

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE MALLAS DE NYLON Y ORLÓN UBICADA EN EL SECTOR NORTE DE LA
CIUDAD DE QUITO

AUTORAS:

GABRIELA ALEJANDRA GUERRA CAJAS
KAREN LISETH CÁRDENAS ERAZO

DIRECTOR:

PATRICIO RUALES

Quito, julio del 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE
USO DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotras Gabriela Alejandra Guerra Cajas y Karen Liseth Cárdenas Erazo autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su producción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, julio 2013

Gabriela Alejandra Guerra Cajas
C.I. 1713471678

Karen Liseth Cárdenas Erazo
C.I. 1719245936

AGRADECIMIENTOS

Agradezco inicialmente a mi Director de Tesis Ing. Patricio Ruales por todo su aporte y su colaboración, seguido quiero mencionar a todos los profesores que durante este trayecto me han impartido sus conocimientos para lograr lo que hoy presentamos como nuestro proyecto final, al Dr. José Luis Ruiz quién también formo parte de este trabajo, y finalmente a mi esposo y mis padres que me han empujado a cumplir este gran sueño.

Gabriela Alejandra Guerra Cajas

Agradezco a mis profesores que siempre han sabido guiar con su sabiduría y brindarme sus conocimientos el camino hacia la terminación de este proyecto en especial agradecimiento a mi tutor Ing. Patricio Ruales por su tiempo y comprensión.

Karen Liseth Cárdenas Erazo

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto a Dios, que es quién me permite estar aquí y ha llenado mi vida de bendiciones y alegrías, a mi esposo David Miranda y a mi hija Isabella por ser el motor que me impulsa a seguir creciendo profesional y espiritualmente, dedico este proyecto también a mis padres Pablo y Sandra por ser mi guía y ejemplo a seguir, por hacerme la persona que soy ahora, y sobre todo por darme la vida y el apoyo incondicional en cada momento de mi vida, a mis hermanos Pablo y José por ser siempre incondicionales y por último pero no menos importante a mi ángel que me cuida desde el cielo.

Gabriela Alejandra Guerra Cajas

Dedico este proyecto a Dios en primer lugar ya que él fue quién me puso en este camino, después a mis padres por todo su amor confianza y comprensión depositados en mí, a mis hermanos por su apoyo incondicional, a mi familia por la comprensión y los ánimos de aliento en los momentos de desesperación y finalmente a mis amigos que han sido parte fundamental en mi carrera universitaria y la culminación de este proyecto.

Karen Liseth Cárdenas Erazo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
GENERALIDADES.....	2
1.1 Antecedentes	3
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 General	5
1.3.2 Específicos	6
1.4 Justificación.....	7
1.4.1 Teórica.....	7
1.4.2 Metódica.....	8
1.4.3 Práctica.....	8
1.5 Marco teórico	9
1.5.1 Telares y tejidos	9
1.5.2 Fibra acrílica (orlón)	11
1.5.3 Nylon.....	13
1.5.4 Poliéster.....	14
1.5.5 Maquinaria	14
1.6 Método de investigación	15
CAPÍTULO II	16
ESTUDIO DE MERCADO	16
2.1 Objetivos del estudio de mercado	16
2.1.1 General	16
2.1.2 Específicos	16
2.2 Definición del producto.....	16
2.2.1 Propiedades del nylon	18
2.2.2 Propiedades del orlón.....	19
2.3 Estudio de la demanda	20
2.3.1 Análisis de la demanda.....	20
2.3.2 Tipos de demanda	20
2.3.2.1 En relación con su oportunidad.....	20
2.3.2.2 En relación con su necesidad	21
2.3.2.3 De acuerdo con su destino.....	21
2.3.3 Segmentación del mercado	22
2.3.3.1 Variable geográfica	22
2.3.3.2 Variable demográfica	22
2.3.3.3 Variable psicográfica	22

2.3.4	Mercado objetivo	23
2.3.4.1	Encuesta piloto	24
2.3.5	Determinación de la población y la muestra objeto de estudio (fuentes secundarias).....	31
2.3.5.1	Población.....	31
2.3.6	Determinación del mercado objetivo	33
2.3.6.1	Muestra.....	33
2.3.6.2	Métodos de muestreo	34
2.3.6.3	Tamaño de la muestra	35
2.3.6.4	Determinación del tamaño de la muestra	35
2.3.6.5	Encuesta aplicada para cuantificar el consumo de mallas	36
2.3.7	Análisis de los datos de fuentes primarias (Aplicación de las encuestas)...	37
2.3.7.1	Tabulación los Resultados	37
2.3.8	Compradores insatisfechos de la Muestra.....	49
2.3.9	Cálculo del consumo de mallas a partir de los resultados de las encuestas	51
2.3.10	Demanda actual insatisfecha	52
2.3.11	Demanda histórica insatisfecha.....	52
2.3.12	Demanda proyectada.....	54
2.3.12.1	Método de proyección de la demanda.....	54
2.3.12.2	Proyección de la demanda.....	57
2.4	Estudio de la oferta.....	58
2.4.1	Tipos de oferta.....	59
2.4.1.1	Mercado competitivo o de mercado libre.....	59
2.4.1.2	Monopolio	59
2.4.1.3	Oligopolio	59
2.4.2	Análisis de la oferta.....	60
2.4.2.1	Factores del macro entorno	60
2.4.2.2	Factores de micro entorno.....	61
2.4.3	Determinación de la oferta	64
2.4.4	Oferta actual	64
2.4.5	Oferta histórica.....	65
2.4.6	Oferta proyectada.....	66
2.4.6.1	Método de proyección de la oferta.....	66
2.4.6.2	Proyección de la oferta.....	69
2.5	Demanda Insatisfecha	70
2.5.1	Demanda no atendida.....	71
2.5.1.1	Demanda atendida.....	71
2.5.2	Demanda cautiva.....	72
2.6	Estrategias de marketing mix	73
2.6.1	Producto	73
2.6.1.1	Estrategias del producto	74
2.6.1.1	Estrategia “PUSH”	77
2.6.2	Plaza.....	78
2.6.3	Precio.....	79
2.6.3.1	Estrategia de fijación de precio.....	80
2.6.4	Promoción y publicidad	80
2.6.4.1	Posicionamiento del producto	80

CAPÍTULO III..... 84

ESTUDIO TÉCNICO..... 84

3.1	Objetivos del estudio de técnico	84
3.1.1	Objetivo general	84
3.1.2	Objetivos específicos	84
3.2	Estudio del tamaño	85
3.3	Factores que determinan el tamaño del proyecto	85
3.3.1	La demanda	85
3.3.2	Los suministros, insumos y servicios públicos	86
3.3.3	La tecnología y los equipos.....	87
3.3.4	El financiamiento	89
3.3.5	La organización y la mano de obra	90
	Tamaño óptimo del proyecto	90
3.3.6	Capacidad instalada del proyecto.....	90
3.4	Localización del proyecto	93
3.4.1	Macro localización.....	94
3.4.2	Factores para la macro localización	96
3.4.2.1	Características del lugar	96
3.4.2.2	Accesibilidad vial.....	97
3.4.2.3	Centros de desarrollo comunitario CDC	97
3.4.2.4	Servicios financieros:	97
3.4.2.5	Disponibilidad de servicios básicos	98
3.4.2.6	Posibilidad de eliminación de los desechos	98
3.4.3	Micro localización.....	98
3.4.3.1	Método de calificación de alternativas.....	98
3.4.4	Factores para la micro localización.....	100
3.4.4.1	Recurso propio	101
3.4.4.2	Tamaño de la infraestructura.....	101
3.4.4.3	Costo del terreno	101
3.4.4.4	Servicios básicos	101
3.5	Ingeniería del proyecto.....	102
3.5.1	Determinación de las áreas de trabajo.....	102
3.5.1.1	Instalaciones.....	108
3.5.2	Programa de producción producto terminado	109
3.5.3	Diagrama de flujo del proceso de producción.....	111
3.5.3.1	Descripción del proceso de producción	114
3.5.4	Materia prima directa	118
3.5.5	Materiales indirectos	119
3.5.5.1	Propiedad, planta y equipo.....	119
3.5.5.2	Muebles y enseres	120
3.5.5.3	Maquinaria para la elaboración de mallas.....	121
3.5.6	Vehículo	124
3.5.7	Edificio.....	125
3.5.8	Terreno	125
3.5.9	Equipo de cómputo	126

3.5.10	Suministros de la empresa.....	127
3.5.11	Bienes de control administrativo.....	127
CAPÍTULO IV	129
ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	129
4.1	Objetivos	129
4.1.1	Objetivo general.....	129
4.1.2	Objetivo específicos.....	129
4.2	Constitución de la empresa	130
4.2.1	El nombre.....	130
4.2.2	Tipo de sociedad	130
4.2.3	Pasos para la legalización de una sociedad.....	132
4.2.4	Superintendencia de compañías	133
4.2.5	Patente municipal.....	133
4.2.6	Registro único de contribuyentes RUC.....	134
4.2.7	Registro mercantil.....	135
4.2.8	Afiliación a la cámara de la pequeña y mediana empresa de Pichincha (CAPEIPI).....	136
4.2.9	Permiso de bomberos	137
4.3	Cultura organizacional	137
4.3.1	Visión	137
4.3.2	Misión	137
4.3.3	Objetivos estratégicos	138
4.3.4	Valores	138
4.4	Estructura organizacional.....	140
4.4.1	Orgánico estructural	140
4.4.1	Orgánico funcional.....	140
4.5	Análisis interno y externo de la organización	142
4.5.1	FODA.....	142
4.6	Diagnóstico estratégico	143
4.6.1	Análisis de factores	143
4.7	Prioridades del FODA.....	144
4.8	Maniobras estratégicas	145
CAPÍTULO V	146
ESTUDIO FINANCIERO	146
5.1	Objetivos	146
5.1.1	Objetivo general del estudio financiero	146
5.1.2	Objetivos específicos del estudio financiero.....	146
5.2	Presupuesto	146
5.2.1	Presupuesto de inversiones	147
5.3	Inversión del proyecto.....	147
5.4	Activo.....	148

5.4.1	Activos corriente	148
5.4.2	Activo no corriente.....	149
5.5	Depreciación de activos fijos	150
5.5.1	Métodos de depreciación.....	151
5.6	Suministros de la empresa.....	154
5.7	Bienes de control administrativo.....	154
5.8	Capital de trabajo	155
5.9	Financiamiento del proyecto	159
5.10	Cronograma de inversión	163
5.11	Costos operacionales y gastos no operacionales	164
5.11.1	Costos operacionales.....	164
5.11.2	Gastos operación: gastos de administración y de ventas	166
5.11.3	Compra de materia prima neta	167
5.11.4	Materiales Indirectos	171
5.11.5	Servicios básicos	174
5.11.6	Equipos de seguridad industrial	175
5.11.7	Sueldos y salarios del personal de la empresa	175
5.12	Estructura de costos operacionales y gastos.....	178
5.13	Inventario de materia prima	181
5.14	Inventarios de productos en proceso y productos Terminados	189
5.15	Estado de costos de producción y ventas	189
5.16	Determinación del precio	198
5.17	Proyección de ventas.....	201
5.18	Punto de equilibrio	201
5.18.1	Determinación del punto de equilibrio.....	202
5.18.1.1	Términos económicos	202
5.18.1.2	Términos de unidad.....	202
5.19	Estados financieros.....	211
5.19.1	Estado de resultados o estado de ganancias y pérdidas.....	211
5.19.2	Estado de flujos de efectivo	212
5.19.3	Balance general	214

CAPÍTULO VI..... 217

EVALUACIÓN FINANCIERA..... 217

6.1	Objetivos	217
6.1.1	Objetivo general	217
6.1.2	Objetivos específicos	217
6.2	Determinación de la TMAR.....	218
6.3	Valor actual neto	219
6.4	Tasa interna de retorno.....	221
6.5	Relación beneficio costo	223
6.6	Impacto ambiental en la empresa.....	225
6.6.1	Impactos ambientales positivos.....	226
6.6.2	Impactos ambientales negativos.....	227
6.6.3	Actividades que ayudarán a la disminución del impacto Ambiental	227

CONCLUSIONES	228
RECOMENDACIONES	231
LISTA DE REFERENCIA	234
ANEXOS	237

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1	Tallas del producto	18
Tabla N°2	Segmentación del mercado	22
Tabla N°3	Número de establecimientos según actividad principal de la ciudad de quito - provincia de pichincha.....	31
Tabla N°4	Mercado objetivo	33
Tabla N°5	Mercado objetivo insatisfecho de la muestra	50
Tabla N°6	Consumo Per-Cápita	51
Tabla N°7	Demanda histórica insatisfecha.....	53
Tabla N°8	Demanda histórica mínimos cuadrados	55
Tabla N°9	Regresión lineal demanda	56
Tabla N°10	Coefficiente de correlación demanda	57
Tabla N°11	Proyección de la demanda.....	58
Tabla N°12	Oferta.....	64
Tabla N°13	Oferta histórica.....	65
Tabla N°14	Oferta histórica mínimos cuadrados.....	66
Tabla N°15	Regresión lineal oferta	68
Tabla N°16	Coefficiente de correlación oferta	69
Tabla N°17	Proyección de la oferta.....	70
Tabla N°18	Demanda insatisfecha.....	72
Tabla N°19	Demanda cautiva.....	73
Tabla N°20	El tamaño del proyecto y la demanda	86
Tabla N°21	Capacidad óptima.....	91
Tabla N°22	Capacidad instalada.....	91

Tabla N°23	Capacidad de producción	92
Tabla N°24	Peso ponderado	99
Tabla N°25	Localización por puntos ponderados.....	99
Tabla N°26	Nivel de producción por tallas diario, mensual y anual.....	110
Tabla N°27	Programa de producción general.....	110
Tabla N°28	Muebles y enseres	121
Tabla N°29	Máquinaria	121
Tabla N°30	Suministros.....	127
Tabla N°31	Bienes de control administrativo.....	128
Tabla N°32	Inversión del proyecto.....	147
Tabla N°33	Porcentajes de aportaciones para inversión.....	148
Tabla N°34	Activos fijos	150
Tabla N°35	% Depreciación	151
Tabla N°36	Depreciación maquinaria y equipo.....	151
Tabla N°37	Depreciación muebles y enseres	152
Tabla N°38	Depreciación vehículo.....	152
Tabla N°39	Depreciación equipo de cómputo.....	153
Tabla N°40	Depreciación edificio	153
Tabla N°41	Resumen depreciación anual.....	153
Tabla N°42	Resumen depreciación acumulada	154
Tabla N°43	Suministros para la empresa	154
Tabla N°44	Bienes de control administrativo.....	155
Tabla N°45	Capital de trabajo	158
Tabla N°46	Amortización del préstamo	162
Tabla N°47	Rendimiento por conos	167

Tabla N°48	Precios por conos	168
Tabla N°49	Compra de materia prima para mallas de orlón 0-3	168
Tabla N°50	Compra de materia prima para mallas de orlón 4-7	169
Tabla N°51	Compra de materia prima para mallas de orlón 8-12	169
Tabla N°52	Compra de materia prima para mallas de orlón S-M-L	169
Tabla N°53	Compra de materia prima para mallas de nylon 0-3	170
Tabla N°54	Compra de materia prima para mallas de nylon 4-7	170
Tabla N°55	Compra de materia prima para mallas de nylon 8-12	170
Tabla N°56	Compra de materia prima para mallas de nylon S-M-L.....	171
Tabla N°57	Precios materiales indirectos.....	171
Tabla N°58	Compra de materiales indirectos para mallas de orlón 0-3	172
Tabla N°59	Compra de materiales indirectos para mallas de orlón 4-7	172
Tabla N°60	Compra de materia prima para mallas de orlón 8-12.....	172
Tabla N°61	Compra de materiales indirectos para mallas de orlón S-M-L	172
Tabla N°62	Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 0-3	173
Tabla N°63	Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 4-7	173
Tabla N°64	Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 8-12	173
Tabla N°65	Compra de materiales indirectos para mallas de nylon S-M-L.....	173
Tabla N°66	Energía eléctrica para la producción	174
Tabla N°67	Agua potable para la producción	174
Tabla N°68	Servicios básicos administrativos.....	175
Tabla N°69	Seguridad para empleados.....	175
Tabla N°70	Rol operarios	176
Tabla N°71	Rol costureras.....	176
Tabla N°72	Rol empacadora.....	176

