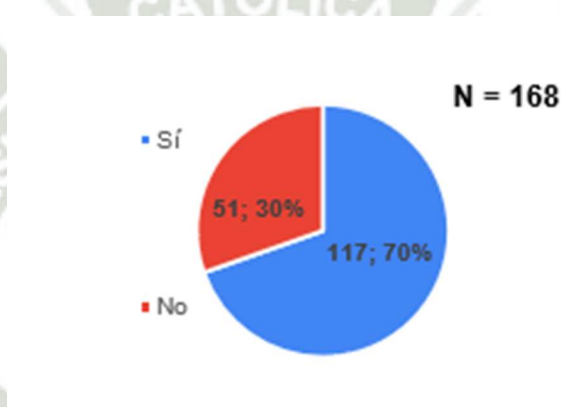
De acuerdo a los resultados el 45% de los encuestados tienen un sueldo promedio de menos a S/ 1500.00, el 27% tienen un sueldo promedio de S/ 1,501 y S/ 2,500 y el 10 % tienen un sueldo promedio entre S/ 2,501 y S/ 3,500.

4.3.3.2.5. ¿Usted compra carteras?

Seguidamente se detalla los resultados de los encuestados que compran carteras:

Figura 30

Compra de carteras



Nota : Elaboración propia.

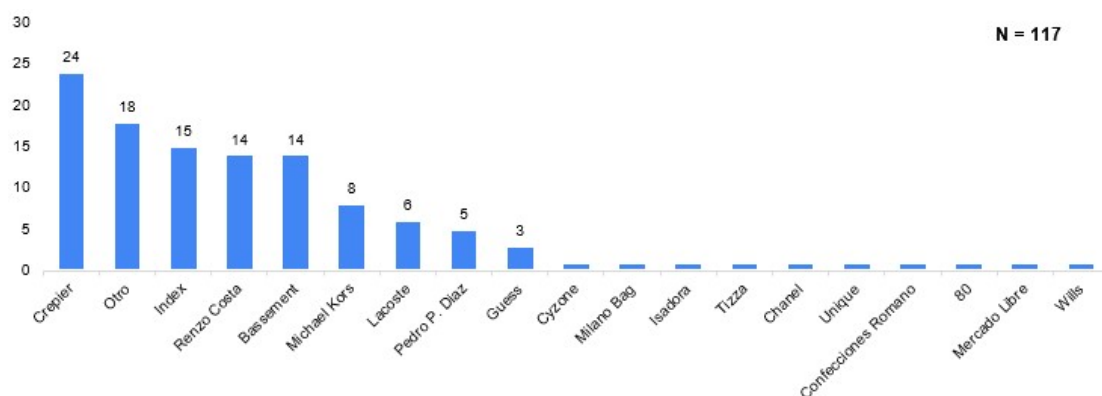
De acuerdo a los resultados, el 70% de los encuestados compran carteras y el 30% no compra carteras.

4.3.3.2.6. ¿Cual es la marca de carteras que más utiliza?

Seguidamente se detalla los resultados de las marcas de carteras:

Figura 31

Marcas de carteras



Nota: Elaboración propia.

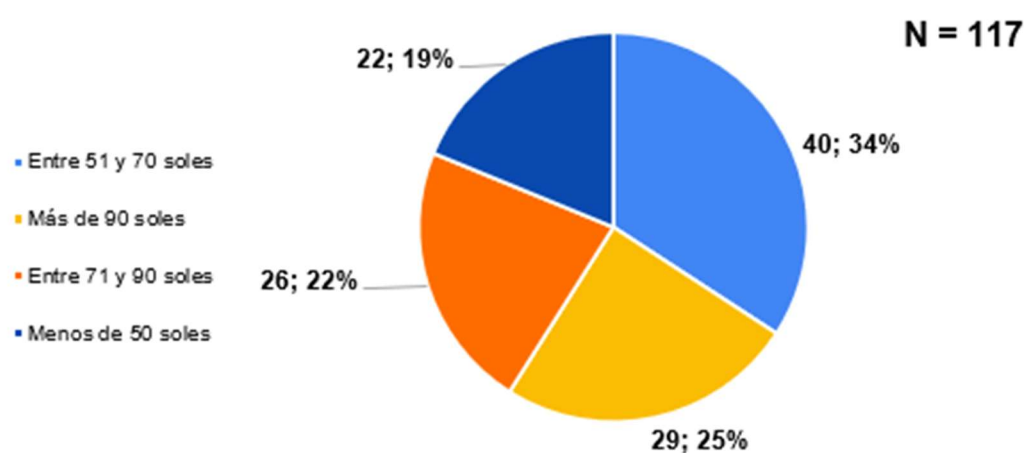
De acuerdo a los resultados, el 21% de los encuestados compran carteras marca Crepier, el 15% no tiene una marca definida y el 13% compra Michael Kors. También es importante considerar la preferencia a otras marcas como Basement, Michael Kors, Lacoste, Pedro P. Diaz entre otras.

4.3.3.2.7. ¿Cuál es el precio aproximado que paga por un maletín pequeño?

Seguidamente se muestra los resultados de precio promedio del maletín pequeño de mujer:

Figura 32

Precio de maletín pequeño



Nota : Elaboración propia.

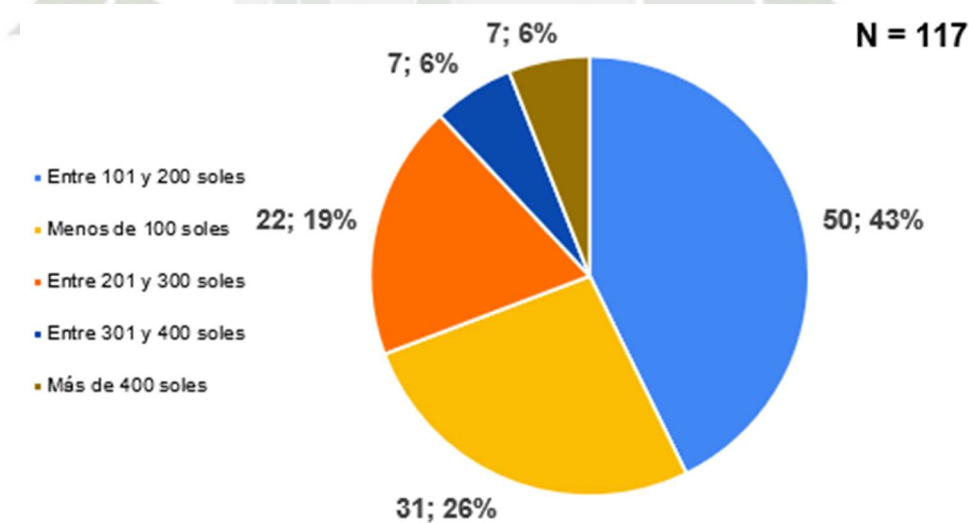
De acuerdo a los resultados, el 34% de los encuestados compran una maletín pequeño de mujer entre 51 a 70 soles, el 24% más de 90 soles, el 22% entre 71 y 90 soles y el 18% menos de 50 soles.

4.3.3.2.8. ¿Cuál es el precio aproximado que paga por una cartera grande de mujer?

Seguidamente se muestra los resultados de precio promedio de las carteras grandes de mujer:

Figura 33

Precio cartera grande de mujer



Nota : Elaboración propia.

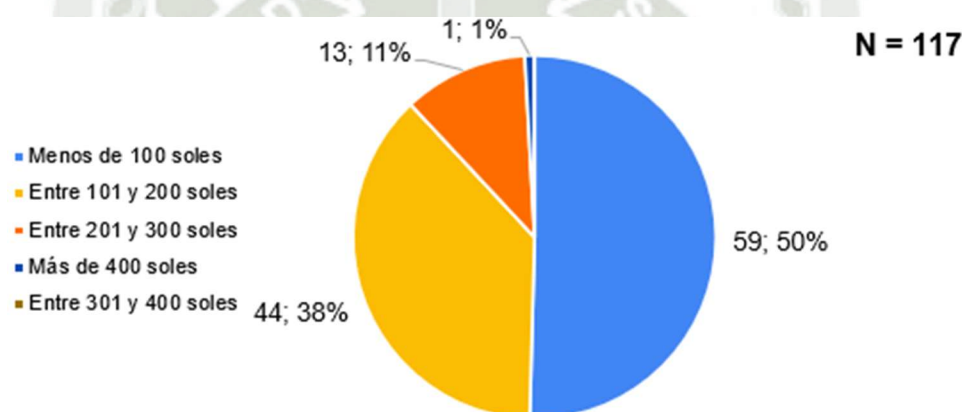
De acuerdo a los resultados, el 42% de los encuestados compran una cartera grande de mujer entre 101 a 200 soles, el 26% menos de 100 soles, el 18% entre 201 y 300 soles y el 5% más de 400 soles y entre 301 soles y 400 soles.

4.3.3.2.9. ¿Cuál es el precio aproximado que paga por un morral de hombre?

Seguidamente se muestra los resultados de precio promedio de morral de hombre:

Figura 34

Precio morral de hombre



Nota: Elaboración propia.

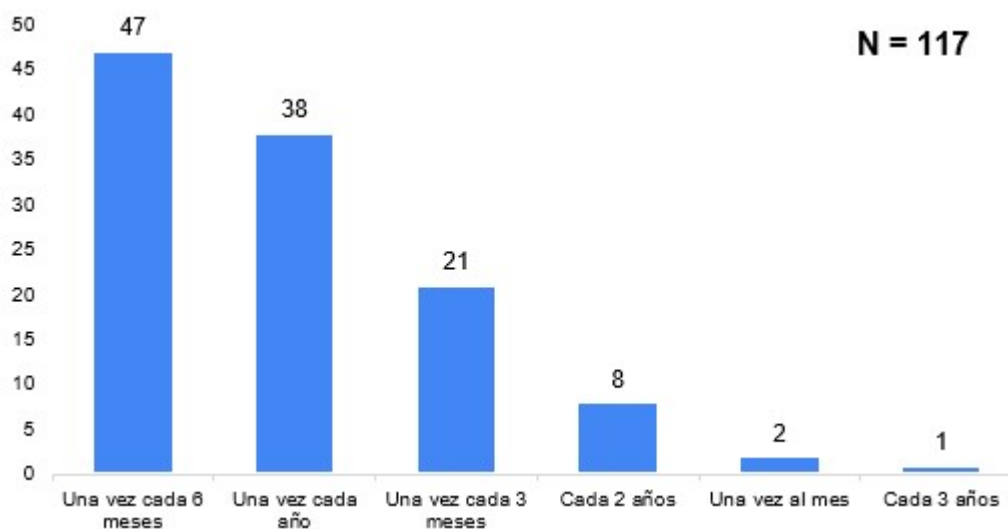
Según los resultados, el 50% de los entrevistados compran un morral de hombre menos de S/ 100, el 38% entre S/ 101 y S/ 200, el 11% entre S/ 201 y S/ 300 y el 1% más de S/ 400.

4.3.3.2.10. Generalmente, ¿Con qué frecuencia usted compra carteras?

Seguidamente se muestra los resultados de la frecuencia de compra de carteras:

Figura 35

Frecuencia de compra de carteras



Nota: Elaboración propia.

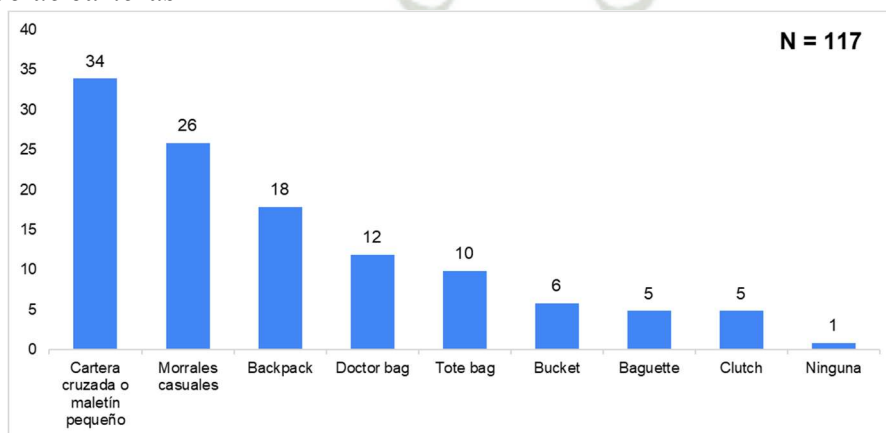
De acuerdo con los resultados, el 40% de los encuestados compran una cartera cada 6 meses, el 32% compra una cartera cada año y el 18% compra una cartera cada 3 meses.

4.3.3.2.11. En los últimos 6 meses ¿Qué tipo de carteras ha adquirido con mayor frecuencia?

Seguidamente se muestra los resultados de la cantidad por tipo de carteras:

Figura 36

Tipo de carteras



Nota : Elaboración propia.

Según los resultados, el 29% de los encuestados compran una cartera cruzada o maletín pequeño, el 22% compra morrales casuales y el 16% back pack. Es decir, las principales carteras que compran son la cartera cruzada, morrales casuales y backpack.

4.3.3.2.12. Califique, del 1 al 6, en donde 1 es menos importante y 6 es más importante, los siguientes atributos, según lo que Ud. valora al momento de realizar la compra de una cartera: [Calidad del producto]

Seguidamente se muestra los resultados de los atributos de la cartera:

Figura 37

Atributos de la cartera



Nota : Elaboración propia.

Los resultados de atributos son:

- 45 % de los encuestados considera importante la calidad del producto.
- 38% de los encuestados considera importante la calidad de los materiales.
- 29% de los encuestados considera importante el precio.
- 21% de los encuestados considera importante la exclusividad.
- 32% de los encuestados considera importante la variedad.
- 32% de los encuestados considera importante la atención al cliente.
- 28% de los encuestados considera importante las facilidades de pago.
- 28% de los encuestados considera medianamente importante el material ecológico.

ecológico.

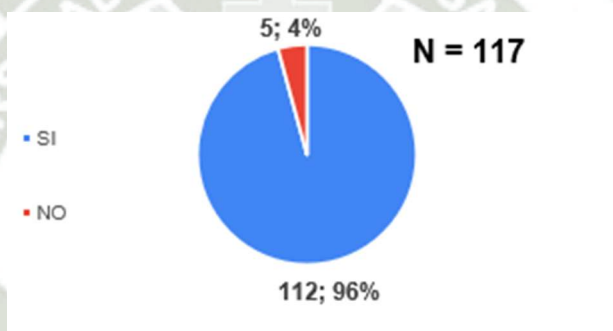
- 26% de los encuestados considera importante que las carteras tengan prestigio de marca.

4.3.3.2.13. ¿Usted compraría una cartera elaborada a base de neumáticos en desuso, con el fin de contribuir al cuidado del medio ambiente? (Foto referencial)

Seguidamente se muestra los encuestados que comprarían carteras a base de neumáticos:

Figura 38

Compra de carteras a base de neumáticos



Nota: Elaboración propia.

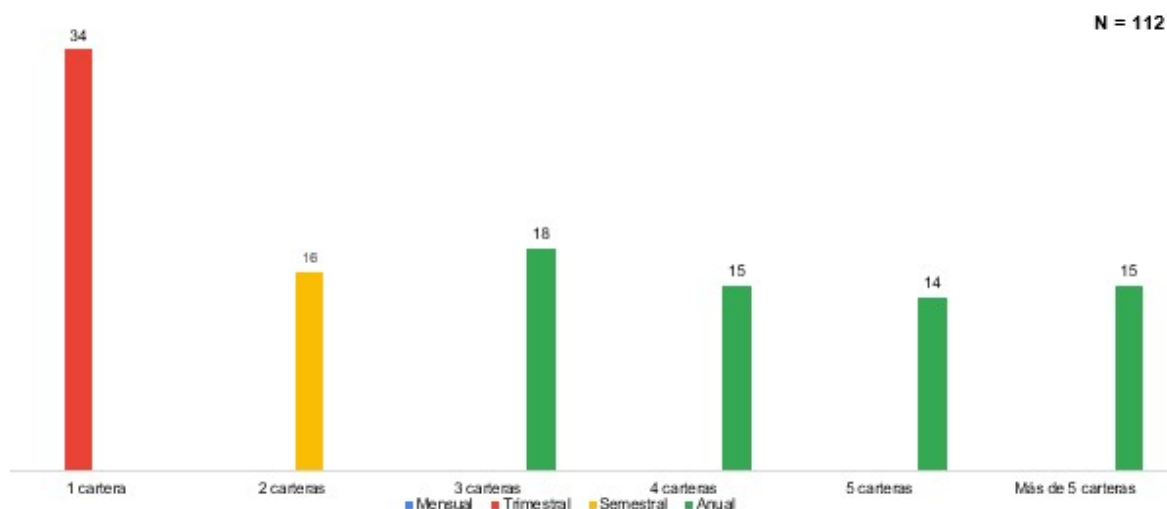
Según los resultados, el 96% de los encuestados compraría carteras hecha base de neumáticos; es decir que la mayoría de personas aceptarían este proyecto de inversión.

4.3.3.2.14. Seleccione una opción ¿Con qué frecuencia y qué cantidad de carteras elaboradas a base de neumáticos en desuso Ud. compraría?

Seguidamente se muestra la frecuencia que comprarían carteras a base de neumáticos:

Figura 39

Frecuencia de compra de carteras de neumáticos



Nota : Elaboración propia.

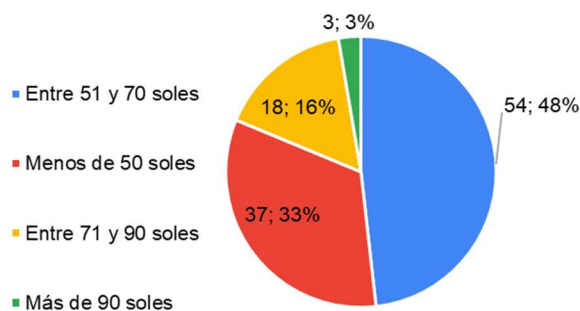
Según los resultados, 34 encuestados prefiere comprar 1 cartera trimestralmente; 16 personas 2 carteras de semestralmente; 18 personas 3 carteras anualmente; 15 personas 4 carteras de semestralmente; 14 personas 5 carteras semestralmente y 15 personas de 5 carteras a más semestralmente.

4.3.3.2.15. ¿Cuál es el precio aproximado que pagaría por un maletín pequeño?

Seguidamente se detalla los resultados del precio de una maletín pequeño de neumáticos de mujer:

Figura 40

Precio de maletín pequeño (neumático)



Nota: Elaboración propia.

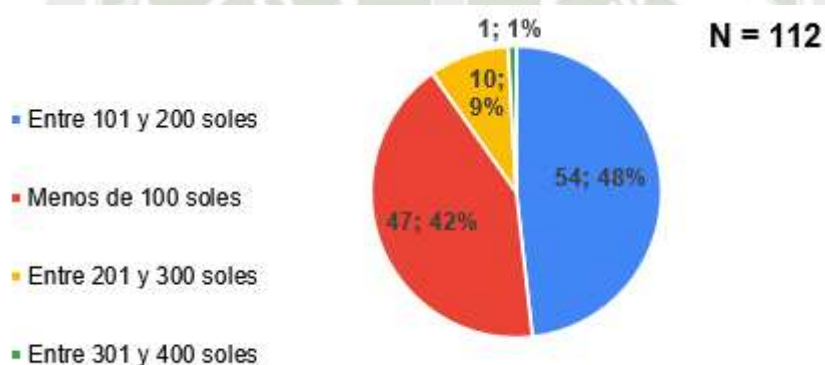
De acuerdo con los resultados, 54 personas de una cartera hecha a base de cámara de neumático en desuso pagaría entre S/ 51 y S/ 70, 37 personas pagarían menos de S/ 50 y 18 personas entre S/ 71 y S/ 90.

4.3.3.2.16. *¿Cuál es el precio aproximado que pagaría por una cartera grande de mujer?*

Seguidamente se detalla los resultados del precio de una cartera grande de neumáticos:

Figura 41

Precio cartera grande de mujer (neumático)



Nota: Elaboración propia.

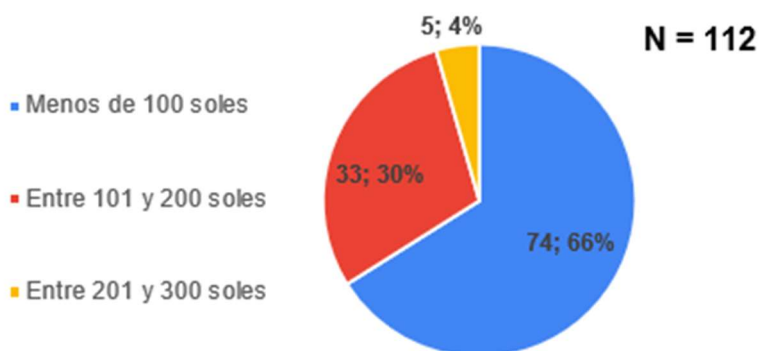
De acuerdo con los resultados, el 48% de los encuestados compraría una maletín pequeño de neumáticos entre S/ 101 y S/ 200, 42% menos de S/ 100 y 9% entre S/ 201 y S/ 300.

4.3.3.2.17. *¿Cuál es el precio aproximado que pagaría por un morral de hombre?*

Seguidamente se detalla los resultados del precio de un morral de neumáticos:

Figura 42

Precio morral de hombre (neumático)



Nota: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, el 66% de los encuestados compraría un morral de neumáticos menos a S/ 100, 30 % entre de S/ 101 a S/ 200 y 4% entre S/ 201 y S/ 300.

4.3.3.2.18. ¿A través de que canales comerciales le gustaría adquirir la nueva cartera a base de neumáticos en desuso?

Seguidamente se detalla los resultados los canales comerciales por el que se vendería la cartera hecha a base de neumáticos:

Figura 43

Canales comerciales



Nota: Elaboración propia.

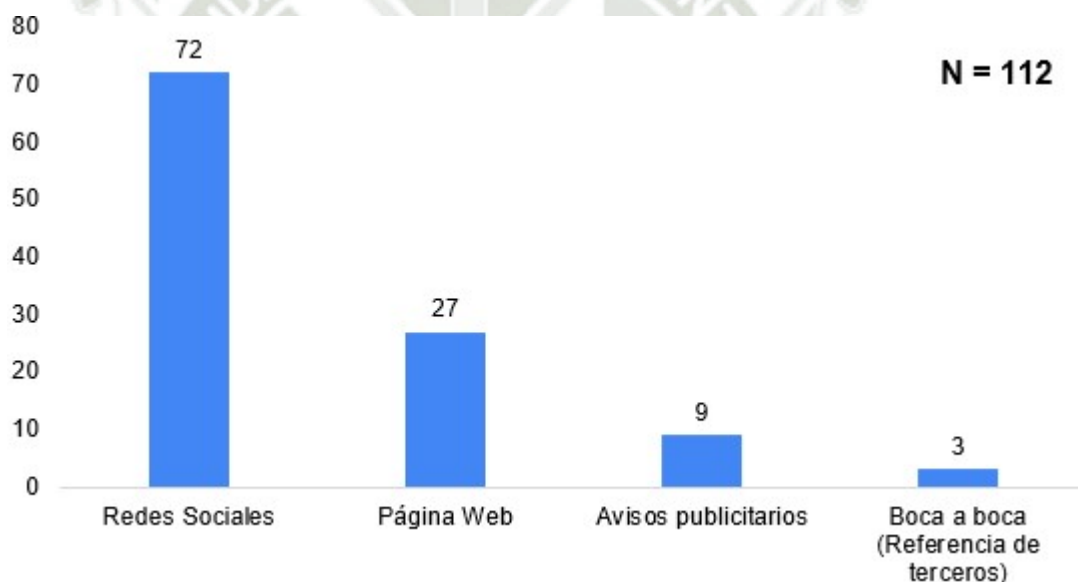
De acuerdo con los resultados, 45 de los encuestados prefieren comprar por internet, 37 personas prefieren comprar en locales ubicados en centros comerciales y 19 en tiendas por departamentos.

4.3.3.2.19. ¿A través de que medios le gustaría enterarse sobre nuevos diseños de carteras a base de neumáticos en desuso?

Seguidamente se detalla los resultados de los canales para lanzar nuevos modelos de carteras a base de neumáticos:

Figura 44

Medios de comunicación



Nota: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, 72 encuestados prefiere enterarse a través de redes sociales, 27 encuestados prefiere enterarse por página web y 9 encuestados por avisos publicitarios.

4.3.4. Análisis de la demanda

Para determinar la demanda se utilizó la estimación de la demanda total , potencial , efectivo y meta.

4.3.4.1.Mercado total

La demanda total es la población del proyecto es decir son las personas que residen en la provincia de Arequipa de 21 a 64 años, ambos sexos, NSE A y B lo cual da un total 273,781 personas.

4.3.4.2.Mercado potencial

El mercado potencial son las personas que residen en la provincia de Arequipa de 20 a 64 años, ambos sexos NSE A y B que optan por realizar la compra de carteras de cámara de neumático, el porcentaje de aceptación es de 66.67% lo cual representa 21,300 compradores potenciales.

4.3.4.3. Frecuencia

De acuerdo a la encuesta el 30% de los encuestados compraría 1 vez al año las carteras hechas a base de neumático.

4.3.4.4.Mercado objetivo y meta

El mercado objetivo se obtiene multiplicando el mercado potencial por la cuota de mercado promedio del mercado. De acuerdo con el INEI (2019) la participación del sector en el 2019 fue de 11.67%. La cuota de mercado del primer año de ventas se obtuvo del Plan de negocios para la comercialización de carteras con bordado ayacuchano en la ciudad de Lima (Daza, Pasache, Quispe, & Sandoval, 2019) que es el 8%. Siendo así el mercado objetivo es de 1,704 clientes esperados para el primer año para los 3 tipos de carteras.

4.3.4.5.Demanda actual

Utilizando todos los datos del mercado total, potencial y la frecuencia el mercado total sería:

Tabla 33
Parámetro N

Tamaño del mercado total	273,781
% quienes comprarían carteras de neumático, pregunta 13 de la encuesta	66.67%
Participación del mercado según INEI	11.67%
Participación de mercado de acuerdo a referencias	8.00%
Frecuencia de carteras	1
Tamaño del mercado potencial	182,521
Tamaño del mercado efectivo	21,300
Número de clientes	1,704
Número de carteras al año	1,704
Número de carteras al mes	142

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a la distribución de preferencias la demanda tendría la siguiente distribución de preferencias según el tipo de bolsos para el año 1 :

Tabla 34
Demanda proyectada por tipo de cartera

Demanda Proyectada en Cantidad	Porcentaje	Año 1
Maletines Pequeños	9%	152
Carteras Grandes	65%	1,111
Morral de Hombre	26%	441
Total	100%	1,704

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con el cálculo de la cantidad y los precios promedio de fabricación y mano de obra los precios del maletín pequeño, cartera grande y morral de hombre son:

Tabla 35
Demanda en soles

Descripción	Demanda	Precio / Unidad	Precio Total
Ingresos Anuales Maletín Pequeño	152	S/ 156.58	S/ 23,800.68
Ingresos Anuales Carteras Grandes	1,111	S/ 163.94	S/ 182,141.39
Ingresos Anuales Morral de Hombre	441	S/ 173.55	S/ 76,533.83
Total	1,704		S/ 282,475.90

Nota. Elaboración propia.

4.3.4.6. Proyección de la demanda

A si mismo se utilizó la tasa de crecimiento anual del 11.67% para determinar la cantidad de proyección de los siguientes años tomando como cantidad inicial 89,954 de acuerdo a la frecuencia de compra y número de clientes de acuerdo a la preferencia. La demanda de 5 años para adelante es 567,731 carteras.

Tabla 36

Proyección de demanda

Demanda Proyectada en Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Maletín pequeño	152	164	177	192	207	893
Carteras Grandes	1,111	1,200	1,295	1,399	1,511	6,516
Morral de Hombre	441	477	515	556	600	2,588
Total	1,704	1,840	1,988	2,147	2,318	9,997

Nota. Elaboración propia.

Si consideramos el precio promedio de cada cartera y la cantidad, el monto estimado de la demanda de aquí a 5 años sería:

Tabla 37

Demanda en soles

Modelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Maletín pequeño	23,800.68	24,335.59	24,927.94	25,544.38	26,283.61	124,892.20
Carteras Grandes	182,141.39	186,783.88	192,044.10	197,915.81	204,356.01	963,241.19
Morral de Hombre	76,533.83	78,935.83	81,489.33	84,397.40	87,714.73	409,071.12
Total	282,475.90	290,055.30	298,461.38	307,857.58	318,354.35	1,497,204.51

Nota. Elaboración propia.

4.4. Análisis de la oferta

4.4.1. Oferta actual

La oferta actual del proyecto es 0 ya que es un producto nuevo en el mercado.

4.5. Análisis de Materia Prima

A través del presente análisis se pretende analizar el origen de los neumáticos para poder suministrar la materia prima del proyecto de inversión.

4.5.1. Definición de materia prima

La materia prima empleada de las carteras será la cámara de caucho de las llantas de los vehículos livianos (bicicletas y motocicletas) y vehículos pesados (tractores y camiones).

4.5.2. Cantidad

De acuerdo con el informe automovilístico de los años 2018-2019-2020, la ciudad de Arequipa presenta la siguiente cantidad de vehículos comprados en el año 2019:

Tabla 38

Cantidad de vehículos comprados

Categoría	2018	2019	2020	Total
Vehículos Livianos	13,223	13,104	9,938	36,265
Vehículos Menores	4,316	4,869	6,989	16,174
Total	15,054	14,779	10,933	40,766

Nota. APP (2018-2019)

Para poder determinar la cantidad del número de llantas de los diferentes vehículos se realizó la multiplicación entre el tipo de vehículo y la cantidad de llantas promedio:

Tabla 39

Cantidad de llantas

Tipo de Vehículos	Cantidad de Vehículos	Número de ruedas	Unidades de vehículos	Total
Vehículos Pesados	4,501	4	6,700	18,004
Vehículos Menores	16,174	2	9,738	32,348
Total				50,352

Nota. Obtenido de: <https://acortar.link/ieq2h>

Para determinar el número de toneladas de neumáticos se utilizó el cálculo promedio de los pesos promedios de acuerdo al Decreto Supremo Que Aprueba El Régimen Especial De Gestión Y Manejo De Neumáticos Fuera De Uso, de tal manera que se calcularon las siguientes cifras:

Tabla 40
Toneladas de neumáticos

Clasificación	Unidades	Peso Unidad (kg)	Toneladas
Vehículos Pesados	18,004	52.5	945
Vehículos Menores	32,348	6.5	210
Total			2,552

Nota. APP (2018-2019) y <https://acortar.link/ieq2h>

De acuerdo a las estimaciones realizadas, el peso de las cámaras de los neumáticos según el tipo de vehículo sería de acuerdo a la tabla:

Tabla 41
Toneladas de cámaras de neumáticos

Clasificación	Tonelada de neumáticos	% de peso (Cámara de neumático)	Total de peso Toneladas de cámara
Vehículos Pesados	945	6	56.70
Vehículos Menores	210	22	46.20
Total			102.90

Nota. APP (2018-2019) y <https://acortar.link/ieq2h>

4.5.3. Frecuencia de Recolección

Se realizó un análisis de proveedores que venden cámara de neumático en la ciudad de Arequipa, siendo así que se ha encontrado mayor afluencia en la ciudad de Arequipa en Calle Elías Aguirre en el distrito de Miraflores. Los proveedores ofrecen lotes mínimos de 80 cámaras a 105 cámaras por semana en el rango de precios de S/ 9.00 a S/15.00.

Tabla 42
Frecuencia de recolección

Distritos	Proveedor	Tipo	Precio / Unidad	Cantidad en neumáticos
Miraflores- Mariscal Castilla	Llanta Centro “ El Zurdo”	Aro 18”	S/15.00	10 cámaras usadas por semana
	Reencauchadora Ramos	Aro 18”	S/10.00	20 cámaras usadas por semana
	Dunlop	Aro 18”	S/10.00	20 cámaras usadas por semana
	Cámaras Servillantas Kevin	Aro 12”	S/9.00	10 cámaras usadas por semana

Nota. Elaboración Propia

Figura 45
Llantacentro "El Zurdo"


Fuente: Elaboración Propia

Figura 46

Llantacentro "El Zurdo"



Nota: Elaboración Propia

Figura 47

Dunlop



Nota: Elaboración Propia

4.5.4. Disposición Final

En base a una entrevista con Confecciones Romano, empresa que está realizando el prototipo prueba, se peso y tomo nota de los pesos por cada tipo de cartera. Siendo lo siguiente:

Tabla 43

Cantidad de peso en kg por tipo de cartera

Tipo	Peso por Unidad
Maletín pequeño	0.5 kg
Cartera grande	1 kg
Morral de hombre	1.5 kg

Nota. Elaboración Propia

Tabla 44

Cantidad de Materia Prima por demanda interna de Arequipa

Modelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Carteras Pequeñas	76.00	82.00	88.50	96.00	103.50
Carteras Grandes	1,111.00	1,200.00	1,295.00	1,399.00	1,511.00
Morral de Hombre	661.50	715.50	772.50	834.00	900.00
Total kilogramos	1,848.50	1,997.50	2,156.00	2,329.00	2,514.50
Total toneladas	1.85	2.00	2.16	2.33	2.51

Nota. Elaboración Propia

En base a la tabla presentada actualmente tenemos la demanda de 102.90 toneladas de neumáticos en la ciudad de Arequipa. La cantidad requerida para la elaboración de nuestro producto en el año base es de 1.85 el primer año por lo que estaríamos por debajo de las márgenes de la demanda interna.

Considerando la disposición final de los proveedores, se ha considerado seleccionar a los proveedores de las cámaras de neumáticos de Miraflores y, en base a las entrevistas a los vendedores y la tasa de consumo semanal. En base a cálculos con 4 proveedores, se cubrirá la cantidad de materia prima necesaria para fabricar el producto.:

Tabla 45
Análisis de materia prima por proveedor

Proveedor	Semana	Mensual	Anual	Peso por Cámara Anual(kg)
Llanta Centro " El Zurdo"	10	40	480	1,440
Reencauchadora Ramos	20	80	960	2,880
Dunlop	20	80	960	2,880
Cámaras Servillantas Kevin	10	40	480	1,440
Total (kilogramos)				8,640
Total (toneladas)				8.64

Nota. Elaboración Propia

4.5.5. Necesidad del Producto

Como ya se había mencionado anteriormente, para elaborar las carteras en base a neumáticos se utilizará la cámara de caucho. La cámara de caucho se encuentra en los vehículos livianos y pesados.