Tabla N°73	Rol gerente	177
Tabla N°74	Rol contadora recepcionista	177
Tabla N°75	Rol vendedores.....	177
Tabla N°76	Rol chofer.....	178
Tabla N°77	Costos operacionales.....	179
Tabla N°78	Gastos operacionales y no operacionales.....	180
Tabla N°79	Inventario materia prima mallas orlón 0-3.....	181
Tabla N°80	Inventario materia prima mallas orlón 4-7.....	182
Tabla N°81	Inventario materia prima mallas orlón 8-12.....	183
Tabla N°82	Inventario materia prima mallas orlón S-M-L.....	184
Tabla N°83	Inventario materia prima mallas nylon 0-3.....	185
Tabla N°84	Inventario materia prima mallas nylon 4-7.....	186
Tabla N°85	Inventario materia prima mallas nylon 8-12.....	187
Tabla N°86	Inventario materia prima mallas nylon S-M-L.....	188
Tabla N°87	Inventario final por años materia prima.....	189
Tabla N°88	Estado de costos de producción mallas orlón 0-3.....	190
Tabla N°89	Estado de costos de producción mallas orlón 4-7.....	191
Tabla N°90	Estado de costos de producción mallas orlón 8-12.....	192
Tabla N°91	Estado de costos de producción mallas orlón S-M-L.....	193
Tabla N°92	Estado de costos de producción mallas nylon 0-3.....	194
Tabla N°93	Estado de costos de producción mallas nylon 4-7.....	195
Tabla N°94	Estado de costos de producción mallas nylon 8-12.....	196
Tabla N°95	Estado de costos de producción mallas nylon S-M-L.....	197
Tabla N°96	Resumen de costos y gastos.....	198
Tabla N°97	Precio unitario por productos mallas de orlón.....	199

Tabla N°98	Precio unitario por productos mallas de nylon y de orlón	200
Tabla N°99	Proyección de ventas.....	201
Tabla N°100	Punto de equilibrio mallas de orlón 0-3	203
Tabla N°101	Punto de equilibrio mallas de orlón 4-7	204
Tabla N°102	Punto de equilibrio mallas de orlón 8-12	205
Tabla N°103	Punto de equilibrio mallas de orlón S-M-L.....	206
Tabla N°104	Punto de equilibrio mallas de orlón nylon n 0-3	207
Tabla N°105	Punto de equilibrio mallas de nylon 4-7.....	208
Tabla N°106	Punto de equilibrio mallas de nylon 8-12.....	209
Tabla N°107	Punto de equilibrio mallas de nylon S-M-L	210
Tabla N°108	Estado de resultados sin préstamo	211
Tabla N°109	Estado de resultados con préstamo	212
Tabla N°110	Estado de flujo de efectivo sin préstamo.....	213
Tabla N°111	Estado de flujo de efectivo con préstamo	213
Tabla N°112	Balance general sin préstamo.....	215
Tabla N°113	Balance general con préstamo.....	216
Tabla N°114	TMAR sin financiamiento.....	218
Tabla N°115	TMAR con financiamiento	219
Tabla N°116	Valor actual neto sin financiamiento.....	220
Tabla N°117	Valor actual neto con financiamiento	221
Tabla N°118	TIR sin financiamiento.....	222
Tabla N°119	TIR con financiamiento.....	223
Tabla N°120	Beneficio costo sin financiamiento	224
Tabla N°121	Beneficio costo con financiamiento	225

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1	Conocimiento del producto.....	24
Gráfico N°2	Consumo del producto	25
Gráfico N°3	Personas satisfechas con las mallas que adquiere.....	26
Gráfico N°4	Marcas reconocidas.....	27
Gráfico N°5	Frecuencia de compra	28
Gráfico N°6	Satisfecho dispuestos a probar el producto	29
Gráfico N°7	Satisfecho dispuestos a probar el producto	30
Gráfico N°8	Personas que no consumen el producto dispuestas a probarlo.....	30
Gráfico N°9	Conocimiento del producto.....	37
Gráfico N°10	Consumo del producto	38
Gráfico N°11	Personas satisfechas con las mallas que adquiere.....	39
Gráfico N°12	Factores por los que eligen las mallas.....	40
Gráfico N°13	Rango de precios productos adquiridos	41
Gráfico N°14	Material de preferencia	42
Gráfico N°15	Marcas reconocidas.....	43
Gráfico N°16	Nivel de ventas del producto.....	44
Gráfico N°17	Frecuencia de compra	45
Gráfico N°18	Satisfecho dispuestos a probar el producto	46
Gráfico N°19	Satisfecho dispuestos a probar el producto	47
Gráfico N°20	Personas que no consumen el producto dispuestas a probarlo.....	47
Gráfico N°21	Convenios de pago	48
Gráfico N°22	Demanda histórica insatisfecha.....	53
Gráfico N°23	Demanda proyectada.....	58

Gráfico N°24	Oferta histórica.....	65
Gráfico N°25	Oferta proyectada	70
Gráfico N°26	Demanda insatisfecha.....	72
Gráfico N°27	Canal de distribución.....	79
Gráfico N°28	Macro localización del proyecto	95
Gráfico N°29	Orgánico estructural	140
Gráfico N°30	Orgánico funcional.....	141
Gráfico N°31	FODA	142
Gráfico N°32	Financiamiento del Proyecto.....	159
Gráfico N°33	Tasas activas de instituciones bancarias	159
Gráfico N°34	Financiamiento corporación financiera nacional	161
Gráfico N°35	Punto de equilibrio mallas de orlón 0-3	203
Gráfico N°36	Punto de equilibrio mallas de orlón 4-7	204
Gráfico N°37	Punto de equilibrio mallas de orlón 8-12	205
Gráfico N°38	Punto de equilibrio mallas de orlón S-M-L.....	206
Gráfico N°39	Punto de equilibrio mallas de nylon 0-3.....	207
Gráfico N°40	Punto de equilibrio mallas de nylon 4-7.....	208
Gráfico N°41	Punto de equilibrio mallas de nylon 8-12.....	209
Gráfico N°42	Punto de equilibrio mallas de nylon S-M-L.....	210

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1	Tipos de Muestreo.....	34
Cuadro N°2	Tasa de crecimiento poblacional DMQ.....	52
Cuadro N°3	Materia prima y proveedores	87
Cuadro N°4	Resumen de las áreas de la planta	103
Cuadro N°5	Nivel de producción por tallas	109
Cuadro N°6	Simbología del diagrama de flujo	112
Cuadro N°7	Información técnica furgoneta	125
Cuadro N°8	Equipos de cómputo.....	126
Cuadro N°9	Pasos para la legalización de la sociedad.....	132
Cuadro N°10	Requisitos superintendencia de compañías.....	133
Cuadro N°11	Requisitos para la obtención de patentes	134
Cuadro N°12	Requisitos para la inscripción del RUC	135
Cuadro N°13	Requisitos para la inscripción al registro mercantil	136
Cuadro N°14	Requisitos CAPEIPI.....	136
Cuadro N°15	Requisitos permisos bomberos.....	137
Cuadro N°16	Matriz EFI.....	143
Cuadro N°17	Matriz EFE.....	144
Cuadro N°18	Prioridades del FODA factores externos	144
Cuadro N°19	Prioridades del FODA factores internos	145
Cuadro N°20	Maniobras estratégicas	145
Cuadro N°21	Capital e interés por años.....	163
Cuadro N°22	Cronograma para la inversión.....	163

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1	Telar de cintura. Códice Florentino	9
Figura N°2	Telar de cintura	10
Figura N°3	Tejedora Mixe	11
Figura N°4	Tejido doble montura	17
Figura N°5	Nylon.....	18
Figura N°6	Orlón	19
Figura N°7	Número de compradores potenciales	32
Figura N°8	Compradores insatisfechos de la muestra	49
Figura N°9	Logotipo	74
Figura N°10	Etiqueta individual	76
Figura N°11	Estrategia PUSH	78
Figura N°12	Flyer	82
Figura N°13	Cosedora overlok marca Singer	87
Figura N°14	Recubridora marca Kansai Special	88
Figura N°15	Máquinas Bentley Komet.....	89
Figura N°16	Ubicación de la fábrica de mallas	100
Figura N°17	Planos arquitectónicos de la planta	103
Figura N°18	Planos superior	104
Figura N°19	Plano frontal	105
Figura N°20	Plano lateral izquierdo.....	106
Figura N°21	Plano lateral derecho	107
Figura N°22	Diagrama de flujo de procesos	113
Figura N°23	Máquinas Bentley Komet.....	122

Figura N°24	Cosedora overlok 5 hilos.....	123
Figura N°25	Recubridora industrial.....	123
Figura N°26	Furgoneta marca chevrolet.....	124
Figura N°27	Furgoneta marca chevrolet parte posterior.....	124
Figura N°28	Computador Intel Pentium Dual Core G645/1155	126
Figura N°29	Valores corporativos	139

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° Proforma Proauto.....	237
Anexo N° Proforma overlok y recubridora.....	238
Anexo N° Proforma materia prima.....	239

RESUMEN

La tesis a continuación trata sobre el análisis de la factibilidad para instalar una empresa productora de mallas de nylon y orlón, desde los puntos de vista del mercado, aspectos técnicos y de rentabilidad económica.

La empresa Mallas Isabella S.A. constituida como sociedad anónima con 4 socios inversionistas, se dedicará a la elaboración de malla de dos tipos de materiales, de orlón y de nylon, dependiendo de la necesidad de los usuarios. Sin importar el tipo de material, la calidad debe ser el factor principal para la elaboración de las mismas, entregando así un producto libre de fallas y manchas.

La empresa posee un mercado objetivo de 426 compradores potenciales, tomando en cuenta que son distribuidores mayoristas y minoristas, dando como resultado una demanda de 34.862 docenas de mallas en el primer año.

La empresa posee un producto de calidad que cumple con los parámetros buscados por el cliente, a módicos precios y que está al alcance de todos los estratos sociales, las tallas de las mallas van desde la 0 a las 12 para niñas y para mujeres adultas S-M-L.

El estudio realizado nos muestra una TMAR para el proyecto sin financiamiento de 9,21%, el cual arroja como resultados un VAN 525.896,09, con una tasa interna de retorno (TIR) 74%, en el caso de que usemos financiamiento de terceros obtendríamos una TMAR de 10,05% dando como resultado un valor actual neto 384.309,00, una TIR 77%.

Dando como resultado que por cada dólar que yo invierta recibiré una utilidad de 23 ctvs. En el análisis beneficio costo. Por todos estos motivos el proyecto es viable y óptimo para su realización.

ABSTRACT

The thesis behind analyze the feasibility of installing a producer company of nylon and orlon tights, from the point of view of market, technical aspects and economic viability.

The company Tights Isabella SA constituted as a corporation with four investment partners will focus on the development of two types of tights materials, Orlon and nylon depending on the need of users. Regardless of the type of material, quality should be the main factor for the development of it, thereby delivering a product free of flaws and blemishes.

The company has a target market of 426 potential buyers, taking into account that they are retailers, resulting in a demand for 34,862 dozens of meshes in the first year.

The company has a quality product meets the parameters q sought by the client, at affordable prices to all social strata, in two types of product which are nylon and Orlon, according to the need of each individual.

The study shows an MARR for unfunded project 9.21%, which yields as a NPV result 525,896.09, with an internal rate of return (IRR) 74%, for the case to be carried out with funding, gives as a result a MARR value of 10.05%, resulting in a net present value 384,309.00, an IRR of 77%.

Resulting that for every dollar I invest receive a utility of 22 cents. In the cost benefit analysis. For all these reasons the project is feasible and optimal for its realization.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este proyecto se hace con la finalidad de ver su factibilidad ante el mercado que lo rodea, en decir se desea establecer se factible la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de mallas de nylon y orlón para niñas y mujeres de distintas edades en el sector norte de la ciudad de Quito.

Para lo cual realizaremos un estudio de mercado, estableciendo una muestra en base a datos históricos, cualitativos y cuantitativos que sean arrojados de una encuesta estableciendo nuestro mercado objetivo en establecimientos y unidades a producirse, dando como resultados la demanda insatisfecha, y nuestra oferta a proyectarse.

Se desarrollaran las estrategias de mercado a través de marketing MIX (precio, plaza, producción) para su introducción al mercado competitivo y su aceptación en el mismo.

Para determinar espacio y capacidad instalada desarrollaremos un estudio técnico, donde se analizará los beneficios y requerimientos para establecerse como una micro empresa, el espacio que abarcara la construcción de la empresa y el lugar más óptimo para la misma.

Finalmente se realizara el estudio financiero donde se determinará la rentabilidad y factibilidad que el proyecto brindara, a través de la construcción de balances financieros, en base a determinación de costos y precio que poseerá el producto para ser lanzado al mercado, así poder realizar los evaluadores financieros para el mismo como lo son la tasa mínima de retorno (TMAR), el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio costo.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

La evaluación de este proyecto analiza la factibilidad para instalar una empresa productora de mallas de nylon y orlón, desde los puntos de vista de mercado, técnico y de rentabilidad económica.

En la primera parte de este proyecto abarca el estudio de mercado del producto, iniciando por el análisis de la demanda y de la oferta con su respectiva proyección, análisis de precios, finalizando con un estudio de la comercialización del producto. Al culminar esta fase, estaremos en condiciones de obtener una visión clara de las condiciones actuales del mercado de mallas y así permitimos tomar la decisión de si es conveniente o no la instalación de la microempresa desde el punto de vista de la demanda potencial.

Continuando con el segundo punto del proyecto, estudiaremos el análisis técnico de la planta, lo cual implica determinar el lugar óptimo, el diseño de las condiciones de trabajo, los turnos de trabajo laborales, la cantidad y el tipo de maquinaria necesaria para el proceso de producción, las áreas necesarias, y aspectos organizativos y legales concernientes a su instalación.

La tercera parte consta de un análisis económico de todas las condiciones de operación que previamente se determinaron en el estudio técnico incluyendo la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo, e inclusive el planteamiento de varios esquemas de financiamiento con el fin de elegir uno de ellos, el cálculo del balance general inicial, del estado de resultado proyectado a 5 años, del punto de equilibrio y de la tasa de ganancia que los inversionistas desearían obtener y todas las cifras económicas para llevar a cabo la evaluación económica.

La siguiente parte se basa en la evaluación económica de la inversión. Una vez que hemos obtenido conocimiento sobre el mercado, la tecnología y todos los costos

involucrados en la instalación y operación de la planta, seguimos con la determinación de la rentabilidad económica de toda la inversión bajo criterios definidos como la Tasa interna de retorno y el análisis de riesgo respectivo.

Para culminar con el proyecto se definen las conclusiones generales de todo el trabajo realizado en base a los resultados obtenidos en cada capítulo.

1.1 Antecedentes

Las mallas también llamadas leotardos fueron creadas en el siglo XIX, antes eran usadas de cuerpo entero ajustado sin mangas que cubría las piernas y la mayor parte del torso, inicialmente esta prenda era utilizada por hombres para mostrar su musculatura. Por la facilidad de movimiento que brindan pronto fueron adoptados por gimnastas, trapecistas y balletistas, son como unas pantimedias pero de tejido más grueso. Adecuadas para el frío. Son habituales en las niñas.

Hoy en día las mallas son una prenda de vestir ajustada, que cubren de los pies hasta la cintura, generalmente usados por el género femenino ya que se le puede dar varios usos. Principalmente abrigar el torso y marcar la cintura, a su vez abrigan y muestran el contorno de la musculatura de las piernas.

Cuando la malla es de punto, se usa para vestir casualmente o elegantemente y cuando es de tejido sintético (como nylon u orlón) se usa para ballet, danza, gimnasia, teatro o como parte fundamental de uniformes escolares.

Son parte de la vestimenta casual utilizándose debajo de faldas o trajes. Vienen en una gran variedad de materiales, texturas, colores y estampados. De esta prenda surgió lo que hoy es conocido como leggings, que son de hecho una variedad de mallas porque son fabricados con los mismos materiales. Los leggings se distinguen de las mallas porque dejan los pies descubiertos hasta el tobillo, mientras las mallas cubren completamente los pies.

En la actualidad hay en el mercado gran cantidad de marcas de pantimedias y mallas fabricadas en una amplia variedad de densidades, tejidos y colores. La mayoría se elaboran con hilos que pueden ser de seda, nylon, o de la mezcla de este último material con hilos elásticos, denominados Lycra. En su confección también se ha desarrollado una amplia variedad de estilos, tipos de refuerzos y recomendaciones de uso.

Ecuador se adoptó esta prenda como un accesorio infaltable dentro de su look cotidiano más no solo para ámbitos deportivos y más aún en zonas donde el clima es bastante templado pues ayudó a prevenir muchas enfermedades causadas por el frío, por la misma razón se han creado modelos que permitan que además de las niñas, las mujeres adultas también las utilicen.

1.2 Planteamiento del problema

Muchos sabemos que conforme la civilización fue avanzando, los seres humanos nos fuimos acoplando a ella de modo que se hicieron indispensables la creación de normas e instrumentos que permitan una convivencia armónica. Las cosas materiales fueron tomando fuerza y se convirtieron en requisitos necesarios para pertenecer a lo que hoy llamamos sociedad.

Un ejemplo es la ropa, un conjunto de prendas generalmente textiles fabricadas con diversos materiales y usadas para vestirse, protegerse del clima adverso y en ocasiones por pudor. Hoy en día la ropa se ha convertido en un concepto primordial para la aceptación de un individuo dentro de la comunidad porque marca la apariencia de cada una de las personas generando así nuevos estilos y tendencias.

El clima también es otro factor que puede influir dentro del comportamiento de las personas en el uso de determinadas prendas, de igual forma provoca la evolución de conductas por la sobrevivencia y estabilidad de los mismos adaptándonos a los nuevos cambios climatológicos.

Conjugados estos dos factores (la ropa y el clima) seguro nos da como resultado la creación de una vestimenta que permita la adaptabilidad de cada ser humano de acuerdo al entorno al que se desenvuelve. En climas calientes, cálidos y húmedos, la ropa será liviana y holgada para evitar el calor excesivo. En climas fríos y templados lo normal sería usar prendas abrigadas y pegadas al cuerpo con el fin de evitar una baja de temperatura del organismo y si tomamos en cuenta también el factor de la moda, veremos que sin duda las mallas son un complemento ideal para el look actual.

Más allá de eso, cada prenda toma su propia identidad, como es el caso de las mallas, en un principio, era un traje muy ajustado que cubría las piernas y la mayor parte del torso, al transcurrir del tiempo evolución para satisfacer nuevas necesidades como la de flexibilidad corporal y de cubrir las extremidades inferiores del frío.

Ahora si analizamos específicamente la ciudad de Quito, su clima y su entorno, es simple darse cuenta que tiene condiciones favorables para la industria textil, y más aún para prendas abrigadas que brinden facilidad de movimientos a sus consumidores, prendas como LAS MALLAS.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Elaborar un proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa de mallas de orlón para niñas, jóvenes y mujeres adultas de la ciudad de Quito, aprovechando estratégicamente las oportunidades de comercio.

Mirar la viabilidad de crear una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de malla de nylon y orlón en el sector norte de Quito, tomando en consideración los cambios climáticos de la ciudad de Quito y el número de escuelas existentes en el sector.

1.3.2 Específicos

- Conocer la industria textil dedicada a la producción de mallas para niñas, jóvenes y personas adultas.
- Realizar un análisis de mercado para establecer la existencia de potenciales clientes para las medias de Orllón en ciertas ciudades como Quito, Otavalo y Tulcán.
- Definir la adecuada estructura legal para que el negocio se establezca y opere como una microempresa.
- Efectuar el análisis Técnico para determinar si es posible comercializar las mallas con la calidad, cantidad y costo requerido.
- Realizar el Análisis Administrativo para definir eliminar la organización y estructura orgánica funcional con que debe contar la microempresa.
- Determinar las características económicas del proyecto para establecer el presupuesto necesario para el correcto funcionamiento de la microempresa.
- Evaluar financieramente el proyecto para encontrar su viabilidad.
- Definir y estructurar costos de producción para determinar la utilidad y la rentabilidad que producirá la microempresa.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

La elaboración de este proyecto tiene como objetivo principal el poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la etapa Universitaria, evaluando todo lo aprendido en materias académicas como Gerencia Financiera, Gestión de Empresas, Gestión de Riesgo Financiero e Ingeniería Financiera que aportaron herramientas para evaluar oportunidades y detectar amenazas antes de iniciar un proyecto.

Según un estudio climatológico realizado por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) afirmaron que los cambios drásticos de clima en la ciudad de Quito afectan a la población y comentaron lo siguiente:

“Lamentablemente, los cambios climáticos, no se consideran en la planificación del desarrollo de los países. Sin embargo, estos cambios alteran los patrones de comportamiento de las variables climatológicas y de frecuencia de fenómenos extremos. Con los cambios climáticos, sobre un lugar, se pueden establecer condiciones adversas para el desarrollo de algunas actividades humanas, lo cual puede generar impactos socioeconómicos y ambientales considerables a la sociedad” (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología)

Si este factor inquieta a la ciudadanía pues se pueden crear problemas de salud en especial en los niños, existen personas que prefieren adquirir productos confiables y que brinden protección ante estos problemas climáticos, bufandas, gorros, sacos, mallas, entonces Quito resulta un mercado atractivo tanto por el consumo, el tamaño del mercado y por los beneficios que genera esta actividad, desde el punto de vista escolar, existen muchas instituciones que tienen como requisito el uso de mallas de lana como complemento para el uniforme escolar.

1.4.2 Metódica

El método correcto es el Hipotético-Deductivo, inicialmente se plantea una hipótesis que se puede analizar deductiva o inductivamente y posteriormente se puede comprobar experimentalmente, es decir que se busca que la parte teórica no pierda su sentido, por ello la teoría se relaciona posteriormente con la realidad.

La deducción, tiene a su favor que sigue pasos sencillos, lógicos y obvios que permiten el descubrimiento de algo que hemos pasado por alto.

La inducción, encontramos en ella aspectos importantes a tener en cuenta para realizar una investigación como por ejemplo la cantidad de elementos del objeto de estudio, que tanta información podemos extraer de estos elementos, las características comunes entre ellos, y si queremos ser más específicos como en el caso de la inducción científica, entonces tomaremos en cuenta las causas y caracteres necesarios que se relacionan con el objeto de estudio.

1.4.3 Práctica

Como todos sabemos muchos de nuestros conocimientos nos lo proporciona la experiencia y es un método que te permite sentirnos más seguro de lo que se estamos haciendo. A demás permite la modificación de variables, lo cual nos da vía libre para la corrección de errores y el mejoramiento de nuestra investigación.

También podríamos agregar que como futuros ingenieros aplicamos la experiencia con el fin de buscar una solución de calidad, efectiva, funcional y de satisfacción a las necesidades del cliente

1.5 Marco teórico

1.5.1 Telares y tejidos

“En la primera etapa de las artes textiles mesoamericanas en la cual se manejaban las fibras duras, las pieles de animales y las cortezas de árboles, el telar utilizado era el de urdimbre colgante tejida con los dedos; sin embargo, este último presentaba ciertas dificultades para tejer el algodón, por lo que fue poco a poco reemplazado por el telar de cintura, el cual tiene un valor histórico importantísimo ya que además de persistir aún en nuestros días, se origina y caracteriza a esta etapa prehispánica.

El telar de cintura debe su nombre a la forma en que la tejedora lo ajusta, por un extremo a su cintura con un ceñidor de cuero llamado mecapal y por el otro extremo a un árbol. También es conocido por el nombre de telar de dos barras o telar de oate, ya que su estructura se constituye por los palos de esta vara.” (Zabala, Telares y Tejidos, 1996)



Figura N°1 **Telar de cintura. Códice Florentino**

Fuente: <http://www.arts-history.mx>

“La estructura básica de este telar consiste en un tendido de hebras en dirección longitudinal (urdimbre) que se entrecruza con otros hilos atravesados en ángulo recto (trama), los cuales son llevados por una lanzadera. Aunque el telar de cintura es un artefacto muy sencillo, permite lograr tejidos complejos y hermosos. Lograr franjas, cuadros o cualquier diseño depende siempre de la disposición de la urdimbre como de la trama.

La longitud del tejido que se realiza en un telar de cintura depende de la distancia entre cada uno de los palos de otate localizados entre la tejedora y el árbol. El ancho del tejido se determina por la cantidad de hilos de urdimbre que haya en el telar, es decir, mientras más hilos tensados, más ancha será la tela. El tejido se aprieta con una tablilla de madera pesada y afilada llamada espada con la que la tejedora jala con fuerza hacia sí. Este es el implemento con más fino acabado, y el más apreciado por ella.

Otro telar prehispánico importante de mencionar, es el horizontal, rígido.

A diferencia del telar de cintura, en este telar se pueden tejer lienzos muy anchos, esto es debido a su estructura, la cual consiste en clavar al suelo cuatro estacas, a una distancia conveniente que sostengan la urdimbre. La distancia entre cada una de las estacas determina el tamaño de la tela.



Figura N°2 Telar de cintura

Fuente: <http://www.arts-history.mx>

Tanto los telares horizontales rígidos como los de cintura requieren de una trama y una urdimbre, las cuales, al ser entrecruzadas, logran dar origen a los ligamentos. El ligamento más sencillo es llamado tafetán, el cual se obtiene al cruzar de modo alternado los hilos de la urdimbre con los de la trama.

A partir del tafetán se derivan otro tipo de ligamentos más complicados los cuales ofrecen diferentes texturas y relieves, como es el caso del taletón o la esterilla.

Si se juega un poco con los colores de la trama y la urdimbre, o bien con el manejo y acomodo de éstas, se pueden lograr tejidos y telas con variadas texturas y colores, así como motivos y dibujos muy diversos.

Los antiguos indígenas lograron diferentes ligamentos, con los que dieron color, textura y forma a sus telas. Ya entonces se trabajaban ligamentos como el tafetán, la estarilla, el taletón, el kilim, la sarga, entre otros. Las primeras evidencias encontradas acerca de los tejidos fueron redes, cordeles y cestas, objetos con una antigüedad aproximada a los 5000 y 2500 años a.C. No obstante las primeras muestras de telas o tejidos propiamente dichos, son de fechas más recientes que corresponden al primer milenio de nuestra era.” (Zabala, Telares y Tejidos, 1996)



Figura N°3 Tejedora Mixe
Fuente: David Maawad

1.5.2 Fibra acrílica (orlón)

“La **fibra acrílica** es una fibra artificial elaborada a partir de acrilonitrilo, del que deriva su nombre genérico. El acrilonitrilo se obtuvo por primera vez en Alemania en 1893. Fue uno de los productos químicos utilizados por Carothers y su equipo en la investigación fundamental sobre altos polímeros que se llevó a cabo en la compañía Du Pont. Du Pont desarrollo una fibra acrílica en 1944 e inició la producción comercial de las mismas en 1950. Se le dio el nombre comercial de **Orlón**.” (Juárez Juárez, 2013)

Propiedades

“Los acrílicos son las más semejantes a la lana. Las fibras para alfombras parecen ser lana, los tejidos para bebé parecen también ser de lana, pero son más suaves y su cuidado es mucho más simple. El costo de las telas y de las prendas elaboradas con fibras acrílicas es semejante a la lana de buena calidad, pero son especialmente adecuadas para las personas alérgicas a la lana. Las primeras fibras acrílicas producían frisas (pilling) y las prendas se estiraban y abolsaban (en lugar de encoger, como la lana) pero dichos problemas se solucionaron al utilizar estructuras adecuadas en los hilos y el tejido.

Los acrílicos pueden plancharse, también tienen la capacidad de desarrollar un potencial de encogimiento latente y retenerlo indefinidamente a temperatura ambiente.” (Juárez Juárez, 2013)

Durabilidad

“Las fibras acrílicas no son tan durables como el nylon, el poliéster, o las fibras de olefinas, pero para prendas de vestir y usos domésticos su resistencia es satisfactoria. El primer orlón se produjo en forma de filamento con una resistencia casi tan buena como el nylon. La resistencia de las acrílicas a los tintes y el alto costo de producción limitaron su uso en estos usos finales. Más tarde se alcanzó éxito utilizando fibras cortas de menor resistencia.” (Juárez Juárez, 2013)

Cuidado y conservación

“Las fibras acrílicas tienen buena resistencia a la mayoría de los productos químicos, excepto a los álcalis fuertes y a los blanqueadores a base de cloro. Los acrílicos pueden lavarse en seco; en algunas prendas se pierde el acabado y la tela se sentirá áspera. Estas fibras son resistentes a las polillas y hongos. Las fibras acrílicas

tienen una excelente resistencia a la luz solar. Las fibras se reblandecen, se incendian y arden libremente, descomponiéndose para dejar un residuo negro y quebradizo.” (Juárez Juárez, 2013)

1.5.3 Nylon

“El descubridor del nylon y quien lo patentó primeramente fue Wallace Hume Carothers. A la muerte de éste, la empresa Du Pont conservó la patente.

Los Laboratorios Du Pont, en 1938, produjeron esta fibra sintética fuerte y elástica, que reemplazaría en parte a la seda y el rayón.

Había dos ciudades en las que se esperaba que tuviese gran éxito este invento, y por las cuales le pusieron el nombre a la fibra: New York(Ny) y Londres(Lon).

El nylon es una fibra textil elástica y resistente, no la ataca la polilla, no requiere de planchado y se utiliza en la confección de medias, tejidos y telas de punto, también cerdas y sedales. El nylon moldeado se utiliza como material duro en la fabricación de diversos utensilios, como mangos de cepillos, peines, etc.

Con este invento, se revolucionó en 1938 el mercado de las medias, con la fabricación de las medias de nylon. Las primeras partidas llegaron a Europa en 1945.” (Red textil Argentina, 2012)

Propiedades

“Durante la fabricación las fibras de nylon son sometidas a extrusión, texturizado e hilado en frío hasta alcanzar cerca de 4 veces su longitud original, lo cual aumenta su cristalinidad y resistencia a la tracción.” (Red textil Argentina, 2012)

Resistencia

“Su viscosidad de fundido es muy baja, lo cual puede acarrear dificultades en la transformación industrial, y su exposición a la intemperie puede causar una fragilización y un cambio de color salvo si hay estabilización o protección previa.

Al nylon se le puede agregar fibra de vidrio para proporcionar un incremento en la rigidez.

Es un polímero cristalino ya que se le da un tiempo para que se organice y se enfríe lentamente, siendo por esto muy resistente.

Si bien poseen buena fuerza tensil, es decir que son resistentes cuando se las estira, por lo general tienen baja fuerza compresional, o sea, son débiles cuando se aprietan o se comprimen. Además, las fibras tienden a ser resistentes en una dirección, la dirección en la cual están orientadas. Si se las estira en ángulos rectos a la dirección de su orientación, tienden a debilitarse.” (Red textil Argentina, 2012)

1.5.4 Poliéster

“El poliéster, es una resina termoplástica obtenida por polimerización del estireno y otros productos químicos. Se endurece a la temperatura ordinaria y es muy resistente a la humedad, a los productos químicos y a las fuerzas mecánicas.” (Red textil Argentina, 2012)

1.5.5 Maquinaria

Máquina de coser Overlock

Es una máquina de coser también llamada fileteadora, corta desde las telas más gruesas a las más livianas. Corta, cose y sobrehila. (Serrano, 2010)

Recubridora

Máquina de costura plana especial par tejidos de punto. Realiza costuras centradas y pespuntos. (Serrano, 2010)

Maquinas circulares de medias

“Máquinas circulares de medias cilindro de 3 3/4 de 200 agujas #9 marca komet. Las máquinas circulares que trabajan con el sistema agujan - aguja, son de doble fontura (Doble Cara). Con este tipo de disposición se tejen ligamentos como interlock, ribb, punto inglés, etc.

Las fonturas tienen una disposición circular, alrededor de estas se encuentran los juegos o cerrojos, que es donde cada una de las agujas formarán las mallas.

Una máquina circular, podrá hacer tantas pasadas como juegos tenga, de tal forma que las pasadas, se superpondrán una encima de la otra, describiendo **un espiral** sin fin, que forma el tubo de tejido.” (Iyer, Mammel, & SCHÄCH, 1997)

1.6 Método de investigación

El Método de investigación que apicaremos en la elaboración de este proyecto es el Hipotético-Deductivo

"El método hipotético-deductivo es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia". (Gómez López, 2004)

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Objetivos del estudio de mercado

2.1.1 General

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de mallas de nylon y de orlón ubicada en el sector norte de la ciudad de Quito, mediante una investigación de mercado en cuanto a la demanda potencial y a la oferta, apoyando así al mercado textil de la ciudad e impulsando al consumo interno de dicho producto.

2.1.2 Específicos

- Conocer cuál es la demanda y oferta totales del producto dentro del mercado y la proyección de las mismas, para determinar nuestro mercado objetivo y así determinar la correcta creación de nuestra microempresa.
- Minimizar el riesgo de fracaso cuantificando correctamente el tamaño de mercado y el nivel de oportunidad dentro del mismo.
- Conocer cuál es la demanda insatisfecha a través de la correcta aplicación de fuentes primarias y secundarias.

2.2 Definición del producto

Inicialmente el proyecto pretende demostrar la viabilidad de fabricar mallas, pero como hemos detallado anteriormente existen varios tipos de éstas, tanto por la variedad de materiales y de labrados.

Las mallas son un producto que se obtiene a través de fibras ya procesadas que ingresan por los alimentadores hacia las agujas de una máquina circular, la misma que produce un tejido tubular. Dicho tejido es cortado y cosido de acuerdo a la medida de cada talla, para luego ser doblado y empacado con etiquetas individuales, el enfundado se realiza por unidad y luego por media docena.

Las mallas serán de dos tipos de materiales, de orlón y de nylon dependiendo de la necesidad de los usuarios. Sin importar el tipo de material, la calidad debe ser el factor principal para la elaboración de las mismas, entregando así un producto libre de fallas y manchas.

Para mejorar el tejido de orlón (fibra acrílica) es necesario utilizar una fibra sintética que permita compactarlo y reforzarlo ya que el material sintético resiste mayor fricción. Debido a la composición del nylon y por ser de mayor durabilidad, no es necesario adicionar ningún material pero si es preciso exponerlo a un proceso de termofijado (aportación de calor) para mayor elasticidad del tejido evitando así la probabilidad de que en un futuro exista deformación en la materia textil.

El tejido será de doble montura, es decir de doble cara pues presenta en ambos lado el mismo aspecto: voluminoso, y elasticidad alta al ancho y gramaje superior.