De acuerdo a Michelin (2019) , para determinar las medidas del neumático se ha considerado como base las medidas de la llanta 225/60 R16 98W, los datos de la llanta son:

Tabla 46
Características de una llanta

Ancho	225 cm
Perfil de la llanta	60 cm
Rin	16
Cara	98
Rango de Velocidad	W

Nota. Obtenido de <https://www.michelin.com.co/auto/tyres/michelin-primacy-3>

De acuerdo a lo observado y lo revisado en las tiendas de ventas neumáticos, el peso de la cámara de caucho de llantas de 18 pulgadas a más es de 3 kg.

Tabla 47
Materia Prima

Material	Cantidad	Unidad
Cámara de caucho	3	Kg

Nota. Elaboración Propia

En base a una entrevista con Confecciones Romano, empresa que está realizando el prototipo prueba, se pesó y tomo nota de los pesos por cada tipo de cartera. Siendo así que la cantidad de materia prima requerida es:

Tabla 48
Cantidad de Materia Prima por modelo

Material	Cantidad de Materia Prima requerida	Unidad
Cartera grande	1	Kg
Maletín pequeño	0.5	Kg
Morral de hombre	1.5	Kg

Nota. Elaboración Propia

4.5.6. Conclusión del Análisis de Materia Prima

De acuerdo a lo revisado, la materia prima se obtendrá de los proveedores del distrito de Miraflores.

La demanda interna de neumáticos reciclados de la ciudad de Arequipa alcanzaría para cubrir la demanda anual.

De acuerdo a la revisión de las tasas anuales ofrecidas por cada proveedor, se alcanzaría la cantidad necesaria de cámaras de caucho de neumáticos para la fabricación de carteras en sus modelos diferentes en el primer año.

El costo de las cámaras de neumáticos usadas en promedio es de S/ 11.00 por cada cámara de neumático es decir que por cada kilogramo el precio sería S/3.67 x kg, para el

primer año se estima utilizar 1.85 toneladas, por lo que el monto total a gastar en materia S/ 6,777.83.

4.6.Estrategias de Producto, Precio, Plaza y Promoción

4.6.1. Estrategia de Producto

4.6.1.1.Producto

Según el tipo de producto terminado se detallará las especificaciones y el ciclo de vida del producto:

4.6.1.1.1. Especificaciones del Producto

El producto que se quiere ofrecer es una cartera hecha a base de neumáticos en desuso. El principal material es el neumático en desuso combinado con material de tela. Se fabricará en 3 tipos de modelos: carteras pequeñas, carteras grandes y morrales para hombre. El nombre de la marca se encontrará en una etiqueta dentro del bolso.

A continuación, se mostrará los primeros modelos a confeccionar y lanzar al mercado:

Figura 48

Maletín pequeño

	Medidas de moldes Pieza base: 18 cm x 62 cm Pieza boca cierre: 16 cm x 40 cm Espaldar: 25 cm x 40 Forro delantero: 25 cm x 40 cm Pieza delantera: 25 cm x 40 cm

Nota : Elaboración Propia

Figura 49

Cartera grande



Medidas

Pieza base: 20 cm x 36 cm

Pieza base forro : 20 cm x 36 cm

Lateral forro : 34 cm x 41 cm (2 piezas)

Lateral Caucho: 34 cm x 41 cm (2 piezas)

Nota: Elaboración Propia

Figura 50

Morral



Ancho de la base: 10 cm

Profundidad: 30 cm

Medida del asa: 20 cm

Nota: Adaptado por Gomade (2021)

4.6.1.1.2. *Empaque*

El empaque será inspirado en el cuidado del ambiente, las bolsas y/o cajas serán 100% ecológicas y se utilizará mensajes para la inspiración y cuidado del medio ambiente.

El empaque para el producto serán bolsas de papel Kraft de 75 gr y 90 gr; el proveedor seleccionado para adquirir dichas bolsas de papel sería la empresa Ecopacking de Arequipa, las cuales tendrán el siguiente diseño:

Figura 51

Bolsa para carteras pequeñas



Nota: Adaptado de Ecopacking (2021)

Figura 52

Bolsa de papel carteras grandes y morrales.



Nota: Adaptador por Ecopacking (2021)

4.6.1.1.3. *Marca*

La marca propuesta para el lanzamiento del producto es “Neumatex” orientado en los diseños y el uso de los materiales reciclados.

4.6.1.1.4. *Logo de la Marca*

El logo de la marca fue creado en el material para informar a los clientes.

Figura 53

Logo



Nota: Adaptado por <https://studio.tailorbrands.com>

4.6.2. Estrategia de Precio

La estrategia de precio se determinó según el análisis de las estrategias:

4.6.2.1.Fijación de Precio basado en Costos

De acuerdo con la literatura revisada de Kotler & Armstrong (2013) , los costos establecen el precio del producto según los costos de producir, distribuir y vender. De acuerdo a ello se ha realizado la estimación de costos y los precios para el primer año son:

Tabla 49

Tabla de estrategia de precios por producto en soles

Tipo de cartera	Costos Fijos	Costos variables	Utilidad	Total
Maletín pequeño	127.88	18.70	10.00	156.58
Cartera grande	127.88	26.06	10.00	163.94
Morral	127.88	35.67	10.00	173.55

Nota. Elaboración Propia

4.6.3. Estrategia de Plaza

4.6.3.1.Estrategia de Distribución

De acuerdo con la literatura revisada de Kotler & Armstrong (2013) la estrategia multicanal implica la proliferación de segmentos de clientes y posibilidades lo que permite la ampliación de estrategias para una empresa tanto vertical como horizontal.

Para el proyecto de inversión se utilizará la estrategia multicanal utilizando los siguientes canales:

- Productor – Segmentos de consumidores 1. (Vía de difusión: Redes Sociales, internet, catálogos).

4.6.3.2.Sistemas de Distribución

De acuerdo con la encuesta realizada los canales preferidos por los clientes:

- En un 40% prefieren que la distribución sea por internet.
- En un 33% prefieren los locales ubicados en centros comerciales.
- En un 17% prefieren las tiendas por departamentos.

- En un 6 % prefieren las ferias o mercadillos.

De acuerdo a la preferencia del público se elegirá el sistema de distribución por internet.

4.6.3.2.1. Tienda Online

En base a los resultados, es importante diseñar una página web para poder ofrecer los productos. En la página web se encontrará catálogos digitales y los principales lanzamientos de los nuevos modelos de carteras. Los afiches de productos se publicarán a través de las redes sociales.

4.6.4. Estrategia de Promoción

De acuerdo con la literatura revisada de Kotler & Armstrong (2013), es importante realizar la mezcla de comunicaciones para poder llegar a un nivel importante de cliente y forjar buenas relaciones. Considerando estas premisas, para el estudio se considerará las siguientes descripciones:

4.6.4.1. Publicidad

El proyecto de inversión ha optado por la publicidad de redes sociales, es decir por Facebook, Instagram y WhatsApp. El tipo de publicidad es de boca a boca, la información se va transmitiendo de persona a persona y con las mejores recomendaciones.

Adicional a ello, se enviarán catálogos digitales por estos medios para que el cliente pueda revisar los diferentes modelos.

4.6.4.2. Promoción de Ventas

La promoción de ventas se realizará en campañas promocionales como el día de la madre, el día de la mujer, navidad y fiestas patrias. A si mismo habrá envíos gratuitos por la primeras compras y vales de descuento.

4.6.4.3.Relaciones Públicas

Cuando el proyecto de inversión tenga más tiempo en el mercado, se podría establecer alianzas y convenios con los principales entes de asociaciones medioambientales como:

- Asociación de Moda Sostenible del Perú.
- Economía Verde Coalición Perú.
- Conservamos por naturaleza

4.7.Conclusiones del Estudio de Mercado

La demanda obtenida según el estudio de mercado es de 1,704 artículos (152 maletines pequeños, 1,111 carteras grande y 441 morrales).

El costo de las cámaras de neumáticos usadas en promedio es de S/ 11.00 por cada cámara de neumático es decir que por cada kilogramo el precio sería S/3.67 x kg, para el primer año se estima utilizar 1.85 toneladas, demanda cubierta por el número de vehículos en Arequipa, el monto total a gastar en materia S/ 6,777.83.

El precio fue establecido en base a la fijación de precio basado en costo, el precio del maletín pequeño es S/ 156.58, el costo de la cartera grande es S/ 163.94 y del morral S/ 173.55

La marca del producto es NEUMATEX, el lanzamiento y la promoción será a través de publicidad de boca en boca, campañas promocionales por época y convenios con empresas que fomentan la sostenibilidad ambiental.

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO TÉCNICO

5.1. Tamaño del Proyecto

El proceso de producción de las carteras hechas en base a las cámaras de los neumáticos reciclados será evaluado por los 3 modelos (maletín pequeño, cartera grande y el morral de hombre).

De acuerdo a la información obtenida de (Ponce Velasquez, 2016) el tiempo para fabricar un morral es de 69 minutos, el de un bolso “maletines pequeños” es 48 minutos y de una cartera “grande” es de 53 minutos.

Siendo así los tiempos promedios de fabricación por cada tipo sería:

Tabla 50

Tiempos promedios de producción por tipo de cartera

Modelo	Tiempo(min)
Maletines pequeños	48
Carteras Grandes	53
Morral	69

Fuente: Obtenido de (Ponce Velasquez, 2016)

Se trabajaría bajo las siguientes condiciones de trabajo:

- 8 horas de trabajo por día.
- 20 días por mes.
- Lunes a viernes (5 días de trabajo).

La capacidad del proyecto se obtuvo en base a la capacidad mínima en relación a los tiempos por cada modelo realizado, en la planta se debe tener como mínimo 1 máquina recta plana para poder cubrir la demanda hasta el año 2025.

La capacidad del proyecto fue obtenida bajo el método de programación lineal considerando la capacidad máxima de 1 máquina recta plana trabajando 8 horas diarias y la demanda mínima según la proyección de mercado.

Tabla 51
Capacidad del proyecto

Año	Demanda	Producción	%Demanda Cubierta	% Utilización de Capacidad Instalada
Año 1	1,704	5,280	100%	32%
Año 2	1,841	5,280	100%	36%
Año 3	1,987	5,280	100%	40%
Año 4	2,147	5,280	100%	45%
Año 5	2,318	5,280	100%	50%

Nota. Elaboración propia.

5.1.1. Factores Determinantes del Tamaño

5.1.1.1.Mercado

De acuerdo a la encuesta mercado, el producto está dirigido a personas del sector A y B de la población de la ciudad de Arequipa, considerando el porcentaje de aceptación del producto del 66.67% sobre los encuestados. De acuerdo a las proyecciones realizadas considerando los diferentes tipos de carteras se ha determinado que para el año 1 la demanda será de 1,704 unidades, para el año 2 la demanda será de 1,841 unidades, año 3 de 1,987 unidades; año 4 de 2,147 unidades y año 5 de 2,318 unidades considerando la tasa de crecimiento del mercado en el sector.

Considerando la tasa promedio de elaboración de las carteras en los diferentes modelos: cartera grande, maletín pequeño y morral de hombre. La cantidad mínima de máquinas de coser necesarias para los diferentes modelos son 1 máquina recta plana .

5.1.1.2. Disponibilidad de Materia Prima

Según lo revisado en las localidades cercanas, la materia prima se encuentra en los principales centros de ventas de neumáticos de segundo uso, el costo es accesible y se venden por grandes lotes.

Seguidamente se detallan los principales proveedores de las cámaras de caucho de neumático:

- Llanta Centro “El Zurdo.
- Reencauchadora Ramos.
- Dunlop
- Cámaras Servillantas Kevin

Se realizó el análisis de materia prima y se determinó que si se tiene la demanda interna de la ciudad de Arequipa es suficiente para cubrir la demanda anual. Después de revisar los precios y cantidad ofrecidas por cada proveedor alcanzaría el material para la producción del primer año.

5.1.1.3. Adquisición de Tecnología

La tecnología que se requiere para la elaboración de las carteras en base a neumáticos se detalla a continuación.:

5.1.1.3.1. Máquina Recta Plana

Para la máquina recta plana, se tomó como referencias las medidas de la página web La Cosedura (La Cosidora, 2022) , el cual se considerará posteriormente para la distribución de espacios.

Figura 54

Medidas de máquina de coser industrial.



Nota: Adaptado por <https://lacosidora.com/tienda/maquinas-de-coser-industriales/accesorios-y-motores/tablero-y-bancada-para-maquina-de-coser-industrial/>

Tabla 52

Dimensiones de máquinas y equipos

Medidas	Altura (m)	Largo (m)	Ancho(m)
Máquina recta plana	0.8	1.2	0.55

Nota. Elaboración propia.

La máquina industrial se obtendrá del proveedor Sudamericana identificada con RUC 20514160318 máquinas de coser, el cual es representante de la máquina JUKI en Perú.

5.1.1.3.2. Desbastadora Industrial

De acuerdo con el portal de Mercado Libre (2022), se consideró como referencia las siguientes medidas para la desbastadora:

Tabla 53

Dimensiones de desbastadora Industrial

Medidas	Altura (m)	Largo (m)	Ancho(m)
Desbastadora	0.95	1.15	0.45

Nota: Adaptado por https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-442181487-maquina-desbastadora-de-borde-para-cuero-sintetico-fx102-_JM#reco_item_pos=1&reco_backend=machinalis-seller-items&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=f95cde38-fa58-4bb9-

La desbastadora se obtendrá del proveedor Sudamericana identificada con RUC 20514160318, para este caso como referencia la desbastadora de los cueros.

Figura 55

Desbastadora de cuero Industrial Marca Bianchi



Nota : Adaptado de <https://www.sudamericanaperu.com/producto/bianchi-maquina-desvastadora-de-cuero-industrial>

5.1.1.3.3. Pulidora Industrial – Máquina Rematadora

De acuerdo a las fichas técnicas proporcionadas por el proveedor Sudamericana, se consideró como referencia las siguientes medidas para la máquina rematadora de las cámaras de neumáticos:

Tabla 54
Dimensiones de pulidora industrial

Medidas	Altura (m)	Ancho (m)	Largo(m)
Máquina Rematadora	0.9	1	1.1

Nota. Obtenido de Sudamericana

La pulidora industrial se obtendrá del proveedor Sudamericana identificada con RUC 20514160318, y se utilizará pulir las piezas de la cámara de neumático.

Figura 56
Maquina Rematadora Industrial tipo Faja de Bolsa Grande y Sistema de Aspiración.


MOLINA BIANCHI MAQUINA REMATADORA INDUSTRIAL TIPO FAJA DE BOLSA GRANDE Y SISTEMA DE ASPIRACION

Sirve para: Cuero y Calzado

Marca: Molina Bianchi

Modelo: RFG

COMPARTIR 

Nota : Adaptado por <https://www.sudamericanaperu.com/producto/molina-bianchi-maquina-rematadora-industrial-tipo-faja-de-bolsa-grande-y-sistema-de-aspiracion>

5.2.Localización del Proyecto

Para el estudio de localización del proyecto se ha identificado los principales factores directos e indirectos para la ubicación del proyecto:

Factores Directos: Disponibilidad de materia prima, infraestructura, acceso a servicios básicos, cercanía con la materia prima y disponibilidad de transporte.

5.2.1. Macro Localización

El proyecto está orientado a la utilización de las cámaras de neumáticos de segundo uso de la ciudad de Arequipa, por lo que se debe asegurar la disponibilidad de cercanía de materia prima para poder obtener los neumáticos de la región. Arequipa es la segunda ciudad del Perú con más de 1,000,000 de personas aproximadamente; actualmente la disposición de las cámaras de neumáticos no tiene segundo uso en Arequipa por lo que sería el primer emprendimiento con esta iniciativa de tal manera que contribuye a la comunidad en el aspecto ambiental y promueve la generación de nuevos puestos de trabajo

Figura 57

Ciudad de Arequipa



Nota: Adaptado por https://es.123rf.com/photo_29602817_mapa-de-arequipa-per%C3%BA-3d.html

5.2.2. *Micro Localización*

De acuerdo al análisis de la micro localización se ha determinado una serie de condiciones y factores para la producción de carteras a bases de neumáticos para lo cual se realizará la instalación de la planta:

De acuerdo al análisis para la presente micro localización se ha determinado los 3 posibles lugares como:

- Cerro Colorado
- Parque Industrial-Arequipa
- El Cercado - Arequipa

5.2.2.1. **Análisis de los Factores Locales**

Para determinar la micro localización de la empresa **NEUMATEX.**, dentro de la ciudad de Arequipa se analizarán diversos factores clave como:

- Disponibilidad del local
- Precio del local
- Cercanía a la materia prima
- Accesibilidad al transporte
- Accesibilidad a los servicios de luz, agua y desagüe
- Accesibilidad a Internet y servicios de comunicación

5.2.2.1.1. *Disponibilidad de local*

De acuerdo a la página Adondevivir.com (Adondevivir, Adondevivir, 2022) , actualmente existen con 21 locales disponibles aproximadamente para alquiler de fábricas industriales en la ciudad de Arequipa.

De acuerdo a la página Adondevivir.com (Adondevivir, 2022), actualmente existen 20 locales disponibles aproximadamente para venta de fábricas industriales en la ciudad de Arequipa.

5.2.2.1.2. Precio de Local

Se considera Alquiler de local, después del método de Guerchet.

5.2.2.1.3. Cercanía a la Materia Prima

La materia prima tiene un peso significativo para poder escoger la ubicación de la planta debido a que se trasladarán grandes cantidades de cámaras de neumáticos.

5.2.2.1.4. Accesibilidad al Transporte

El transporte de la materia prima, insumos y producto final son indispensables para asegurar la continuidad del negocio. Es por eso que todos estos factores deben estar cerca para poder optimizar y minimizar los costos.

5.2.2.1.5. Accesibilidad a los Servicios Básicos: Luz, Agua y Desagüe

La ciudad metropolitana de Arequipa tiene acceso a la mayor parte de los servicios básicos, a continuación, se dará las principales tarifas tanto para agua y desagüe como para los servicios de luz:

Figura 58

Tarifario del agua Sedapar

Cargo por Volumen de Agua Potable			Cargo por Volumen de Alcantarillado		
CLASE	RANGOS	Tarifa (S/. / m ³)	CLASE	RANGOS	Tarifa (S/. / m ³)
CATEGORIA	(m ³ /mes)	Reajuste 3.80%	CATEGORIA	(m ³ /mes)	Reajuste 3.80%
RESIDENCIAL			RESIDENCIAL		
Social	0 a más	0.769	Social	0 a más	0.299
Doméstico	0 a 10	0.769	Doméstico	0 a 10	0.299
	10 a 30	1.335		10 a 30	0.522
	30 a más	3.071		30 a más	1.201
NO RESIDENCIAL			NO RESIDENCIAL		
Comercial	0 a más	4.879	Comercial	0 a más	2.003
Industrial	0 a más	4.879	Industrial	0 a más	3.633
Estatul	0 a más	* 3.770	Estatul	0 a más	1.548
(*) Las tarifas no incluyen IGV			(*) Las tarifas no incluyen IGV		

Nota: Adaptado por <https://www.sedapar.com.pe/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-33906.pdf>

De acuerdo a imagen adjunta, las tarifas que corresponde como empresa industrial en la zona metropolitana de Arequipa sería S/. 4.879 / m³ por carga de agua potable y por cargo de volumen de alcantarillado sería S/. 3.633 / m³.

En el caso de luz la tarifa es de S/. 6.70 / cliente por pertenecer a la ciudad metropolitana de Arequipa.

Figura 59

Tarifario de Luz SEAL.

PLIEGO SEAL Nro. 004-A-2019 - SEAL		
INCLUYE FOSE	Unidad	I-2
TARIFAS PARA SUMINISTRO EN MEDIA TENSIÓN		
MT2 : MEDICIÓN DOBLE DE ENERGÍA ACTIVA Y POTENCIA ACTIVA	2E 2P	
Cargo fijo mensual	S./cliente	6.70

Nota: Adaptado por <http://www.seal.com.pe/clientes/TarifasSeal/01-05-2019%20Pliego%20Tarifario%20004-A-2019%20Retroactivo.pdf>

5.2.2.1.6. Accesibilidad a Internet y Servicios de Comunicación

Los potenciales locales o inmuebles en venta de la ciudad de Arequipa cuentan con acceso a internet, seguidamente se detalla las principales tarifas:

Tabla 55

Tarifas de Internet en Arequipa.

Empresa	Precio mensual en soles	Descripción	Fuente
Entel	49.90	14 GB de Alta Velocidad Internet Ilimitado Conecta 10 dispositivos simultáneamente	(Entel, 2022)
Movistar	140.90	200 MBPS x 3 meses 1500 Mbps	(Movistar, 2022)
Claro	55.90	14 GB de Alta Velocidad 25 GB de costo sin Almacenamiento	(Claro, 2022)

Nota. Elaboración Propia

5.2.2.2. Matriz de Enfrentamiento

La metodología que se empleará será por puntuaciones de 1 o 0 considerando el grado de la importancia por cada factor identificado. A continuación, se muestra las puntuaciones y los porcentajes asignados por cada factor:

Tabla 56

Matriz de enfrentamiento

Factores	Disponibilidad del local	Precio del local	Cercanía a la materia prima	Accesibilidad al transporte	Accesibilidad a los servicios de luz, agua y desagüe	Accesibilidad a Internet y servicios de comunicación	Total	%
Disponibilidad del local	X	1	1	1	1	1	5	24%
Precio del local	1	X	1	0	1	1	4	19%
Cercanía a la materia prima	1	1	X	1	0	1	4	19%
Accesibilidad al transporte	1	0	1	X	0	0	2	10%
Accesibilidad a los servicios de luz, agua y desagüe	1	1	0	0	X	1	3	14%
Accesibilidad a Internet y servicios de comunicación	1	1	0	0	1	X	3	14%
TOTAL							21	100%

Nota. Elaboración Propia.

En base a la matriz de enfrentamiento , cada factor tendría el siguiente porcentaje para la factor:

Tabla 57
Factores ponderados

Factor	Ponderación
Disponibilidad del local	24%
Precio del local	19%
Cercanía a la materia prima	19%
Accesibilidad al transporte	10%
Accesibilidad a los servicios de luz, agua y desagüe	14%
Accesibilidad a Internet y servicios de comunicación	14%
Total	100%

Nota. Elaboración Propia.

5.2.2.3. Modelo cualitativo

Teniendo en cuenta los factores analizados en el punto anterior, se analizará las propuestas de ubicación para el proyecto con puntuaciones del 1 al 5: donde 1 es la puntuación más baja y 5 la más alta.

Tabla 58
Matriz cualitativa

Factor	Ponderación	Parque Industrial		Cercado		Cerro Colorado	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Disponibilidad del local	24%	2	0.48	2	0.48	4	0.95
Precio del local	19%	3	0.57	2	0.38	5	0.95
Cercanía a la materia prima	19%	5	0.95	5	0.95	2	0.38
Accesibilidad al transporte	10%	4	0.38	4	0.38	4	0.38
Accesibilidad a los servicios de luz, agua y desagüe	14%	5	0.71	5	0.71	5	0.71
Accesibilidad a Internet y servicios de comunicación	14%	5	0.71	5	0.71	5	0.71
TOTAL			3.81		3.62		4.10

Nota. Elaboración Propia.

De acuerdo a la evaluación, podemos decir que la localización más óptima es en Cerro Colorado Arequipa.

5.2.3. Ubicación Geográfica

Cerro Colorado es el distrito de mayor territorio en la ciudad de Arequipa, está al norte de la ciudad de Arequipa a 2406 m.s.n.m y tiene 174.90 m² (2022).

De acuerdo al portal de la página web de Distritos (2022) , Cerro Colorado tiene las siguientes coordenadas latitud: -16.375, longitud: -71.5614, latitud: 16° 22' 30" Sur y Longitud: 71° 33' 41" Oeste.

5.3. Ingeniería del Proyecto

5.3.1. Descripción del Proceso Productivo

Para el proceso productivo de las carteras hechas a base de cámara de neumáticos en desuso se elaboraron prototipos en la Confecciones Romano identificada con RUC identificada con RUC 10296404565.

La empresa Confecciones Romano identificada con RUC 10296404565 realiza confecciones por mayor de mochilas, canguros, bolsos de cumpleaños, maletines y porta laptops, tienen aproximadamente 8 años en el mercado. El mercado objetivo de esta empresa son las personas encargadas de realizar congresos de carteras universitarias, eventos académicos, campañas escolares, y para recuerdos textiles de eventos importantes.

Para el proceso productivo se utilizaron maquinarias básicas y módulos de trabajo desde la recepción de la cámara de neumático hasta la elaboración del producto final, a continuación, se describe los procesos:

- a) Recepción de materia prima
- b) Lavado y desinfección de cámaras de neumáticos
- c) Clasificación y almacenamiento
- d) Corte de neumático
- e) Corte de tela
- f) Desbaste de piezas

- g) Pulido de piezas
- h) Ensamble de piezas
- i) Acondicionamiento
- j) Almacenamiento

5.3.2. Diagrama de Flujo Funcional

El diagrama de flujo funcional parte desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto final. El diagrama de flujo aplica para los 3 tipos de cartera.

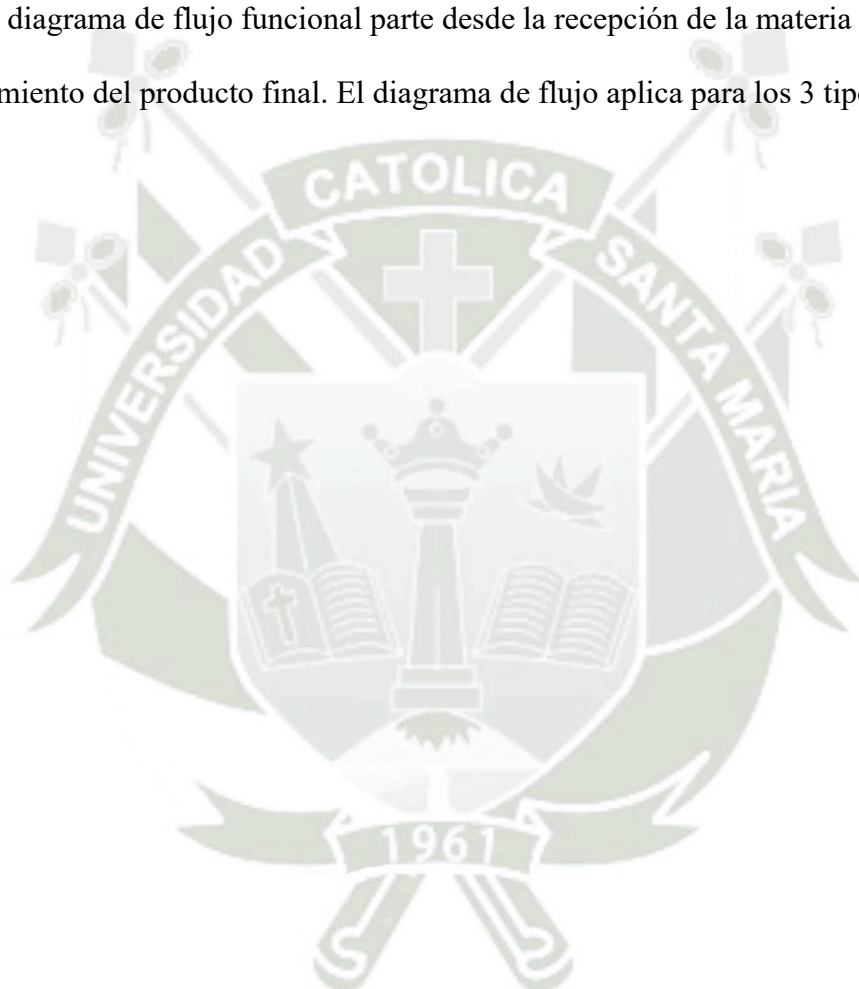
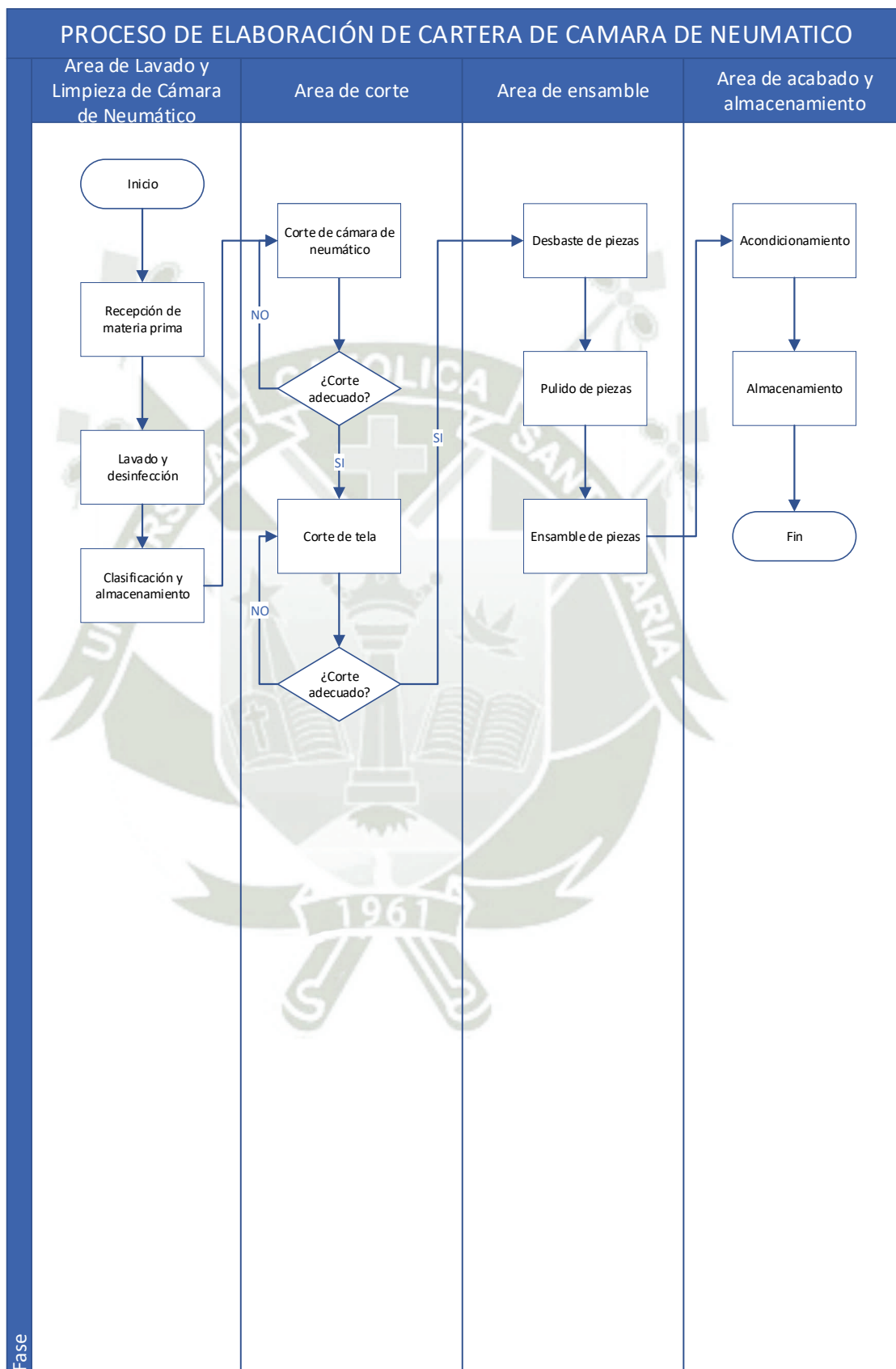


Figura 60

Proceso de Elaboración de Cartera de Cámara de Neumático.



Nota : Elaboración propia.

5.3.2.1.Recepción de Materia Prima

La recepción de materia prima será realizada por el operador de recepción de materia prima que es responsable de recibir la cámara de neumático del proveedor.

5.3.2.2.Lavado y Desinfección

Los neumáticos son llevados al área de desinfección donde el procedimiento se realiza en una mesa de lavado donde se extiende el neumático y se lava con un cepillo con un dispensador de agua y jabón orgánico. El tiempo aproximado de la operación es de 5 minutos por neumático.

5.3.2.3.Clasificación y Almacenamiento

Los neumáticos secos y cortados se almacenarán en los estantes de moldes de acuerdo a cada tipo de cartera.

5.3.2.4.Corte de Cámara de Neumático

Se extiende el neumático en la mesa de corte, luego pasa por un proceso de corte manual a través de los moldes de acuerdo al tipo de cartera (maletín pequeño, cartera grande y morral de hombre). Primero se empieza con el corte de los moldes de las piezas rectangulares y posterior a ello se utilizan los moldes variados con el objetivo de optimizar los espacios. Según la toma de tiempos de la elaboración de prototipos el tiempo aproximado de este proceso es de 8 minutos por los maletines pequeños, 4 minutos las carteras grandes y 10 minutos por los morrales.

5.3.2.5.Corte de Tela

Para tener un mejor acabado el siguiente procedimiento, es el corte de las piezas internas de acuerdo a los moldes del anterior punto. Primero se empieza con el corte de los moldes de las piezas rectangulares y posterior a ello se utilizan los moldes variados con el objetivo de optimizar los espacios. Según la toma de tiempos de la elaboración de prototipos

el tiempo aproximado de este proceso es de 3 minutos por los maletines pequeños, 1.5 minutos las carteras grandes y 2 minutos por los morrales.

5.3.2.6.Desbaste de Piezas

El desbaste consiste en dar acabado de las piezas a través de la máquina desbastadora y pulidora para poder reducir las partes de las carteras como asas y bordes de la cartera y realizar el ensamble final de la cartera. De acuerdo a estimación de tiempos, el tiempo aproximado por pieza según el modelo es de 1 min/pieza.

5.3.2.7.Pulido de piezas

Estas piezas se pulen con máquinas de acabado Molina Bianchi para obtener un mayor brillo y una textura más suave.. De acuerdo a estimación de tiempos, el tiempo aproximado por pieza según el modelo es de 0.5 min/pieza.

5.3.2.8.Ensamble de Piezas

Las herramientas para este proceso son: máquina de coser, el hilo y una aguja para coser.

5.3.2.8.1. Maletín Pequeño

Una vez desbastadas y pulidas las piezas (pieza base 20 cm x 36 cm, boca cierre 16 cm x 40 cm; espaldar 25 cm x 40 cm, forro delantero 25 cm x 40 cm, delantero 25 cm x 40 cm) se sigue el siguiente proceso de ensamble:

1. Se cose los 38 cm de lona en los bordes de la pieza base del maletín en un tiempo aproximado de 0.68 minutos.
2. Se cose y se coloca el cierre de 42 cm la pieza boca-cierre en un tiempo aproximado de 1.93 minutos.
3. Se cose el primer lateral de la pieza base y boca cierre en un tiempo aproximado de 0.55 minutos.

4. Se cose el segundo lateral de pieza base y boca cierre en un tiempo aproximado de 0.95 minutos.
5. Se mide los laterales para colocar en la pieza espaldar en un tiempo aproximado de 0.50 minutos.
6. Se cosen las tiras de lona en el molde espaldar en un tiempo aproximado de 1.83 minutos.
7. Se mide el cambre para la colocación en el molde espaldar en un tiempo aproximado de 0.22 minutos.
8. Se cose 1 metro de cambre en el molde espaldar en un tiempo aproximado de 1.32 minutos.
9. Se cose la pieza boca cierre y el molde espaldar en un tiempo aproximado de 2.45 minutos.
10. Se mide las tiras de lonas para la colocación en la pieza delantera en un tiempo aproximado de 0.38 minutos.
11. Se cose 1 metro de tiras de lona en la pieza delantera en un tiempo aproximado de 1.15 minutos.
12. Se cose el forro en la pieza delantera en un tiempo aproximado de 1.80 minutos.
13. Se mide el cambre para la colocación en la pieza delantera en un tiempo aproximado de 0.22 min.
14. Se coloca 1 metro de cambre en la pieza delantera en un tiempo aproximado de 1.13 minutos.
15. Se cose la pieza delantera, la pieza del espaldar con la pieza boca cierre en un tiempo aproximado de 4.10 minutos.

5.3.2.8.2. *Cartera Grande*

Una vez desbastadas y pulidas las piezas (pieza base 20 cm x 36 cm; pieza base forro 20 cm x 36 cm , lateral forro 34 cm x 41 cm , pieza lateral 34 cm x 41 cm , lateral 2 forro 34 cm x 41 cm y pieza lateral 2 34 cm x 41 cm) se sigue el siguiente proceso de ensamble :

1. Se cose el forro y de la pieza base en un tiempo aproximado de 0.87 minutos.
2. Se coloca el cambre en la pieza base en un tiempo aproximado de 1.62 minutos.
3. Se une las piezas del lateral 1 en un tiempo aproximado de 0.80 minutos.
4. Se bastilla las piezas del lateral 1 en un tiempo aproximado de 1.82 minutos.
5. Se miden las tiras de lona para el lateral 1 en un tiempo aproximado de 0.37 minutos.
6. Se cose 67 cm de tiras de lona en el lateral 1 en un tiempo aproximado de 1.65 minutos.
7. Se mide el lateral 1 para colocar los broches en un tiempo aproximado de 0.98 minutos.
8. Se cose los broches en el lateral 1 en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.
9. Se cose el forro en el lateral 1 en un tiempo aproximado de 3.57 minutos.
10. Se estandariza los bordes del lateral 1 en un tiempo aproximado de 0.35 minutos.
11. Se une las piezas del lateral 2 en un tiempo aproximado de 0.38 minutos.
12. Se bastille las piezas del lateral 2 en un tiempo aproximado de 1.63 minutos.
13. Se miden las tiras de lona para el lateral 2 en un tiempo aproximado de 0.37 minutos.
14. Se cosen las tiras de lona en el lateral 2 en un tiempo aproximado de 1.29 minutos.

15. Se mide el lateral 2 para la colocación de broches en un tiempo aproximado de 0.98 minutos.

16. Se cosen los broches en el lateral 2 en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

17. Se cose el forro en el lateral 2 en un tiempo aproximado de 2.67 minutos.

18. Se estandariza los bordes del lateral 2 en un tiempo aproximado de 0.35 minutos.

19. Se cosen los laterales en un tiempo aproximado de 1.10 minutos.

20. Se cosen la base y los laterales en un tiempo aproximado de 1.25 minutos.

5.3.2.8.3. Morral de Hombre

Una vez desbastadas y pulidas las piezas (Tapa 22 cm x 31 cm pieza 1 20 cm x 31 cm, borde-bolsillo 36 cm x 6 cm , bolsillo 23 cm x 36 cm , lateral 1 36 cm x 28 cm y lateral 2 36 cm x 28 cm) sigue el siguiente proceso de ensamble :

1. Se dobla y marca la tapa de 22 cm x 31 cm en un tiempo aproximado de 0.98 minutos.

2. Se cose el doblado de la tapa en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

3. Se cosen 10 cm de tiras de lona en la tapa en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

4. Se cose el broche en la tapa un tiempo aproximado de 1.82 minutos.

5. Se cose el cierre en el bolsillo 23 cm x 36 cm en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

6. Se cose el borde 36 cm x 6 cm en el bolsillo 23 cm x 36 cm en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

7. Se cose el lateral 1 y bolsillo en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

8. Se cose el lateral 1 36 cm x 28 cm, bolsillo 23 cm x 36 cm y pieza 1 20 cm x 31 cm en un tiempo aproximado de 2.15 minutos.

9. Se desbasta la pieza en un tiempo aproximado de 1.82 minutos.
10. Se marca el lateral 2 por la mitad en un tiempo aproximado de 0.98 minutos
11. Se cosen las tiras de lona de 10 cm de lona en un tiempo aproximado de 1.62 minutos.
12. Se cose el broche en lateral 2 en un tiempo aproximado de 1.82 minutos
13. Se unen los laterales 1 y lateral 2 en un tiempo aproximado de 1.10 minutos
14. Se marca en 3 cm en cada lado de laterales en un tiempo aproximado de 0.98 minutos
15. Se cosen las bases por ambos laterales en un tiempo aproximado de 2.15 minutos
16. Se cosen las tiras de lona con 10 cm en un tiempo aproximado de 2.15 minutos
17. Se cosen los rectangulares en un tiempo aproximado de 1.90 minutos
18. Se voltea la cartera en un tiempo aproximado de 0.12 minutos
19. Se cose la tela forro en un tiempo aproximado de 1.2 minutos
20. Cocido de extremos laterales en un tiempo aproximado de 2.1 minutos

5.3.2.9. Acondicionamiento

Las herramientas para este proceso son la bisutería, limpiadores de caucho y etiquetas según el modelo que aplique. El procedimiento consiste en aplicar la bisutería de acuerdo al modelo y aplicar los limpiadores para que la cartera tenga más brillo. El tiempo del proceso por cada modelo de cartera es aproximadamente de 2.5 minutos por cada unidad.

5.3.2.10. Almacenamiento

Una vez terminado el proceso de acabado, prosigue el proceso de almacenamiento en el cual se apila todas las carteras por cada tipo para la posterior venta.

5.3.3. DOP (Diagrama de Operaciones)

Según Seguridad Industrial: Un enfoque integral (1991) , el diagrama de operaciones es la representación en el que solo intervienen operaciones e inspecciones y entrada o salidas del material. A continuación, se detallará los diagramas de operaciones del maletín pequeño, cartera grande y el morral de hombre.



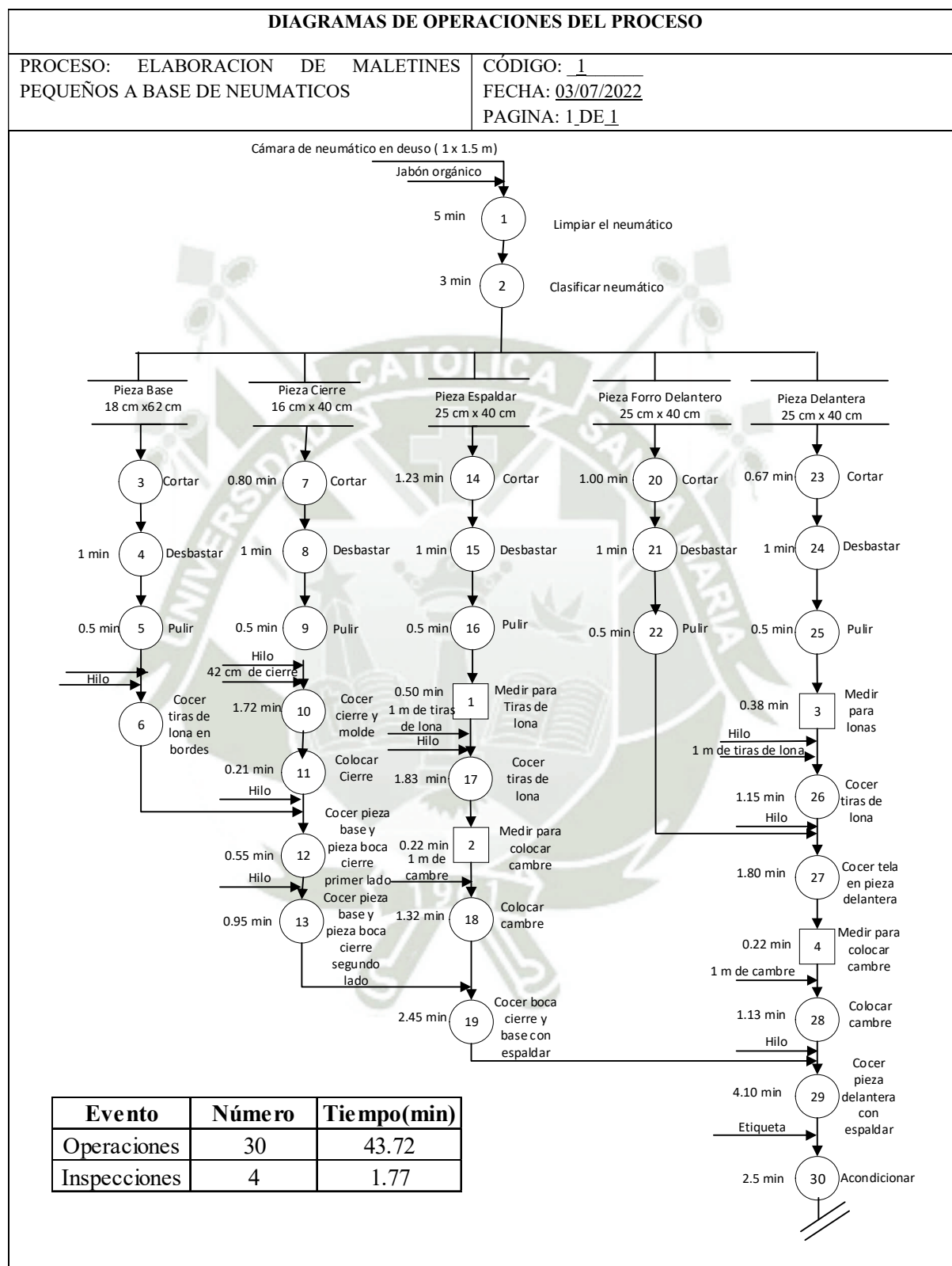
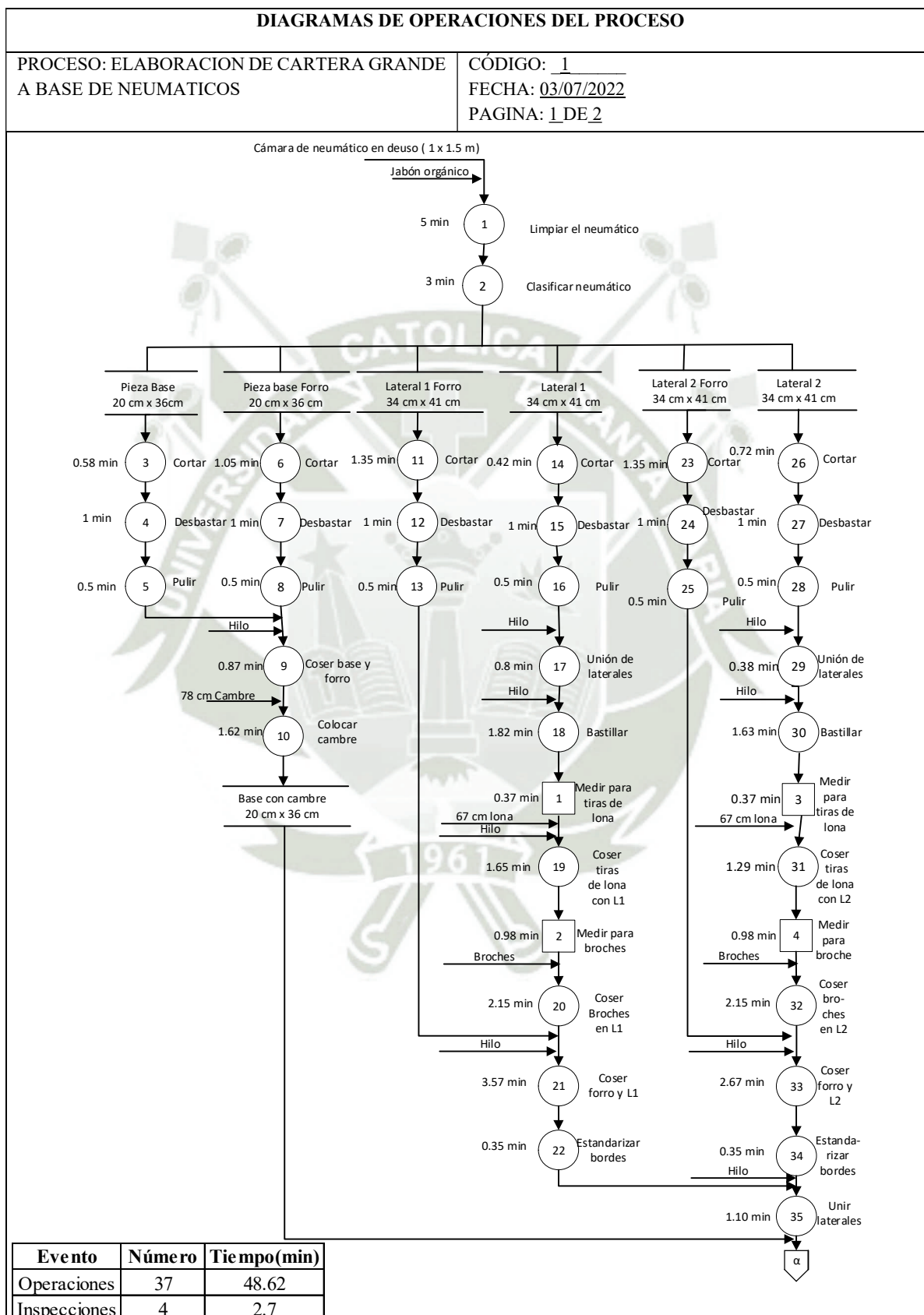
Figura 61
Diagrama de operaciones de maletín pequeño.

Nota: Elaboración propia

Figura 62

Diagrama de operaciones de cartera grande parte 1.



Nota: Elaboración propia.

Figura 63

Diagrama de operaciones de cartera grande parte 2

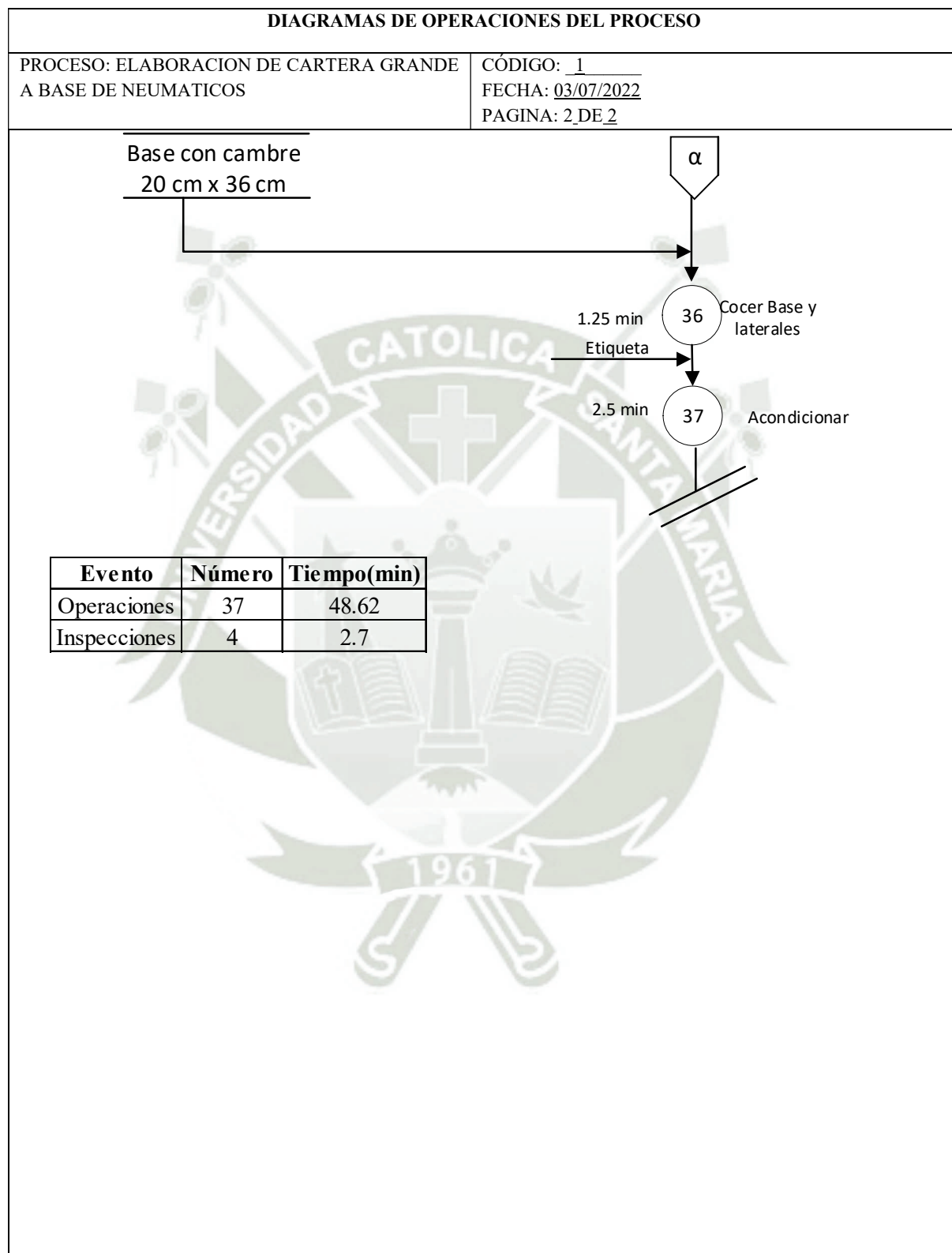
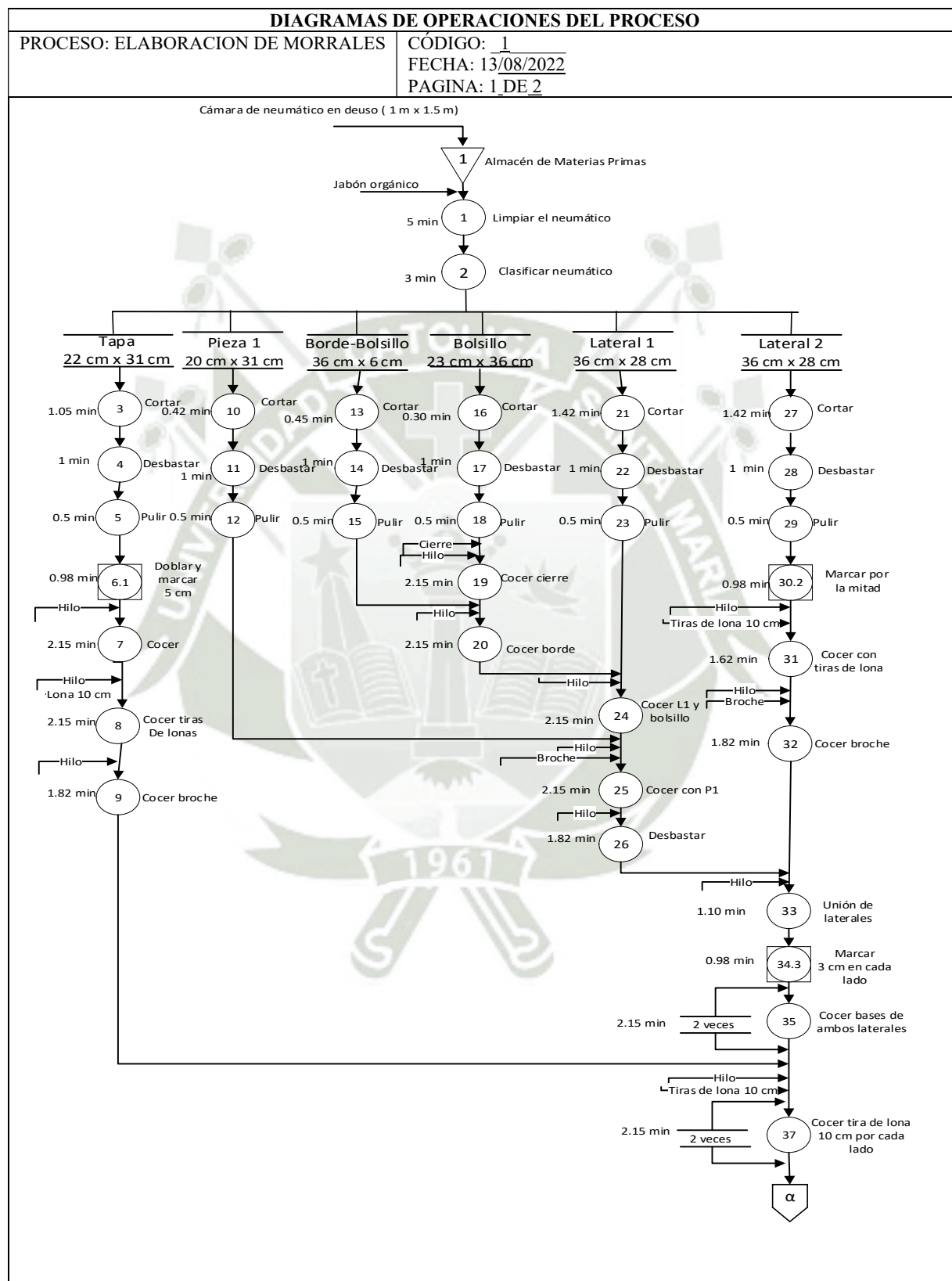

Nota : Elaboración propia.

Figura 64

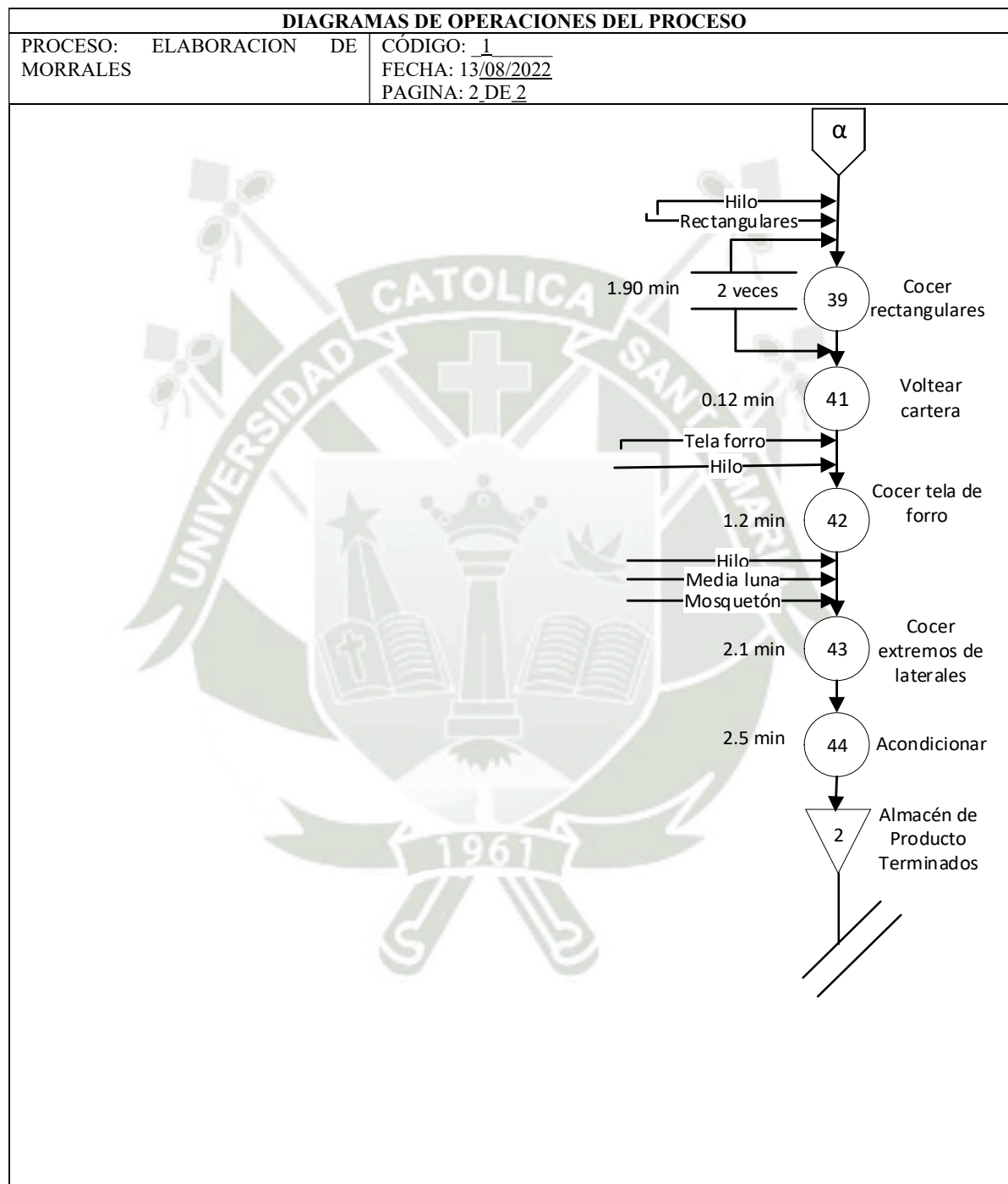
Diagrama de operaciones de morrales de cámara de neumático parte 1.



Nota: Elaboración propia.

Figura 65

Diagrama de operaciones de morrales de cámara de neumático parte 2



*Nota :*Elaboración propia.

5.3.4. DAP (Diagrama de Análisis de Proceso)

Según García, R. (2000) , el diagrama de análisis de proceso (DAP) es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, transportes, inspecciones, esperas y almacenamientos durante un proceso. A continuación se detallará los diagramas de operaciones del maletín pequeño, cartera grande y el morral de hombre.

Figura 66

Diagrama de análisis de procesos de maletín de cámara de neumáticos parte 1.

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO					
PRODUCTO	MALETIN DE NEUMATICOS	ACTIVIDAD	Cantidad		
PROCESO	ELABORACION DE MALETIN DE NEUMATICOS	OPERACIÓN	● 30		
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL	TRANSPORTE	➡ 6		
PAGINA	1/2	ESPERA	⏸ 1		
ELABORADO POR:	MARIA PACHECO	INSPECCION	■ 4		
APROBADO POR:		ALMACENA- MIENTO	▼ 2		
FECHA:	2/07/2022	DISTANCIA (metros)	6		
		TIEMPO (minutos)	50.49		
DESCRIPCIÓN	Cantidad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS	
				● ➡ ⏸ ■ ▼	
1.Almacenamiento de materia prima de cámara de neumático en desuso	1				●
2.Transporte a zona de limpieza	1	1			➡
3.Limpieza de neumático	1		5.00		⏸
4. Clasificación de neumático	1		3.00		■
5. Secado de neumático	1		5.00		
6.Transporte a mesa de corte	1	1			➡
7.Cortado de pieza base 18 cm x62 cm	1		4.58		■
8.Cortado de pieza boca Cierre 16 cm x 40 cm	1		0.80		■
9.Cortado de pieza espaldar 25 cm x 40 cm	1		1.23		■
10.Cortado de pieza forro delantero 25 cm x 40 cm	1		1.00		■
11.Cortado de pieza delantera 25 cm x 40 cm	1		0.67		■
12.Transporte a zona de desbaste	1	1			➡
13.Desbaste de pieza base 18 cm x62 cm	1		1.00		■
14.Desbaste de pieza boca Cierre 16 cm x 40 cm	1		1.00		■
15.Desbaste de pieza espaldar 25 cm x 40 cm	1		1.00		■
16. Desbaste de pieza forro delantero 25 cm x 40 cm	1		1.00		■
17.Desbaste de pieza delantera 25 cm x 40 cm	1		1.00		■
18.Transporte a zona de pulido	1	1			➡

Nota: Elaboración propia.

Figura 67

Diagrama de análisis de procesos de maletín de cámara de neumáticos parte 2.

.DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO					
PRODUCTO	MALETIN DE NEUMATICOS	ACTIVIDAD	Cantidad		
PROCESO	ELABORACION DE MALETIN DE NEUMATICOS	OPERACIÓN	● 30		
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL	TRANSPORTE	➡ 6		
PAGINA	2/2	ESPERA	⏸ 1		
ELABORADO POR:	MARIA PACHECO	INSPECCION	⬇ 4		
APROBADO POR:		ALMACENAMIE NTO	⬇ 2		
FECHA:	2/07/2022	DISTANCIA (metros)	6		
		TIEMPO (minutos)	50.49		
DESCRIPCIÓN	Cant idad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS	
				● ➡ ⏸ ⬇	⬇
19.Pulido de pieza base 18 cm x62 cm	1		0.50	●	
20.Pulido de pieza boca Cierre 16 cm x 40 cm	1		0.50	●	
21.Pulido de pieza espaldar 25 cm x 40 cm	1		0.50	●	
22.Pulido de pieza forro delantero 25 cm x 40 cm	1		0.50	●	
23. Pulido de pieza delantera 25 cm x 40 cm	1		0.50	●	
24.Transporte a Zona de ensamble	1	1		➡	
25.Cocido de 38 cm de tiras de lonas en los laterales de la pieza base	1		0.68	●	
26.Cocer 42 cm de cierre en la pieza boca	1		1.72	●	
27.Colocación cierre en la pieza boca	1		0.21	●	
28.Cocido de primer lateral de la pieza base y pieza boca	1		0.55	●	
29.Cocido de segundo lateral de la pieza base y pieza boca	1		0.95	●	
30.Medición de tiras de lona para colocación de pieza espaldar del maletín	1		0.50	●	
31.Colocación de 1 metro de tiras de lona en pieza espaldar del maletín	1		1.83	●	
32.Medición de cambre para colocación alrededor de la pieza espaldar del maletín	1		0.22	●	
33.Colocación de 1 metro de cambre en la pieza espaldar del maletín	1		1.32	●	
34.Cocido de la pieza base, la pieza boca y espaldar	1		2.45	●	
35.Medición de tiras de lonas para colocación de pieza delantera	1		0.38	●	
36.Colocación de 1 metro de tiras de lona en pieza delantera	1		1.15	●	
37.Cocido de forro en pieza delantera	1		1.80	●	
38.Medición de cambre para colocación alrededor de la pieza delantera del maletín	1		0.22	●	
39.Colocación de 1 metro de cambre en pieza delantera del maletín	1		1.13	●	
40.Cocido de las piezas del maletín	1		4.10	●	
41.Acondicionamiento final de cartera	1		2.50	●	
42.Transporte a Almacén de Productos Terminados	1	1		➡	
43.Almacén de Productos Terminados	1			●	
TOTAL	43	6	45.49	30	6 1 4 2

Nota.: Elaboración propia.

Figura 68

Diagrama de Análisis de Proceso de Bolso Grande Parte 1.

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO				
PRODUCTO	BOLSO GRANDE DE NEUMATICOS	ACTIVIDAD	Cantidad	
PROCESO	ELABORACION DE BOLSO A TRAVES DE LA CAMARA DE NEUMATICO	OPERACIÓN	37	
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL	TRANSPORTE	6	
PAGINA	1/2	ESPERA	1	
ELABORADO POR:	MARIA PACHECO	INSPECCION	4	
APROBADO POR:		ALMACENAMIENTO	2	
FECHA:	2/07/2022	DISTANCIA (metros)	5	
		TIEMPO (minutos)	56.32	
DESCRIPCIÓN	Cantidad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS
				● → D ■ ▼
1.Almacenamiento de materia prima de neumático en desuso	1			
2.Transporte a zona de limpieza	1	1		
3.Limpieza de neumático	1		5.00	
4.Clasificación de neumático	1		3.00	
5.Secado de neumático	1		5.00	
6.Transporte a mesa de corte	1	1		
7.Cortado de pieza base 20 cm x 36 cm	1		0.58	
8.Cortado de pieza base forro 20 cm x 36 cm	1		1.05	
9.Cortado de lateral 1 forro 34 cm x 41 cm	1		1.35	
10.Cortado de lateral 1 de caucho 34 cm x 41 cm	1		0.42	
11. Cortado de lateral 2 forro 34 cm x 41 cm	1		1.35	
12.Cortado de lateral 2 caucho 34 cm x 41 cm	1		0.72	
13.Transporte a zona de desbaste	1	1		
14.Desbaste de molde base 20 cm x 36 cm	1		1.00	
15.Desbaste de molde base forro 20 cm x 36 cm	1		1.00	
16.Desbaste de lateral 1 Forro 34 cm x 41 cm	1		1.00	
17.Desbaste de lateral 1 de caucho 34 cm x 41 cm	1		1.00	
18.Desbaste de lateral 2 Forro 34 cm x 41 cm	1		1.00	
19.Desbaste de lateral 2 caucho 34 cm x 41 cm	1		1.00	
20.Transporte a zona de pulido	1	1		
21. Pulido de molde base 20 cm x 36 cm	1		0.50	
22.Pulido de molde base forro 20 cm x 36 cm	1		0.50	
23.Pulido de lateral 1 Forro 34 cm x 41 cm	1		0.50	
24.Pulido de lateral 1 de caucho 34 cm x 41 cm	1		0.50	
25.Pulido de lateral 2 Forro 34 cm x 41 cm	1		0.50	
26.Pulido de lateral 2 caucho 34 cm x 41 cm	1		0.50	

Nota: Elaboración Propia

Figura 69

Diagrama de Análisis de Proceso de Bolso Grande Parte 2.