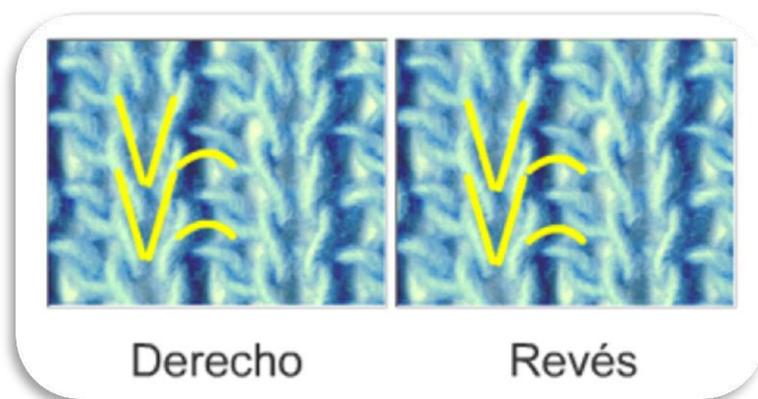


Figura N°4 Tejido doble montura
Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicado en el sector de Calderón

La producción tendrá variedad de colores dentro de los cuales se destaca el blanco y el azul, las mallas vendrán en las siguientes medidas:

TALLAS	
Niñas	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
12	
Mujeres Adultas	S
	M
	L

Tabla N°1 Tallas del producto

Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicado en el sector de Calderón

Por lo tanto se ofrecerá variedad a los clientes, satisfaciendo así todo tipo de gustos y necesidades que puedan presentarse en el consumo de nuestro mercado objetivo.

2.2.1 Propiedades del nylon



Figura N°5 Nylon

Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicado en el sector de Calderón

- Dureza
- Resistencia al desgaste y calor
- Resistencia a la abrasión
- Deslizante
- Resistente a los químicos
- Antiadherente
- Altamente sensibles

2.2.2 Propiedades del orlón



Figura N°6 Orlón

Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicado en el sector de Calderón

- Resistencia a la ruptura 2,0-3,5 g/ d seco 1.8-3,5 g/ d húmedo 1,5 g/ d seco 1.0 g/ d húmedo.
- Recuperación elástica 92% 99%
- Alargamiento antes de la ruptura 20% 25%
- Resistencia a la abrasión Buena Regular

2.3 Estudio de la demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.
(Baca, 2007)

2.3.1 Análisis de la demanda

Para cuantificar la demanda usaremos dos fuentes. Las secundarias, que son las estadísticas provistas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Cámara de Comercio de Quito y el Banco Central del Ecuador; y las primarias, que indican la tendencia del consumo de mallas a través de los años y cuáles son los factores macroeconómicos que influyen su consumo, pero no demuestran datos exactos sobre las preferencias del consumidor en cuanto al tipo de material y otras características significativas, por lo que para conocer acerca de estos puntos se realizaron encuestas.

2.3.2 Tipos de demanda

2.3.2.1 En relación con su oportunidad

- **Demanda insatisfecha**

Lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

- **Demanda satisfecha**

Lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Se puede reconocer dos tipos de demanda satisfecha:

- ✓ **Satisfecha saturada**

La que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente.

✓ **Satisfecha no saturada**

Es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

2.3.2.2 En relación con su necesidad

- **Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios**

Que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.

- **Demanda de bienes no necesarios o de gustos que es prácticamente el llamado consumo suntuario**

Como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

2.3.2.3 De acuerdo con su destino

- **Demanda de bienes finales**

Que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.

- **Demanda de bienes intermediarios o industriales**

Que son los que requieren algún procedimiento para ser bienes de consumo final.

Debido a que consideramos que la oferta de mallas no satisface al mercado, hemos decidido buscar la **demanda insatisfecha.**” (Baca, 2007)

2.3.3 Segmentación del mercado

Para optimizar los resultados de este proyecto es necesario dividir al mercado en grupos semejantes para llevar a cabo una estrategia comercial diferenciada hacia cada uno de ellos.

2.3.3.1 Variable geográfica

Aquí definiremos el área específica donde desarrollaremos el estudio de mercado, en este caso será tanto en la zona norte, centro como en la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito.

2.3.3.2 Variable demográfica

Nos enfocaremos en todos los locales dedicados a la compra venta de ropa de hombres y mujeres, tanto al por mayor como al por menor.

2.3.3.3 Variable psicográfica

Específicamente hablamos de los locales que se dedican a la compra venta de ropa interior, incluidas medias, calcetines, etc.

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	
Segmentación	Características
Provincia	Pichincha
Ciudad	Quito
Tipo de Población	Urbana
Locales comerciales	Comercialización de ropa interior
Nivel Socio-Económico	Bajo-Medio-Alto
Disposición de Compra	Personas que usen mallas, leggins.

Tabla N°2 Segmentación del mercado

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.3.4 Mercado objetivo

Para la realización de este proyecto hemos determinado nuestro mercado objetivo a todas las distribuidoras dedicadas a la comercialización de ropa interior, pues nuestro producto representa un gran complemento para el tipo de ropa que se ofrecen en este tipo de locales, y debido a que pueden ser usadas por mujeres adultas y pequeñas resulta un producto atractivo frente a los consumidores.

Ya que las mallas que ofreceremos tienen un precio económico en relación a productos de cualidades similares, y además es de óptima calidad, el nivel económico no representa un factor determinante dentro del estudio de mercado

Decimos también que nuestro mercado objetivo está conformado por todos los compradores que son actualmente atendidos por nuestra competencia, esto incluye tanto la demanda satisfecha como insatisfecha que están dispuestos a cambiarse por un producto nuevo y de mejores beneficios. Incluyendo también a todos los locales que actualmente no adquieren el producto y que, al momento de conocer todas las cualidades y beneficios del nuevo producto ofrecido, presentan interés por adquirirlo.

Debido a que no contamos con datos estadísticos, para determinar el número de compradores potenciales, es necesario estructurar y aplicar una muestra piloto, que según el Eco. Izquierdo en su artículo de la revista Retos debe ser no menos a 50 datos, en este caso serán 60 datos con el fin de conocer los gustos y preferencias con respecto a las mallas, que tipos de materiales son los más aceptados y cuál es el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

2.3.4.1 Encuesta piloto

1. Conoce usted ¿Qué son las mallas de orlón, nylon y algodón?

SI	58	96,67%
NO	2	3,33%
Σ	60	100%

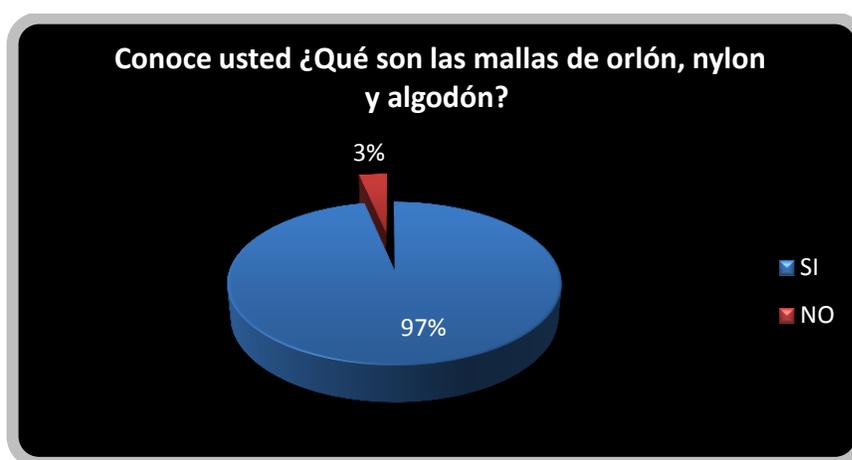


Gráfico N°1 Conocimiento del producto

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 96,67% de los locales encuestados conocen del producto, mientras que tan solo el 3,33% ignora que son las mallas.

2. ¿Adquiere usted este producto y lo distribuye en su local?

SI	58	96,67%
NO	2	3,33%
Σ	60	100%

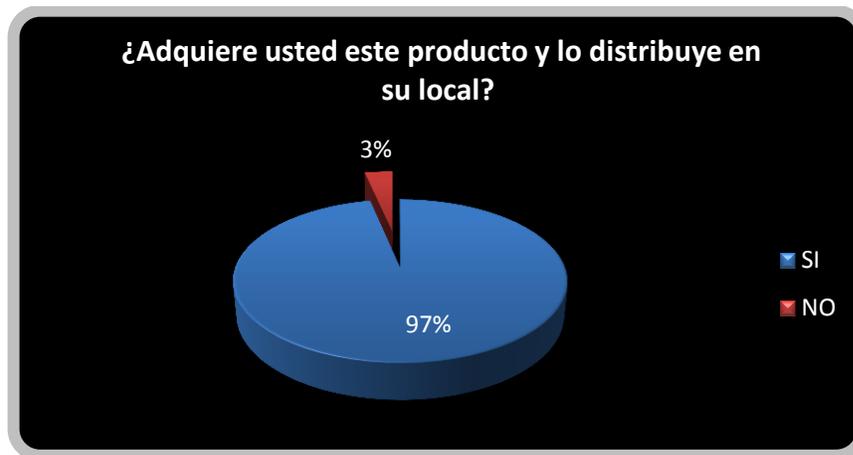


Gráfico N°2 Consumo del producto

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Al igual que la pregunta anterior, todos los locales que conocen del producto lo adquieren; llegamos a la conclusión de que el producto tiene gran acogida.

3. ¿Está satisfecho con el producto que adquiere?

SI	42	72,41%
NO	16	27,59%
Σ	58	100%

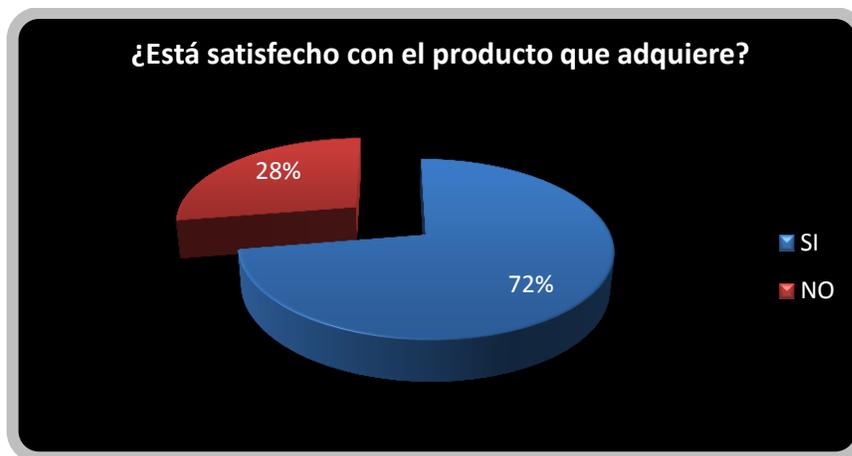


Gráfico N°3 Personas satisfechas con las mallas que adquiere

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 72% coinciden en que si están satisfechos con el producto, mientras que el 28% de las encuestas dieron como resultado que los locales comerciales no están contentos con el producto que adquieren.

4. De las siguientes marcas, ¿Cuál reconoce como la más aceptada por el público?

Moritex	8	13,79%
Pamela	2	3,45%
Roland	22	37,93%
Gardenia	8	13,79%
Otras	18	31,03%
Σ	58	100%



Gráfico N°4 Marcas reconocidas

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

De todas las marcas reconocidas en el mercado, la más renombrada es Roland con el 38%, seguido por Moritex y Gardenia con el 14% y 31% son productos de marcas no reconocidas. Éstos son quienes representan nuestra más fuerte competencia.

5. ¿Cuál es su frecuencia de compra y qué cantidad adquiere?

Quincenal	6	10,34%
Mensual	17	29,31%
Trimestral	30	51,72%
En temporada	5	8,62%
Σ	58	100%

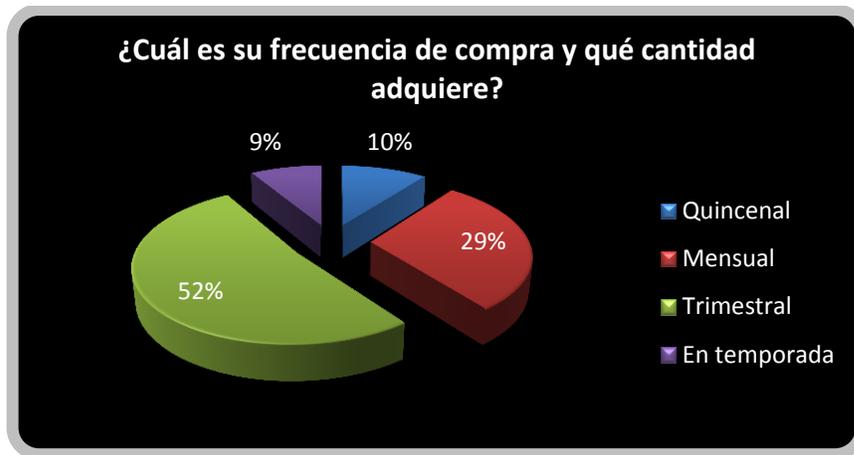


Gráfico N°5 Frecuencia de compra

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

La frecuencia de compra según la mayoría de los encuestados es trimestral, el 29% de ellos adquiere el producto mensualmente, y tan solo el 10% adquiere el producto quincenalmente.

6. ¿Estaría dispuesta a probar una nueva marca de mallas?

	Satisfecho		No Satisfecho		No consume	
SI	38	88,37%	15	100,00%	1	50,00%
NO	5	11,63%	0	0,00%	1	50,00%
Σ	43	100%	15	100%	2	100%

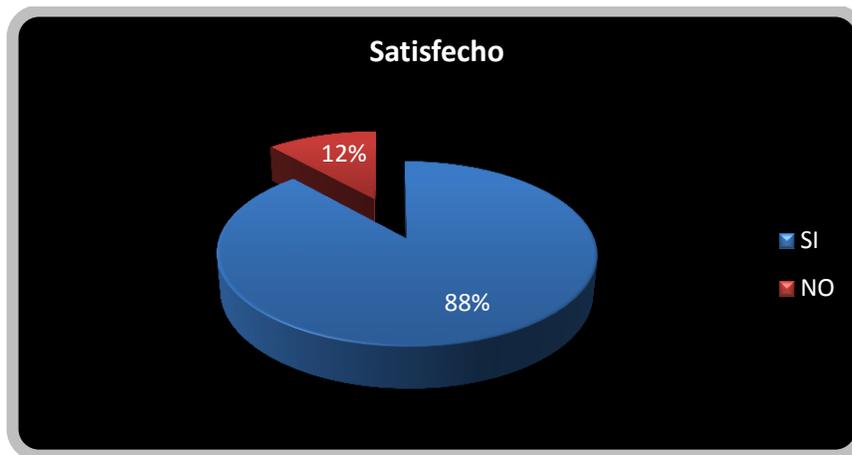


Gráfico N°6 Satisfecho dispuestos a probar el producto

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

De acuerdo a las personas encuestadas y que se encuentran satisfechas con el producto que adquieren actualmente, el 88% de ellos están dispuestos a probar una nueva opción.

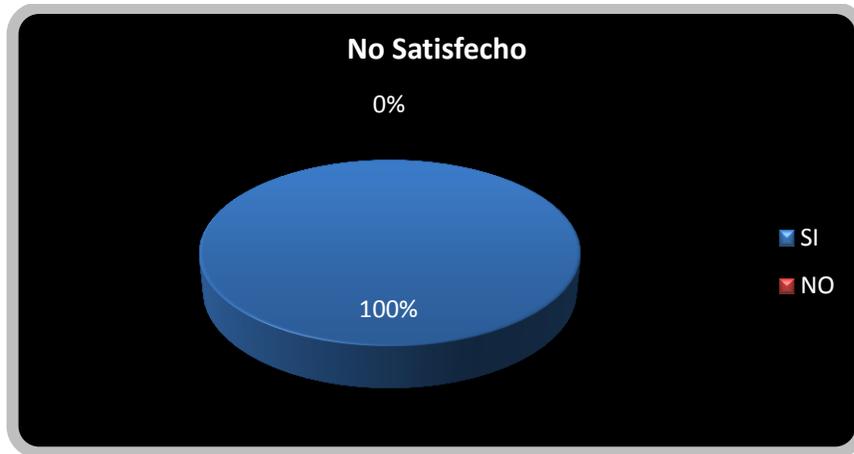


Gráfico N°7 Satisfecho dispuestos a probar el producto

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Según las encuestas, el 100% de las personas no satisfechas están dispuestas a probar una nueva opción.