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO					
PRODUCTO	BOLSO GRANDE DE NEUMATICOS	ACTIVIDAD	Cantidad		
PROCESO	ELABORACION DE BOLSO A TRAVES DE LA CAMARA DE NEUMATICO	OPERACIÓN	● 37		
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL	TRANSPORTE	➡ 6		
PAGINA	2/2	ESPERA	⏸ 1		
ELABORADO POR:	MARIA PACHECO	INSPECCION	■ 4		
APROBADO POR:		ALMACENA-MIENTO	▼ 2		
FECHA:	2/07/2022	DISTANCIA (metros)	5		
		TIEMPO (minutos)	56.32		
DESCRIPCIÓN	Cantidad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS	
				● ➡ ⏸ ■ ▼	
27. Transporte a zona de ensamble	1	1			X
28. Cocer base de neumático y forro	1		0.87		
29. Colocación de 78 cm de cambre	1		1.62		
30. Cocido de laterales de Lateral 1	1		0.80		
31. Bastillado de lateral 1	1		1.82		
32. Medición para colocación de tiras de lona	1		0.37		X
33. Cocer 67 cm de tiras de lona	1		1.65		
34. Medición para colocación de broches	1		0.98		X
35. Cocer broches en Lateral 1	1		2.15		
36. Cocido de forro y lateral 1	1		3.57		
37. Estandarización de bordes	1		0.35		
38. Unión de laterales 2	1		0.38		
39. Bastillado de lateral 2	1		1.63		
40. Medición para colocación de tiras de lona de lateral 2	1		0.37		X
41. Cocido de tiras 67 cm de tiras de lona en lateral 2	1		1.29		
42. Medición para colocación de broches	1		0.98		X
43. Cocido de colocación de broches en L2	1		2.15		
44. Cocido de forro en lateral 2	1		2.67		
45. Estandarización de bordes	1		0.35		
46. Cocido de lateral 1 y lateral 2	1		1.10		
47. Cocido de base y laterales	1		1.25		
48. Transporte a zona de acabados finales	1	1			X
49. Acondicionamiento final de cartera	1		2.50		X
50. Transporte a Almacén de Productos Terminados	1	1			X
51. Almacén de Productos Terminados	1				X
TOTAL	49	7	56.32	37	7 1 4 2

Nota : Elaboración Propia

Figura 70

Diagrama de Análisis de Proceso de Morral de neumáticos Parte 1

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO					
PRODUCTO	MORRAL DE NEUMATICOS	ACTIVIDAD	Cantidad		
PROCESO	ELABORACION DE MORRAL TRAVES DE LA CAMARA DE NEUMATICO	OPERACIÓN	● 44		
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL	TRANSPORTE	➡ 7		
PAGINA	1/2	ESPERA	⏸ 1		
ELABORADO POR:	MARIA PACHECO	INSPECCION	■ 3		
APROBADO POR:		ALMACENAMIE NTO	▼ 2		
FECHA:	13/08/2022	DISTANCIA (metros)	7		
		TIEMPO (minutos)	63.20		
DESCRIPCIÓN	Cantid ad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS	
				● ➡ ⏸ ■ ▼	
1.Almacenamiento de materia prima de neumático en desuso	1				
2.Transporte a zona de limpieza	1	1			
3.Limpieza de neumático	1		5.00		
4.Clasificación de neumático	1		3.00		
5.Secado de neumático	1		5.00		
6.Transporte a mesa de corte	1	1			
7.Cortado de Tapa 22 cm x 31 cm	1		1.05		
8.Cortado de pieza 1 20 cm x 31 cm	1		0.42		
9.Cortado de borde-bolsillo 36 cm x 6 cm	1		0.45		
10.Cortado de bolsillo 23 cm x 36 cm	1		0.30		
11.Cortado de lateral 1 36 cm x 28 cm	1		1.42		
12 Cortado de lateral 2 36 cm x 28 cm	1		1.42		
13.Transporte a zona de desbaste	1	1			
14.Desbaste de molde Tapa 22 cm x 31 cm	1		1.00		
15.Desbaste de molde pieza 1 20 cm x 31 cm	1		1.00		
16.Desbaste de borde-bolsillo 36 cm x 6 cm	1		1.00		
17.Desbaste de bolsillo 23 cm x 36 cm	1		1.00		
18.Desbaste de lateral 1 36 cm x 28 cm	1		1.00		
19.Desbaste de lateral 2 36 cm x 28 cm	1		1.00		
20.Transporte a zona de pulido	1	1			
21.Pulido de molde Tapa 22 cm x 31 cm	1		0.50		
22. Pulido de molde pieza 1 20 cm x 31 cm	1		0.50		
23.Pulido de borde-bolsillo 36 cm x 6 cm	1		0.50		
24.Pulido de bolsillo 23 cm x 36 cm	1		0.50		
25.Pulido de lateral 1 36 cm x 28 cm	1		0.50		

Nota: Elaboración Propia

Figura 71

Diagrama de Análisis de Proceso de Morral de neumáticos Parte 2.

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO								
PRODUCTO	BOLSO GRANDE DE NEUMATICOS		ACTIVIDAD	Cantidad				
PROCESO	ELABORACION DE BOLSO A TRAVES DE LA CAMARA DE NEUMATICO		OPERACIÓN	44				
MÉTODO	PRODUCCION LINEAL		TRANSPORTE	7				
PAGINA	2/2		ESPERA	1				
ELABORADO POR:	MARÍA PACHECO		INSPECCION	3				
APROBADO POR:			ALMACENAMIENTO	2				
FECHA:	13/08/2022		DISTANCIA (metros)	7				
			TIEMPO (minutos)	63.20				
DESCRIPCIÓN	Cantidad	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS				
								
26. Pulido de lateral 2 36 cm x 28 cm	1		0.5	X				
27. Transporte a zona de ensamble	1	1						
28. Doblado y marcado la tapa 22 cm x 31 cm y marcar en 5 cm -21.1	1		0.98	X				
29. Cocido de tapa-22	1		2.15	X				
30. Cocido de 10 cm de tiras de lona-23	1		2.15	X				
31. Cocido de broche-24	1		1.82	X				
32. Cocido cierre en bolsillo 23 cm x 36 cm-25	1		2.15	X				
33. Cocido borde 36 cm x 6 cm en el bolsillo 23 cm x 36 cm -26	1		2.15	X				
34. Cocido lateral 1 y bolsillo-27	1		2.15	X				
35. Cocido lateral 1 36 cm x 28 cm , bolsillo 23 cm x 36 cm y pieza 1 20 cm x 31 cm 28	1		2.15	X				
36. Desbastado de nueva pieza 1 29	1		1.82	X				
37. Marcado de lateral 2 por la mitad 30	1		0.98	X				
38. Cocido de tiras de 10 cm de lona 31	1		1.62	X				
39. Cocido de broche en lateral 2 32	1		1.82	X				
40. Unión de lateral 1 y lateral 2 33	1		1.10	X				
41. Marcado en 3 cm en cada lado de laterales 34	1		0.98	X				
42. Cocido de bases por ambos laterales	2		2.15	X				
43. Cocido de tiras de lona con 10 cm de tiras de lona	2		2.15	X				
44. Cocido de rectangulares	2		1.90	X				
45. Volteado cartera	1		0.12	X				
46. Cocido de tela forro	1		1.2	X				
47. Cocido de extremos laterales	1		2.1	X				
48. Transporte a zona de acabados finales	1	1		X				
49. Acondicionamiento final de cartera	1		2.5	X				
50. Transporte a Almacén de Productos Terminados	1	1		X				
51. Almacén de Productos Terminados	1			X				
TOTAL	54	7	63.20	44	7	1	3	2

Nota: Elaboración Propia

5.3.5. Maquinaria

Para poder elaborar la cartera de neumáticos se debe utilizar las siguientes máquinas:

5.3.5.1. Máquina Desbastadora

Considerando que la cámara de neumático es un material duro se ha escogido la máquina desbastadora de cuero para los acabados, a continuación, se determina las principales características:

Figura 72

Máquina desbastadora

Máquina desbastadora	
El tipo de máquina que se considerará primaria, su principal función es desbastar los bordes de las principales partes de la cartera como son las asas y los laterales de la cartera a través de una cuchilla circular sobre un rodillo de transporte circular.	
<u>Características</u> Marca: BIANCHI Monofásica: 220V, 60 HZ Velocidad: 2,800 PXM Motor: $\frac{3}{4}$ hp 3450 RXM Uso: Cuero Lubricación: Manual <u>Precio</u> USD 480	

Nota: Adaptado de Sudamericana Perú.

5.3.5.2. Máquina Recta Plana

La máquina recta plana permitirá unir los laterales y caras de la cartera, a continuación, se describe las principales características:

Figura 73

Máquina recta plana

Máquina Recta Plana	
El tipo de máquina recta plana se utilizará para poder mejorar la eficiencia y productividad de la elaboración de carteras a través de diferentes puntadas en patrones, de tal manera que se puede realizar cualquier tipo de uniones de tejidos.	
<u>Características</u> Marca: Jack Modelo: H2-CZ Puntada: 8 Monofásica 220 V Velocidad: 2000 PXM Lubricación: Automática Foco: LED Hilo: #10, #30 Aguja: #16, #18, #20 <u>Precio</u> USD 550	

Nota: Adaptado por Sudamericana Perú.

5.3.5.3. Máquina Rematadora

De acuerdo con Pérez (2015) , la máquina rematadora es para lijar el corte y para el lijado y alisado de las piezas. A continuación, se describen sus principales características:

Figura 74

Máquina rematadora

Máquina rematadora	
La principal función es sacar brillo a sus piezas para darles un mayor acabado y mejorar la textura de la cámara de neumático.	
<u>Características</u> Marca: BIANCHI Modelo: BD-161 Trifásica: 380 V / 50 HZ-60 HZ Dimensiones: 900 x 1000 x 1100 mm Peso: 250 kg Power: 3 kW Motor 1: Fuerza Motor 2: Succión <u>Precio</u> USD 2,650	

Nota. Adaptado por Sudamericana Perú.

5.3.6. Herramientas

5.3.6.1. Cúter

El cúter se utilizará para realizar los cortes en el neumático contra los moldes diseñados de acuerdo a cada tipo de cartera. A continuación, se presente sus principales características:

Figura 75

Cúter

Cúter Profesional	
La principal función del cúter profesional es cortar los moldes en el caucho extraído con el fin de poder realizar un corte con la mayor precisión.	
<u>Características</u> Navajas de Acero SK5 Mango ABS texturizado <u>Precio</u> PEN 16.90	

Nota. Adaptado por Página Web Promart.

5.3.6.2.Cepillo

La principal función del cepillo es realizar la limpieza del caucho para poder tener una materia prima limpia y trabajar a lo largo del proceso.

Figura 76

Cepillo

Cepillo	
Para el proceso de limpieza del caucho se utilizará el cepillo con punta de esca que remueve hollín, oxido, pintura vieja y metales.	
<u>Características</u> Marca: Werken Altura: 4 cm Ancho: 3.5 cm Profundidad: 39 cm <u>Precio</u> PEN 4.50	

Nota. Adaptado por Página Web Promart.

5.3.6.3. Dispensador de Agua

El dispensador de agua permitirá realizar la limpieza junto con el cepillo y el jabón orgánico. En esta ocasión se comprará un dispensador flexible que se adapte a cualquier distancia.

Figura 77

Dispensador de agua

Dispensador de Agua	
El dispensador de agua es extensible y viene con pistola para que el operario pueda realizar la operación de manera cómoda y eficiente.	
<u>Características</u> Marca: SM Longitud: 15 m <u>Precio</u> PEN 39.90	

Nota. Adaptado por Página Web Promart

5.3.6.4. Equipos de Protección Personal

Para las operaciones, se ha determinado que se utilizará los siguientes equipos de protección personal básicos.

5.3.6.4.1. Guantes de Badana

Los guantes de badana son necesarios para proteger las manos de los operarios al momento de realizar el corte de las piezas de neumático.

Figura 78.

Guantes de Badana

Guantes de Badana	
Guantes flexibles que protegen a los operarios de riesgos mecánicos.	
<u>Características</u> Altura : 20 cm Ancho : 11 cm Profundidad: 0.6 cm Material : Cuero <u>Precio</u> PEN 12.90	

Nota. Adaptado por Página Web Promart

5.3.6.4.2. Lentes de Seguridad

Los lentes de seguridad tienen como función proteger contra los materiales químicos, agua y radiación ante las operaciones de recepción de materia prima y corte de neumático.

Figura 79

Lentes de seguridad

Lentes de seguridad	
Lentes que protegen los ojos de los trabajadores antes cualquier objeto que pueda ingresar a los ojos. Protector visual de diseño panorámico.	
<u>Características</u> Altura: 6.2 cm Ancho: 16 cm Profundidad: 15 cm Material: Policarbonato Norma: ANSI Z87.1 <u>Precio</u> PEN 5.90	

Nota. Adaptado por Página Web de Promart

5.3.6.4.3. Mascarilla para protegerse de los Residuos y Pandemia

De acuerdo a la normativa, el tipo de mascarilla que se debe utilizar es la KN95 para protegerse ante la pandemia.

Figura 80

Mascarilla KN95

Mascarilla KN95 X 10	
Mascarilla protectora certificadas con 5 filtros de color blanco	
<u>Características</u> Altura: 6.2 cm Ancho: 12 cm Profundidad: 13 cm <u>Precio</u> PEN 17.90 / 10 mascarillas	

Nota. Adaptado por Página web de Promart

5.3.6.5.Desinfectante Orgánico

Considerando que el objetivo del proceso es preservar el medio ambiente, se ha determinado utilizar un desinfectante orgánico en el proceso de lavado del caucho. El desinfectante orgánico seleccionado es Eco-Dioxi de la tienda Promart.

El valor agregado sería que es el único componente químico de origen orgánico que se utilizaría en el proceso productivo para la limpieza del neumático.

Figura 81

Desinfectante orgánico

Desinfectante Orgánico	
<u>Características</u> Alto: 27 cm Ancho: 21 cm Largo Producto: 21 cm Peso: 4.84 kg <u>Precio</u> PEN 165.90	

Nota. Adaptado por Página Web de Sodimac

5.3.6.6.Mesa de Corte

Para el proyecto hemos utilizado como medidas referenciales la mesa de corte del proveedor Solaidea identificado con RUC 20606525304.Las medidas son de 1.80 m x 2.40 m.

Figura 82
Mesa de corte

Nota: Adaptado por página de Facebook de Solaidea Grupo

5.3.7. Muebles y Enseres de Producción

Para el caso del taller de producción de carteras se contará con el siguiente mobiliario:

Tabla 59

Muebles

Muebles / Enseres	Cantidad
Máquinas de Desbastadora	1
Máquina Recta Plana	1
Maquina rematadora	1
Mesa de Corte de Moldes	1
Estante de secado	1
Mesa de Lavado	1
Mesa de Acabados Finales	1
Total	7

Nota. Elaboración propia.

Para los almacenes de materia prima y producto terminado se proveerá con el siguiente mobiliario:

Tabla 60

Mobiliario de almacenes

Muebles / Enseres	Cantidad
Estantes Metálicos	4
Mesas	2
Total	6

Nota. Elaboración propia.

En cuanto el mobiliario del área administrativa y producción se ha determinado usar lo siguiente:

Tabla 61
Mobiliario

Muebles / Enseres	Cantidad
Estantes	3
Escritorios	3
Sillas Ergonómicas	5
Teléfonos	3
Computadora	3
Total	17

Nota. Elaboración propia.

5.3.8. Insumos

5.3.8.1. Cámara de Neumático

La materia prima es la cámara de neumático como principal componente y el hilo complementa el proceso productivo para poder fabricar la cartera de neumático:

Tabla 62
Insumos de cámara de neumático

Modelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maletines Pequeñas	121.60	131.20	141.60	153.60	165.60
Carteras Grandes	777.70	840.00	906.50	979.30	1,057.70
Morral de Hombre	396.90	429.30	463.50	500.40	540.00
Total kilogramos	1,296.20	1,400.50	1,511.60	1,633.30	1,763.30
Total toneladas	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8

Nota. Elaboración propia.

Se estima que el total de kilogramos que se utilizará para los productos en un plazo de 5 años es de 7,604.90 kg es decir 7.6 TN. La tasa de consumo anual es en proporción a la participación de mercado esperada del 8%.

5.3.8.2. Tela

La tela será el acompañante principal del bolso, de acuerdo a la información recopilada en Confecciones Romano a continuación se mostrará la tela utilizada por cada modelo:

Tabla 63.

Cantidad de tela

Modelo	Tela (metros)
Maletines Pequeños	0.5
Carteras Grandes	0.5
Morral de Hombre	0.5

Nota. Elaboración propia.

Siendo así se utilizaría la siguiente cantidad de tela en metros por los 5 años:

Tabla 64

Demanda proyectada de tela

Demanda Proyectada en Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Maletines pequeños		82	88.5	96	103.5	446
Carteras Grandes	555.5	600	647.5	699.5	755.5	3,258
Morral de Hombre	220.5	238.5	257.5	278	300	1,295
Total	852	921	994	1,074	1,159	4,999

Nota. Elaboración propia.

5.3.9. Mano de obra

Se realizó la estimación de la mano de obra para la elaboración de la cartera considerando las principales operaciones:

Tabla 65
Mano de Obra

Actividades	Categoría	Personas
Recepción de materia prima	Técnico - Obrero	1
Lavado y desinfección		
Secado de neumático		
Clasificación y almacenamiento		
Corte de neumático	Técnico – Obrero	
Corte de tela		
Desbastado de piezas	Técnico – Obrero	
Pulido de piezas		1
Ensamble de piezas	Técnico – Obrero	
Acondicionamiento	Técnico – Obrero	
Almacenamiento	Técnico – Obrero	
Total de mano de obra directa		2

Nota. Elaboración propia.

5.4. Distribución de Planta

Para poder determinar la distribución de los espacios de la fábrica se realizó un estudio del diseño de planta para colocar los equipos y maquinarias de la manera más óptima para reducir los movimientos de las operaciones diarias.

5.4.1. Tabla Relacional de Actividades

La tabla relacional de actividades permite optimizar y diseñar los espacios en relación a las actividades, para eso se considera la siguiente leyenda:

Tabla 66
Leyenda de actividades

Código	Definición
A	Absolutamente Necesario
E	Especialmente importante
I	Importante
O	Ordinario
U	Sin Importancia
X	No deseable

Nota. Elaboración propia.

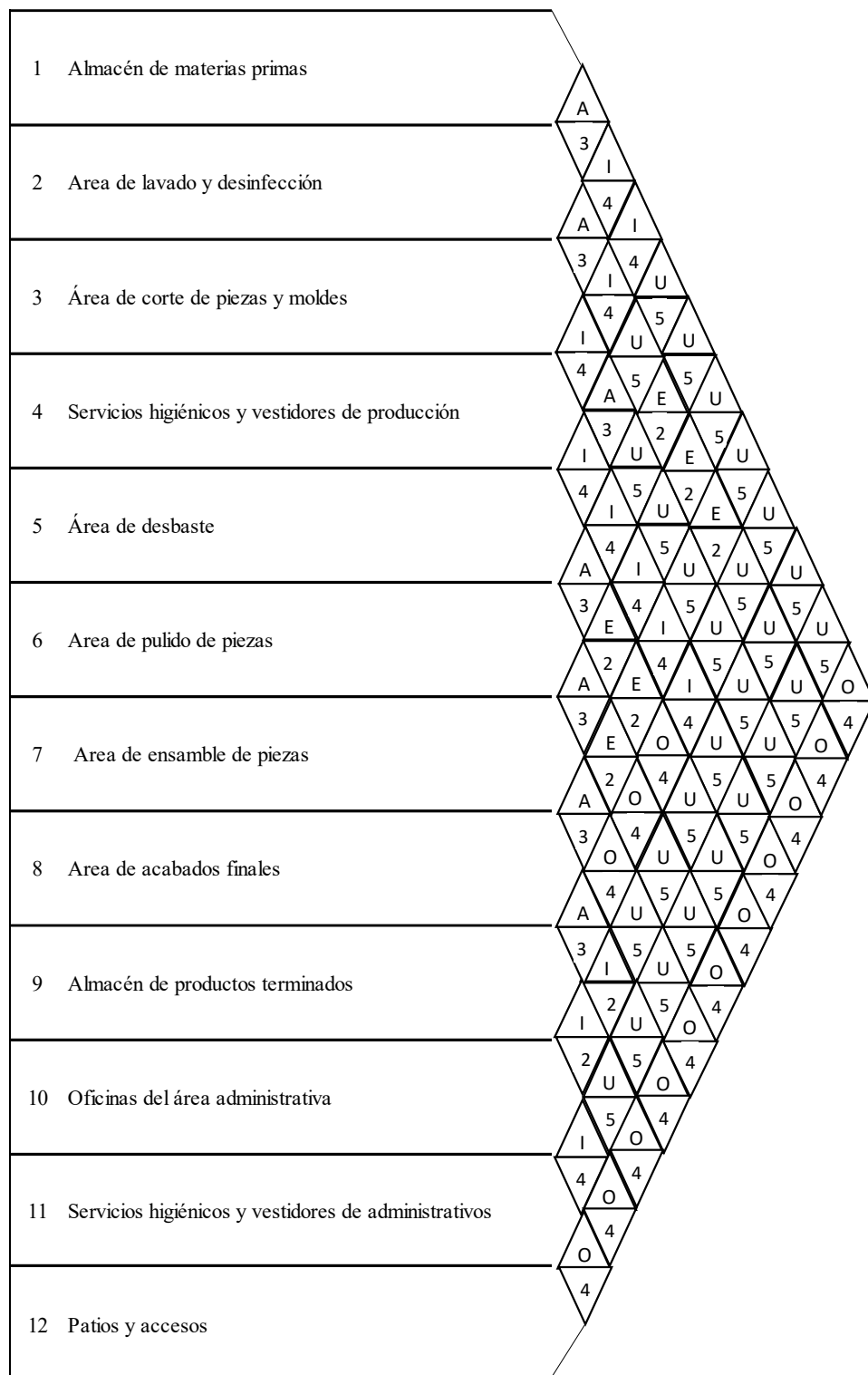
Tabla 67
Motivos de proximidad

Código	Definición
1	Utilizan el mismo equipo
2	Inspección y control
3	Control
4	Conveniencia de la dirección
5	Contacto directo con personal

Nota. Elaboración propia.

Figura 83

Método SLP para la elaboración de carteras a base de cámara de neumático.



Nota : Elaboración propia.

De acuerdo con el análisis de la tabla relacional, se muestra a continuación las relaciones:

A= (1,2), (2,3), (3,5), (5,6), (6,7), (7,8), (8,9)

E= (2,6), (2,7), (2,8), (5,7), (5,8), (6,8)

I= (1,3), (1,4), (2,4), (3,4), (4,5), (4,6), (4,7), (4,8), (4,9), (8,10), (9,10), (10,11)

O= (5,9), (6,9), (7,9), (1,12), (2,12), (3,12), (4,12), (5,12), (6,12), (7,12), (8,12),
(9,12), (10,12), (11,12)

U= (1,5), (2,8), (2,9), (2,10), (2,11), (3,6), (3,7), (3,8), (3,9), (3,10), (3,11), (4,10),
(4,11), (5,10), (5,11), (6,10), (6,11), (7,10), (7,11), (8,11), (9,11)

De acuerdo al análisis de espacios es de vital importancia es absolutamente necesario que los siguientes espacios estén juntos:

- Almacén de materias primas-área de lavado y desinfección
- Área de corte y desinfección – Área de corte de piezas y moldes
- Área de corte de piezas y moldes- Área de desbaste
- Área de desbaste- Área de Pulido de piezas
- Área de Pulido de piezas- área de ensamble de piezas
- Área de ensamble de piezas- área de acabados finales
- Área de acabados finales – área de productos terminados

5.4.2. *Diagrama de Hilos*

El diagrama de hilos nos permitirá identificar las zonas que deben estar juntas para poder realizar una distribución de espacios óptima:

Tabla 68
Leyenda de diagrama de hilos.

Código	Definición	Color	Líneas
A	Absolutamente Necesario	Rojo	5 rectas
E	Especialmente importante	Amarillo	4 rectas
I	Importante	Verde	3 rectas
O	Ordinario	Azul	2 rectas
U	Sin Importancia	Negro	1 recta
X	No deseable	Negro	Línea Discontinua

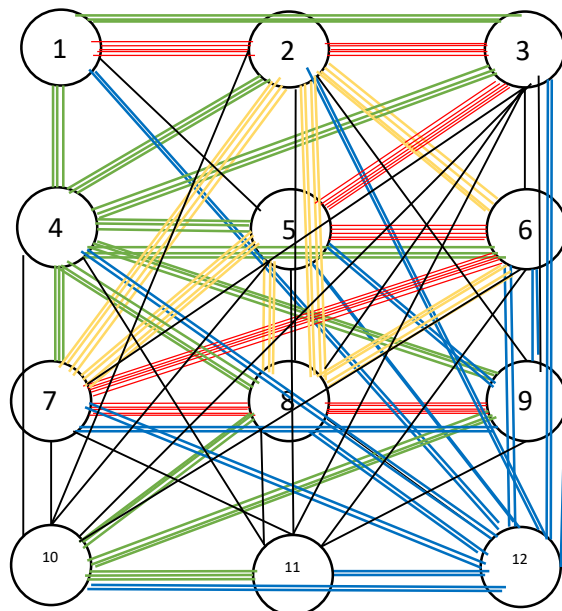
Nota. Elaboración propia.

Tabla 69
Leyenda por tipo de área.

Código	Tipo de área
1	Almacén de Materias Primas
2	Área de lavado y desinfección
3	Área de corte de piezas y moldes
4	Servicios Higiénicos y vestidores de producción
5	Área de desbaste
6	Área de pulido de piezas
7	Área de ensamble de piezas
8	Área de acabados finales
9	Almacén de Productos Terminados
10	Oficinas del área administrativa
11	Servicios Higiénicos y vestidores de administrativos
12	Patios y Accesos

Nota. Elaboración propia.

Figura 84
Diagrama SLP.



Nota: Elaboración propia.

5.4.3. Método Guerchet

A través de este método se determinará los espacios para establecer la distribución de planta. Por lo que se debe realizar la identificación de tres áreas fundamentales para poder aplicar este método:

- Área estática
- Área gravitacional
- Área de Evolución.

Donde la fórmula a aplicar debe ser:

$$St = Ss + Sg + Se$$

Donde:

$St = \text{Superficie Total}$

$Sg = \text{Superficie de gravitación}$

$Ss = \text{Superficie Estática}$

$Se = \text{Superficie de evolución}$

Considerando las siguientes:

$Ss = \text{Largo} \times \text{Ancho}$

$Sg = Ss \times N$

$Se = (Ss + Sg) \times K$

Siendo:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}}$$

Donde:

$$H_{EM} = \frac{\sum_{i=0}^r Ss \times n \times h}{\sum_{i=0}^r Ss \times n} \quad \text{donde } r = \text{variedad de elementos móviles}$$

$$H_{EE} = \frac{\sum_{i=0}^r Ss \times n \times h}{\sum_{j=0}^r Ss \times n} \quad \text{donde } r = \text{variedad de elementos estáticos}$$

5.4.3.1. Área de Almacén de Materia Prima

Para el área de producción se requiere de 15.84 m², el cálculo fue en base al método Guerchet el cual se muestra a continuación:

Tabla 70

Método guerchet de almacén de materias primas

Nombre	L (Largo)	A (Ancho)	H (Altura)	N (lados)	N (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Estantes metálicos	0.3	0.9	1.8	3	2	0.27	0.81	0.85	1.93
Mesas	1	1.2	0.75	4	1	1.20	4.80	4.72	10.72
Sillas ergonómicas	0.62	0.48	0.89	5	1	0.30	1.49	1.40	3.19
Operarios			1.65	5	1	0.50	0.50		
Área Total (m²)									15.84

Nota: Elaboración propia

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 71
Tabla de almacén de materias primas

Nombre	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Estantes metálicos	0.97	0.54	Elemento Estático
Mesas	0.90	1.20	Elemento Estático
Sillas	0.26	0.30	Elemento Estático
Operarios	0.83	0.50	Elemento Móvil

Nota. Elaboración propia

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 1.05} = 0.79$$

5.4.3.2.Área de Producción

El área de producción requiere 65,18 m2, que se calcula según el método de Guerchet, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 72
Método guerchet de área de producción.

Nombre	L (Largo)	A (Ancho)	H (Altura)	N (lados)	n (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Máquina Recta Plana	1.2	0.55	0.8	1	1	0.66	0.66	1.26	2.58
Máquina desbastadora	1.15	0.45	0.95	1	1	0.52	0.52	0.99	2.02
Máquina Rematadora	1.1	1	0.9	1	1	1.10	1.10	2.10	4.30
Estantes metálicos	0.3	0.9	1.8	3	1	0.27	0.81	1.03	2.11
Mesa de Corte de Moldes	1.8	2.4	0.84	1	1	4.32	4.32	8.25	16.89
Mesa de Lavado	1.8	2.4	0.84	1	1	4.32	4.32	8.25	16.89
Mesa de Acabado finales	1.8	2.4	0.84	1	1	4.32	4.32	8.25	16.89
Sillas ergonómicas	0.62	0.48	0.89	5	2	0.30	1.49	1.71	3.49
Operarios			1.65	5	2	0.50	0.50		
Área Total (m2)									65.18

Nota: Elaboración propia

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 73
Tabla para obtención del factor K

Nombre	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Máquina Recta Plana	0.53	0.66	Elemento Estático
Máquina desbastadora	0.49	0.52	Elemento Estático
Máquina rematadora	0.99	1.10	Elemento Estático
Estantes metálicos	0.49	0.27	Elemento Estático
Mesa de Corte de Moldes	3.63	4.32	Elemento Estático
Mesa de Lavado	3.63	4.32	Elemento Estático
Mesa de Acabado finales	3.63	4.32	Elemento Estático
Sillas	0.53	0.60	Elemento Estático
Operarios	1.65	1.00	Elemento Móvil

Nota. Elaboración propia

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 0.86} = 0.95$$

5.4.3.3. Servicios Higiénicos del Área de Producción

El área de servicios higiénicos requiere 6.67 m², que se calcula según el método de Guerchet, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 74

Método guerchet del área de producción

Nombre	L (Largo)	A (Ancho)	H (Altura)	N (lados)	n (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Inodoro	0.62	0.41	0.71	4	1	0.25	1.02	2.88	4.15
Lavatorio	0.34	0.455	0.175	4	3	0.15	0.62	1.75	2.53
Operarios			1.65	1	1	0.50	0.50		
Área Total (m2)									6.67

Nota. *Elaboración propia*

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 75

Cálculo K de los servicios higiénicos del área de producción.

Descripción	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Inodoro	0.18	0.25	Elemento Estático
Lavatorio	0.08	0.46	Elemento Estático
Operarios	0.83	0.50	Elemento Móvil

Nota. *Elaboración propia*

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 0.36} = 2.26$$

5.4.3.4. Área de Administrativos

El área de administrativos requiere 21.18 m², que se calcula según el método de Guerchet, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 76

Tabla de metros de área administrativa.

Nombre	Largo (m)	Ancho (A)	Altura (h)	N (lados)	n (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Estantes	0.3	0.9	1.8	3	3	0.27	0.81	0.89	1.97
Escritorios	1	1.2	0.75	4	3	1.20	4.80	4.93	10.93
Sillas ergonómicas	0.62	0.48	0.89	4	3	0.30	1.19	1.22	2.71
Teléfonos	0.35	0.1	0.5	4	3	0.04	0.14	0.14	0.32
Computadoras	1.2	0.8	1.15	2	3	0.96	1.92	2.37	5.25
Operarios			1.65	1	3	0.50	0.50		
Área Total (m2)									21.18

Nota. *Elaboración propia*

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 77

Tabla del factor K del área de administrativos

Descripción	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Estantes	1.46	0.81	Elemento Estático
Escritorios	2.70	3.60	Elemento Estático
Sillas ergonómicas	0.79	0.89	Elemento Estático
Teléfonos	0.05	0.11	Elemento Estático
Computadoras	3.31	2.88	Elemento Estático
Operarios	2.48	1.50	Elemento Móvil

Nota. Elaboración propia

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 1} = 0.82$$

5.4.3.5. Servicios Higiénicos del Área Administrativa

El área de servicios higiénicos administrativos requiere 6.67 m², que se calcula según el método de Guerchet, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 78
Método Guerchet de servicios higiénicos del área administrativa

Nombre	L (Largo)	A (Ancho)	H (Altura)	N (lados)	n (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Inodoro	0.62	0.41	0.71	4	1	0.25	1.02	2.88	4.15
Lavatorio	0.34	0.455	0.175	4	3	0.15	0.62	1.75	2.53
Operarios			1.65	1	1	0.50	0.50		
Área Total (m2)									6.67

Nota: Elaboración propia

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 79
Cálculo K de los servicios higiénicos del área de administrativa

Descripción	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Inodoro	0.18	0.25	Elemento Estático
Lavatorio	0.08	0.46	Elemento Estático
Operarios	0.83	0.50	Elemento Móvil

Nota. Elaboración propia

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 0.36} = 2.26$$

5.4.3.6. Área de Almacén de Producto Terminado

El área de producción requiere 15.84 m², que se calcula según el método de Guerchet, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 80

Método guerchet de almacén de productos terminados.

Nombre	L (Largo)	A (Ancho)	H (Altura)	N (lados)	N (unidades)	Ss (L x A)	Sg (Ss x N)	Se (Ss+ Sg) x K	Ss + Sg + Se
Estantes metálicos	0.3	0.9	1.8	3	2	0.27	0.81	0.85	1.93
Mesas	1	1.2	0.75	4	1	1.20	4.80	4.72	10.72
Sillas ergonómicas	0.62	0.48	0.89	5	1	0.30	1.49	1.40	3.19
Operarios			1.65	5	1	0.50	0.50		
Área Total (m²)									15.84

Nota. Elaboración propia

El factor K fue obtenido en base a la siguiente tabla:

Tabla 81
Tabla de almacén de materias primas

Nombre	SS x n x h	Ss x n	Clasificación
Estantes metálicos	0.97	0.54	Elemento Estático
Mesa de Acabado finales	2.70	3.60	Elemento Estático
Sillas	0.26	0.30	Elemento Estático
Operarios	0.83	0.50	Elemento Móvil

Nota. Elaboración propia

Siendo así el factor K es de:

$$K = \frac{H_{EM}}{2 \times H_{EE}} = \frac{1.65}{2 \times 1.05} = 0.79$$

5.4.3.7. Metraje Total de Áreas

Se realizó la estimación total del área, considerando los espacios libres y adicionales y los espacios calculados. Siendo así, se requiere de un total de 141.31 m².

Tabla 82
Metraje total de áreas

Área	Metraje Total según Guerchet
Zona de almacén de materias primas	15.84
Área de producción	65.18
SS HH producción	6.67
Almacén de Productos Terminados	15.84
Oficinas administrativas	21.18
SS HH administrativos	6.67
TOTAL(M2)	131.38

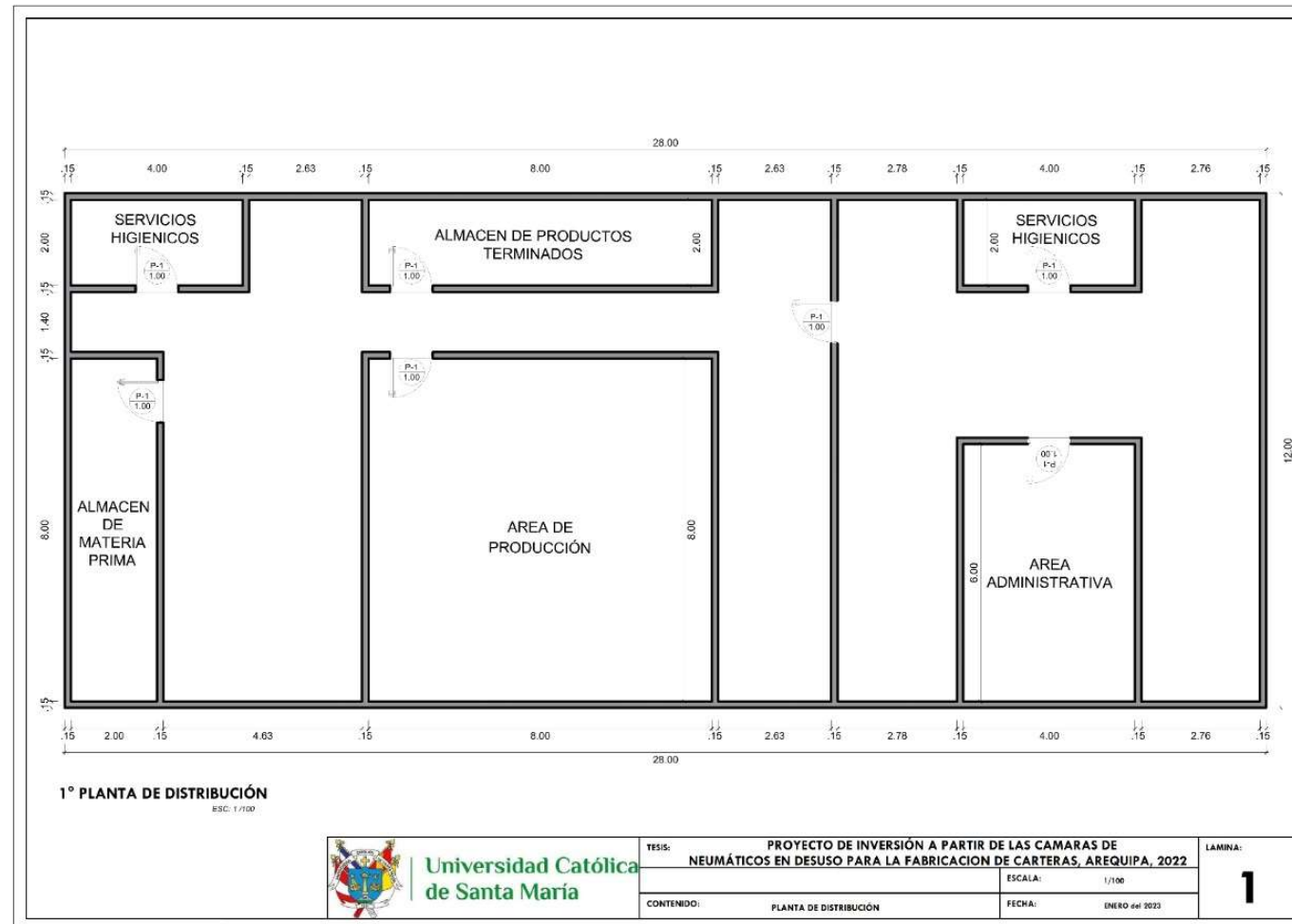
Nota. Elaboración propia

5.4.4. Disposición de Planta

Luego de haber realizado el cálculo del área el plano es 131.38 m² el cual se ve reflejado en el siguiente plano:

Figura 85.

Plano de distribución



Nota: Elaboración propia.

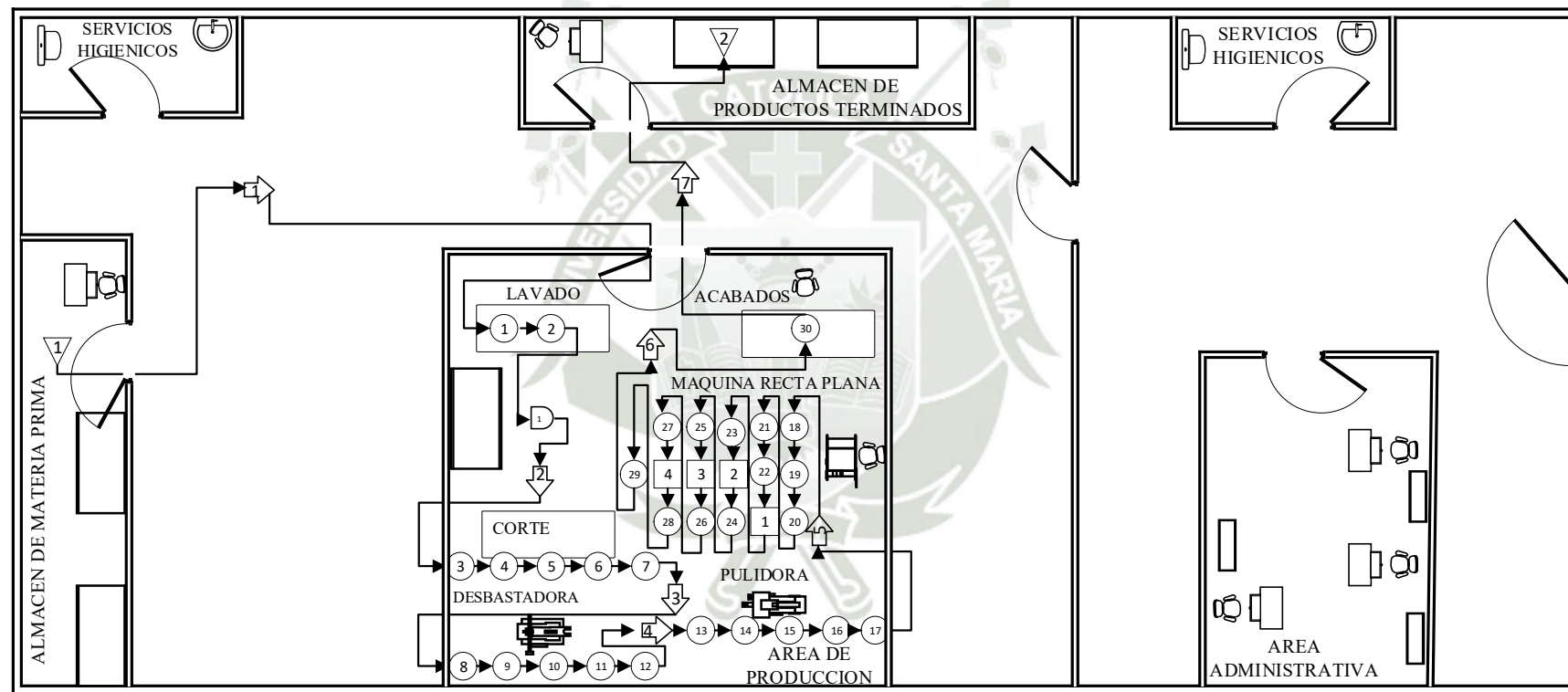
5.4.5. *Diagrama de Recorrido*

Según ITM (2007), el diagrama de recorrido es un diagrama que complementa los diagramas de flujo y operaciones sobre el plano de planta a escala y se coloca el símbolo por cada zona y actividad.



Figura 86

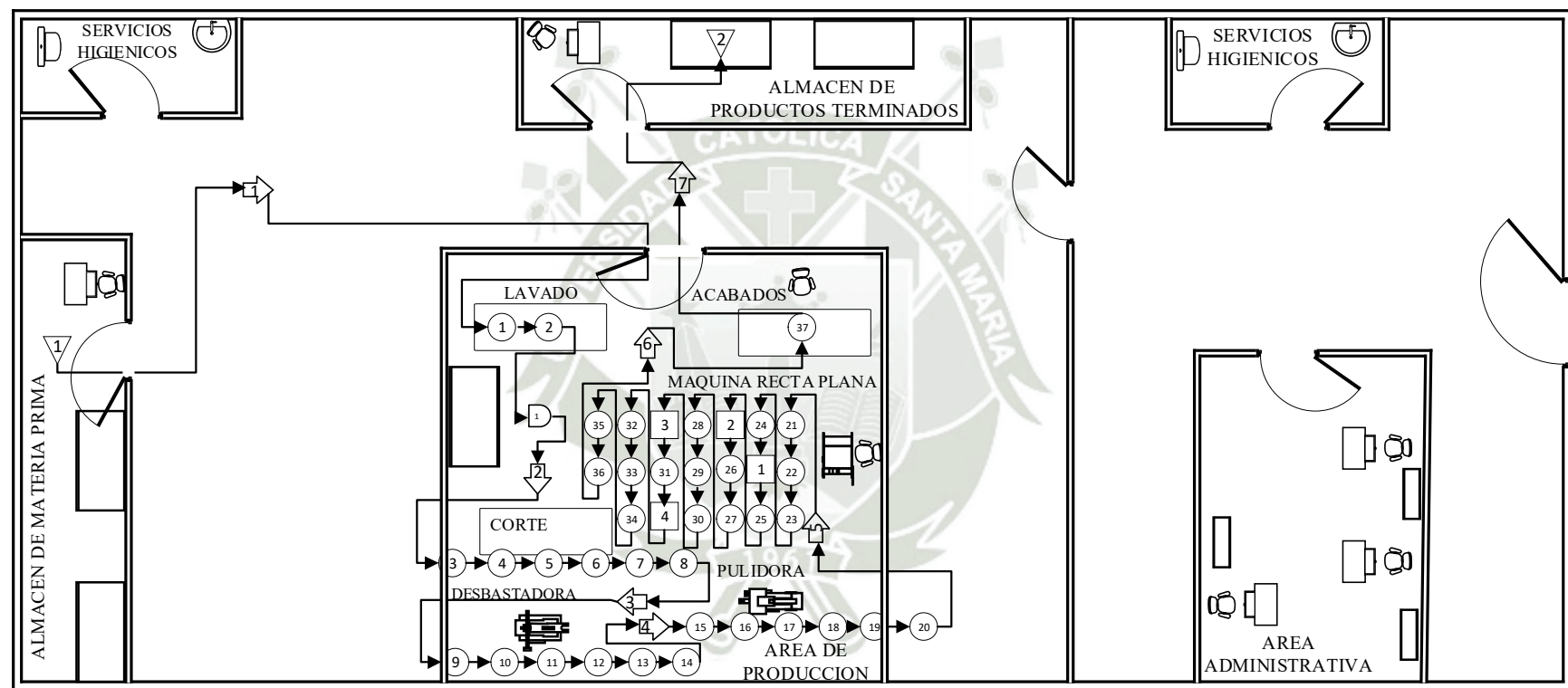
Diagrama de recorrido de maletín de neumáticos.



Nota: Elaboración propia.

Figura 87

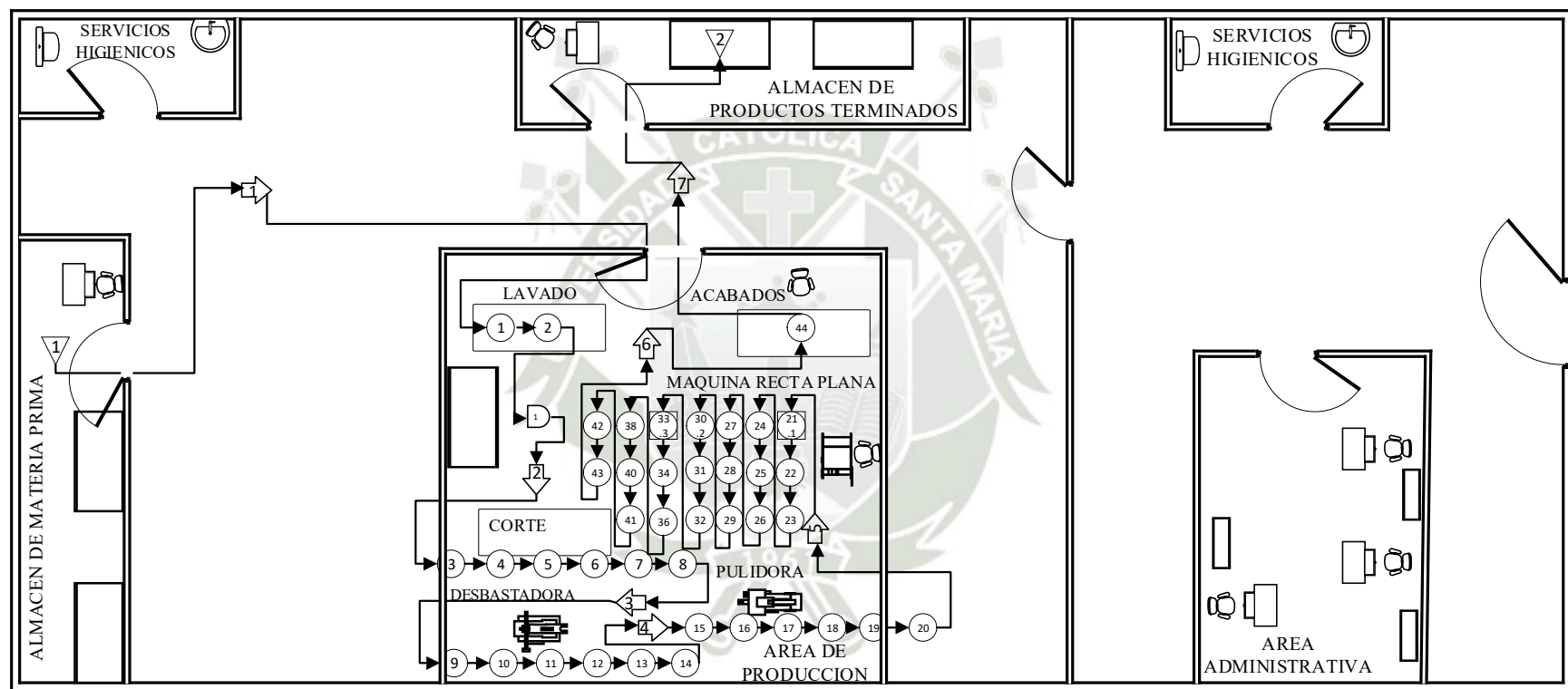
Diagrama de recorrido de bolso de neumáticos.



Nota: Elaboración propia.

Figura 88

Diagrama de recorrido de morral de neumáticos.



Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO VI

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1. La Empresa

La actividad principal que se desarrollará será la fabricación de carteras a base de la cámara de caucho.

La organización será tipo funcional debido a que reúne a todos los que se dedican a una actividad o varias relacionadas, que se denominan funciones; y que generalmente aplica el principio funcional o principio de la especialización de las funciones para cada tarea. Esta será beneficiosa porque se aprovechará la comunicación directa más rápida y cada órgano realizará únicamente su actividad específica. (ACIMED, 2007).

6.1.1. *Nombre o Razón Social*

La razón social propuesta para la organización a constituirse es la de NEUMATEX S.R.L.

6.1.2. *Tipo de Empresa*

De acuerdo al Diario Gestión (2021), la empresa SAC – Sociedad Anónima Cerrada tiene una cantidad de socios como mínimo 2 y máximo 20; este tipo de empresas debe establecer la junta general de accionistas, gerencia y directorio opcional. El capital definido es por cada socio y se debe inscribir en registros de matrícula de acciones.

Las partes que comprenden la empresa son:

- ✓ Junta general de accionistas
- ✓ Gerente general
- ✓ Áreas de la empresa: área de producción y calidad, logística, administración, ventas y marketing y publicidad.

6.1.3. Sector y Actividad Económica

De acuerdo al Banco Central del Perú (2022) , el sector corresponde a la producción manufacturera - manufactura no primaria - textil, cuero y calzado -otros productos textiles.

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme la actividad económica del proyecto (2020) es el número 1512 : Fabricación de maletas, bolsos de mano, y artículos similares y de artículos de talabartería y guarnicionería.

6.2.Base Filosófica de la Empresa

6.2.1. Visión

Ser una empresa de fabricación de carteras reconocida por su sostenibilidad medioambiental al sur del Perú, concientizar a la población del uso de materiales reciclados y aportar para un mundo mejor.

6.2.2. Misión

Diseñar carteras, bolsos y maletas que sean ecosostenibles con el medio ambiente generando responsabilidad y compromiso en nuestros clientes, colaboradores y sociedad.

6.2.3. Valores

La cultura organizacional de la empresa tiene los siguientes valores:

- ✓ Responsabilidad: Desarrollar valores en nuestros colaboradores y adoptar la responsabilidad con el medio ambiente.
- ✓ Mejora continua: La empresa debe buscar siempre las mejoras productivas y administrativas en los procesos para evolucionar en el tiempo.
- ✓ Preservación y cuidado ambiental: Impulso de conocimiento sobre la preservación del cuidado en el medio ambiente en nuestro personal.

6.3.Organización

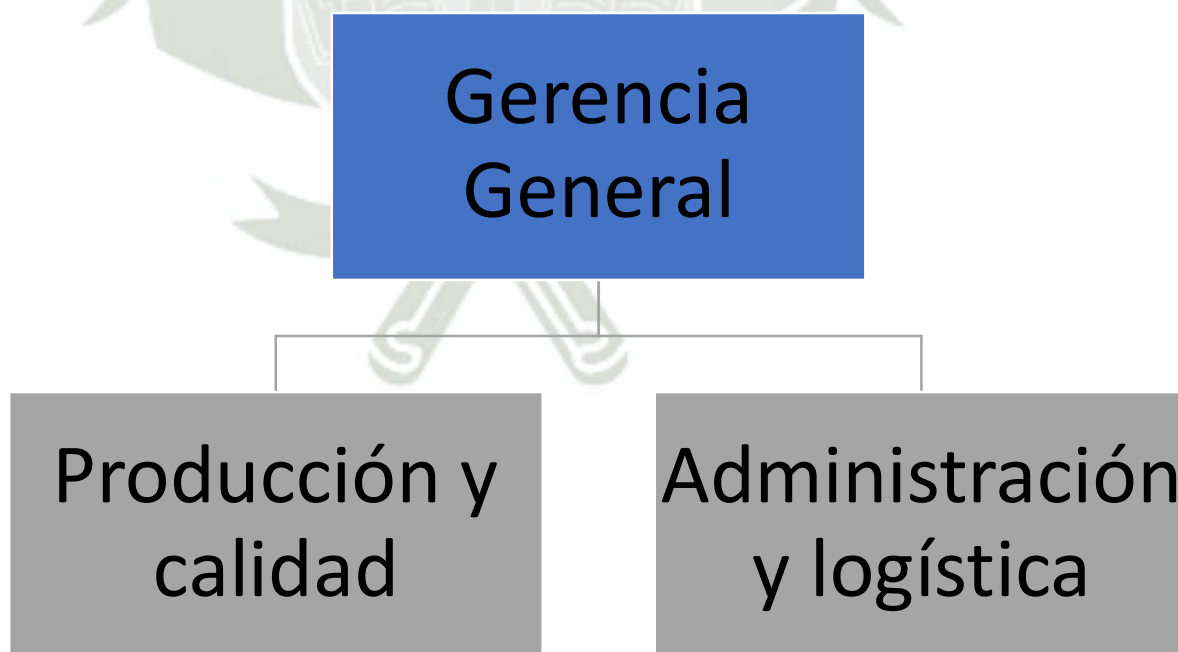
6.3.1. Organigrama General

El organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa, para esta organización se propone 3 áreas:

- **La gerencia general**, La gerencia general, se encarga de asegurar el cumplimiento de los objetivos de la empresa y se encarga de promocionar los productos y administrar los canales de venta y los procesos de ventas de la empresa.
- **Área de producción y calidad**, responsable de controlar y supervisar todas las operaciones de la planta.
- **Área de administración y logística**, responsable de ver la contabilidad, almacenes y compras de la empresa.

Figura 89

Organigrama de la empresa NEUMATEX S.A.C.



Nota: Elaboración propia

6.3.2. Diseño de Manual de Organización y Funciones (MOFs)

De acuerdo con el MINSA (2022) , el manual de organización y funciones es un documento técnico normativo donde se describen las funciones de los cargos y puestos dentro de la empresa.

6.3.2.1. Gerente General

6.3.2.1.1. Objetivo del Cargo

El principal objetivo es aumentar el alcance de ventas en el mercado y determinar un buen número de ventas de las carteras mediante la elaboración de planes estratégicos de ventas y otras herramientas y diseñar las políticas de marketing para la empresa, además de segmentar e identificar a los clientes potenciales, creando estrategias para ofrecer un mejor servicio y adecuando el producto a las preferencias de éstos

6.3.2.1.2. Principales Funciones

Las principales funciones del administrador son:

- Realizar planes presupuestarios de ventas de manera muy realista (considerando las máquinas y otros activos que se necesiten) al tratarse de una empresa que recién sale al mercado.
- Planificar y definir objetivos realistas y a corto plazo respecto a la venta de carteras.
- Analizar la demanda real del mercado arequipeño y conocer a la competencia de carteras.
- Incentivar al personal de ventas para mejorar la eficiencia del área.
- Crear y dar seguimiento a las campañas de publicidad realizadas, evaluando el impacto que tenga en conjunto con el área de ventas.
- Identificar las cualidades potenciales del cliente modelo de la empresa para tratar de estandarizar a los clientes y hallar más en el mercado.

- Revisar los diseños actuales de las carteras y crear nuevos en base a las cualidades de los clientes.
- Realizar encuestas de satisfacción de cliente - completar un buzón de sugerencias

6.3.2.2. Jefe de Producción y Calidad

6.3.2.2.1. Objetivo del Cargo

El principal objetivo es prever, organizar y controlar las operaciones de las áreas productivas (desbastado, pulido de piezas y ensamble de piezas) para cumplir los planes administrando eficientemente de los recursos dentro de la empresa.

6.3.2.2.2. Principales funciones

Las principales funciones del jefe de producción y calidad:

- Establecer la cantidad de materiales para realizar las operaciones de producción.
- Supervisión proactiva de las operaciones en campo.
- Establecer planes de mantenimiento de seguimiento de los principales equipos (maquina desbastadora, pulidora industrial y máquina de cocer industrial).
- Asegurar el mantenimiento de las máquinas

6.3.2.3. Jefe de Administración y Logística

6.3.2.3.1. Objetivo del Cargo

El principal objetivo del jefe de logística es asegurar la disponibilidad de materiales y la entrada de materiales en NEUMATEX S.A.C a través de la negociación y revisión de precios con los proveedores y controlar la gestión de los procesos internos de la fabricación de carteras, brindándoles las herramientas adecuadas para gestionar los procesos productivos y administrativos de manera eficiente.

6.3.2.3.2. Principales Funciones

Las principales funciones del jefe de logística son:

- Supervisar los procesos de compra y servicios para asegurar la continuidad de funcionamiento de la empresa.
- Monitorear la entrada y salidas de la materia prima y producto terminado.
- Búsqueda activa de nuevos proveedores de materia prima, insumos y materiales.
- Supervisar los principales procesos en el área productiva de la empresa.
- Establecer indicadores para la selección y evaluación de nuevos proveedores de neumáticos para la empresa.
- Mantener orden y jerarquía en los principales documentos que rotan en la empresa.
- Planear y supervisar las actividades realizadas por parte de la empresa con celebraciones hacia los trabajadores.
- Informar en conjunto al área contable sobre las inversiones que se pueden realizar o no.

6.3.2.4. Operarios de Almacén

6.3.2.4.1. *Objetivo del Cargo*

El principal objetivo será dirigir, supervisar y gestionar el almacén de carteras enfocándose como tarea principal en el procesamiento de pedidos.

6.3.2.4.2. *Principales Funciones*

Las principales funciones de los operarios de almacén son:

- Recepcionar, dirigir y entregar los pedidos de carteras en conjunto con el área logística.
- Supervisar el área de almacén teniendo cuidado y manejando bien todos los activos de la zona a través de cada proceso por el que pase principalmente la cartera.

- Establecer lineamientos para la seguridad en la zona de almacén, teniendo protocolos para diferentes situaciones por las cuales pueda pasar.
- Optimizar el transporte de materia prima, herramientas y la cartera como producto terminado, siendo eficaz y a la vez seguro.
- Realizar un correcto control de inventarios, donde se registre además de cada producto, cada incidente sucedido con este.

6.3.2.5. Operarios de Producción – Costura y Ensamble

6.3.2.5.1. *Objetivo del Cargo*

El principal objetivo será el correcto uso de la máquina de cocer industrial, la máquina desbastadora y la máquina rematadora; además de realizar los demás procesos correspondientes y necesarios para la elaboración de la cartera.

6.3.2.5.2. *Principales Funciones*

Las principales funciones de los operarios de almacén son:

- Operar la máquina cocedora industrial de forma segura y eficiente asegurando la cantidad producida de carteras.
- Operar la máquina desbastadora de forma segura y eficiente asegurando la cantidad producida de carteras.
- Operar la máquina rematadora de forma segura y eficiente asegurando la cantidad producida de carteras.

6.3.3. *Requisitos Legales*

6.3.3.1. Normas Legales

6.3.3.1.1. *Ley de Promoción y Uso de Tratamiento de Neumáticos*

De acuerdo al Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM (2020), se informa que el principal objetivo de este régimen será el de establecer un régimen especial para la gestión y manejo de los neumáticos fuera de uso como residuos de bienes priorizados, mediante la

determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de la gestión y manejo de los residuos sólidos, que incluye actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, acondicionamiento y valorización, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana, asegurando la eficiencia en la gestión y manejo de los NFU.

Es por ello, que para hacer efecto de la ley se necesita realizar un Plan de Manejo de Neumáticos Fuera de Uso, conteniendo lo siguiente:

- Nombre del productor del sistema individual.
- Si es un sistema colectivo, se dan los nombres de todos los productores integrantes.
- Nombre del representante del plan.
- Cantidad de neumáticos que importan en unidades de peso y por categoría.
- Los objetivos y metas anuales en unidades de peso, el método de cálculo utilizado y la hoja electrónica con los cálculos realizados.
- Descripción detallada del sistema, considerando las etapas de gestión y manejo de NFU.
- Flujograma de cada etapa del sistema de manejo de NFU.
- Estrategias de recolección y recuperación de NFU, indicando puntos de acopio y los actores participantes de este proceso.
- Destino de los neumáticos en el mercado nacional.
- Datos de las actividades económicas en las que se realiza la valorización.
- Descripción de estrategia de difusión y sensibilización a sus clientes.
- Descripción de alianzas con distribuidores.
- Presupuesto y forma de financiamiento para la implementación del sistema.

6.3.3.1.2. *Ley General de Industrias*

Según la ley general de las industrias (1983) que se creó a través de la ley N° 23407, es la norma que elimina el registro de productos industriales nacionales para que las empresas puedan comercializar libremente los productos fabricados en el país sin necesidad de la inscripción en tal registro.

6.3.3.1.3. *Ley de sociedades (Incapie en S.A.C.)*

De acuerdo a la ley de sociedades (1997), la empresa será una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.); los requisitos para esta se sujetan al régimen de la sociedad anónima cerrada cuando se tiene no más de 20 accionistas y no tiene acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.

Según la ley de sociedades (1997), el artículo 237 de la Sociedad Anónima Cerrada, se informa el derecho de adquisición preferente, donde: El accionista que se proponga transferir total o parcialmente sus acciones a otro accionista o a terceros debe notificar a la sociedad mediante carta dirigida al gerente general, y el gerente general notificará a los demás accionistas dentro de los diez días siguientes, para que éstos puedan ejercer el derecho de preferencia de acuerdo con su aporte de capital dentro de los 30 días. Deberá comunicarse a los accionistas el nombre del potencial comprador, si es una persona jurídica, el nombre de su principal socio o accionista, el número y clase de acciones que desea enajenar, el precio de enajenación y demás condiciones

Según la ley de sociedades (1997), El precio de las acciones, la forma de pago y las demás condiciones de la operación, serán los que le fueron comunicados a la sociedad por el accionista interesado en transferir. En caso de que la transferencia de las acciones fuera a título oneroso distinto a la compraventa, o a título gratuito, el precio de adquisición será fijado por acuerdo entre las partes o por el mecanismo de valorización que establezca el estatuto. En su defecto, el importe a pagar lo fija el juez por el proceso sumarísimo. El

accionista podrá transferir a terceros no accionistas las acciones en las condiciones comunicadas a la sociedad cuando hayan transcurrido sesenta días de haber puesto en conocimiento de ésta su propósito de transferir, sin que la sociedad y/o los demás accionistas hubieran comunicado su voluntad de compra. El estatuto podrá establecer otros pactos, plazos y condiciones para la transmisión de las acciones y su valuación, inclusive suprimiendo el derecho de preferencia para la adquisición de acciones.

6.3.3.2. Normas tributarias

6.3.3.2.1. Régimen MYPE Tributario – RMT

De acuerdo con la página web del Gobierno Peruano (2022) , el régimen MYPE tributario es un régimen creado para las micro y pequeñas empresas con el objetivo de promover su crecimiento que exige condiciones más simples para cumplir con sus obligaciones tributarias.

De acuerdo con la página web del Gobierno Peruano (2022) , con este régimen se puede realizar las declaraciones mensuales y en ellas se determina el pago de dos impuestos: Impuesto general a las ventas (IGV) del 18% y el impuesto a la renta.

De acuerdo con la página web del Gobierno Peruano (2022) , depende del monto de ingresos que estés obteniendo (hasta 300 UIT o S/ 1,320,000.00 solo pagas el 1% de los ingresos netos mensuales, y si superas las 300 UIT o S/ 1,320,000.00 será el que resulte mayor de aplicar el coeficiente o 1.5%).

De acuerdo con la página web del Gobierno Peruano (2022) , el RMT te permite también descontar los gastos relacionados a tu negocio de tus ingresos, de esta manera pagas el impuesto sobre la utilidad final del año, por lo que deberás presentar una declaración jurada anual aplicando las siguientes tasas: Tramo de Ganancia: Hasta 15 UIT o S/ 66,000.00, Tasa sobre la utilidad: 10% y/o tramo de Ganancia: Más de 15 UIT o S/ 66,000.00, Tasa sobre la utilidad: 29.5%

6.3.3.2.2. *Ley que modifica el Impuesto a la Renta 27804*

De acuerdo con la ley que modifica el impuesto a la renta 27804 (2003), la modificación trata sobre la reducción hasta en un 30% del monto del anticipo adicional que resulte de aplicar lo dispuesto en los literales anteriores, para todos los contribuyentes.

Según la ley que modifica el impuesto a la renta 27804 (2003) ,después del primer semestre, los contribuyentes que tengas pagos que superen su estimado de impuesto a la renta del ejercicio, podrán solicitar ante la SUNAT, la suspensión del pago del anticipo adicional cumpliendo los requisitos que establezca el reglamento correspondiente. Si no reciben respuestas en un plazo posterior a 30 días, el contribuyente suspenderá el pago del resto de las cuotas mensuales del anticipo adicional.

Según la ley que modifica el impuesto a la renta 27804 (2003) ,Enfocándose en el producto y la empresa, las empresas que no tuviesen renta imponible en el ejercicio, podrán suspender el pago del anticipo adicional durante el primer semestre, debiendo reiniciar el pago del anticipo en cuanto comiencen a registrar renta imponible.

6.3.3.3. Normas Laborales

6.3.3.3.1. *Remuneración Mínima Vital*

De acuerdo con el decreto supremo N° 004-2018-TR (2018) , la remuneración Mínima Vital pasará de S/ 850.00 (ochocientos cincuenta y 00/100 Soles) a S/ 930.00 (novecientos treinta y 00/100 Soles); incremento que tendrá eficacia a partir del 1 de abril de 2018. Por lo que en la actualidad, los sueldos mínimos de todos los trabajadores de las MYPES son de S/ 930.00.

6.3.3.3.2. *Jornada Trabajo*

De acuerdo al decreto legislativo N°854 (1996) , la jornada máxima legal prevista en la Constitución Política del Perú Artículo 25 es de ocho (08) horas diarias o de cuarenta y

ocho (48) horas semanales. Se entiende como horas semanales, aquellas comprendidas en un período de siete (07) días.

6.3.3.3.3. Descanso Remunerado

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo (2011), la remuneración por el día del descanso semanal obligatorio será equivalente al de una jornada ordinaria y se abonará en forma directamente proporcional al número de días efectivamente trabajados según el periodo que corresponda : semanal, quincenal o mensualmente, según aplique.

6.3.3.3.4. Refrigerio

La legislación laboral (1996) prevé un refrigerio diario que no puede ser menor a 45 minutos y debe estar dentro del horario de trabajo y no forma parte de la jornada diaria.

6.3.3.3.5. Periodo Prueba

De acuerdo al artículo 10 del D.S. N° 003-97-TR (1997), el periodo de prueba es de tres meses, a cuyo término el trabajador alcanza protección contra el despido arbitrario.

6.3.3.3.6. Seguro Social en Salud

De acuerdo a la ley N° 29549 de consolidación de beneficios sociales (2010), las empresas tienen la obligación de realizar aportaciones de seguro social en salud por cada trabajador. Actualmente existe dos opciones: EsSalud o Sistema Integral Salud.

6.3.3.3.7. Sistema Pensionario

Según el decreto Ley N° 19990 (2023) , los trabajadores pueden elegir el sistema nacional de pensiones, los requisitos mínimos son tener 20 años de aportes acreditados y tener 65 años , el monto máximo que puede recibir es de S/ 893.00 y la pensión mínima es de S/ 500.00.

Según el Gobierno del Perú (2023) , el sistema privado de pensiones esta administrado por la SSP en la cual se puede realizar aportes sin límites la jubilación es antes de los 65 años y se puede elegir distintas modalidades de pensión.

6.3.3.3.8. *Ley del COVID*

Según el Decreto Legislativo 1499 (2020) establece diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19.

El objetivo de esta ley fue la de brindar medidas que garanticen y fiscalicen la protección de los derechos sociolaborales de los trabajadores de la actividad privada y de los servidores civiles del sector público en el marco de la Emergencia Sanitaria declarada a nivel nacional. Esta ley abarca lo siguiente:

- Medidas que facilitan las comunicaciones y gestiones propias de las relaciones individuales y colectivas de trabajo.
- Medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Medidas en materia de inspección del trabajo.
- Medidas que disponen facilidades laborales para la atención de familiares con diagnóstico de Covid-19 o que se encuentran en el grupo de riesgo ante un posible contagio de Covid-19.
- Medidas relativas a la garantía de pago a los trabajadores.

CAPÍTULO VII

7. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

7.1. Inversiones

7.1.1. Activos Fijos Tangibles

En los activos fijos tangibles, se consideró la maquinaria equipos y muebles de las áreas administrativas y de producción para las operaciones en ambas áreas.