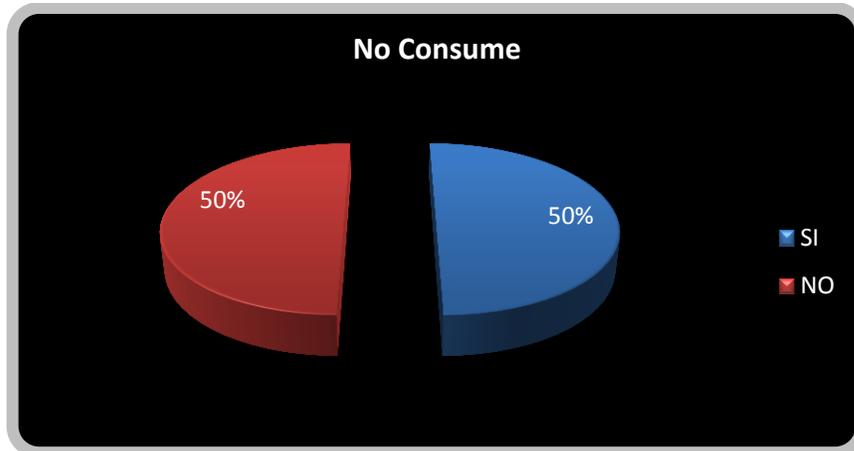


Gráfico N°8 Personas que no consumen el producto dispuestas a probarlo

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 50% de personas que aún no consumen el producto están dispuestas a probar un nuevo tipo de mercancía.

2.3.5 Determinación de la población y la muestra objeto de estudio (fuentes secundarias)

2.3.5.1 Población

“Es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo”. (Fracica N, 1988)

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos tenemos los siguientes datos:



		Parroquia	
		Quito	
Actividad Principal a siete Dígitos CIU	Fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etcétera, para hombres, mujeres y niños: camisas, camisetas, panties, calzoncillos, pijamas, camisones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etc.	190	4.728
	Venta al por mayor de prendas de vestir, incluidas prendas (ropa) deportivas.	54	
	Venta al por menor de prendas de vestir, peletería en establecimientos especializados.	4.674	
	Fabricación de medias, incluidos calcetines, leotardos y pantimedias.	6	

Tabla N°3 Número de establecimientos según actividad principal de la ciudad de quito - provincia de pichincha

Fuente: Censo Nacional Económico (CENEC 2010). Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Elaborado Por: Unidad de Procesamiento (UP) de la Dirección de Estudios Analíticos (DESAE) - Estefanía Encalada

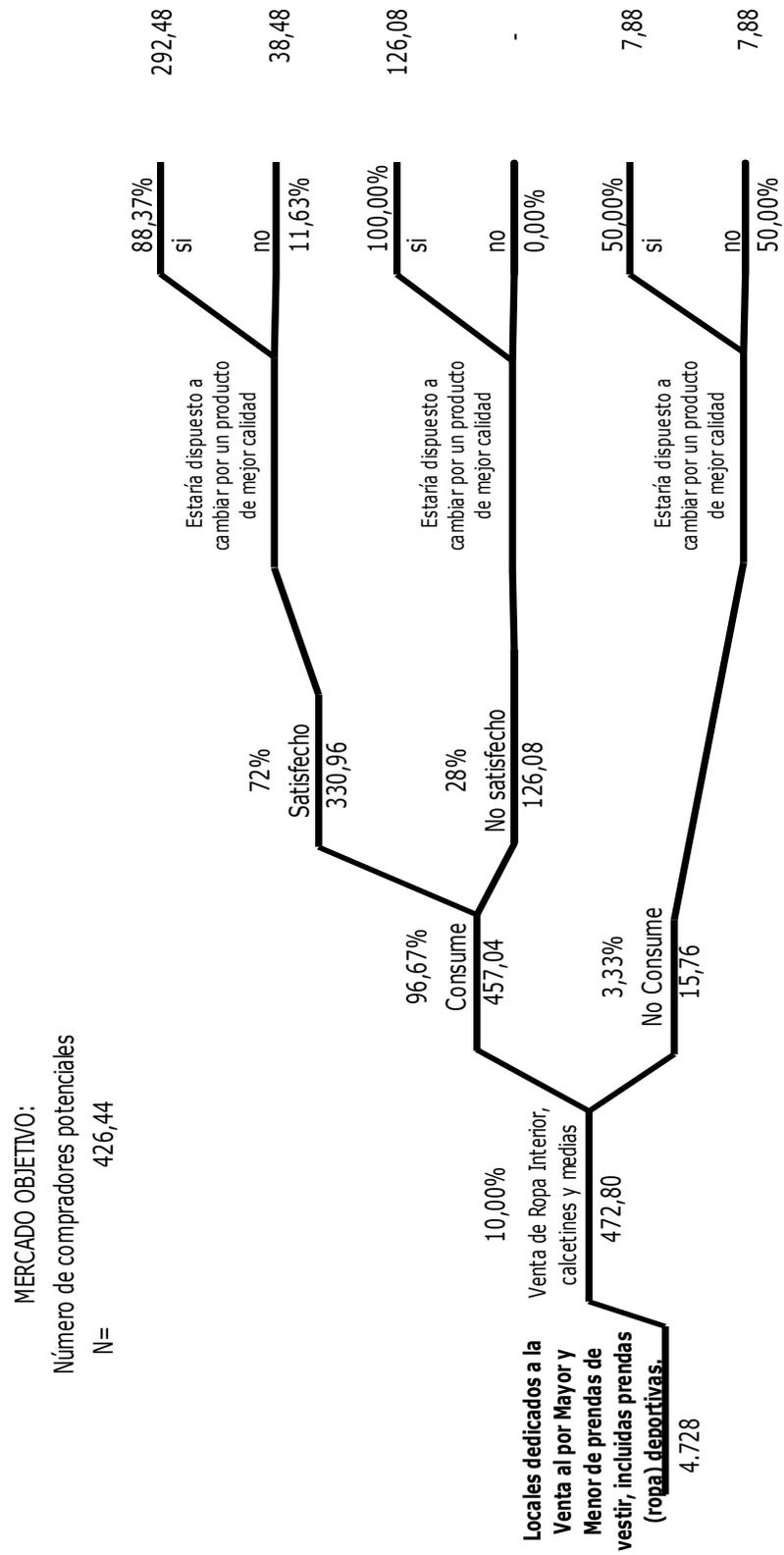
Por lo que decimos que la población para este proyecto es de 4.728 locales dedicados a la venta al por mayor y menor de Prendas de vestir. Según a un análisis realizado, decimos que aproximadamente el 10% de esta población se dedica a la venta de ropa interior, medias, calcetines, leotardos y pantimedias.

Con el resultado de la encuesta piloto obtuvimos información relacionada a que porcentaje de locales adquieren el tipo de mallas que deseamos producir y el nivel de satisfacción del producto que adquieren, esto junto con la información obtenida por el INEC nos ayudará a calcular el número de compradores potenciales:

Figura N°7

Número de compradores potenciales

Fuente: Investigación de mercado



Mercado Objetivo

Compradores potenciales actuales		465
Atendidos satisfechos	331	
No atendidos insatisfechos	8	
Atendidos no satisfechos	126	
Compradores atendidos (oferta)		38
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	38	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	0	
Mercado objetivo insatisfecho (n)		426
Atendidos satisfechos por cambiarse	292	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	126	
No atendida insatisfecha	8	

Tabla N°4 Mercado objetivo

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Con el cuadro anterior podemos decir que tenemos 38 locales que son atendidos por la oferta y se encuentran satisfechos por lo que no desean probar un nuevo producto, mientras que 262 locales de 465 en total desean probar el producto pese a estar satisfechos con el que actualmente adquieren. Existen al menos 126 locales que no han sido bien atendidos y otros 8 que no conocen el producto.

2.3.6 Determinación del mercado objetivo

El Mercado Objetivo es 426 Compradores Potenciales, es decir que:

$$N = 426$$

2.3.6.1 Muestra

“Es la parte de la población que se selecciona, y de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuará la medición y la observación de las variables objeto de estudio”. (Bernal T, 2000)

2.3.6.2 Métodos de muestreo

“El Método utilizado para estimar el tamaño de una muestra depende del tipo de investigación que desea realizarse y, por lo tanto, la hipótesis y del diseño de investigación que se hayan definido para desarrollar el estudio”. (Bernal T, 2000)

Tipos de muestras	
Muestra probabilística	
Muestra aleatoria simple	Cada miembro de la población tiene una probabilidad conocida e igual de ser escogido
Muestra aleatoria estratificada	La población se divide en grupos mutuamente exclusivos (edad) y se extraen muestras aleatorias de cada grupo.
Muestra de segmento	La población se divide en grupos mutuamente excluyentes (bloques) y el investigador extrae una muestra de cada grupo para entrevistarla.
Muestra no probabilística	
Muestra de conveniencia	El investigador selecciona a los miembros de la población de quienes es más fácil obtener información.
Muestra de criterio	El investigador usa su criterio para seleccionar a los miembros de la población que sean buenos prospectos para obtener información exacta.
Muestra de cuota	El investigador localiza y entrevista a cierto número de personas de cada una de varias categorías

Cuadro N°1 Tipos de Muestreo

Fuente: BERNAL, César Augusto. "Metodología de la investigación para Administración y Economía".

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

El método de muestreo que se utilizará es el **muestreo aleatorio simple** el cual es un método de selección de n unidades sacadas de la población, de tal manera que cada una de las muestras tiene la misma probabilidad de ser elegida

2.3.6.3 Tamaño de la muestra

Fórmula del tamaño de la muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * P_m * Q_m}{E^2 (N - 1) + Z^2 P_m Q_m}$$

n= Tamaño muestral.

N= Tamaño de la población.

Z= Valor correspondiente a la distribución de Gauss 1,96

P= Prevalencia esperada del parámetro a evaluar. En caso de desconocerse, aplicar la opción más desfavorable ($p=0,5$), que hace mayor el tamaño muestral.

Q= $1-p$ (Si $p=50\%$, $q=50\%$).

E²=Error que se prevé cometer.

2.3.6.4 Determinación del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra hemos determinado que para la elaboración de este proyecto se usará un nivel de confianza del 95% con un error de 5% en el resultado de las encuestas.

$$n = \frac{472,80 * 1,96^2 * (0,5) * (0,5)}{0,05^2 (472,80 - 1) + 1,96^2 * (0,5) * (0,5)}$$

$$n = \frac{454,08}{5,14} = 212,20 \approx 212$$

Aplicando la fórmula obtenemos una muestra de 212 locales mayoristas y minoristas dedicados a la comercialización de mallas dentro del Distrito Metropolitano de Quito, a los cuales se les realizará la encuesta. Para mejores resultados hemos decidido aplicar 250 encuestas.

2.3.6.5 Encuesta aplicada para cuantificar el consumo de mallas

ENCUESTA

1. Conoce usted ¿Qué son las mallas de orlón, nylon y algodón?
Sí No
Si su respuesta fue afirmativa siga contestando.
2. ¿Adquiere usted este producto y lo distribuye en su local?
Sí No
3. ¿Está satisfecho con el producto que adquiere?
Sí No
4. ¿Al momento de vender las mallas, qué es lo primero que toman en cuenta sus clientes?
 Calidad Precio Marca
5. En que rango de precios se encuentra el producto que adquiere
 2.00 a 4.00
 3.00 a 5.00
 4.00 a 6.00
 Mayor a 6.00
6. ¿Qué material prefieren más sus clientes al momento de comprar mallas?
 Nylon
 Orlón-Lycra
 Algodón
7. De las siguientes marcas, ¿Cuál reconoce como la más aceptada por el público?
 Moritex
 Pamela
 Roland
 Gardenia
 Mecrisga
8. De conocer otra marca _____
¿Cuál es el nivel de venta del producto?
 1 docena semanales
 2 docenas semanales
 3 docenas semanales
 Mayor a 3 docenas
9. ¿Cuál es su frecuencia de compra y qué cantidad adquiere?
 Quincenal
 Mensual
 Trimestral
 En Temporada
Cantidad _____
10. ¿Estaría dispuesta a probar una nueva marca de mallas?
Sí No
11. Si su respuesta fue positiva en la pregunta anterior. ¿Cuál sería el convenio de pago?
 Contado
 Crédito Quincenal
 Crédito a 30 días
 Crédito a 45 días
 Crédito a 60 días

2.3.7 Análisis de los datos de fuentes primarias (Aplicación de las encuestas)

De acuerdo a la encuesta presentada, y según los datos obtenidos, hemos tabulado todas las respuestas para obtener conclusiones específicas con el fin de general mejores resultados al momento de conocer nuestro mercado objetivo y nuestra demanda.

2.3.7.1 Tabulación los Resultados

1. Conoce usted ¿Qué son las mallas de orlón, nylon y algodón?

SI	242	96,67%
NO	8	3,33%
Σ	250	100%

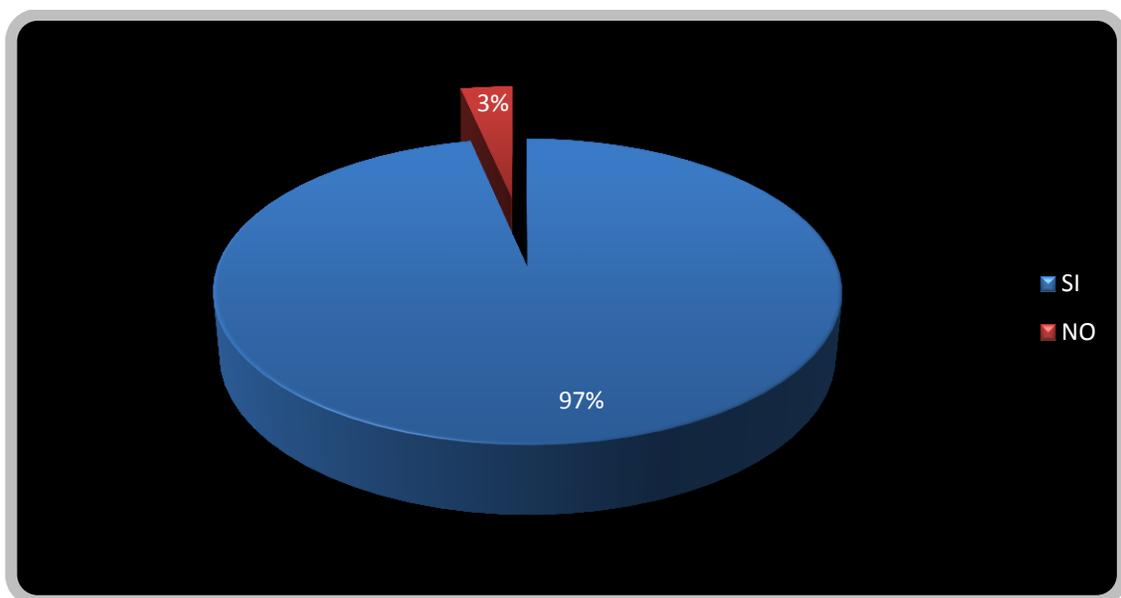


Gráfico N°9 Conocimiento del producto

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 96,67% de los locales encuestados conocen del producto, es decir que el producto tiene gran acogida y es de consumo frecuente. Mientras que tan solo el 3,33% ignora que son las mallas.

2. ¿Adquiere usted este producto y lo distribuye en su local?

SI	242	96,67%
NO	8	3,33%
Σ	250	100%

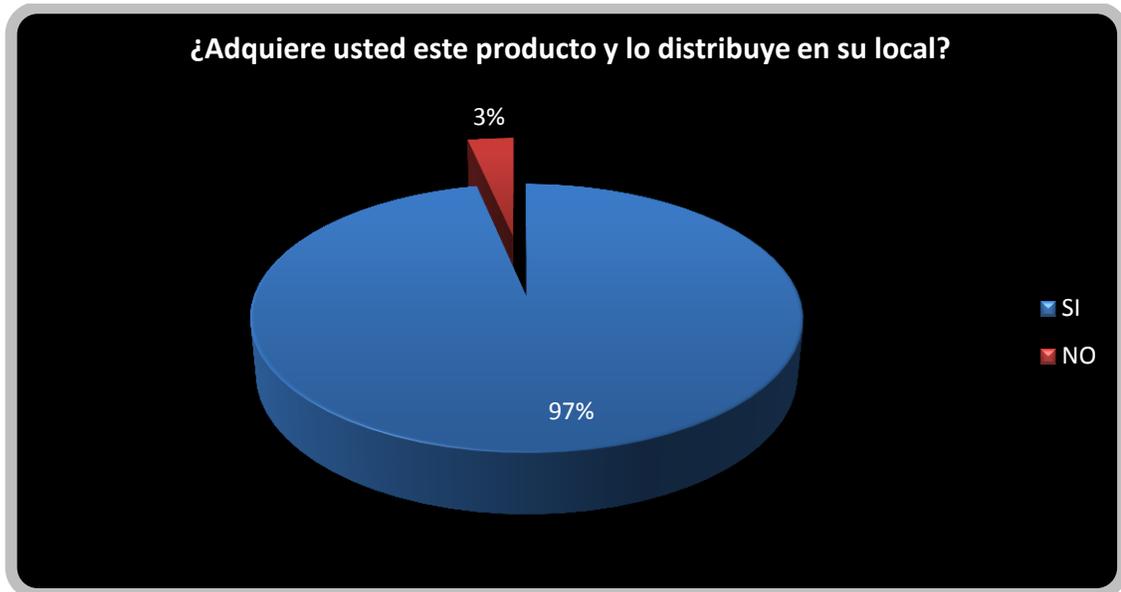


Gráfico N°10 Consumo del producto

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Al igual que la pregunta anterior, todos los locales que conocen del producto lo adquieren, por lo tanto deducimos que el producto tiene gran aceptación en el mercado, lo que significa que tenemos una fuerte oportunidad.