Seguidamente, se detalla el resumen de activos fijos tangibles:

Tabla 83

Tabla resumen de activos fijos tangibles en soles

Descripción	Cantidad	Costo Unitario en soles sin IGV	Costo Total en soles sin IGV	IGV en soles	Costo Total + IGV en soles
Maquina desbastadora	1	1,562.03	1,562.03	281.17	1,843.20
Maquina recta Plana	1	1,789.83	1,789.83	322.17	2,112.00
Maquina rematadora	1	8,623.73	8,623.73	1,552.27	10,176.00
Mesa de cortes de Moldes	1	847.46	847.46	152.54	1,000.00
Mesa de lavado	1	584.75	584.75	105.25	690.00
Mesa de acabados	1	847.46	847.46	152.54	1,000.00
Sillas ergonómicas	4	76.19	304.75	54.85	359.60
Estantes metálicos	5	179.90	899.50	161.91	1,061.41
Escritorios	2	254.15	508.31	91.49	599.80
Inodoro	1	220.25	220.25	39.65	259.90
Lavatorio	1	49.15	49.15	8.85	58.00
Total Activos Fijos Producción		15,034.90	16,237.21	2,922.70	19,159.91
Estantes	3	253.39	760.17	136.83	897.00
Escritorios	3	254.15	762.46	137.24	899.70
Sillas ergonómicas	3	110.08	330.25	59.45	389.70
Teléfonos	3	59.24	177.71	31.99	209.70
Computadoras	3	1,270.34	3,811.02	685.98	4,497.00
Inodoro	1	220.25	220.25	39.65	259.90
Lavatorio	1	49.15	49.15	8.85	58.00
Total Activos fijos Administrativos		1,947.20	5,841.61	1,051.49	6,893.10
Total Activos Fijos		16,982.10	22,078.82	3,974.19	26,053.01

Nota. Elaboración Propia

7.1.2. Activos Fijos Intangibles

Para la estructura de costos de los activos fijos intangibles se consideró los costos de creación de empresa, licencias de funcionamiento, servicios de marketing y software y seguridad de la información . Seguidamente, se detalla el resumen de costos.

Tabla 84

Activos Fijos Intangibles en soles

Descripción	Costo Unitario sin IGV	Costo Total sin IGV	IGV (18%)	Costo Total con IGV	Amortización 20 % Anual	Producción		Administrativo	
						% A	Total	% A	Total
Creación y registro de marca	839.98	839.98	54.92	894.90	178.98				178.98
Constitución de la empresa	305.08	305.08	54.92	360.00	72.00			100%	72.00
Registro de marca en Indecopi	534.90	534.90		34.90	106.98			100%	106.98
Licencia de funcionamiento	712.90	712.90	54.92	712.90	142.58		99.81		42.77
Defensa civil	87.20	87.20		87.20	17.44	70%	12.21	30%	5.23
Licencia de funcionamiento	571.20	571.20		571.20	114.24	70%	79.97	30%	34.27
Letrero de Defensa civil y licencia de funcionamiento	54.50	54.50		54.50	10.90	70%	7.63	30%	3.27
Servicios de Marketing	4,960.00	4,960.00	892.80	5,852.80	1,170.56				1,170.56
Página web	1,460.00	1,460.00	262.80	1,722.80	344.56			100%	344.56
Video introductorio	3,500.00	3,500.00	630.00	4,130.00	826.00			100%	826.00
Seguridad de la información	956.65	956.65		956.65	191.33		95.67		95.67
Antivirus McAfee	169.00	169.00		169.00	33.80	50%	16.90	50%	16.90
Almacenamiento en la nube	289.99	289.99		289.99	58.00	50%	29.00	50%	29.00
Correo corporativo + videoconferencias	497.66	497.66		497.66	99.53	50%	49.77	50%	49.77
Total	7,469.54	7,469.54	947.72	8,417.25	1,683.45		195.47		1,487.98

Nota. Elaboración Propia

7.1.3. Capital de Trabajo

Para el capital de trabajo se estimó el presupuesto en base al primer año de operación de funcionamiento del proyecto de inversión.

Tabla 85

Costos proyectados de materiales directos y materia prima para el primer año en soles

Costos proyectados	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Materiales directos y materia Prima	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17
Materia Prima Maletín pequeño	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30	67.30
Materia Prima Cartera Grande	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58	757.58
Materia Prima Morral	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61	394.61
Insumos Maletín Pequeño	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81	164.81
Insumos Carteras Grande	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63	1,508.63
Insumos Morral	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93	830.93
Embalajes Maletín pequeño	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02
Embalajes Cartera Grande	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63	157.63
Embalajes Cartera Morral	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07	94.07
Materiales directos y materia Prima IGV	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59	717.59

Nota .Elaboración Propia

Tabla 86

Costos proyectados de mano de obra directa para el primer año de operación en soles

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Personal	8,208.79	8,208.79	8,208.79	8,208.79	12,601.87	8,208.79	15,739.79	8,208.79	8,208.79	8,208.79	12,601.87	15,739.79
2 operarios directos	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00	2,050.00
1 coordinador de producción y calidad	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00
1 coordinador de administración	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00	1,675.00
1 coordinador de marketing y publicidad	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00	1,979.00
Gratificación							7,531.00					7,531.00
CTS					4,393.08						4,393.08	
ESSALUD	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79	677.79

Nota. Elaboración Propia

Tabla 87

Costos proyectados de servicios básicos para el primer año de operación en soles

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios básicos	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40
Servicio de energía	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86	211.86
Servicio de Agua	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49	169.49
Arbitrios												460.00
Servicio de teléfono – internet	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93	185.93
Alquiler local producción	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68	6,440.68
Servicio de limpieza	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64
Servicios básicos IGV	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79	1,417.79

Nota. Elaboración Propia

Tabla 88

Costos proyectados de servicios de promoción y publicidad para el primer año de operación en soles

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios de promoción y publicidad	679.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento de páginas web +redes sociales	576.00											
Servicios promoción y publicidad IGV	103.68											

Nota. Elaboración Propia

Tabla 89

Costos proyectados de impuestos para el primer año de operación en soles

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Impuestos	2,027.58	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26
Pago IGV (al estado) – Del módulo de IGV	2,027.58	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26	2,131.26

Nota. Elaboración Propia

Tabla 90
Flujo de caja para el primer año de operación en soles

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Materiales directos y materia Prima	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	4,704.17	56,450.08
Personal	8,208.79	8,208.79	8,208.79	8,208.79	12,601.87	8,208.79	15,739.79	8,208.79	8,208.79	8,208.79	12,601.87	15,739.79	122,353.65
Servicios básicos	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,294.40	9,754.40	94,979.32
Servicios de promoción y publicidad	679.68	.	-	-	-								576.00
Total Egresos Efectivo	22,887.04	22,207.36	22,207.36	22,207.36	26,600.45	22,207.36	29,738.36	22,207.36	22,207.36	22,207.36	26,600.45	30,198.36	217,908.97
Total Ingresos Efectivo	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	23,703.55	284,442.59
Diferencia Egresos- Ingresos	816.51	1,496.19	1,496.19	1,496.19	-2,896.90	1,496.19	-6,034.81	1,496.19	1,496.19	1,496.19	-2,896.90	-6,494.81	66,533.62
Saldo de caja inicial	-	-816.51	-2,312.69	-3,808.88	-5,305.06	-2,408.17	-3,904.35	2,130.46	634.28	-861.91	-2,358.09	538.80	-

Nota. Elaboración Propia

Según el resultado del método déficit del capital de trabajo la caja mínima del primer es de S/ 5,305.06.

7.1.4. Resumen de Inversiones

Las inversiones estarían estructuradas de la siguiente manera:

Tabla 91

Resumen de inversiones del proyecto de inversión en soles

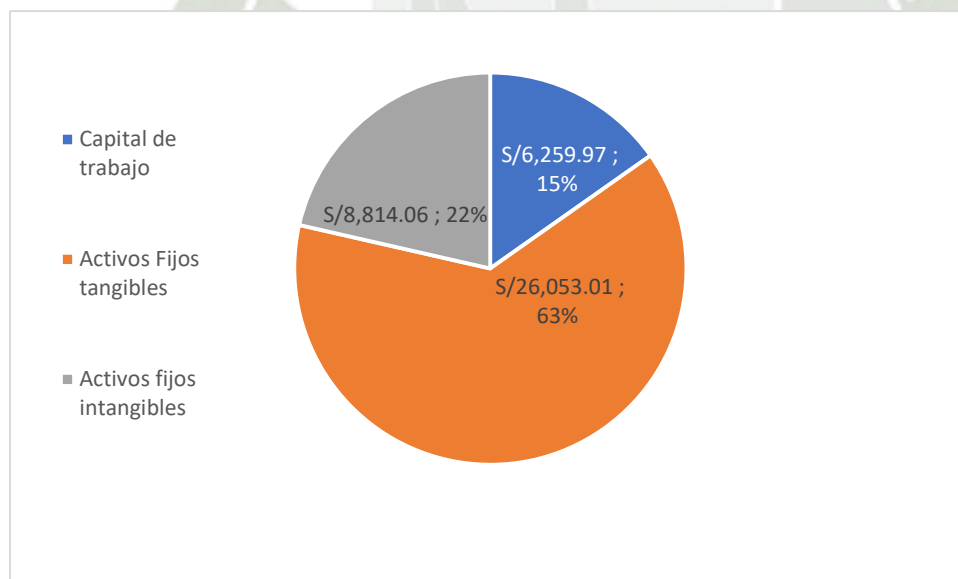
Inversión	Inversión sin IGV	IGV	Inversión con IGV	%
Activos Fijos tangibles	22,078.82	3,974.19	26,053.01	63%
Activos fijos intangibles	7,469.54	1,344.52	8,814.06	21%
Capital de trabajo	5,305.06	954.91	6,259.97	15%
Total	34,853.42	6,273.62	41,127.04	

Nota. Elaboración Propia

La mayor inversión está compuesta por el capital del trabajo con el 63% por el capital de trabajo, el 21% por los activos tangibles y el 15% por el capital de trabajo.

Figura 90

Resumen de inversiones.



Nota: Elaboración propia

7.2. Financiamiento de Proyecto

Para el financiamiento de los activos tangibles, intangibles y capital de trabajo, se trabajará con el 30% de capital propio y 70% del banco.

Tabla 92

Resumen de inversiones en soles

Inversión	Inversión sin IGV
Activos Fijos tangibles	22,078.82
Activos fijos intangibles	7,469.54
Capital de trabajo	5,305.06
Total	34,853.42

Nota. Elaboración Propia

Tabla 93

Distribución de deuda en soles

Distribución	Porcentaje	Monto
Capital Propio	30%	10,456.03
Banco	70%	24,397.40

Nota. Elaboración Propia

Según el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (2022) el promedio de la tasa efectiva anual para préstamos de capital de trabajo es de 23.50% y según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2022) la tasa de tasa nominal anual de interés moratorio de microempresas es de 19.29%.

Considerando el cálculo de cuota préstamo, se proyectó las cuotas e intereses para pago en los próximos 5 años.

$$Pago = Cuota \times \frac{(1 + i)^n \times i}{(1 + i)^n - 1}$$

Tabla 94
Flujo de financiamiento en 5 años en soles

Periodo	Deuda	Interés	Amortización	Cuota
Año 0	24,397.40			
Año 1	21,072.77	4,706.26	3,324.63	8,030.89
Año 2	17,106.81	4,064.94	3,965.95	8,030.89
Año 3	12,375.83	3,299.90	4,730.98	8,030.89
Año 4	6,732.24	2,387.30	5,643.59	8,030.89
Año 5	0.00	1,298.65	6,732.24	8,030.89
Total		15,757.05	24,397.40	40,154.44

Nota. Elaboración Propia.

El total de cuotas proyectadas en 5 años sería de S/40,154.44 con una cuota anual de S/ 8,030.89 por año.

7.3.Costo Promedio Ponderado WACC

Para la evaluación financiera se utilizará el costo promedio ponderado de capital, según Diez (2016) para obtener el WACC se utiliza la siguiente fórmula:

$$WACC = k_e \frac{E}{(D + E)} + K_d \frac{D}{(D + E)}$$

Donde:

K_e = Costo del patrimonio, se obtiene según la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + B(E(r_m) - r_f)$$

7.3.1. Tasa Libre de Riesgo

De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio de la información diaria de los últimos 3 años del bono del tesoro americano, el valor promedio fue de 1.85% se consideró un margen del 01 de enero del 2018 al 31 de enero del 2022.

7.3.2. Beta del Sector

Según Damodaran (2022) el beta desapalancado que es 1.10, el sector deuda capital que es 0.39 y la tasa marginal que es 27%. Se aplicó la fórmula:

$$Beta\ desapalancado = \frac{Beta\ apalancado}{1 + (1 - Tasa\ marginal\ IR) * Sector\ deuda\ capital}$$

Siendo así el beta desapalancado es de 1.45

7.3.3. Rentabilidad Esperada del Mercado

De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio del rendimiento de S&P 500 menos el promedio del YTM de bonos del Tesoro Norteamericano a diez años, el valor promedio fue de 6.43% se consideró dentro de un margen de 1928-2020.

7.3.4. Prima por Riesgo de Mercado

De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio del rendimiento diario del EMBI Perú en los últimos tres años, el valor vendría a ser el 1.7%.

Siendo así el costo del patrimonio (Ke) es:

$$Ke = 8.72\%$$

7.3.5. Costo de la Deuda

La fórmula de costo de la deuda después de impuestos es de la siguiente manera :

$$Kd = Rd * (1 - t)$$

Donde:

Rd= Costo de la deuda, se consideró el gasto financiero del primer año entre el valor del costo de la deuda total, siendo así que :

$$Costo\ de\ la\ deuda = \frac{3,324.63}{24,397.40} = 13.63\%$$

T= tasa de impuestos total, que es el impuesto a la renta del 29.5% .

Reemplazando los valores el costo de la deuda (Kd) es:

$$Kd = 13.63\%$$

E= Patrimonio, el patrimonio es el capital propio inicial el cual tiene el valor de S/ 10,456.03

D= Deuda, la deuda es el valor de préstamo inicial el cual tiene el valor de S/
24,397.40.

7.3.6. Cálculo de WACC

Luego de definir y reemplazar los valores en la fórmula WACC , se obtiene el valor final para los balances correspondientes :

$$WACC = k_e \frac{E}{(D + E)} + K_d \frac{D}{(D + E)}$$

$$WACC = 9.34\%$$

7.4.Ingresos Anuales

Según los precios de venta calculados en el punto anterior la proyección de ingresos en los próximos 5 años sería:

Tabla 95

Ingresos anuales con proyección en 5 años en soles

Modelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maletín pequeño Q	152.00	170.00	190.00	212.00	237.00
Carteras Grandes Q	1,111.00	1,241.00	1,386.00	1,548.00	1,728.00
Morrall de Hombre Q	441.00	493.00	550.00	614.00	686.00
Maletín pequeño Precio de venta	156.58	143.15	131.20	120.49	110.90
Cartera Grande Precio de venta	163.94	150.51	138.56	127.85	118.26
Morrall de hombre Precio de venta	173.55	160.11	148.16	137.46	127.86
Ventas sin IGV	282,475.90	290,055.30	298,461.38	307,857.58	318,354.35
IGV Ventas	50,845.66	52,209.95	53,723.05	55,414.36	57,303.78
Ventas totales	333,321.56	342,265.26	352,184.43	363,271.95	375,658.13

Nota. Elaboración Propia.

7.5.Egresos anuales

7.5.1. Depreciación de Activos Fijos Tangibles

Para la depreciación de activos fijos tangibles se utilizó el método de evaluación de los bienes de activo fijo del Ministerio de Economía y Finanzas (2005). El método que se utilizó es el de depreciación lineal para una proyección de 5 años.

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Valor del activo} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil del activo}}$$

Tabla 96

Depreciación de activos fijos tangibles producción en soles

Descripción	Cantidad	Vida útil contable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación acumulada	Valor en libros 5 año	Valor mercado	Valor residual al 5to año
Maquina desbastadora	1	10	156.20	156.20	156.20	156.20	156.20	781.02	781.02	1,562.03	781.02
Maquina recta Plana	1	10	178.98	178.98	178.98	178.98	178.98	894.92	894.92	1,789.83	894.92
Maquina rematadora	1	10	862.37	862.37	862.37	862.37	862.37	4,311.86	4,311.86	8,623.73	4,311.86
Mesa de cortes de moldes	1	10	84.75	84.75	84.75	84.75	84.75	423.73	423.73	847.46	423.73
Mesa de lavado	1	10	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	292.37	292.37	584.75	292.37
Mesa de acabados finales	1	10	84.75	84.75	84.75	84.75	84.75	423.73	423.73	847.46	423.73
Sillas ergonómicas	4	10	30.47	30.47	30.47	30.47	30.47	152.37	152.37	304.75	152.37
Estantes metálicos	5	10	89.95	89.95	89.95	89.95	89.95	449.75	449.75	899.50	449.75
Escritorios	2	10	50.83	50.83	50.83	50.83	50.83	50.83	50.83	508.31	457.47
Inodoro	1	10	22.03	22.03	22.03	22.03	22.03	22.03	22.03	220.25	198.23
Lavatorio	1	10	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	49.15	44.24
Total de Depreciación en Soles			1,623.72	1,623.72	1,623.72	1,623.72	1,623.72	7,807.52	7,807.52	16,237.2	8,429.69

Nota. Elaboración Propia

Tabla 97
Depreciación de activos fijos tangibles ventas en soles

Descripción	Cantidad	Vida útil contable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación acumulada	Valor en libros 5 año	Valor mercado	Valor residual al 5to año
Estantes	3	10	76.02	76.02	76.02	76.02	76.02	380.08	380.08	760.17	380.08
Escritorios	3	10	76.25	76.25	76.25	76.25	76.25	381.23	381.23	762.46	381.23
Sillas ergonómicas	3	10	33.03	33.03	33.03	33.03	33.03	165.13	165.13	330.25	165.13
Teléfonos	3	4	44.43	44.43	44.43	44.43		177.71		177.71	
Computadoras	3	4	952.75	952.75	952.75	952.75		3,811.02		3,811.02	
Inodoro	1	10	22.03	22.03	22.03	22.03	22.03	110.13	110.13	220.25	110.13
Lavatorio	1	10	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	24.58	24.58	49.15	24.58
Total depreciación de ventas			1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41	212.23	5,049.87	1,061.14	6,111.02	1,061.14

Nota. Elaboración Propia

7.5.2. Presupuesto de Mano de Obra Directa

Para el presupuesto de la mano de obra directa se utilizó el cálculo total de los pagos de las planillas. En el cálculo se consideró las gratificaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS) y EsSalud.

Para las gratificaciones se calculó según la siguiente fórmula:

$$\text{Gratificación (Julio, Diciembre)} = \frac{\text{Sueldo mensual}}{6} \times 12$$

En el caso de la CTS se calculó según la siguiente fórmula:

$$\text{CTS (Mayo, Noviembre)} = \frac{\left(\frac{\text{Sueldo mensual}}{6} + \text{Sueldo Mensual} \right)}{360} \times 180$$

En el caso de Essalud se calculó según la siguiente fórmula:

$$\text{Essalud} = 9\% \times \text{Sueldo mensual}$$

Siendo así la tabla de presupuestos de mano de obra directa considerando todo el personal sería:

Tabla 98

Costos de mano de obra directa por personal contratado en soles

Personal	Cantidad	Costo	Total	Gratificaciones	CTS	ESSALUD	Total
2 operarios directos	2	1,025.00	2,050.00	4,100.00	2,391.67	184.50	8,726.17
1 coordinador de producción y calidad	1	1,827.00	1,827.00	3,654.00	2,131.50	164.43	7,776.93
1 coordinador de administración y logística	1	1,675.00	1,675.00	3,350.00	1,954.17	150.75	7,129.92
1 gerente general	1	1,979.00	1,979.00	3,958.00	2,308.83	178.11	8,423.94

Nota. Elaboración Propia

La proyección de gastos por 5 años sería:

Tabla 99

Presupuestos de costos de mano de obra directa en soles

Personal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
2 operarios directos	33,305.67	33,305.67	33,305.67	33,305.67	33,305.67
1 coordinador de producción y calidad	29,682.66	29,682.66	29,682.66	29,682.66	29,682.66
1 coordinador de administración y logística	27,213.17	27,213.17	27,213.17	27,213.17	27,213.17
1 gerente general	32,152.15	32,152.15	32,152.15	32,152.15	32,152.15
Total	122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65

Nota. Elaboración Propia

7.5.3. Costos Variables

De acuerdo a los prototipos elaborados en Confecciones Romano, se listaron los materiales y costos referenciales por cada tipo de producto elaborado.

Para el maletín pequeño de cámara de neumático el costo variable es de S/ 18.77 / unidad:

Tabla 100

Costos variables del maletín pequeño en soles

Tipo	Material	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario	Costo total
Materia Prima	Cámara de neumático	0.7	kg	3.11	2.18
Materia Prima	Tela Codra	0.5	m2	6.00	3.00
Insumos	Cierre metálico	0.42	metro	0.85	0.36
Insumos	Cambre	2	metro	0.85	1.69
Insumos	Tiras de lona	2	metro	0.23	0.46
Insumos	Etiqueta	1	unidad	0.85	0.85
Insumos	Hilo	1	unidad	0.85	0.85
Insumos	Bordado	1	unidad	8.47	8.47
Embalaje	Bolsas de papel	1	unidad	0.85	0.85
Total Costo Variable (S/.) maletín pequeño					18.70

Nota. Elaboración Propia

Para la cartera grande el costo variable es de S/ 26.06 / unidad:

Tabla 101
Costos variables de cartera grande en soles

Tipo	Material	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario	Costo total
Materia Prima	Cámara de neumático	0.69	kg	3.11	2.15
Materia Prima	Tela Codra	1	m2	6.00	6.00
Insumos	Cambre	0.78	metro	0.85	0.66
Insumos	Tiras de lona	1.34	metro	0.23	0.31
Insumos	Etiqueta	1	unidad	0.85	0.85
Insumos	Broche	2	unidad	2.54	5.08
Insumos	Hilo	1	unidad	0.85	0.85
Insumos	Bordado	1	unidad	8.47	8.47
Embalaje	Bolsas de papel	1	unidad	1.69	1.69
Total Costo Variable en soles de una cartera					26.06

Nota. Elaboración Propia

Para el morral el costo variable es de S/ 35.67 / unidad:

Tabla 102
Costos variables de morral

Tipo	Material	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario	Costo total
Materia Prima	Cámara de neumático	1.5	Kg	3.11	4.67
Materia Prima	Tela Codra	1	m2	6.00	6.00
Insumos	Cierre metálico	0.5	Metro	0.85	0.42
Insumos	Jalador de cierre metálico	1	Unidad	4.24	4.24
Insumos	Etiqueta	1	Unidad	0.85	0.85
Insumos	Hebillas	3	Unidad	2.54	7.63
Insumos	Hilo	1	Unidad	0.85	0.85
Insumos	Bordado	1	Unidad	8.47	8.47
Embalaje	Bolsas de papel	1	Unidad	2.54	2.54
Total Costo Variable en soles de un morral					35.67

Nota. Elaboración Propia

De acuerdo a la proyección de la demanda por tipo de cartera los costos variables hasta el año 5 son:

Tabla 103
Proyección de costos variables en 5 años en soles

Modelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maletín Pequeño Unidades	152.00	170.00	190.00	212.00	237.00
Carteras Grandes Unidades	1,111.00	1,241.00	1,386.00	1,548.00	1,728.00
Morral de Hombre Unidades	441.00	493.00	550.00	614.00	686.00
Total Unidades	1,704.00	1,904.00	2,126.00	2,374.00	2,651.00
Maletín pequeño Valor total sin IGV	2,842.79	3,179.43	3,553.48	3,964.94	4,432.50
Carteras Grandes Valor total sin IGV	28,955.77	32,343.93	36,123.04	40,345.21	45,036.51
Morral de Hombre Valor total sin IGV	15,728.38	17,582.97	19,615.89	21,898.47	24,466.36
Total costos variables sin IGV	47,526.93	53,106.33	59,292.41	66,208.61	73,935.38
IGV 18%	8,554.85	9,559.14	10,672.63	11,917.55	13,308.37
Total costos variables con IGV	56,081.78	62,665.47	69,965.04	78,126.16	87,243.75

Nota. Elaboración Propia

7.5.4. Costos de Servicios Básicos

Para el presupuesto de los costos de servicios básicos se sumaron los servicios de energía eléctrica, agua, arbitrios, teléfono – internet, alquiler de producción y limpieza.

Los costos anuales y mensuales son:

Tabla 104
Costos mensuales y anuales sin IGV de servicios básicos en soles

Servicios	Mensual	Anual
Energía Eléctrica	211.86	2,542.37
Agua	169.49	2,033.90
Arbitrios		460.00
Servicio de teléfono - internet	185.93	2,231.19
Alquiler local producción	6,440.68	77,288.14
Servicio de limpieza	868.64	10,423.73

Nota. Elaboración Propia

La proyección de los costos de servicios básicos en los siguientes 5 años sería:

Tabla 105
Proyección de costos de servicios básicos en 5 años en soles

Servicios básicos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía Eléctrica	2,542.37	2,542.37	2,542.37	2,542.37	2,542.37
Agua	2,033.90	2,033.90	2,033.90	2,033.90	2,033.90
Arbitrios	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00
Servicio de teléfono - internet	2,231.19	2,231.19	2,231.19	2,231.19	2,231.19
Alquiler local producción	77,288.14	77,288.14	77,288.14	77,288.14	77,288.14
Servicio de limpieza	10,423.73	10,423.73	10,423.73	10,423.73	10,423.73
Total de Servicios básicos	94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32
IGV(18%)	17,096.28	17,096.28	17,096.28	17,096.28	17,096.28
Total de Servicios básicos con IGV	112,075.60	112,075.60	112,075.60	112,075.60	112,075.60

Nota. Elaboración Propia

7.5.5. Costos de servicios de promoción y publicidad

Para el presupuesto de servicios de promoción y publicidad se consideró el presupuesto y mantenimiento anual de redes sociales y página web de USD 150.

La proyección de costos de servicios de promoción y publicidad en los siguientes 5 años sería:

Tabla 106
Proyección de costos de servicios de promoción-publicidad en 5 años en soles

Servicios promoción-publicidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Página web - diseño redes sociales	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00
IGV 18%	S/ 103.68	103.68	103.68	103.68	103.68
Total IGV 18%	679.68	679.68	679.68	679.68	679.68

Nota. Elaboración Propia

7.5.6. Costo de Producción y Total Unitario por Producto

7.5.6.1. Maletín Pequeño

Para el cálculo del costo de producción y unitario del producto se consideraron las variables (materia prima, insumo, mano de obra directa, servicios básicos y promoción /publicidad) siendo así el costo del maletín pequeño por año sería:

Tabla 107
Proyección de precios de venta en 5 años de maletín pequeño en soles

Maletín pequeño	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	127.88	114.45	102.50	91.79	82.20
Costos Variables	18.70	18.70	18.70	18.70	18.70
Margen de contribución	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Precio de Venta Unitario	156.58	143.15	131.20	120.49	110.90

Nota. Elaboración Propia

El margen de contribución por año que se recibiría es:

Tabla 108
Margen de contribución de maletín pequeño

Maletín pequeño	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen de contribución	6.39%	6.99%	7.62%	8.30%	9.02%

Nota. Elaboración Propia

7.5.6.2. Cartera grande

Para el cálculo del costo de producción y unitario del producto se consideraron las variables (materia prima, insumo, mano de obra directa, servicios básicos y promoción /publicidad) siendo así el costo de la cartera grande por año sería:

Tabla 109
Proyección de precios de venta en 5 años de cartera grande en soles

Cartera Grande	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	127.88	114.45	102.50	91.79	82.20
Costos Variables	26.06	26.06	26.06	26.06	26.06
Margen de contribución	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Precio de venta	163.94	150.51	138.56	127.85	118.26

Nota. Elaboración Propia

El margen de contribución por año sería:

Tabla 110
Margen de contribución de cartera grande

Cartera Grande	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen de contribución	6.10%	6.64%	7.22%	7.82%	8.46%

Nota. Elaboración Propia

7.5.6.3.Morral

Para el cálculo del costo de producción y unitario del producto se consideraron las variables (materia prima, insumo, mano de obra directa, servicios básicos y promoción /publicidad) siendo así el costo del morral por año sería:

Tabla 111
Proyección de precios de venta en 5 años de morral en soles

Morral	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	127.88	114.45	102.50	91.79	82.20
Costos Variables	35.67	35.67	35.67	35.67	35.67
Margen de contribución	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Precio de venta	173.55	160.11	148.16	137.46	127.86

Nota. Elaboración Propia

El margen de contribución por año sería:

Tabla 112
Margen de contribución de morral

Morral	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen de contribución	5.76%	6.25%	6.75%	7.28%	7.82%

Nota. Elaboración Propia

7.6. Flujo de Caja Económico

7.6.1. Valor Actual Neto Económico

Según ESAN (2017), el VAN es un indicador financiero para determinar la viabilidad de un proyecto donde:

$VAN < 0$ es un proyecto no rentable

$VAN = 0$ es un proyecto rentable

$VAN > 0$ es un proyecto rentable

La fórmula del VAN es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

I_0 = Inversión Inicial

Ft = Flujo de caja futuros

K = Tasa de descuentos; costo de oportunidad

T = tiempo

De acuerdo con el BCRP (2012) para determinar el costo de oportunidad se utiliza la siguiente fórmula:

$$COK = rf + B_{proy} * (rm - rf) + Riesgo\ país$$

Donde:

Rf : Tasa libre de riesgo. De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio de la información diaria de los últimos 3 años del bono del tesoro americano, el valor promedio fue de 1.85% se consideró un margen del 01 de enero del 2018 al 31 de enero del 2022.

B_{proy} : Beta del sector, según Damodaran (2022) el beta desapalancado que es 1.10, el sector deuda capital que es 0.39 y la tasa marginal que es 27%. Se aplicó la fórmula:

$$Beta\ desapalancado = \frac{Beta\ apalancado}{1 + (1 - Tasa\ marginal\ IR) * Sector\ deuda\ capital}$$

Siendo así el beta desapalancado es de 1.45.

Rm: Retorno del mercado. De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio del rendimiento de S&P 500 menos el promedio del YTM de bonos del Tesoro Norteamericano a diez años, el valor promedio fue de 6.43% se consideró dentro de un margen de 1928-2020.

Rf: Riesgo del país. De acuerdo con el BCRP (2012) es el promedio del rendimiento diario del EMBI Perú en los últimos tres años, el valor vendría a ser el 1.7%.

Reemplazando los valores en la fórmula del COK, tendríamos un valor para el proyecto de 10.18%.



Tabla 113
Flujo de caja económico en soles

Flujo de caja Económico	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		282,475.90	290,055.30	298,461.38	307,857.58	318,354.35
Costos de Ventas (Material , Suministros y Embalajes)		47,526.93	53,106.33	59,292.41	307,857.58	318,354.35
Costos de Mano de Obra directa		122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65
Costos de Servicios Indirectos		94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32
Costos de Promoción y publicidad		679.68	679.68	679.68	679.68	679.68
Depreciación de Maquinaria y Equipos		1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50
Depreciación de Equipos Administrativos		1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41	212.23
Utilidad Antes de Impuesto		14,080.41	16,080.41	18,300.41	20,780.41	24,547.59
Impuesto (29.5%)		4,153.72	4,743.72	5,398.62	6,130.22	7,241.54
Utilidad Después de Impuesto		9,926.69	11,336.69	12,901.79	14,650.19	17,306.05
Depreciación de Obras Físicas						
Depreciación de Maquinaria		1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50
Depreciación de Equipos Administrativos		1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41	212.23
Valor Residual						9,376.94
Inversión Activos Tangibles	-22,078.82					
Inversión Activos Intangibles	-7,469.54					
Capital de Trabajo	-5,305.06					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Económico	-34,853.42	12,782.60	14,192.60	15,757.70	17,506.10	33,846.78

Nota. Elaboración Propia.

Considerando los datos anteriores, se obtuvo el VAN del valor de S/32,941.29.

Siendo así el valor del proyecto es positivo lo que hace viable el proyecto.

7.6.2. Tasa Interna de Retorno Económico

Según Sapag Chain (2007) la tasa interna de retorno es aquel que mide la rentabilidad del proyecto como porcentaje, la fórmula de la tasa interna de retorno es :

$$VAN = -I_0 + \frac{Año\ 1}{(1 + TIR)^1} + \frac{Año\ 2}{(1 + TIR)^2} + \frac{Año\ n}{(1 + TIR)^n}$$

De acuerdo a lo aplicado en nuestro proyectado la TIR del proyecto es:

$$TIR = 37.21\%$$

Siendo que el TIR es mayor que el costo de oportunidad, la rentabilidad del proyecto es favorable para el proyecto.

7.6.3. Relación Beneficio / Costo

Según la Escuela de Negocios de la Innovación y los Emprendedores (2021) la relación beneficio – costo es el proceso de comparar los costos, beneficios y oportunidades asociados a la decisión de un proyecto. La fórmula de la relación beneficio-costo:

$$Costo/Beneficio = \frac{Ingresos\ Totales\ Netos}{Costos\ totales}$$

$$Costo/Beneficio = 1.08$$

El costo – beneficio es mayor que 1, el proyecto es factible.

7.6.4. Periodo de Recuperación

Según Salas (2013) ,el periodo de recuperación es el tiempo esperado que se requiere para recuperar la inversión de los costos de activos intangibles, tangibles y capital de trabajo.

El periodo de recuperación del proyecto es:

Tabla 114
Periodo de recuperación de inversión de activos en soles

Año	Flujo	Acumulado
0	34,853.42	
1	12,782.60	12,782.60
2	14,192.60	26,975.20
3	15,757.70	42,732.90
4	17,506.10	60,239.00
5	123,236.65	83,475.65

Nota. Elaboración Propia.

La fórmula para determinar el periodo de recuperación es:

$$PR = \text{Año PR} + \frac{\text{Inversión de activos fijos} - \text{Acumulado Año PR}}{\text{Flujo económico Año siguiente PR}}$$

$$PR = 2.91$$

El periodo para recuperar la inversión es de 2.91 años.

7.7. Flujo de Caja Financiero

7.7.1. Valor Actual Neto Económico

Según ESAN (2017), el VAN es un indicador financiero para determinar la viabilidad de un proyecto donde:

VAN < 0 es un proyecto no rentable

VAN = 0 es un proyecto rentable

VAN > 0 es un proyecto rentable

La fórmula del VAN es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+k)^t} - Io$$

Donde: Io= Inversión Inicial

Ft=Flujo de caja futuros

K= Tasa de descuentos; costo de oportunidad ; T=tiempo

Tabla 115
Flujo de caja financiero en soles

Flujo de caja financiero	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		282,475.90	290,055.30	298,461.38	307,857.58	318,354.35
Costos de Ventas (Material, Suministros y Embalajes)		47,526.93	53,106.33	59,292.41	66,208.61	73,935.38
Costos de Mano de Obra directa		122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65	122,353.65
Costos de Servicios Indirectos		94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32	94,979.32
Costos de Promoción y publicidad		679.68	679.68	679.68	679.68	679.68
Depreciación de Maquinaria y Equipos		1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50
Depreciación de Equipos Administrativos		1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41	212.23
Intereses		4,706.26	4,064.94	3,299.90	2,387.30	1,298.65
Utilidad Antes de Impuestos		9,374.15	12,015.47	15,000.50	18,393.11	23,248.94
Impuesto		2,765.37	3,544.56	4,425.15	5,425.97	6,858.44
Utilidad Después de Impuestos		6,608.78	8,470.91	10,575.36	12,967.14	16,390.50
Depreciación de Obras Físicas						
Depreciación de Maquinaria y Equipos		1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50	1,646.50
Depreciación de Equipos Administrativos		1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41	212.23
Valor Residual						9,376.94
Amortización préstamo		3,324.63	3,965.95	4,730.98	5,643.59	6,732.24
Inversión Activos Tangibles	-22,078.82					
Inversión Activos Intangibles	-7,469.54					
Capital de Trabajo	-5,305.06					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Económico	-34,853.42	6,140.06	7,360.87	8,700.28	10,179.46	26,198.99

Nota. Elaboración Propia

Considerando los datos anteriores, se obtuvo el VAN del valor de S/7,459.81

Siendo así el valor del proyecto es positivo lo que hace viable el proyecto.