3. ¿Está satisfecho con el producto que adquiere?

SI	175	72,41%
NO	67	27,59%
Σ	242	100%

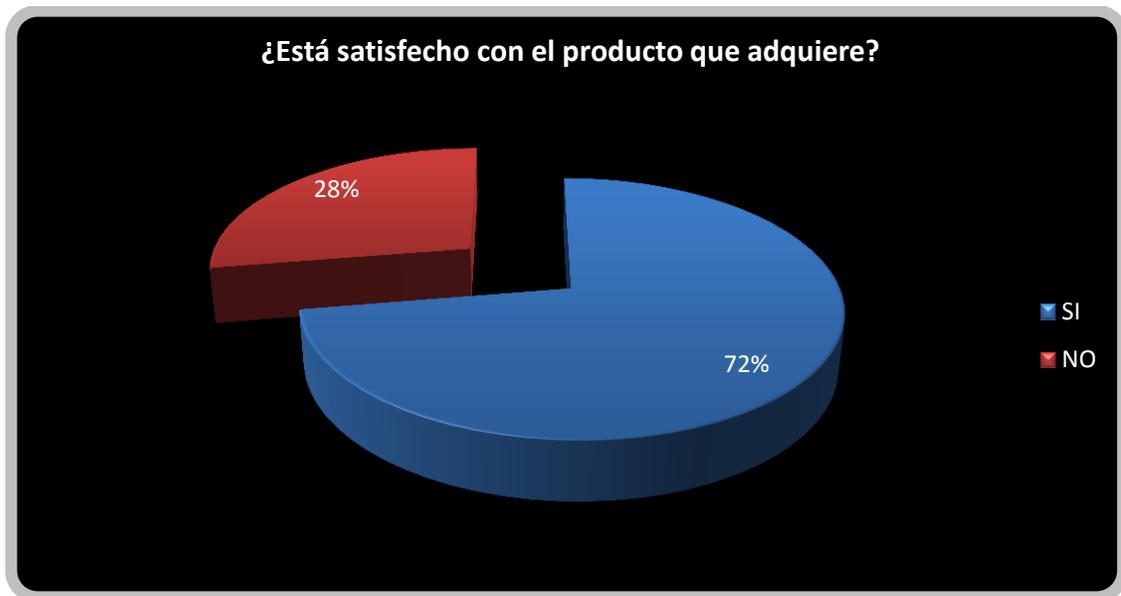


Gráfico N°11 Personas satisfechas con las mallas que adquiere

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 28% de las encuestas dieron como resultado que los locales comerciales no están contentos con el producto que adquieren, mientras que el 72% coinciden en que si están satisfecho con el mismo.

4. ¿Al momento de vender las mallas, qué es lo primero que toman en cuenta sus clientes?

Calidad	117	48,28%
Precio	121	50,00%
Marca	4	1,72%
Σ	242	100%



Gráfico N°12 Factores por los que eligen las mallas

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Según el estudio realizado, hemos determinado que el 50% de las personas encuestadas coinciden en que el precio del producto es lo primero que toman en cuenta sus clientes al momento de adquirir el producto, seguido de la calidad con el 48% y tan solo el 2% de ellos acuerdan que lo más importante es la marca.

5. En que rango de precios se encuentra el producto que adquiere.

2.00 a 4.00	171	70,69%
3.00 a 5.00	67	27,59%
4.00 a 6.00	4	1,72%
Mayor a 6 dólares	0	0,00%
Σ	242	100%

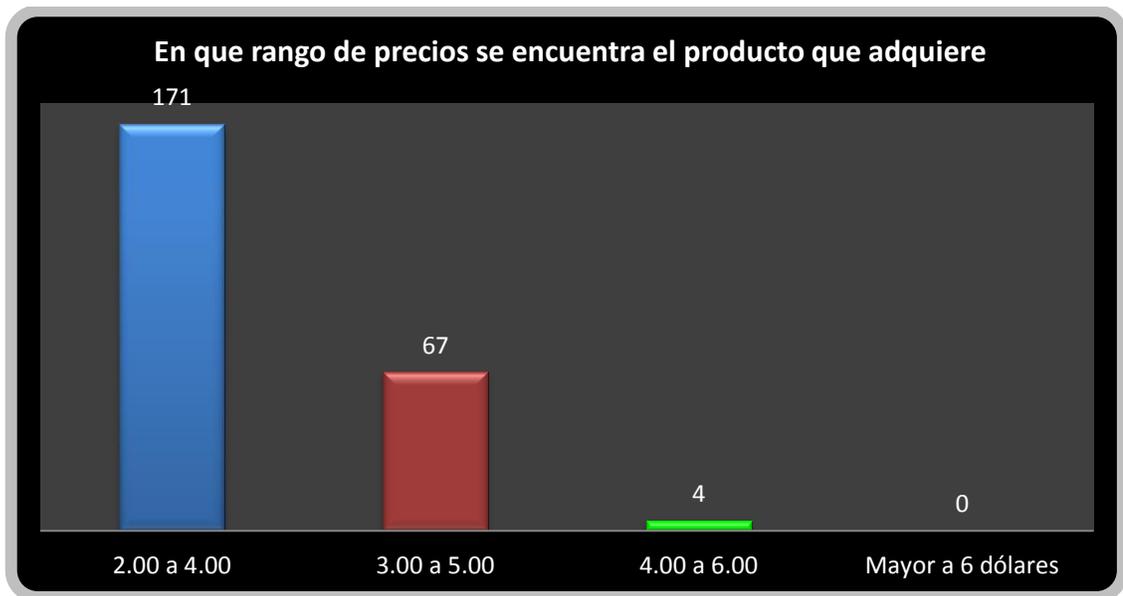


Gráfico N°13 Rango de precios productos adquiridos

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El rango de precios más aceptado demostrado en este estudio de mercado es de \$2,00 a \$4,00, dependiendo de la talla y de las cualidades del producto, esto nos da una idea de cuál sería el precio adecuado a aplicar.

6. ¿Qué material prefieren más sus clientes al momento de comprar mallas?

Nylon	21	8,62%
Orlón-Lycra	117	48,28%
Algodón	104	43,10%
Σ	242	100%

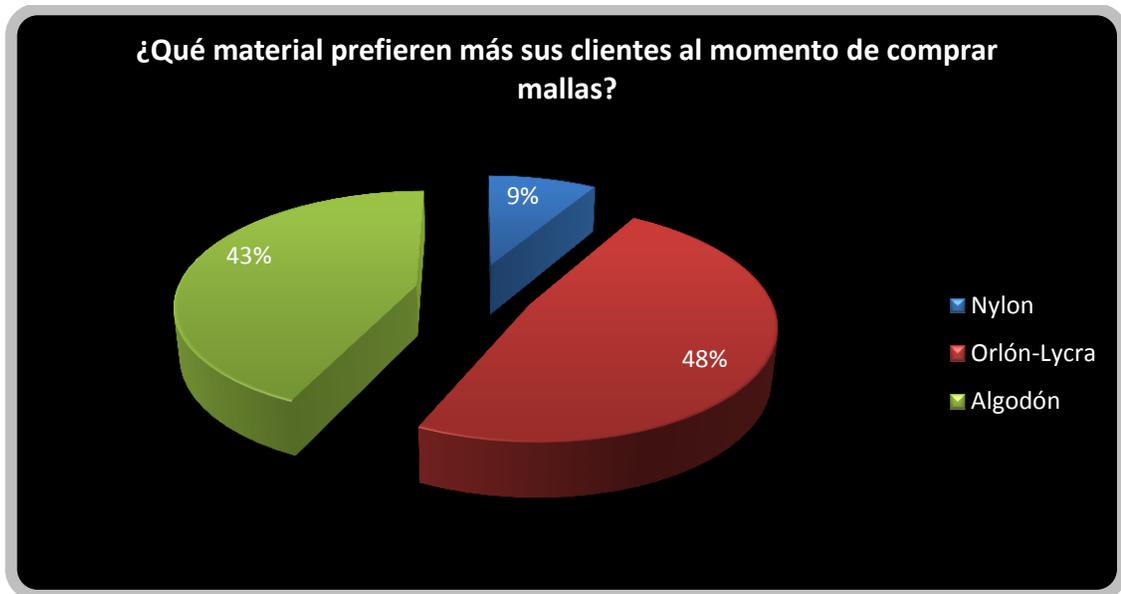


Gráfico N°14 Material de preferencia

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Debido a la gran cantidad de materiales que se ofrecen en el mercado para nuestro producto, es necesario determinar cuál es el predominante; en este caso el orlón-lycra con el 48%.

7. De las siguientes marcas, ¿Cuál reconoce como la más aceptada por el público?

Moritex	33	13,79%
Pamela	8	3,45%
Roland	92	37,93%
Gardenia	33	13,79%
Otras	75	31,03%
Σ	242	100%

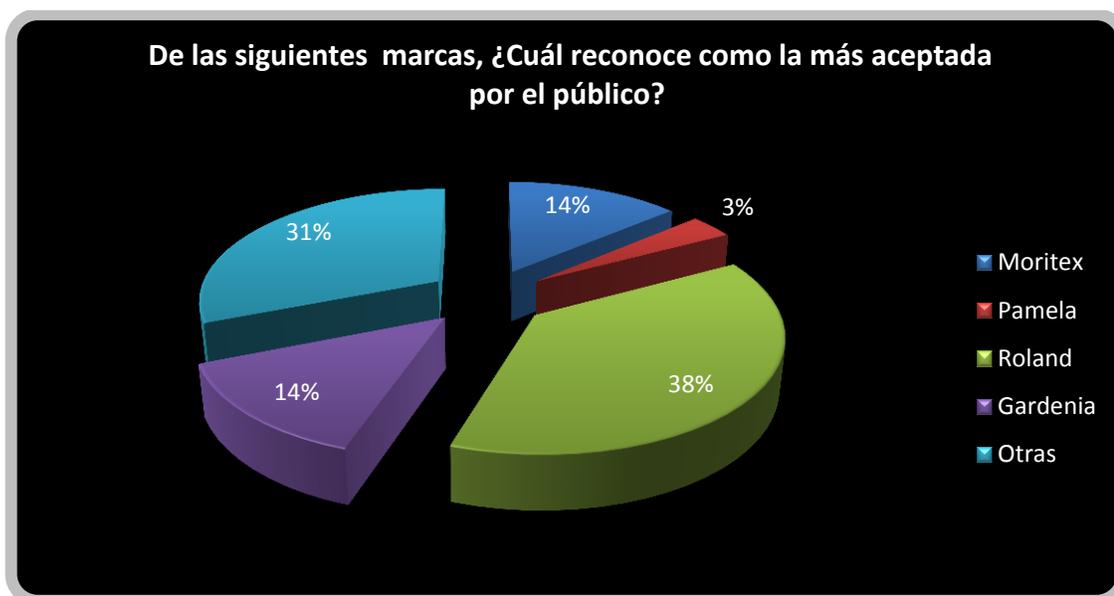


Gráfico N°15 Marcas reconocidas

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

De todas las marcas reconocidas en el mercado, la más renombrada es Roland con el 38%, seguido por Moritex y Gardenia con el 14% y 31% son productos de marcas no reconocidas. Éstos son quienes representan nuestra más fuerte competencia.

8. ¿Cuál es el nivel de venta del producto?

1 docena semanales	63	25,86%
2 docenas semanales	46	18,97%
3 docenas semanales	104	43,10%
Mayor a 3 docenas	29	12,07%
Σ	242	100%

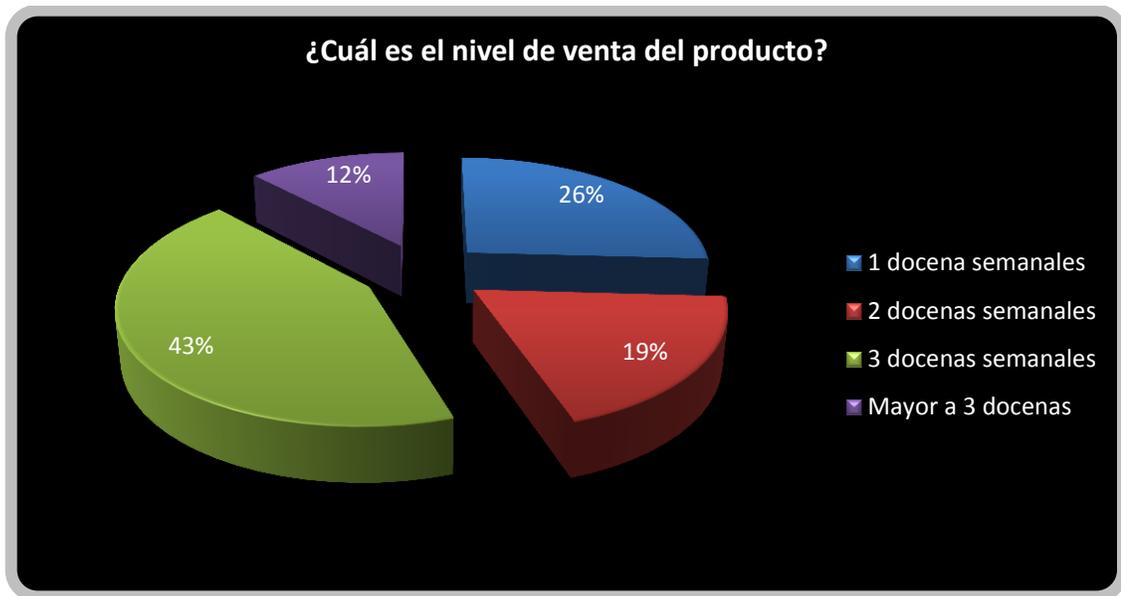


Gráfico N°16 Nivel de ventas del producto

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El producto tiene una rotación de al menos 3 docenas semanales.

9. ¿Cuál es su frecuencia de compra y qué cantidad adquiere?

Quincenal	25	10,34%
Mensual	71	29,31%
Trimestral	125	51,72%
En temporada	21	8,62%
Σ	242	100%

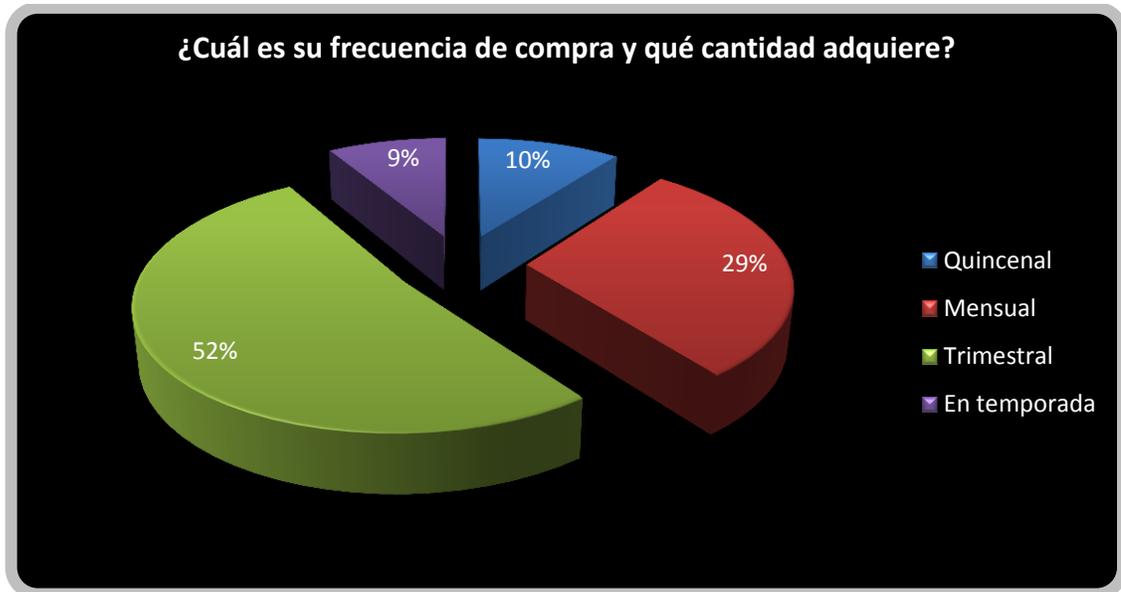


Gráfico N°17 Frecuencia de compra

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

La frecuencia de compra según la mayoría de los encuestados es trimestral, el 29% de ellos adquiere el producto mensualmente, y tan solo el 10% adquiere el producto quincenalmente.

10. ¿Estaría dispuesta a probar una nueva marca de mallas?