7.7.2. *Tasa Interna de Retorno Económico*

Según Sapag Chain (2007) la tasa interna de retorno es aquel que mide la rentabilidad del proyecto como porcentaje, la fórmula de la tasa interna de retorno es :

$$VAN = -I_0 + \frac{\text{Año 1}}{(1 + TIR)^1} + \frac{\text{Año 2}}{(1 + TIR)^2} + \frac{\text{Año } n}{(1 + TIR)^n}$$

De acuerdo a lo aplicado en nuestro proyectado la TIR del proyecto es:

$$TIR = 15.59\%$$

Siendo que el TIR es mayor que el costo de oportunidad, la rentabilidad del proyecto es favorable para el proyecto.

7.7.3. *Relación Beneficio / Costo*

Según la Escuela de Negocios de la Innovación y los Emprendedores (2021) la relación beneficio – costo es el proceso de comparar los costos, beneficios y oportunidades asociadas a la decisión de un proyecto. La fórmula de la relación beneficio-costo:

$$\text{Costo/Beneficio} = \frac{\text{Ingresos Totales Netos}}{\text{Costos totales}}$$

$$\text{Costo/Beneficio} = 1.06$$

El costo – beneficio es mayor que 1, el proyecto es factible.

7.7.4. *Periodo de Recuperación*

Según Salas (2013) ,el periodo de recuperación es el tiempo esperado que se requiere para recuperar la inversión de los costos de activos intangibles, tangibles y capital de trabajo.

El periodo de recuperación del proyecto es:

Tabla 116
Periodo de recuperación de inversión de activos de flujo de caja económico en soles

Año	Flujo	Acumulado
0	-34,853.42	
1	6,140.06	6,140.06
2	7,360.87	13,500.92
3	8,700.28	22,201.21
4	10,179.46	32,380.67
5	26,198.99	58,579.66

Nota. Elaboración Propia

La fórmula para determinar el periodo de recuperación es:

$$PR = \text{Año PR} + \frac{\text{Inversión de activos fijos} - \text{Acumulado Año PR}}{\text{Flujo económico Año siguiente PR}}$$

$$PR = 4.09$$

El periodo para recuperar la inversión es de 4.09 años.

7.8. Análisis de Sensibilidad

7.8.1. Escenario Óptimo

En el presente escenario se considera un incremento de 5% en la demanda en los próximos 5 años para los flujos económicos y financieros.

El flujo económico del escenario óptimo tiene valores positivos de un VAN de S/ 35,729.06, TIR 39.32%, periodo de recuperación de 3.19 y un beneficio costo de 1.08. A continuación se muestra los resultados de flujo:

Tabla 117

Flujo económico + 5% adicional en la demanda en soles

Flujo de caja Económico	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		296,599.69	304,558.07	313,384.45	323,250.46	334,272.07
Costos		278,816.56	284,674.93	291,170.31	298,432.33	306,545.43
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Utilidad Antes de Impuestos		14,927.22	17,027.22	19,358.22	21,962.22	25,867.91
Impuesto		4,403.53	5,023.03	5,710.68	6,478.86	7,631.03
Utilidad Después de Impuestos		10,523.69	12,004.19	13,647.55	15,483.37	18,236.87
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Valor Residual						9,376.94
Inversiones	-34,853.42					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Económico	-34,853.42	13,379.60	14,860.10	16,503.46	18,339.28	34,777.60

Nota. Elaboración Propia.

El flujo de caja financiero tiene valores positivos de un VAN de S/ 10,313.13 , TIR 17.91%, periodo de recuperación de 3.99 y un beneficio costo de 1.07. A continuación se muestra los resultados de flujo :

Tabla 118
Flujo financiero óptimo + 5% adicional en la demanda en soles

Flujo de caja Financiero -Óptimo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		296,599.69	304,558.07	313,384.45	323,250.46	334,272.07
Costos		278,816.56	284,674.93	291,170.31	298,432.33	306,545.43
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Intereses		4,706.26	4,064.94	3,299.90	2,387.30	1,298.65
Utilidad Antes de Impuesto		10,220.97	12,962.29	16,058.32	19,574.93	24,569.26
Impuesto		3,015.19	3,823.87	4,737.20	5,774.60	7,247.93
Utilidad Después de Impuesto		7,205.78	9,138.41	11,321.12	13,800.32	17,321.33
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Valor Residual						9,376.94
Amortización préstamo		3,324.63	3,965.95	4,730.98	5,643.59	6,732.24
Inversiones	-34,853.42					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Financiero	-34,853.42	6,737.06	8,028.37	9,446.04	11,012.64	27,129.82

Nota: Elaboración Propia.

Los resultados en ambos flujos son favorables para la inversión.

7.8.2. Escenario Pesimista

En el presente escenario se considera un descenso de 5% en la demanda.

El flujo económico tiene valores positivos de un VAN de S/30,153.52, TIR 35.08 %, periodo de recuperación de 3.32 y un beneficio costo de 1.08. A continuación se muestra los resultados de flujo.

Tabla 119
Flujo económico pesimista - 5% demanda en soles

Flujo de caja económico	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		268,352.10	275,552.54	283,538.31	292,464.70	302,436.63
Costos		252,262.60	257,563.03	263,439.80	270,010.20	277,350.63
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Utilidad Antes de Impuesto		13,233.59	15,133.59	17,242.59	19,598.59	23,227.27
Impuesto		3,903.91	4,464.41	5,086.56	5,781.58	6,852.05
Utilidad Después de Impuesto		9,329.68	10,669.18	12,156.03	13,817.01	16,375.23
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Valor Residual						9,376.94
Inversiones	- 34,853.42					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Económico	- 34,853.42	12,185.59	13,525.09	15,011.94	16,672.92	32,915.96

Nota. Elaboración Propia.

El flujo económico financiero tiene valores positivos de un VAN de S/4,606.49, TIR 13.23 %, periodo de recuperación de 4.21 y un beneficio costo de 1.06. A continuación se muestra los resultados de flujo.

Tabla 120
Flujo financiero pesimista - 5% por debajo de los ingresos en soles

Flujo de caja Financiero -Optimo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas sin IGV		268,352.10	275,552.54	283,538.31	292,464.70	302,436.63
Costos		252,262.60	257,563.03	263,439.80	270,010.20	277,350.63
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Intereses		4,706.26	4,064.94	3,299.90	2,387.30	1,298.65
Utilidad Antes de Impuesto		8,527.33	11,068.66	13,942.69	17,211.29	21,928.63
Impuesto		2,515.56	3,265.25	4,113.09	5,077.33	6,468.94
Utilidad Después de Impuesto		6,011.77	7,803.40	9,829.59	12,133.96	15,459.68
Depreciaciones		2,855.91	2,855.91	2,855.91	2,855.91	1,858.73
Valor Residual						9,376.94
Amortización préstamo		3,324.63	3,965.95	4,730.98	5,643.59	6,732.24
Inversiones	- 34,853.42					
Recuperación de Capital de Trabajo						5,305.06
Flujo de Caja Financiero	- 34,853.42	5,543.05	6,693.36	7,954.52	9,346.28	25,268.17

Nota. Elaboración Propia.

Los resultados en ambos flujos son favorables para la inversión.

7.8.3. *Análisis Dimensional*

Seguidamente se detalla los resultados financieros con el escenario económico pesimista, óptimo y favorable.

Tabla 121

Análisis dimensional de escenarios de flujos económicos

	Pesimista	Normal	Optimista
Variables de Entrada			
Ingresos	-5%	0%	5%
Variables de Salida			
VAN en Soles	30,153.52	32,941.29	35,729.06
TIR	35.08%	37.21%	39.32%
PR	3.32	2.91	3.19
B/C	1.08	1.08	1.08

Nota . Elaboración Propia.

Seguidamente se detalla los resultados financieros con el escenario financiero pesimista, óptimo y favorable.

Tabla 122

Análisis dimensional de escenarios de flujos financieros

	Pesimista	Normal	Optimista
Variables de Entrada			
Ingresos	-5%	0%	5%
Variables de Salida			
VAN en Soles	4,606.49	7,459.81	10,313.13
TIR	13.23%	15.59%	17.91%
PR	4.21	4.09	3.99
B/C	1.06	1.06	1.07

Nota. Elaboración Propia

De acuerdo al análisis multidimensional de los flujos económicos y financieros los resultados son favorables para el proyecto.

CAPÍTULO VIII

8. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

8.1. Objetivo del Estudio Ambiental

El objetivo del estudio ambiental es identificar los principales riesgos ambientales y minimizar los impactos ambientales del proyecto de inversión.

8.2. Política Ambiental

Los principales objetivos del estudio medio ambiental del presente proyecto son :

- Establecer objetivos y metas ambientales de los aspectos según las actividades de operación.
- Realizar buenas prácticas del control en los procesos operativos y administrativos para la preservación del sistema
- Cumplir con los requisitos legales y normativa vigente en protección del medio ambiente.
- Establecer acciones correctivas preventivas y correctivas para mejorar el desempeño ambiental.
- Difundir los objetivos y metas a toda la empresa para enfocar las actividades de tal manera que todos los colaboradores se sienta comprometidos con el medio ambiente.

8.3. Marco legal

Para este estudio ambiental, se tomaron como base las siguientes normas:

- Ley N°28611 Ley General del ambiente.
- Ley 210-2020 Régimen especial de gestión y manejo de neumáticos fuera de uso.
- Ley N° 1278- Ley general de los residuos sólidos
- Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N°

1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM.

- Decreto N° 023-2021-MINAM Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030
- Ley N° 27446 Sistema de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
- R.M N° 293-2019-MINAM Proyecto de Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 27446
- D.S N°019-2009-MINAM. Reglamento de la ley del sistema nacional de evaluación.
- R.M N° 108-99-ITINCI-DM. Guía para le elaboración de estudios de Impacto Ambiental
- Decreto Supremo N°085-2003 -PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

8.4. Metodología

De acuerdo con la Nueva-iso-14001 (2015) :

La matriz de impacto ambiental es la unión entre la gestión ambiental y la gestión económica y administrativa de los proyectos la cual identifica los proyectos en el medio ambiente.

8.4.1. Fase 1

Identificar las actividades o procesos de producción e impactos ambientales, para este caso se tomará como referencia las actividades y operaciones del diagrama de flujo del capítulo V, estudio técnico.

8.4.2. Fase 2

Establecer las acciones para mitigarla o eliminarla. En base a la identificación de las potenciales actividades

8.4.3. Fase 3

Valorar las acciones y los impactos en base a una tabla de evaluación de criterios descritos en la siguiente tabla:

Tabla 123

Criterios Ambientales en base a la ISO 14001: 2015

Criterio Ambiental	Valor	Puntaje	Definición
Potencial daño: Hace referencia a la toxicidad y daño al medio ambiente por cada actividad	Alto	(7-10)	Si el potencial daño está en contacto al 100% en las actividades.
	Medio	(4-6)	Si el potencial daño está en contacto al 50% en las actividades.
	Baja	(1-3)	Si el potencial daño está en contacto al 20% en las actividades.
Partes Interesadas: Las partes interesadas es el impacto realizado en el territorio de la producción.	Extendida	(7-10)	Se manifiesta el impacto medioambiental en las zonas de producción y zonas aledañas
	Medio	(4-6)	Se manifiesta en las zonas de producción.
	Baja	(1-3)	Se manifiesta de manera puntual en las zonas de producción.
Frecuencia: Número de veces que impacta en el medio ambientes de acuerdo al mes, semestre o año.	Alto	(7-10)	Si la frecuencia del daño está presente una vez por mes.
	Medio	(4-6)	Si la frecuencia del daño está presente cada semestre.
	Baja	(1-3)	Si la frecuencia del daño está presente cada 2 años.
Legal: Reversible	Reversible	(1-5)	El medio ambiente puede aceptar la alteración de los procesos.
	Irreversible	(6-10)	El medio ambiente esta afectado por los procesos productivos y no puede regresar a su estado original.

Nota. Elaboración Propia.

8.5. Matriz de Aspectos Ambientales Significativos de Operaciones

De acuerdo a la metodología presentada a continuación se detalla las principales operaciones del proceso productivo y el impacto por cada aspecto ambiental:

Tabla 124

Matriz de aspectos ambientales significativos en las operaciones

Área		Operaciones															
Proceso		Planta										Seguridad & Medio Ambiente				Gestión de calidad	
												Seguridad		Medio Ambiente			
Aspecto Ambiental / Actividad / Producto / Servicio		Recepción de materia prima	Lavado y desinfección	Secado de cámara de neumático	Clasificación y almacenamiento	Corte de neumático	Corte de tela	Desbaste de piezas	Pulido de piezas	Acondicionamiento	Almacenamiento	Inspecciones de Seguridad	Monitoreo y salud ocupacional	Gestión de Residuos	Control Ambiental	Seguimiento de calidad de producto	Verificación de calidad De materias primas
Características Físicas y Químicas	Contaminación del Aire	X		X													
	Contaminación del Agua		X											X			
	Contaminación del Suelo													X			
Condiciones Biológicas	Fauna											X					
	Flora																
Factores Culturales	Población		X		X	X				X				X			
	Economía																

Nota. Elaboración Propia.

8.6. Matriz de Aspectos Ambientales Significativos de Administrativos

De acuerdo a la metodología presentada a continuación se detalla las principales operaciones de los procesos administrativos y el impacto por cada aspecto ambiental:

Tabla 125

Matriz de Aspectos Ambientales Significativos Administrativos

Área		Operaciones administrativas																
Proceso		Administración y logística									Ventas, marketing y publicidad							
Aspecto	Ambiental /	Recepción de insumos	Control de mercaderías	Generación de requerimientos	Procesamiento de órdenes	Entrega de pedidos	Generación de reportes	Control documentario	Limpieza de oficinas	Mantenimiento de equipos	Recepción de requerimientos	Control de ventas	Generación de órdenes de ventas	Entrega de órdenes de venta	Despachos de material	Control documentario	Limpieza de oficinas	Mantenimiento de equipos
Actividad	/ Producto /																	
Servicio																		
Características Físicas y Químicas	Contaminación del Aire								X	X							X	X
	Contaminación del Agua																	
	Contaminación del Suelo	X	X			X			X		X			X			X	
Condiciones Biológicas	Fauna																	
	Flora																	
Factores Culturales	Población								X	X							X	X
	Economía																	

Nota. Elaboración Propia.

8.7. Matriz de Riesgos Ambientales

En base a la identificación de aspectos ambientales, se han determinado y se otorgó la puntuación a los riesgos ambientales por cada tipo de operación:

Tabla 126
Matriz de riesgos ambientales Operativos

Información			Riesgo Ambiental	Impacto Ambiental		Criterios de evaluación				Puntaje	¿Es significativo?	L	Medidas Correctivas
Área	Proceso	Actividad	Detalle	Detalle	Positivo / Negativo	PD	P	F	L				
Operaciones de planta	Recepción de materia prima	Proceso	Incendio Generación de olores	Contaminación de aire	Negativo	4	1	1	1	4	No	Bajo	-
	Lavado y desinfección	Proceso	Generación de olores y agua industrial residual	Contaminación de agua y aire	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Uso de desinfectantes orgánicos y filtros especializados.
	Secado de cámara de neumático	Proceso	Incendio Generación de material particulado	Contaminación de aire	Negativo	3	1	3	1	9	No	Bajo	-
	Clasificación y almacenamiento	Proceso	Generación de material particulado	Contaminación de aire	Negativo	3	1	3	1	9	No	Bajo	-
	Corte de neumático	Proceso	Incendio Generación de residuos sólidos aprovechables	Contaminación de aire y suelos	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Separación de residuos sólidos.
	Corte de tela	Proceso	Incendio Generación de material particulado y residuos sólidos aprovechables	Contaminación de aire y suelos	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Separación de residuos sólidos.
	Desbaste de piezas	Proceso	Generación de ruido y residuos sólidos aprovechables	Contaminación auditiva y suelos	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Separación de residuos sólidos.
	Pulido de piezas	Proceso	Generación de material particulado Generación de ruido	Contaminación auditiva	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Aislamiento de zonas de ruido
	Ensamble de piezas	Proceso	Generación de ruidos y residuos sólidos aprovechables	Contaminación auditiva y suelos	Negativo	8	1	8	1	64	Si	Bajo	Aislamiento de zonas de ruido. Separación de residuos sólidos.
	Acondicionamiento	Proceso	Incendio	Contaminación de aire	Negativo	1	1	1	1	1	No	Bajo	-
	Almacenamiento	Proceso	Incendio	Contaminación de aire	Negativo	1	1	1	1	1	No	Bajo	-
	Mantenimiento de equipos	Actividad	Incendio Generación de RAEE Residuos de aparatos eléctrico y electrónicos	Incremento de residuos electrónicos Contaminación de aire	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Implementación de programas de mantenimiento. Separación de residuos electrónicos

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 127
Matriz de riesgos ambientales Administrativos, seguridad y calidad

Información			Riesgo Ambiental	Impacto Ambiental	Criterios evaluación					de	Puntaje	¿Es significativo?	Leyenda	Medidas Correctivas
Área	Proceso	Actividad	Detalle	Detalle	P/ N	PD	PI	F	L					
Seguridad y medio ambiente	Inspecciones de Seguridad	Actividad	Generación de residuos sólidos aprovechables	Contaminación de suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Monitoreo y salud ocupacional	Actividad	Generación de residuos sólidos aprovechables	Contaminación de suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Gestión de Residuos	Actividad	Incendio, emisión de partículas solidas	Contaminación de agua y suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Control Ambiental	Actividad	Incendio, emisión de partículas solidas	Contaminación de agua y suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
Gestión de calidad	Seguimiento de calidad de producto	Actividad	Generación de residuos sólidos aprovechables	Contaminación de suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Verificación de calidad de MP	Actividad	Generación de residuos sólidos aprovechables	Contaminación de suelos	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
Administración y logística	Recepción de insumos	Proceso	Incendio	Contaminación de aire	Negativo	4	1	1	1		4	No	Bajo	-
	Control de mercaderías	Proceso	Incendio	Contaminación de aire	Negativo	4	1	1	1		4	No	Bajo	-
	Generación de requerimientos	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1		48	Si	Bajo	BP de ahorro de energía
	Procesamiento de ordenes	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1		48	Si	Bajo	BP de ahorro de energía
	Entrega de pedidos a áreas usuarias	Proceso	Incendio	Contaminación de aire	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Generación de reportes	Actividad	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1		48	Si	Bajo	BP de ahorro de energía
	Control documentario	Actividad	Consumo de energía Generación de residuos sólidos	Contaminación de suelos y atmosférica	Negativo	1	1	1	1		1	No	Bajo	-
	Limpieza de oficinas	Actividad	Generación de material particulado Falta de orden	Contaminación de aire	Negativo	8	1	5	1		40	Si	Bajo	Programas de limpieza y clasificación de residuos
	Mantenimiento de equipos	Actividad	Incendio Generación de RAEE Residuos de aparatos eléctrico y electrónicos	Incremento de residuos electrónicos Contaminación de aire	Negativo	6	1	8	1		48	Si	Bajo	Programas de mantenimiento y separación de R. Electrónicos.

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 128
Matriz de riesgos ambientales gerencia general

Información			Riesgo Ambiental	Impacto Ambiental		Criterios de evaluación				Puntaje	¿Es significativo?	Leyenda	Medidas Correctivas
Área	Proceso	Actividad	Detalle	Detalle	P/N	PD	PI	F	L				
Ventas, marketing y publicidad	Recepción de requerimientos	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Buenas prácticas de ahorro de energía
	Control de ventas	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Buenas prácticas de ahorro de energía
	Generación de órdenes de ventas	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Buenas prácticas de ahorro de energía
	Entrega de órdenes de venta	Proceso	Consumo de energía	Contaminación atmosférica	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Buenas prácticas de ahorro de energía
	Control documentario	Actividad	Consumo de energía Generación de residuos sólidos	Contaminación atmosférica Contaminación de suelos	Negativo	1	1	1	1	1	No	Bajo	-
	Limpieza de oficinas	Actividad	Generación de material particulado Falta de orden	Contaminación de aire	Negativo	8	1	5	1	40	Si	Bajo	Implementación de programas de limpieza y clasificación de residuos para su disposición final.
	Mantenimiento de equipos	Actividad	Incendio Generación de RAEE Residuos de aparatos eléctrico y electrónicos	Incremento de residuos electrónicos Contaminación de aire	Negativo	6	1	8	1	48	Si	Bajo	Implementación de programas de mantenimiento. Separación de residuos electrónicos para disposición final.

Nota. Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo expuesto en la presente tesis se concluye:

1. El proyecto para la fabricación de carteras a partir de las cámaras de neumáticos en desuso en la ciudad de Arequipa es viable a nivel estratégico, mercado, técnico, organizativo, ambiental, económico y financiero.
2. En el capítulo estratégico luego de desarrollar las matrices FODA, MEFI, MEFE y CANVA se concluye que la propuesta de valor “Cuida, siente y protege el medio ambiente” es aceptable para el cliente.
3. En el capítulo de estudio de mercado se concluye que la tasa de aceptación del producto es de 66.67% con una demanda anual de 1,704 unidades. El precio del maletín pequeño es S/.156.58, la cartera grande S/ 163.94 y morral S/ 173.55 en base a la estrategia de costos, se utilizará la estrategia de distribución multicanal y la promoción será boca a boca campañas promocionales y relaciones públicas.
4. En el capítulo de estudio técnico se concluye que la localización del proyecto será en Cerro Colorado -Arequipa, los tiempos de operación de los productos oscila entre 50.49 min y 63.20 min, así mismo se identificó que el proceso de fabricación entre 30 y 44 operaciones . Se identificó que el área requerida para el proyecto es de 132 m², mediante el método Guerchet.
5. En el capítulo organizacional se concluye que el nombre de la empresa será NEUMATEX SAC en el cual hay 3 áreas estructuradas por producción y calidad; administración y logística y la gerencia general y se encontrará 5 puestos de trabajo (2 mano de obra directa y 3 administrativos).
6. En el capítulo económico se determinó la viabilidad del proyecto económicamente con un VAN económico positivo de S/32,941.29, un TIR económico de 31.27%, un beneficio-costo de 1.08 y un periodo de recuperación de 2.91 años, el proyecto es

viable a nivel financiero con un VAN financiero de S/7,459.81, un TIR financiero de 15.59%, un beneficio-costo financiero de 1.06 y un periodo de recuperación financiero de 4.09 años.

7. En el capítulo de estudio ambiental, se identificaron los riesgos ambientales de incendio, generación de material particulado, generación de residuos sólidos aprovechables, consumo de energía y generación de ruido.



RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo expuesto en la presente tesis se recomienda:

1. Aplicar constantemente herramientas de análisis estratégico ante la cambiante situación política, económica y social de nuestro país y el mundo planeamiento estratégico proyectado a 5 años a través de herramientas como la matriz FODA, PESTEL, cinco fuerzas de Porter, matriz CANVA y matriz de Ansoff.
2. Obtener la certificación internacional para dar seguridad a los inversionista, proveedores y clientes a través de la implementación de las normas internacionales como la ISO 9001 – Sistema de gestión de calidad y la ISO 45001 – sistemas de gestión de seguridad y salud de trabajo.
3. Mejorar los planes de administración de personal a través de capacitaciones, plan de automatización de horarios, gestión de nóminas y gestión de rendimientos-desempeños de los empleados.
4. En el análisis financiero, se recomienda agregar la evaluación de los indicadores, ROA “Return of assets”, ROE “Return on Equity” y EVA “Valor económico agregado” anualmente.

REFERENCIA

- [MINAM], M. d. (2017). Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12772/Ley-N_-28611.pdf
- AA Mundo. (2021). *Gobierno de Chile flexibiliza las restricciones adoptadas para contener el avance del coronavirus*. Obtenido de <https://www.aa.com.tr/es/mundo/gobierno-de-chile-flexibiliza-las-restricciones-adoptadas-para-contener-el-avance-del-coronavirus/2247446>
- Adondevivir. (2022). Obtenido de <https://www.adondevivir.com/local-industrial-en-venta-en-arequipa.html>
- Adondevivir. (2022). *Adondevivir*. Obtenido de <https://www.adondevivir.com/terrenos-en-alquiler-en-arequipa.html>
- Adondevivir. (2022). *Adondevivir*. Obtenido de <https://www.adondevivir.com/propiedades/alquiler-de-local-en-av-peru-cerro-colorado-64039029.html>
- América Retail, A. (5 de Mayo de 2021). *Cinco consejos para implementar la moda sostenible en nuestras vidas*. Obtenido de <https://www.america-retail.com/peru/cinco-consejos-para-implementar-la-moda-sostenible-en-nuestras-vidas/>
- Andina. (2021). *Pleno del Congreso aprueba ley que regula el teletrabajo*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-pleno-del-congreso-aprueba-ley-regula-teletrabajo-846125.aspx>
- Andina difusión. (26 de Abril de 2021). *Semana de Moda Sostenible: 14 empresas mostraron lo mejor del Perú*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-semana-moda-sostenible-14-empresas-mostraron-mejor-del-peru-842849.aspx>

- Arévalo Jimenez, J. G. (2019). *Reciclar los neumáticos usados utilizándolos como impermeabilizantes en la ciudad del Milagro*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro Facultad de Ciencias e Ingeniería. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4839/1/2.RECICLAR%20LOS%20NEUMATICOS%20USADOS%20UTILIZANDOLOS%20COMO%20IMPERMEABILIZANTES%20EN%20LA%20CIUDAD%20DE%20MILAGRO.pdf>
- Arsmtrong, K. &. (2013). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson Educación.
- Asociación Automotriz del Perú [APP]. (2020). *Importaciones de Suministros*. Obtenido de https://aap.org.pe/estadisticas/importacion_suministros/importacion-de-suministros-2020/
- Asociación Automotriz del Perú [APP]. (2020). *Informe del Sector Automotor*. Lima: Asociación Automotriz del Perú. Obtenido de <https://aap.org.pe/estadisticas/informe-estadistico-automotor/>
- Asociación Automotriz del Perú. (01 de Marzo de 2019). *AAP: LOS EFECTOS DE UN PARQUE AUTOMOTOR ESCASO Y ANTIGUO*. Obtenido de Asociación Automotriz del Perú: <https://aap.org.pe/aap-los-efectos-de-un-parque-automotor-escaso-y-antiguo-2/#:~:text=Ellioth%20Tarazona%2C%20gerente%20legal%20de,%C3%ADndice%20de%20motorizaci%C3%B3n%20de%2010.7>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados [APEIM]. (Octubre de 2020). *Niveles socioeconómicos 2020*. Lima, Perú: Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados .
- Audisio, N. J. (2006). *Gestión por beneficios : Nuevas herramientas por gestión*. Argentina: Editorial Brujas.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación Serie integral por competencias*. Ebook 2017.

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2022). *Tarjetas capital de trabajo*. Obtenido de <https://www.bbva.pe/empresas/productos/tarjetas/tarjeta-capital-de-trabajo.html>

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2022). *Tarjetas capital de trabajo*. Obtenido de <https://www.bbva.pe/empresas/productos/tarjetas/tarjeta-capital-de-trabajo.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2012). *¿Cual es el retorno mínimo exigido para invertir en una entidad financiera peruana?* Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-151/moneda-151-04.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (2022). Obtenido de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/pbi-por-sectores>

Bautista, A. (25 de Octubre de 2020). *Regresó la contaminación al río Chili: Recolectan 5 toneladas de basura en cauce*. Obtenido de HBA Noticias: <https://www.hbanoticias.pe/2020/10/25/regreso-la-contaminacion-al-rio-chili-recolectan-5-toneladas-de-basura-en-cauce/>

BBC Mundo, B. (2020). *Por qué la economía china "sobrepasará" a la de Estados Unidos en 2028 (cinco años antes de lo previsto)*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55480479>.

BBC News Mundo. (2019). Obtenido de Pruebas PISA: qué países tienen la mejor educación del mundo (y qué lugar ocupa América Latina en la clasificación): <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-50643441>

BBC News Mundo. (2020). *Coronavirus: los mejores y peores países donde pasar la pandemia*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55048757>

Becerra, J. (2020). *Ecommerce: Arequipa Emprendedora es la plataforma digital que conecta a pequeños productores con el mundo*. Obtenido de <https://www.america->

retail.com/ecommerce/ecommerce-arequipa-emprendedora-es-la-plataforma-digital-que-conecta-a-pequenos-productores-con-el-mundo/

Becerril, P. ., (2019). *Plan de negocios para la comercialización de carteras con bordado*.

Obtenido de https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1750/2019_MATC_18-1_06_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bello, Elena. (2021). *Qué es el análisis de coste-beneficio de una empresa y cómo hacerlo*.

Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/analisis-coste-beneficio-finanzas/>

Bloomberg. (2021). *Diario La República*. Obtenido de Inflación acecha a bonos de mercados

emergentes y los operadores buscan a refugio: <https://www.larepublica.co/globeconomia/inflacion-acecha-a-bonos-de-mercados-emergentes-y-los-operadores-buscan-a-refugio-3158160>

Bravo Tejeda, F. (2021). *Comercio electrónico 2020, la industria de mayor crecimiento en Perú*.

Obtenido de <https://www.ecommercenews.pe/ecommerce-insights/2021/crecimiento-del-comercio-electronico-en-peru.html#:~:text=As%C3%AD%20lo%20se%20B1ala%20el%20informe,la%20econom%C3%ADa%20digital%20del%20pa%C3%ADs.>

Cáceres Pizarro, Silvia. (2020). *Ley de Emergencia Sanitaria Covid-19*. Obtenido de

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-establece-diversas-medidas-para-gara-decreto-legislativo-n-1499-1866211-6/>

Caldas, M. E., & Reyes, A. (2017). *La idea emprendedora. El Modelo Canva (Empresa e Inicitativa Emprendedora)*. Editex.

Campoamor, J. (23 de Mayo de 2016). *Cementerios de neumáticos: un problema global*.

Obtenido de DW Made for minds: <https://www.dw.com/es/cementerios-de-neum%C3%A1ticos-un-problema-global/a-19278585>

- Casabón, C. (2017). *World Economic Forum*. Obtenido de La economía informal de América Latina supera por primera vez la de África Subsahariana: <https://es.weforum.org/agenda/2017/05/la-economia-informal-de-africa-esta-retrocediendo-mas-rapido-que-la-economia-latinoamericana/>
- Chero, A. (2021). *Diario La República*,. Obtenido de Comercio exterior: piden respeto a los TLC bajo evaluación social: <https://larepublica.pe/economia/2021/04/26/comercio-exterior-piden-respeto-a-los-tlc-bajo-evaluacion-social/>
- Claro. (2022). Obtenido de https://www.claro.com.pe/negocios/movil/oferta-max-negocios/?utm_campaign=ao_contenidos&utm_source=google&utm_medium=search&utm_content=marca-&utm_content=claro_empresa_max_brand_4&utm_term=negocios-portabilidad/renovacion&cu=cp1626312994&gclid=CjwKCAiAo4
- CNN Espanol. (2021). *Jair Bolsonaro enfrenta una investigación del Senado de Brasil sobre su manejo del covid-19*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2021/04/28/jair-bolsonaro-investigacion-manejo-covid-trax/>
- Collado, V. (2020). *Conoce las bolsas de mano hechas en México con bio-material de nopal*. Obtenido de Vogue: <https://www.vogue.mx/moda/articulo/ciuhah-marca-mexicana-que-hace-bolsos-con-nopal-biodegradable>
- Colombia.as. (2021). *Colombia.as*,. Obtenido de https://colombia.as.com/colombia/2021/05/16/actualidad/1621164004_622752.html
- Congreso de Colombia, C. (2018). *POR MEDIO DEL CUAL ESTABLECE UN PLAN ESTATAL SOSTENIBLE Y COMPATIBLE CON LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, A TRAVÉS DE CENTRO DE ACOPIO, APROVECHAMIENTO, REUTILIZACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE NEUMATICOS FUERA DE USO “NFU” Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES*. Obtenido de

[http://www.andi.com.co/Uploads/PLey-193-C%C3%A1mara-2018%20sobre%20llantas%20\(1\).pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/PLey-193-C%C3%A1mara-2018%20sobre%20llantas%20(1).pdf)

Congreso de la República. (2021). *Comisión de Ciencia , Innovación y Tecnología*. Obtenido de

https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Dictámenes/Proyectos_de_Ley/07140DC02MAY20210420.pdf

Congreso de la República, C. (2021). *Teletrabajo y Trabajo Remoto*. Obtenido de https://www.congreso.gob.pe/carpetatematica/2018/carpet_238/estadisticas/

Congreso del Perú. (1996). *La Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en sobretiempo, Decreto Legislativo N° 854*. Obtenido de <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/A6DA9CC13A0BA2F405256D25005D5D89?opendocument>

Congreso del Perú. (2010). *Ley N° 29549*. Obtenido de [Ley N° 29549: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29549.pdf](https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29549.pdf)

Conservamos por Naturaleza, C. (2021). *Conservamos por Naturaleza*. Obtenido de <https://www.conservamospornaturaleza.org/conocenos/>

Correo. (08 de Octubre de 2017). *Arequipa: Relleno sanitario con 10 años más de vida útil si reciclamos*. Obtenido de [Diario Correo: https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/arequipa-relleno-sanitario-con-10-anos-mas-de-vida-util-si-reciclamos-fotos-778494/](https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/arequipa-relleno-sanitario-con-10-anos-mas-de-vida-util-si-reciclamos-fotos-778494/)

Damodaran. (2022). *Beta, Unlevered beta and other risk measures*. Obtenido de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm

Datosmacro. (2018). *Datos Macro*. Obtenido de [Comparativa : Índice Mundial de Innovación 2018: https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-mundial-innovacion](https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-mundial-innovacion)

DatosMacro. (2021). *Balanza Comercial*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/comercio/balanza>

Daza, J., Pasache, C., Quispe, S., & Sandoval, A. (2019). *Plan de negocios para la comercialización de carteras con bordado ayacuchano*. Universidad ESAN ,.