	Satisfecho		No Satisfecho		No consume	
SI	155	88,57%	67	100,00%	4	50,00%
NO	20	11,43%	0	0,00%	4	50,00%
Σ	175	100%	67	100%	8	100%

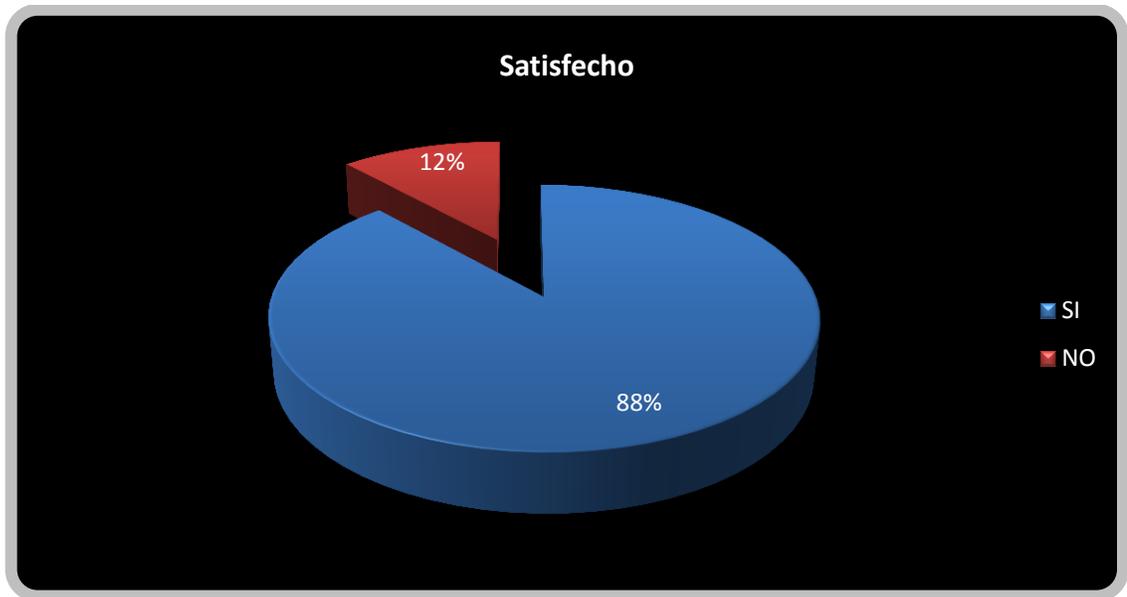


Gráfico N°18 Satisfecho dispuestos a probar el producto

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

De acuerdo a las personas encuestadas y que se encuentran satisfechas con el producto que adquieren actualmente, el 88% de ellos están dispuestos a probar una nueva opción.

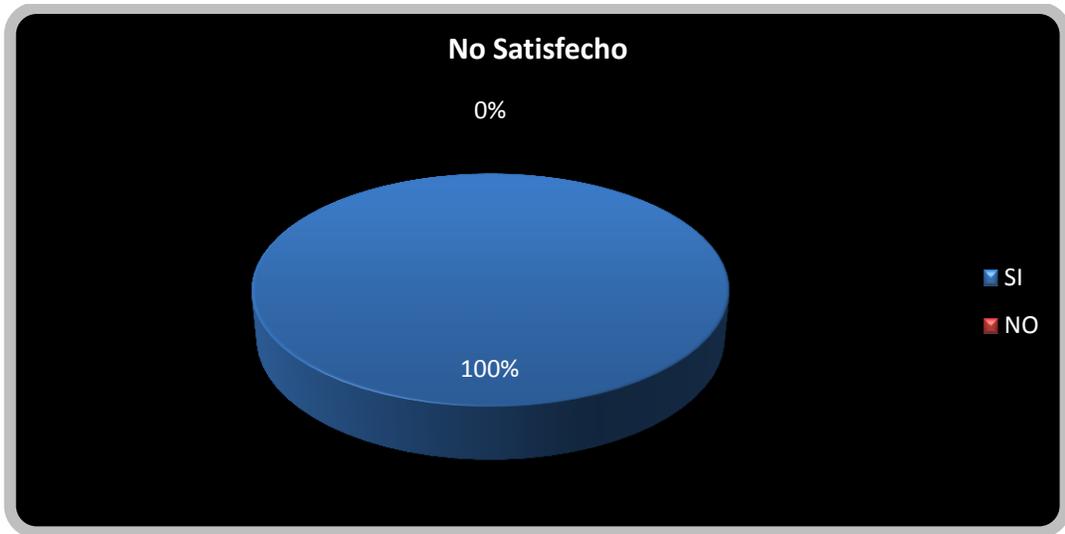


Gráfico N°19 Satisfecho dispuestos a probar el producto

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Según las encuestas, el 100% de las personas no satisfechas están dispuestas a probar una nueva opción.

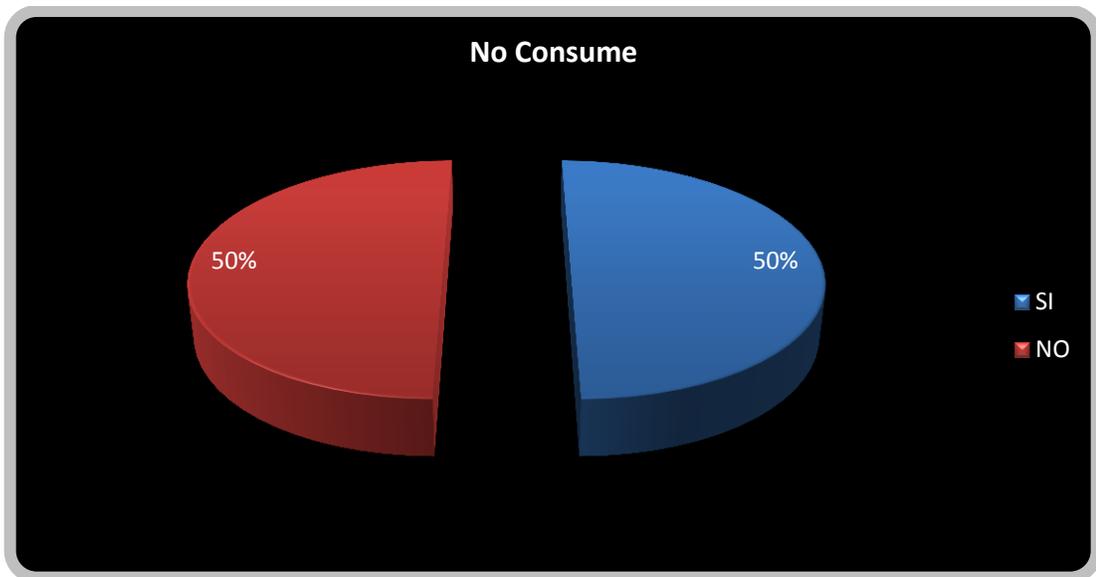


Gráfico N°20 Personas que no consumen el producto dispuestas a probarlo

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 50% de personas que aún no consumen el producto están dispuestas a probar un nuevo tipo de mercancía.

11. Si su respuesta fue positiva en la pregunta anterior. ¿Cuál sería el convenio de pago?

Contado	37	15,00%
Crédito Quincenal	13	5,00%
Crédito a 30 días	125	50,00%
Crédito a 45 días	50	20,00%
Crédito a 60 días	25	10,00%
Σ	250	100%

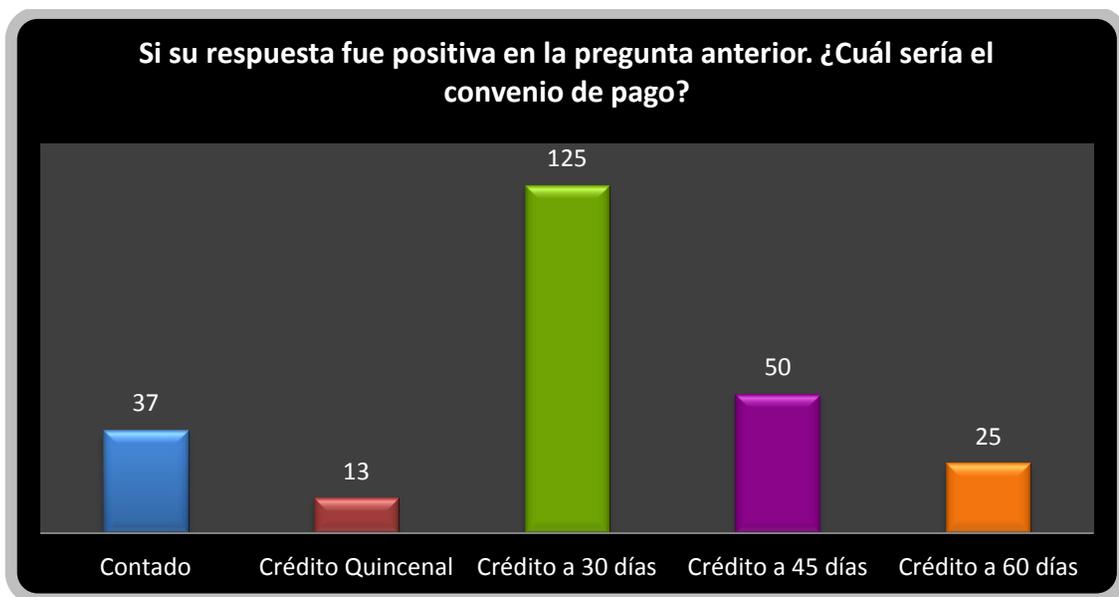


Gráfico N°21 Convenios de pago

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El 50% de los encuestados adquirirían el producto acordando un convenio de pago de al menos 30 días, el 20 % crédito a 45 días y tan solo el 15% de ellos cancelarían al contado.

2.3.8 Compradores insatisfechos de la Muestra

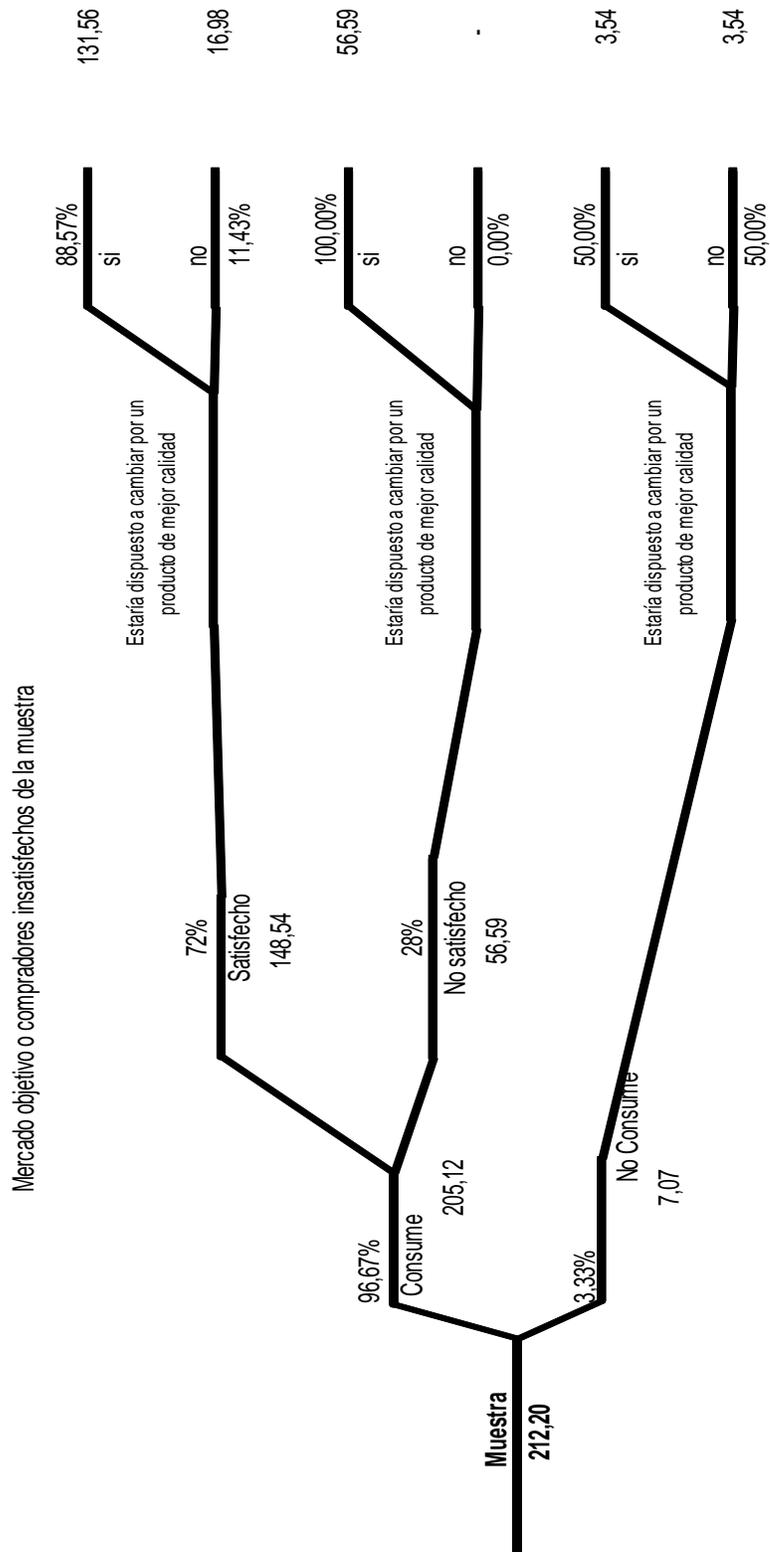


Figura N°8

Compradores insatisfechos de la muestra

Fuente: Investigación de mercado

Mercado objetivo insatisfecho de la muestra

Compradores potenciales actuales		209
Atendidos satisfechos	149	
No atendidos insatisfechos	57	
Atendidos no satisfechos	4	
Compradores atendidos (oferta)		17
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	17	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	0	
Mercado objetivo insatisfecho (n)		191
Atendidos satisfechos por cambiarse	131	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	57	
No atendida insatisfecha	4	
Total muestra mercado objetivo insatisfecho		191

Tabla N°5 Mercado objetivo insatisfecho de la muestra

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Una vez obtenidos los datos del Mercado Objetivo, procedemos a calcular cuales son nuestros compradores potenciales, en este caso tenemos que son 209 locales, de los cuales 17 están totalmente satisfechos y 191 estarían dispuestos a adquirir nuestro producto. Como resultado obtenemos que el total de la Muestra del Mercado objetivo Insatisfecho es de 191 locales comerciales dedicados a la comercialización de mallas.

2.3.9 Cálculo del consumo de mallas a partir de los resultados de las encuestas

FRECUENCIA	Docenas	Días/año	Frecuencia	Docena/año
Quincenal	5	24	8	1.000
Quincenal	13	24	4	1.300
Quincenal	2	24	8	400
Quincenal	10	24	4	1.000
Mensual	10	12	13	300
Mensual	5	12	8	500
Mensual	8	12	4	400
Mensual	12	12	17	2.400
Mensual	3	12	4	150
Mensual	25	12	4	1.250
Mensual	13	12	4	650
Mensual	20	12	17	4.000
Trimestral	4	4	4	67
Trimestral	6	4	4	100
Trimestral	8	4	8	267
Trimestral	9	4	4	150
Trimestral	10	4	8	333
Trimestral	12	4	4	200
Trimestral	15	4	25	1.500
Trimestral	16	4	13	800
Trimestral	17	4	4	283
Trimestral	18	4	13	900
Trimestral	20	4	21	1.667
Trimestral	24	4	4	400
Trimestral	25	4	4	417
Trimestral	26	4	4	433
Trimestral	30	4	4	500
En Temporada	5	1	4	21
En Temporada	10	1	4	42
En Temporada	20	1	4	83
En Temporada	24	1	4	100
En Temporada	25	1	4	104
TOTAL MUESTRA			242	21.717
			Cpc/docena/año 2012	89,86

Tabla N°6 Consumo Per-Cápita

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.3.10 Demanda actual insatisfecha

DEMANDA ACTUAL

INSATISFECHA (DI)

$$DI = N \times \text{Consumo per-cápita}$$

$$DI = 426 \times 89,86$$

$$DI = 38.320,45$$

La demanda actual es el producto de multiplicar el número de compradores potenciales por el consumo per-cápita, en este caso es de 38.320,45 mallas/año, correspondiente al año de investigación (2013).

2.3.11 Demanda histórica insatisfecha

Debido a que no contamos con datos históricos del consumo se dificulta elaborar la serie histórica del consumo de mallas, en un período de al menos cinco años. Por esta razón hemos decidido estimar el número de compradores potenciales con base en la tasa de crecimiento poblacional anual del Distrito Metropolitano de Quito (2,59%).