De la Vega, M. (2021). *Diario El Peruano*,. Obtenido de Política monetaria expansiva del Perú impulsa créditos a bajas tasas: <https://elperuano.pe/noticia/112888-politica-monetaria-expansiva-del-peru-impulsa-creditos-a-bajas-tasas#:~:text=Pol%C3%ADtica%20monetaria%20expansiva%20del%20Per%C3%BA%20impulsa%20cr%C3%A9ditos%20a%20bajas%20tasas,-03%2F01%2F2021&text=Este%20plan%20compr>

Diario El Comercio. (2021). *India apunta a convertirse en potencia mundial, ¿qué oportunidades tiene Perú con sus exportaciones?* Obtenido de Diario El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/peru/india-apunta-a-convertirse-en-potencia-mundial-que-oportunidades-tiene-peru-con-sus-exportaciones-ncze-noticia/>

Diario El Comercio, D. (2018). *Bolsos veganos: conoce los modelos hechos con cuero de piña*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/viu/bolsos-veganos-conoce-modelos-hechos-cuero-pina-noticia-nndc-567063-noticia/>

Diario El Comercio, D. (2021). *Diario El Comercio*. Obtenido de Congreso debatirá proyecto que daría facultades a Indecopi para aplicar salvaguardias a importaciones: <https://rpp.pe/economia/economia/congreso-debatira-proyecto-que-daria-facultades-a-indecopi-para-aplicar-salvaguardias-a-importaciones-noticia-1332960>

Diario El Peruano. (2021). *Decreto Supremo N° 105-2021-PCM*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-prorroga-el-estado-de-emergencia-nacional-decreto-supremo-n-105-2021-pcm-1957079-3/>

Diario El Peruano. (2021). *Decreto Supremo N° 076 - 2021 PCM*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1813070/Decreto%20Supremo%20N%C2%B0%20076-2021-PCM.pdf>

Diez Farhat, S. (2016). Metodología del cálculo del costo promedio ponderado de capital en el modelo WACC. *Dialnet*.

Distrito. (2022). *Distrito*,. Obtenido de <https://www.distrito.pe/distrito-cerro-colorado.html>

Economía Verde, E. (2021). *Economía Verde*. Obtenido de <https://economieverde.pe/>

El Comercio. (23 de Marzo de 2015). *Tía María: Manifestantes queman llantas en primer día de paro*. Obtenido de El Comercio: <https://elcomercio.pe/peru/arequipa/tia-maria-manifestantes-queman-llantas-primer-dia-paro-345595-noticia/?foto=2>

El Comercio. (2021). Obtenido de Unicef alerta: 114 millones de niños siguen fuera de aulas en Latinoamérica: <https://www.elcomercio.com/actualidad/unicef-alerta-aulas-latinoamerica-pandemia.html>

El Peruano. (2008). Obtenido de Normas Legales: <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01086.pdf>

El Peruano. (2021). *Diario El Peruano*. Obtenido de Envíos al exterior de mascarillas crecieron casi 3,000% el año pasado: <https://elperuano.pe/noticia/118239-envios-al-exterior-de-mascarillas-crecieron-casi-3000-el-ano-pasado>

en50MINUTOS.es, e. (2016). *El Análisis PESTEL Asegure la continuidad de su negocio*. en50MINUTOS.es.

Entel. (2022). Obtenido de https://www.entel.pe/empresas/catalogo/internet/?producto=internet-movil&plan=internet-ilimitado-14gb&utm_source=google&utm_medium=google_sem&utm_campaign=aon_bam&u

tm_content=generics_internet_ilimitado_14gb&utm_term=abierto_conversiones_ad_t
exto&gclid=Cj

Espinoza, L., Farino, J., Patricio, Y., & Mayorga, M. (2020). Gestión en el tercer milenio, vol. 23, no. 45, p. 39+. Gale Academic OneFile. *Responsabilidad Social y Ambiental: Tratamiento y Disposición Final de Llantas Usadas en la Ciudad de Machala /Social and Environmental Responsibility: Treatment and Final Disposal of Used Tires in The City of Machala.*

Estoyeco. (2021). *Estoyeco*. Obtenido de <http://www.estoyeco.com/>

Europa Express, E. (2020). *América Economía*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/la-oit-cifra-en-26-millones-los-empleos-perdidos-en-latinoamerica-por-la>

Fernandez, C. (27 de Abril de 2021). Obtenido de Modaes: <https://www.modaes.com/blogs/from-ecommerce-to-the-world/la-personalizacion-impulsa-las-ventas.html>

Financiero, E. (2021). *Reunión de primavera del FMI y Banco Mundial 2021*. Obtenido de El Financiero Economía, Mercados y Negocio en alianza con Bloomberg: <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/gabriel-casillas/2021/04/13/reunion-de-primavera-del-fmi-y-banco-mundial-2021/>

García, R. (2000). *Estudio del trabajo, Ingeniería de métodos y medición del trabajo*.

Gestión. (16 de Diciembre de 2021). *Gestión*. Obtenido de [https://gestion.pe/economia/management-empleo/tipos-empresa-diferencia-sa-sac-srl-eirl-saa-razon-social-nnda-nnlt-251229-noticia/#:~:text=De%20acuerdo%20a%20el%20portal,Comercial%20de%20Responsabilidad%20Limitada%20\(S.R.L.\)](https://gestion.pe/economia/management-empleo/tipos-empresa-diferencia-sa-sac-srl-eirl-saa-razon-social-nnda-nnlt-251229-noticia/#:~:text=De%20acuerdo%20a%20el%20portal,Comercial%20de%20Responsabilidad%20Limitada%20(S.R.L.))

Gobierno del Perú. (1996). *Decreto Legislativo N° 854*, . Obtenido de http://www.cormeseinsac.com/media_dievia/uploads/normas/35-.pdf

Gobierno del Perú. (1997). *Ley general de sociedades 26887*. Obtenido de <https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/26887-dec-5-1997.pdf>

Gobierno del Perú. (2003). *Ley que modifica el impuesto a la renta 27804*. Obtenido de <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/39C37F1673D3C7BF05256D860060412D?opendocument#:~:text=La%20Quinta%20Disposici%C3%B3n%20Transitoria%20y,considerado%20como%20pago%20a%20cuenta.>

Gobierno del Perú. (2018). *Decreto Supremo N° 004-2018-TR*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-incrementa-la-remuneracion-minima-vital-decreto-supremo-n-004-2018-tr-1629081-2/>

Gobierno del Perú. (2022). *Regimen Mype Tributario*,. Obtenido de <https://www.gob.pe/6990-regimen-mype-tributario-rmt>

Gobierno del Perú. (2023). *Elegir sistema de pensiones*. Obtenido de <https://www.gob.pe/516-elegir-sistema-de-pensiones-sistema-nacional-de-pensiones-snp>

Gobierno del Perú. (2023). *Sistema Privado de Pensiones (SPP)*. Obtenido de <https://www.gob.pe/517-elegir-sistema-de-pensiones-sistema-privado-de-pensiones-spp>

Gobierno del Perú, G. (1983). *LEY N° 23407 , ley general de industrias*. Obtenido de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/24F0C14AE46D3889052582F6006C98F3/\\$FILE/2.LEY_N%C2%BA_23407_Ley_General_de_Industrias.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/24F0C14AE46D3889052582F6006C98F3/$FILE/2.LEY_N%C2%BA_23407_Ley_General_de_Industrias.pdf)

Gobierno Peruano. (2020). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1348266/Tabla_Oficial_CIIU_Rev4.pdf

- Gomade. (2021). *Gomade*. Obtenido de <https://ceconeu.com.uy/index.php/gomade/>
- Gomavial. (2021). *Gomavial.com*. Obtenido de Gomavial.com: <http://www.gomavial.com/es>
- Gutierrez, A. (2021). *La República*. Obtenido de Colombia ocupó el puesto 41 en el Índice Anual de Miseria que se hace a nivel global: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-ocupo-el-puesto-41-del-indice-mundial-de-miseria-2020-que-realiza-hanke-3159122>
- Hanco, N. (03 de Diciembre de 2018). *En el Perú hay 1,585 botaderos informales*. Obtenido de Diario Correo: <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/detectan-17-botaderos-informales-en-arequipa-856846/>.
- Horuz, D., & Çörekçioğlu, S. (2020). The case study of canvas model of rubber tire recucling in Turkey. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 39-42.
- Illescas, S., & Angulo, P. (2018). Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil. Ecuador : Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.
- INEI. (Diciembre de 2019). *Manufactura 2007-2019*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
- INEI), I. N. (2018). *Informe Técnico de Producción Nacional 2018*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_produccion-nacional-nov2018.PDF
- INEI], I. N. (Enero de 2019). *Informe Técnico de Producción Nacional*. Obtenido de http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_produccion-nacional-nov2018.PDF
- Insecta. (2021). *Insecta*. Obtenido de https://insecta.pe/shop/?product_cat=bolso

Instituto Nacional de Estadística [INEI]. (2020). *Producto Bruto Interno*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-pbi-iv-trim-2020.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (23 de Octubre de 2018). *Nº 183*. Obtenido de <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/censos-2017-departamento-de-arequipa-cuenta-con-1-382-730-habitantes-11029/#:~:text=Censos%202017%3A%20Departamento%20de%20Arequipa%20cuenta%20con%201%20382%20730%20habitantes&text=La%20poblaci%C3%B3n%20arequipe%C3%B1a>

Instituto Nacional de Estadística e Informática, I. (2021). *Informe Técnico Mercado Laboral*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Instituto Nacional de Estadística, I. (2018). *Resultado Definitivos Arequipa*. Lima.

Interconsulting Bureau. (2017). *Gestión y Evaluación Mediambiental (ISO 14001:2015)*. Málaga, España: ICB S.L. (Interconsulting Bureau S.L.).

ITM. (2007). *Estudio del trabajo*.

La Cosidora. (2022). Obtenido de <https://lacosidora.com/tienda/maquinas-de-coser-industriales/accesorios-y-motores/tablero-y-bancada-para-maquina-de-coser-industrial/>

Magisterio. (2019). Obtenido de España se mantiene en Matemáticas y empeora en Ciencias en PISA 2018: <https://www.magisnet.com/2019/12/espana-por-debajo-de-la-media-de-la-ocde-en-matematicas-y-ciencias-en-pisa-2018/>

Mendoza, C. (Julio de 2016). *Modelo de Negocio Canvas*. Lima, Perú: Universidad de Lima. Obtenido de https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/page/file/emprendimiento_talleres_2016-07-06_estrategia_comercial_carlos_mendoza_presentacion.pdf

Mercado Libre. (2022). Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-442095981-maquina-pulidora-de-cuero-de-doble-estacion-bsd120p2-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=09526d1c-4272-4ed7-b2cb-59ab68e7e167

Mercado Libre. (2022). Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-442181487-maquina-desbastadora-de-borde-para-cuero-sintetico-fx102-_JM#reco_item_pos=1&reco_backend=machinalis-seller-items&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=f95cde38-fa58-4bb9-

Mercado Libre. (2022). *Mercado Libre*,. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-442181487-maquina-desbastadora-de-borde-para-cuero-sintetico-fx102-_JM#reco_item_pos=1&reco_backend=machinalis-seller-items&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=f95cde38-fa58-4bb9-

Meza, J. (2016). Evaluación financiera de proyectos. Colombia: ECOE Edicioness.

Michelin. (2019). *Michelin*. Obtenido de <https://www.michelin.com.co/auto/tyres/michelin-primacy-3>

MINAM], M. d. (2016). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024*. Perú.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2004). *Los Sistemas de Pensiones en Perú* . Obtenido de Los Sistemas de Pensiones en Perú : https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/sistemas_pensiones.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Criterio de valuación de los bienes del activo fijo , método y porcentajes de depreciación y amortización de los bienes del activo fijo e*

infraestructura pública . Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/instructivos/INSTRUCTIVO_002.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). (23 de Junio de 2005). *Criterio de valuación de los bienes de activo fijo , metodo y porcentajes de depreciación y amortización de los bienes del activo fijo e infraestructura pública*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/instructivos/INSTRUCTIVO_002.pdf

Ministerio de Salud. (2021). Obtenido de Resolución Ministerial N° 669-2021: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1909886/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0%20669-2021-MINSA.pdf>

Ministerio de Salud. (2021). *Resolución Ministerial 662-2021*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1893193/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20%20N%C2%B0%20618-2021-MINSA%20.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (2022). Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1760-2.pdf>

Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. (1997). *TEXTO UNICO ORDENADO DEL D. LEG. N° 728, LEY DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD LABORAL DECRETO SUPREMO N° 003-97-TR 27/03/1997*. Obtenido de http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS_003_1997_TR.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2011). *Regulación de los descansos remunerados en la legislación laboral- Boletín 007*. Obtenido de http://www.trabajo.gob.pe/boletin/boletin_7_1.html

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2017). Obtenido de DECRETO LEGISLATIVO N° 1278: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020). *Acuerdos de Producción Limpia entre el Minam y empresas privadas promueven la economía circular*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/214671-acuerdos-de-produccion-limpia-entre-el-minam-y-empresas-privadas-promueven-la-economia-circular>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020). Decreto Supremo que aprueba el régimen especial de gestión y manejo de neumáticos fuera de uso. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/1277726-210-2020-minam>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020). *RÉGIMEN ESPECIAL DE GESTIÓN Y MANEJO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1377480/PROYECTO%20DECRETO%20SUPREMO%20QUE%20APRUEBA%20EL%20REGIMEN%20ESPECIAL%20DE%20GESTION%20Y%20MANEJO%20DE%20NEUMATICOS%20FUERA%20DE%20USO%20Y%20EXPOSICION%20DE%20MOTIVOS.pdf>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (24 de Abril de 2017). Decreto Supremo N° 014-2017 MINAM -Decreto Legislativo N° 1278. *Decreto Legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos*. Lima, Perú: <https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/66290>.

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (17 de Mayo de 2018). *En el Perú solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/en-el-peru-solo-se-recicla-el-1-9-del-total-de-residuos-solidos-reaprovechables/>

Ministerio del Ambiente [MINAM], M. (2020). *Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos*. <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>.

Ministerio del Ambiente MINAM, M. (2020). *Decreto Supremo que aprueba el regimen especial de gestión y manejo de neumáticos fuera de uso* pag 9. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1377480/PROYECTO%20DECRETO%20SUPREMO%20QUE%20APRUEBA%20EL%20REGIMEN%20ESPECIAL%20DE%20GESTION%20Y%20MANEJO%20DE%20NEUMATICOS%20FUERA%20DE%20USO%20Y%20EXPOSICION%20DE%20MOTIVOS.pdf.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente [MINAM], M. (2021). *Dossier Arequipa*. Ministerio del Medio Ambiente [MINAM].

Mitula. (2022). *Mitula*. Obtenido de https://casas.mitula.pe/detalle/666/2090127643397091562/5/1/taller-arequipa?search_terms=taller+arequipa&page=1&pos=5&t_sec=1&t_or=2&t_pvid=07640fcf-ef4a-4826-846a-15dcf1501e82

Monge, R., & Andres, B. (2019). Diseño del proceso de reciclaje y reutilización de neumáticos, introducción en la economía circular. España: Universitat Politècnica de València. Escuela Politécnica Superior de Alcoy - Escola Politècnica Superior d'Alcoi.

Morales, S., Ramos, S., Arancel, T., & Surichaqui, V. (2019). *Estudio de Prefactibilidad de Sandalias y Ballerinas Ecológicas a Base de Neumáticos y Residuos Textiles*. Lima-Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9338/1/2019_Silva-Morales.pdf

Moreno, M. J. (2021). *Contenttu*. Obtenido de Negocios digitales rentables en cuarentena: <https://contenttu.com/blog/desarrollo-web/negocios-digitales-rentables-en-cuarentena>

Movistar. (2022). Obtenido de <https://tiendaonline.movistar.com.pe/empresas/ofertas-empresas?section=internet>

Mujal Rosas, R., Marín Genescà, G., & Colom Fajula, X. (2017). Análisis de los diferentes tipos de desvulcanizado en la caracterización de nuevos materiales elastoméricos

formados por la mezcla de estireno butadieno-caucho natural y mezclados con neumáticos fuera de uso (GTR). *Afinidad : Revista de química teórica y aplicada*, págs. 247-256. Obtenido de

<https://www.raco.cat/index.php/afinidad/article/view/329807/420436>

Municipalidad Distrital de Cerro Colorado. (2022). *Municipalidad Distrital de Cerro Colorado*,. Obtenido de <https://www.mdcc.gob.pe/resena-historica/>

National Geographic, N. (24 de Septiembre de 2019). *Los neumáticos son una gran fuente de contaminación por plástico*. Obtenido de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/09/neumaticos-gran-fuente-contaminacion-plastico#:~:text=Los%20neum%C3%A1ticos%20est%C3%A1n%20hechos%20de,la%20contaminaci%C3%B3n%20de%20nuestros%20mares.&text=Los%20fragmentos%20de%20pl%C3%A1stico%20d>

Noticias ONU. (2020). *La recuperación del mercado laboral en América Latina tras la pandemia será lenta*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2020/11/1483892>

Noticiero Contable. (2021). *Leyes Laborales Perú*. Obtenido de <https://www.noticierocontable.com/leyes-laborales-peru/>

Nueva-iso-14001, N. (2015). Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com/2017/05/importancia-matriz-de-impacto-ambiental/#:~:text=La%20matriz%20de%20impacto%20ambiental%20identifica%20los%20impactos%20del%20proyecto,licencia%20ambiental%20y%20otros%20permisos>

Oponeo. (2019). *Oponeo*. Obtenido de <https://www.oponeo.es/blog/cuanto-pesa-un-neumatico#:~:text=En%20el%20caso%20de%20los%20elementos%20b%C3%A1sicos%2C%20la%20mayor%20participaci%C3%B3n,8%2D3%2C%20kg>

- Ororadio, O. (2017). *Diseñadora crea bolsos y carteras con llantas usadas*. Obtenido de Ororadio: <https://www.ororadio.com.mx/2017/10/disenadora-crea-bolsos-y-carteras-con-llantas-usadas/>
- Paredes Fernandez, E. S. (2012). *Elaboración de una declaración de impacto ambiental para la minería artesanal en la etapa de exploración*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2788/AMSpafees.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paredes, E. (2010). *La Matriz FODA Cruzada para ideas de negocios*. Obtenido de <http://gestionando-empresas.blogspot.com/2010/08/la-matriz-foda-cruzada-para-ideas-de.html>
- Peréz, I. (2015). *Propuesta de Mejora de Producción de Calzado mediante Lean Manufacturing para incrementar la productividad de la empresa Creaciones Ruhmit*. Universidad Privada del Norte ,.
- Peru Info. (2020). *El Perú está a la vanguardia en moda sostenible*. Obtenido de <https://peru.info/es-pe/talento/noticias/6/26/el-peru-esta-a-la-vanguardia-en-moda-sostenible>
- Perú Retail. (6 de April de 2021). *Cinco tendencias importantes para el sector de la moda*. Obtenido de <https://www.peru-retail.com/cinco-tendencias-importantes-sector-de-la-moda/>
- Perú Retail, P. (2019). *Guess Accesorios, el primer concepto en Perú con miras a provincia*. Obtenido de <https://www.peru-retail.com/guess-accesorios-primer-concepto-peru-con-miras-provincias/>
- Plataforma digital Unica del Estado Peruano. (2021). *Valor Remuneración Mínima Vital (sueldo mínimo)*. Obtenido de <https://www.gob.pe/476-valor-remuneracion-minima-vital-sueldo-minimo>

Ponce Velasquez, C. (2016). *MORRALES, CARTERAS, BOLSOS Y CANGUROS DE MATERIAL RECICLADO “REUSE”*.

Ponce, H. (2007). LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN DIVERSAS ORGANIZACIONES. *Redalyc*, 113-130.

Radio Programas del Perú [RPP]. (09 de Enero de 2020). *RPP Noticias*. Obtenido de <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/moda-sostenible-jovenes-crean-calzado-en-base-a-llantas-recicladas-noticia-1238576>

Ramirez Velarde, J. A., Gómez Lazarte, C. E., & Donoso Rodriguez, J. L. (2018). *Plan de negocio para la implementación de una planta de reciclaje de llantas usadas mediante el proceso de pirolisis*. Lima , Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624919/Donoso_RJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramirez, C. (1991). *Seguridad Industrial : Un enfoque integral*. Mexico: Editorial Limusa.

Roche, M. (2021). *Inflación acecha a bonos de mercados emergentes y los operadores buscan a refugio*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/inflacion-acecha-a-bonos-de-mercados-emergentes-y-los-operadores-buscan-a-refugio-3158160>

Rodríguez, F. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Rosas, D. (2020). *Estudio estratégico para una planta recicladora de llantas en desuso para la obtención de caucho reutilizable*. Lima, Perú.

Rosendo, V. (2018). *Investigación de mercados*. Madrid, España: ESIC Editorial.

RPP. (05 de Mayo de 2017). *Recicladores quemaron llantas ocasionando contaminación en Arequipa*. Obtenido de RPP Noticias: <https://rpp.pe/peru/arequipa/recicladores-quemaron-llantas-ocasionando-contaminacion-en-arequipa-noticia-1048627>

RPP Noticias. (2020). *Carteras contra la COVID-19: Una apuesta que nace entre la moda y la tecnología*. Obtenido de <https://rpp.pe/vital/vivir-bien/covid-19-carteras-para-el-distanciamiento-social-una-apuesta-que-nace-entre-la-moda-y-la-tecnologia-burana-noticia-1284243>

RPP Noticias, R. (2021). *Congreso evalúa modificaciones a Ley del Teletrabajo, ¿qué se plantea?* Obtenido de <https://rpp.pe/economia/economia/congreso-evalua-modificaciones-a-ley-del-teletrabajo-que-se-plantea-noticia-1337920>

Sake Eco. (2021). Obtenido de <https://sake.eco/>

Salas, A. (2013). *Finanzas Corporativas*. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2013/09/TECNICAS-DE-EVALUACION.pdf>

Sanchez, C., & Fariza, I. (2021). *La onda expansiva del teletrabajo zarandea la economía*. Obtenido de El País: <https://elpais.com/economia/2021-04-25/la-onda-expansiva-del-teletrabajo-zarandea-la-economia.html>

Sapag, N. C. (2007). *Proyectos de inversión : formulación y evaluación*. México.

Schifferes, S. (2021). *BBC News Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55564149>

Segovia, E. C., & Paco, A. (2020). *Análisis del aprovechamiento de neumáticos*. Arequipa, Perú: Universidad Católica San Pablo. Obtenido de https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/20.500.12590/16229/1/SEGOVIA_CARHUAS_EST_NEU.pdf

- Signus. (2021). *Real Decreto 1619/2005 sobre la gestión de neumáticos fuera de uso*. Obtenido de Signus: <https://www.signus.es/legislacion/>
- SIGNUS), S. C. (2021). *Sistema Colectivo de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso* . Obtenido de <https://www.signus.es/sello/>
- Sistema Nacional de Información Ambiental. (2021). *Sistema Nacional de Información Ambiental [SINIA]*,. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/arequipa-estadisticas-ambientales-junio-2020>
- Sotomayor Jaime, R., Ríos Reyes, N. P., Rojas Oliva, J., Vásquez Gutierrez, K. M., & Verastegui Leon, A. (2017). *FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARTERAS*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/83066c3d-44fa-40e0-9952-a9ca8f900cc8/content>
- Sotomayor, R., Ríos, N., Rojas, J., Vásquez, K., & Verástegui, A. (2017). *Fabricación y Comercialización de Carteras Funcionales*. Lima, Perú: Universidad San Ignacio de Loyola.
- States, E. P. (2021). *Enviromental Protection Agency United States*. Obtenido de <https://archive.epa.gov/epawaste/conserve/materials/tires/web/html/laws.html>
- Statista. (2020). *Comercio Electrónico - Statista*. Obtenido de <https://www.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/peru>
- Superintendencia de Banca Seguros y AFP. (2022). *Tasas Activas Anuales de las Operaciones en Moneda Nacional Realizadas en los Últimos 30 Días Útiles Por Tipo de Crédito al 12/08/2022*. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>

- Superintendencia de Banca y Seguros del Perú. (2022). *Tipo de crédito empresa*. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria [SUNAT]. (2021). *Exportación de carteras y derivados 2018-2020*. Perú.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. (2021). *Exportación de Neumáticos*. Lima.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. (2021). *Importación de Carteras*. Perú.
- TeleMedellin, T. (2018). *TeleMedellin*. Obtenido de Pareja de emprendedores realizan bolsos con neumáticos reciclados: <https://www.youtube.com/watch?v=1y3eIP9CEzs>
- Telesurtv.net. (2021). *Argentina mantendrá medidas sanitarias contra Covid-19*. Obtenido de <https://www.telesurtv.net/news/argentina-mantendra-medidas-sanitarias-contra-covid-20210518-0030.html>
- Tires SPA. (2021). *Tires SPA*. Obtenido de <http://www.tiresspa.com/home.html>
- Tiresoul. (2021). *Tiresoul*. Obtenido de <https://www.tiresoul.com/>
- TradeMap. (2021). *Exportación de Neumáticos*. Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c4011%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c%7c2%7c1%7c1%7c1
- TradeMap. (2021). *Importaciones de Neumáticos*. Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Transparency International the global colation against corruption. (2020). Obtenido de <https://www.transparency.org/es/news/cpi-2020-global-highlights>
- UNFPA), F. P. (2021). *Población mundial*. Obtenido de <https://www.unfpa.org/es/data/world-population-dashboard>

Unión Temporal Nexus – Gestando, U. (2014). *Plan de Negocio para el desarrollo de la producción y la comercialización de la organización artesanal Bolfique del municipio de Tabio*. Bogotá: Laboratorio de Diseño e Innovación para Cundinamarca ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.

Universidad ESAN. (2017). *Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN)*. Obtenido de [https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20\(VAN\)%20es%20un%20indicador%20financiero%20que, ganancia%2C%20el%20proyecto%20es%20viable.](https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20(VAN)%20es%20un%20indicador%20financiero%20que, ganancia%2C%20el%20proyecto%20es%20viable.)

Xicota, E. (2021). Obtenido de ChangeMakers: <https://www.changemakers.com/es/tejiendoelcambio/entries/asociaci%C3%B3n-de-moda-sostenible-del-per%C3%BA-amp#:~:text=La%20AMSP%20es%20una%20organizaci%C3%B3n,sociales%20que%20contribuyan%20a%20la>

Yi Min Shum Xie, Y. (2021). *Internet, digital, redes sociales y social media mundial 2021*. Obtenido de <https://yiminshum.com/internet-social-media-mundo-2021/>

Zambrano Barrios, A. (2011). *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*.

Zamorano Cantó, M. (2016). *Investigación con fibra reciclada de neumático (f.r.n.) para aplicaciones acústicas*. España: Universitat Politècnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/10251/61972/1/Zamorano%20-%20INVESTIGACI%C3%93N%20CON%20FIBRA%20RECICLADA%20DE%20NEUM%C3%81TICO%20%28F.R.N.%29%20PARA%20APLICACIONES%20AC%C3%9ASTICAS..pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Entrevistas a los principales negocios de carteras en Arequipa

Ficha de Entrevista a Dueños y/o Administradores de Negocios de productos elaborados a base de neumáticos en desuso

Buenos días/tardes/noches, soy alumna de la carrera de Ingeniería Industrial de la UCSM, actualmente vengo desarrollando mi proyecto de tesis, es por ello que debo realizar una investigación de mercado sobre el nuevo producto que pienso desarrollar, carteras a base de neumáticos en desuso, el cual contribuirá con el cuidado del medio ambiente. Por favor podría dedicarnos unos minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas. Gracias.

I. Información general

Nombre y apellidos: Doctibe Comarino
 Nombre del Negocio: Renova Car
 Dirección:
 Cargo: Vendedor

- ¿Cuánto tiempo lleva el negocio en el mercado?
4 años 1/2.
- ¿Vende productos elaborados a base de neumáticos en desuso?
Cuero / No orgánico
- ¿Cuáles son los productos elaborados a base de neumáticos en desuso que tiene mayor aceptación en el mercado?
Billeteras y monederos, morrales
- ¿Qué cantidad de productos a base de neumáticos en desuso se vende semanalmente?
Billeteras = 20 / semana, Monederos = 5 / semana, Morrales = 3 / mes
- ¿Cuál es el precio al que se vende los productos a base de neumáticos en desuso?
Billeteras = S/ 290, Monederos = S/ 490.
- ¿Cuál es el porcentaje del crecimiento de ventas que considera Ud Que tiene este producto (anual, mensual)?
50%
- ¿Cómo es el proceso productivo de las carteras?
A
- ¿Cuáles son los principales equipos y materiales que requiere para producir carteras?
- ¿Dónde obtiene las materias primas?
- ¿Cómo distribuye sus productos?
→ Tienda física, online. Fb, Instagram

11. ¿Mediante qué medios hace promoción a su negocio?

Fb, Instagram, redes sociales

12. ¿Qué recomendaciones podría dar para el nuevo producto que piensa introducirse al mercado arequipeño: ¿Carteras a base de neumáticos en desuso?

→ Pareadas a la textura del cuero

→ De hecho 20 ~~chicos~~ ~~dumbbells~~ ~~clad~~

Ficha de Entrevista a Dueños y/o Administradores de Negocios de productos elaborados a base de neumáticos en desuso

Buenos días/tardes/noches, soy alumna de la carrera de Ingeniería Industrial de la UCSM, actualmente vengo desarrollando mi proyecto de tesis, es por ello que debo realizar una investigación de mercado sobre el nuevo producto que pienso desarrollar, carteras a base de neumáticos en desuso, el cual contribuirá con el cuidado del medio ambiente. Por favor podría dedicarnos unos minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas. Gracias.

I. Información general

Nombre y apellidos: Glady Alcahuaman Uacima
Nombre del Negocio: El Sirioh
Dirección:
Cargo: vendedor de tiempo

1. ¿Cuánto tiempo lleva el negocio en el mercado?

Dic 2018 / Aqp

2. ¿Vende productos elaborados a base de neumáticos en desuso?

→ No

3. ¿Cuáles son los productos elaborados a base de neumáticos en desuso que tiene mayor aceptación en el mercado?

No

4. ¿Qué cantidad de productos a base de neumáticos en desuso se vende semanalmente?

15 / semana

5. ¿Cuál es el precio al que se vende los productos a base de neumáticos en desuso?

S/. 49.90 - S/. 149.90

6. ¿Cuál es el porcentaje del crecimiento de ventas que considera Ud Que tiene este producto (anual, mensual)?

20%

7. ¿Cómo es el proceso productivo de las carteras?

/A

8. ¿Cuáles son los principales equipos y materiales que requiere para producir carteras?

9. ¿Dónde obtiene las materias primas?

10. ¿Cómo distribuye sus productos?

-Tienda física , FB , Instagram , Págin web

11. ¿Mediante qué medios hace promoción a su negocio?

Redes sociales, web whatsapp.

12. ¿Qué recomendaciones podría dar para el nuevo producto que piensa introducirse al mercado arequipeño: ¿Carteras a base de neumáticos en desuso?

Órganicos - ecosistema.

→ Acabado de carterero.

11. ¿Mediante qué medios hace promoción a su negocio?

Redes sociales, web whatsapp.

12. ¿Qué recomendaciones podría dar para el nuevo producto que piensa introducirse al mercado arequipeño: ¿Carteras a base de neumáticos en desuso?

Órganicos - ecosistema.

→ Acabado de cartería.

Ficha de Entrevista a Dueños y/o Administradores de Negocios de productos elaborados a base de neumáticos en desuso

Buenos días/tardes/noches, soy alumna de la carrera de Ingeniería Industrial de la UCSM, actualmente vengo desarrollando mi proyecto de tesis, es por ello que debo realizar una investigación de mercado sobre el nuevo producto que pienso desarrollar, carteras a base de neumáticos en desuso, el cual contribuirá con el cuidado del medio ambiente. Por favor podría dedicarnos unos minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas. Gracias.

I. Información general

Nombre y apellidos: Angela Huamani
Nombre del Negocio: Isadora
Dirección:
Cargo: Vendedor

1. ¿Cuánto tiempo lleva el negocio en el mercado?

1 año

2. ¿Vende productos elaborados a base de neumáticos en desuso?

Cuerino

3. ¿Cuáles son los productos elaborados a base de neumáticos en desuso que tiene mayor aceptación en el mercado?

Carteras / Bolsos

4. ¿Qué cantidad de productos a base de neumáticos en desuso se vende semanalmente?

15 / mes

5. ¿Cuál es el precio al que se vende los productos a base de neumáticos en desuso?

S/ 110

6. ¿Cuál es el porcentaje del crecimiento de ventas que considera Ud. Que tiene este producto (anual, mensual)?

15%

7. ¿Cómo es el proceso productivo de las carteras?

A

8. ¿Cuáles son los principales equipos y materiales que requiere para producir carteras?

9. ¿Dónde obtiene las materias primas?

10. ¿Cómo distribuye sus productos?

Online, fb, instagram, tienda Física

11. ¿Mediante qué medios hace promoción a su negocio?

Fb, Redes sociales

12. ¿Qué recomendaciones podría dar para el nuevo producto que piensa introducirse al mercado arequipeño: ¿Carteras a base de neumáticos en desuso?

→ Olor

→ Colores

→

Anexo 2. Fotografías del proceso productivo del maletín pequeño

Proceso de Corte



Proceso de ensamble – Molde Boca Cierre



Proceso de ensamble – Pieza delantera



Proceso de ensamble – Molde espaldar



Producto Final



Anexo 3. Fotografías del proceso productivo de la cartera grande

Proceso de Corte



Proceso de Ensamble



Proceso de Colocación de tiras de lona



Producto final



Anexo 4. Proforma económica de principales equipos

Tienda Principal
Av. Próceres N° 832 ☎ 01 774 4916 Caquetá - Rimac
Tienda Satelital
Viny Amat N° 251 ☎ 01 338 6784 Caquetá - Rimac

BIANCHI
Distribuidor oficial en Perú
www.sudamericanaperu.com

PROFORMA
N° 905827

Señor (es): M. PRITERE POCHCO

Dirección: _____

Teléfono: Celular: 968461211 Fecha: 10/02/22

Correo: _____

Condiciones: ☐ Contado
☐ Crédito
☐ Bancario

DESCRIPCIÓN	TOTAL
01 Mota Rematadora Molino Bianchi (Jichimo) con sistema de aspiración, inyección M: BD-161 1 motor de fuerza y 2 de succión	\$2,650 =
01 Mota de Bostorero Bianchi BD-801 Motor 3/4 HMC Monofásico Inyección tipo de Mota	\$480 =
01 DOBLE ABRASOR SACK SACK H2-C2 Puntado 8 Monofásico con motor Inyección Velocidad 2,000 P.M. Posición de Abridor, Foco LED.	\$550 =

PAGO CON TARJETA
5% ADICIONAL

Stock Permanente.
Entrega Inmediata.
Financiamiento Bancario.
Servicio Técnico.

Holly Puell R.
SOLICITADORA DE MÁQUINAS DE COSES LTD.
Celular: 989594536