Secretaría
General de Planificación

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Tasa de crecimiento poblacional (proyección)

Años*	DMQ	Quito urbano	Quito rural
1962	3,99%	4,47%	2,98%
1974	3,63%	4,47%	1,36%
1982	4,54%	5,53%	0,71%
1990	2,56%	2,56%	3,68%
2001	2,61%	2,07%	4,68%
2010	2,59%	2,03%	4,30%
2020	2,19%	1,55%	3,75%

Cuadro N°2 Tasa de crecimiento poblacional DMQ

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

DEMANDA HISTÓRICA INSATISFECHA	
AÑOS	DEMANDA INSATIFECHA (mallas/año)
2.009	34.502 (394*0,97)*89,86
2.010	35.419 (404*0,97)*89,86
2.011	36.361 (415*0,97)*89,86
2.012	37.328 (426*0,97)*89,86
2.013	38.320 426*89,86

Tabla N°7 Demanda histórica insatisfecha

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

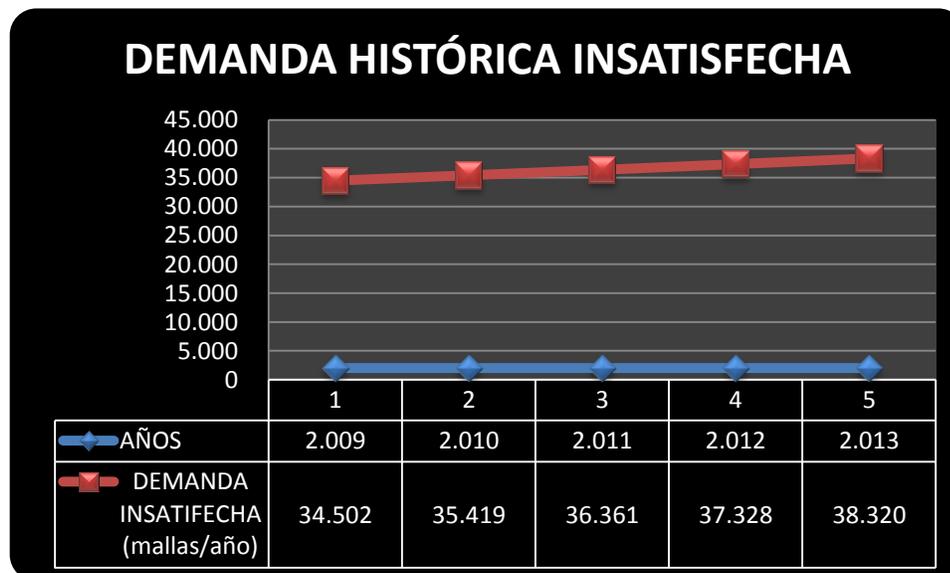


Gráfico N°22 Demanda histórica insatisfecha

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.3.12 Demanda proyectada

Significa el proyectar a través de diferentes métodos las series históricas obtenidas con el fin de llevarlas al futuro de acuerdo a la tendencia que estos datos presenten, de esta forma podremos determinar aproximadamente como se expandirá y contraerá la demanda.

2.3.12.1 Método de proyección de la demanda

Para determinar el tipo de función de proyección se tiene que analizar el comportamiento de los datos históricos de la variable de consumo (y), determinada por la variación de la variable independiente del tiempo (x).

En el presente caso, para la proyección de la demanda se aplicará la función de proyección lineal.

Método: mínimos cuadrados

“Se basa en calcular la ecuación de una curva para una serie de puntos dispersos sobre una gráfica, curva que se considera el mejor ajuste, entendiéndose por tal, cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores individuales respecto a la media es cero y cuando la suma del cuadrado de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la media es mínima.” (Baca, 2007)

$$y = a + bx$$

$$\sum y = na + b\sum x$$

$$\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$$

AÑOS	AÑOS	DEMANDA		
	X	Y	XY	X ²
2.009	1	34.502,04	34.502,04	1
2.010	2	35.419,40	70.838,80	4
2.011	3	36.361,15	109.083,46	9
2.012	4	37.327,95	149.311,79	16
2.013	5	38.320,45	191.602,23	25
Σ	15	181.930,98	555.338,31	55

Tabla N°8 Demanda histórica mínimos cuadrados

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

$$n = 5$$

$$181.930,98 = 5a + 15b \quad \text{Fórmula 1} * -3$$

$$555.338,31 = 15a + 55b \quad \text{Fórmula 2}$$

$$-545792,94 = -15a - 45b$$

$$555.338,31 = 15a + 55b$$

$$9.545,37 = 0a + 10b$$

$$b = \frac{9.545,37}{10}$$

$$b = 954,54$$

En Fórmula 1 reemplazamos b

$$181.930,98 = 5a + 15(954,537)$$

$$181.930,98 = 5a + 14.318,06$$

$$a = \frac{167.612,93}{5}$$

$$a = 33.522,59$$

Función Lineal

$$y = f(x)$$

y = consumo de mallas

x = años

$$Y = a + bx$$

La función de proyección se obtiene determinando los parámetros a y b a partir de los datos históricos de la función de las variaciones de la variable independiente X.

Función de proyección o ajuste

$$Y = 33.522,59 + 954,54 X$$

$$\bar{Y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{181.930,98}{5} = 36.386$$

AÑOS	AÑOS	DEMANDA	XY	X ²	Demanda Proyectada	Y' - y	(Y' - y) ²	Y - y	(Y - y) ²
	X	Y			Y'				
2.009	1	34.502,04	34.502,04	1	34.477,12	(1.909)	3.644.563,54	(1.884)	3.550.057,80
2.010	2	35.419,40	70.838,80	4	35.431,66	(955)	911.140,88	(967)	934.696,96
2.011	3	36.361,15	109.083,46	9	36.386,20	0	0,00	(25)	627,17
2.012	4	37.327,95	149.311,79	16	37.340,73	955	911.140,88	942	886.893,84
2.013	5	38.320,45	191.602,23	25	38.295,27	1.909	3.644.563,54	1.934	3.741.322,95
Σ	15,00	181.930,98	555.338,31	55,00	181.930,98	0,00	9.111.408,84	0,00	9.113.599

Tabla N°9 Regresión lineal demanda

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN			
$R^2 =$	$\frac{\text{VARIACIÓN EXPLICADA POR LA FUNCIÓN DE AJUSTE}}{\text{VARIACIÓN TOTAL}}$		
$R^2 =$	$\frac{\Sigma(Y' - \bar{Y})^2}{\Sigma(Y - \bar{Y})^2}$		
$R^2 =$	$\frac{\Sigma(Y' - \bar{Y})^2}{\Sigma(Y - \bar{Y})^2} = \frac{9.111.408,84}{9.113.598,72} =$	$0,9998$	
	$r = \sqrt{R^2}$		
	$r = 0,99988$		

Tabla N°10 Coeficiente de correlación demanda

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El coeficiente de correlación de 0,99988 nos indica que tenemos un error de ajuste del 0,01% es decir un error mínimo en las proyecciones, lo cual es aceptable para este proyecto.

2.3.12.2 Proyección de la demanda

Como explicamos con anterioridad, la proyección de la demanda se realizó a través de regresión lineal utilizando la función de proyección $y = a + bx$ lo cual nos da como resultado lo siguiente:

AÑOS	AÑOS	Demanda Proyectada
	X	Y
2.014	6	39.249,81
2.015	7	40.204,34
2.016	8	41.158,88
2.017	9	42.113,42
2.018	10	43.067,96

Tabla N°11 Proyección de la demanda

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

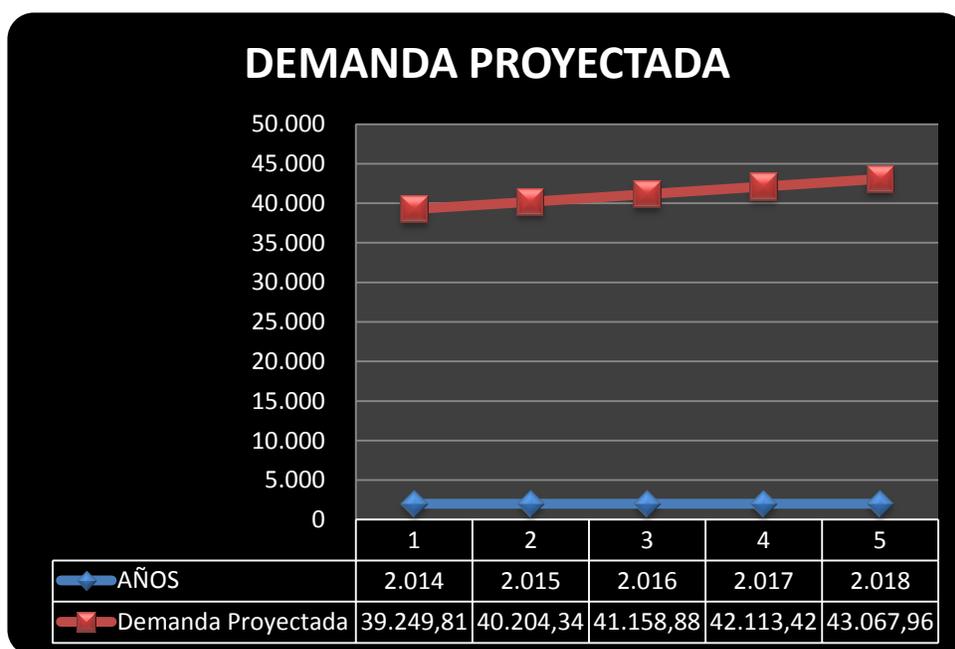


Gráfico N°23 Demanda proyectada

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.4 Estudio de la oferta

“Oferta es la cantidad ofrecida de un bien o servicio que los vendedores quieren y pueden vender a un determinado precio” (Gregori, 2007)

2.4.1 Tipos de oferta

Para el estudio de la oferta se pueden identificar tres tipos de oferta o de mercados en los cuales se desenvolverá el producto ante su competencia. (Baca, 2007)

2.4.1.1 Mercado competitivo o de mercado libre

Es en el cual existen muchos vendedores por lo que cada uno de ellos ejerce una influencia insignificante en el precio de mercado.

Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado. (Baca, 2007)

2.4.1.2 Monopolio

Es cuando existe una única empresa que vende un producto que no tiene sustitutos cercanos.

Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más del 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad. (Baca, 2007)

2.4.1.3 Oligopolio

Es la estructura del mercado en la que solo unos cuantos vendedores ofrecen productos similares e idénticos.

Para efectos de este estudio el mercado de participación de mallas para niñas y mujeres es un **mercado competitivo**, por la gran cantidad de oferentes que existen. (Gregori, 2007)

2.4.2 Análisis de la oferta

La producción de mallas en el Ecuador está claramente diferenciada por grandes, medianas y pequeñas empresas que se dedican a la manufactura de mallas de nylon y orlón.

La industria de elaboración de mallas en el Ecuador se ha venido realizando en la misma intensidad, pero en los últimos años ha crecido debido al número de estudiantes que se han ido incrementando en los periodos escolares gracias a las nuevas políticas y subsidios que posee la educación por el gobierno, teniendo en cuenta como otro factor también importante el cambio climático que existe en la ciudad de Quito y sus bajas temperaturas. Debido a estos factores existe una fuerte competencia y fluctuaciones en los precios, niveles de oferta y calidad de materias primas.

En la ciudad de Quito las marcas de mallas que se comercializan con un volumen alto de ventas son:

- ✓ Roland
- ✓ Gardenia
- ✓ Moritex

2.4.2.1 Factores del macro entorno

2.4.2.1.1 Factor económico

De acuerdo a los indicadores económicos emitidos por el Banco Central del Ecuador podemos observar los cambios que existen de acuerdo a las variaciones entre años de los índices: El Producto Interno Bruto (PIB) bajó con respecto al año anterior un

4,98% a la fecha, obteniendo así mayor expansión y contribución en los sectores de construcción, manufactura y comercio. La inflación es otro de los indicadores económicos que nos indican el poder adquisitivo de las personas estando a la fecha de manera anual en un 4,94%, relacionándose con la canasta básica que se encuentra en la actualidad en \$600,00 según el Banco Central.

2.4.2.1.2 Factor político legal

En la actualidad las nuevas políticas del gobierno han hecho que las microempresas crezcan de mejor manera con mayores probabilidades de crecer, con financiamientos para mejorar el desarrollo y la productividad de las mismas, fomentando el desarrollo de los emprendedores. Adicionalmente el campo al que va dirigido el producto como los es el sector escolar también gracias a las nuevas políticas de educación gratuita han incrementado el número de estudiantes ampliando así nuestro mercado.

2.4.2.1.3 Factor tecnológico

En relación a la tecnología la globalización y las preferencias arancelarias nos permiten como empresa mejorar nuestra maquinaria para la producción reduciendo costos, de igual manera servirá para mejorar la estructura, y así reducir tiempos de producción, y de igual manera costos.

2.4.2.1.4 Factor ambiental

2.4.2.2 Factores de micro entorno

2.4.2.2.1 Competencia directa del producto

En cuanto a los competidores poseemos grandes industrias dedicadas a la fabricación de medias y mallas en el país dependiendo de cuál sea el material solicitado del producto, se debe tener en cuenta que también ingresan mallas de fabricación China

de igual manera nuestra competencia también es afectada por la industria colombiana. Las principales empresas que poseen reconocimiento en el mercado son las siguientes:

❖ **Roland**

Textiles el Rayo S.A “Roland”, produce mallas, panty-medias, leotardos, medias, calcetines y demás artículos de calcetería, incluso de compresión progresiva (por ejemplo, medias para várices), de punto en algodón, se encuentra ubicada en la Panamericana Norte Km. 12 Sector Llano Grande Quito con número de teléfono 02) 282-4797

❖ **Productos sustitutos**

Los productos sustitutos son los productos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores, pero que se basan en una tecnología diferente.

Existe como sustito las empresas fabricantes de medias nylon en este mercado la empresa más representativa es:

Ingesa

“Desde su creación en 1963, INGESA fabrica medias de la más alta calidad y hoy en día se ha convertido en la industria líder de medias nylon en el Ecuador. Como resultado de un esfuerzo de crecimiento continuo, INGESA ha integrado verticalmente su proceso de fabricación desde hilatura de nylon, texturizado, tejeduría, costura, tintorería hasta empaque. Para asegurar un producto final de alta calidad, se utiliza maquinaria de primera clase y se aplica un estricto control de calidad.” (Ingesa, 2009)

Ubicada en Av. Capitán Ramos 623 y Bethoven teléfono 2401-427.

E-mail: gustavo@ingesa.com

2.4.2.2.2 Competencia indirecta del producto

En la actualidad se están produciendo gran cantidad de licras o leggins que estas vienen a ser nuestra competencia indirecta ya que es un producto no se relaciona con el material pero es un producto que se encuentra en auge debido a la moda.

2.4.2.2.3 Clientes

Los clientes son los principales implicados en el tema del producto ya que el mismo debe satisfacer sus necesidades, en especial el tema que se relaciona en cuanto es al tema precio, ya que la mayoría de familias buscan productos de calidad pero a precios módicos, los mismo que en ciertos casos es difícil de satisfacer debido a los costos de producción, por tal motivo se deber tener un producto a precios bajos para que pueda competir con la industria colombiana y china que posee precios sumamente más bajos que los nacionales.

2.4.2.2.4 Proveedores

Los proveedores es uno de los factores importantes en toda industria manufacturera, ya que dependemos a un 100% de la materia prima que nos puedan facilitar, de la misma manera de los precios de la misma y los tiempos de crédito que poseamos para saldar nuestros costos sin afectar a la liquidez de la empresa, teniendo encuentra que nuestros proveedores pueden ser grandes industrias como pequeños productores o comerciantes de nylon, orlón, etc.

2.4.2.2.5 Ventaja competitiva

El producto es de calidad producido a bajos costos al alcance de todos los hogares con más mejores fibras en nylon y orlón para una mayor resistencia y durabilidad, de igual manera siendo confortables para las niñas.

2.4.3 Determinación de la oferta

Oferta es la cantidad de un determinado producto que se entrega al mercado para satisfacer la demanda.

Para el análisis de la Oferta se tomará en cuenta las Personas dueñas de locales que se encuentran satisfechas y no satisfechas con el Consumo de Mallas y no desean cambiarse de la marca que actualmente adquieren.

Compradores atendidos (oferta)		38
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	38	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	0	

Tabla N°12 Oferta

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

2.4.4 Oferta actual

Oferta actual

$$\text{Oferta actual} = N \text{ oferta} \times Cpc$$

$$\text{Oferta actual} = 38 \times 89,86$$

$$\text{Oferta actual} = 3458,23$$

La oferta actual es el producto de multiplicar el número de compradores atendidos por la oferta por el consumo per-cápita, en este caso es de 3458,23 mallas/año, correspondiente al año de investigación (2013), es decir lo que las empresas han vendido.

2.4.5 Oferta histórica

Para obtener la Oferta Histórica se debe tomar en cuenta la tasa de crecimiento poblacional anual del Distrito Metropolitano de Quito (2,59%), todo esto multiplicado por el Consumo Per Cápita de mallas que corresponde al 89,9.

OFERTA HISTÓRICA	
AÑOS	OFERTA (mallas/año)
2.009	3.114 $(35,57*0,97)*89,86$
2.010	3.196 $(36,52*0,97)*89,86$
2.011	3.281 $(37,49*0,97)*89,86$
2.012	3.369 $(38,48*0,97)*89,86$
2.013	3.458 $38*89,86$

Tabla N°13 Oferta histórica

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

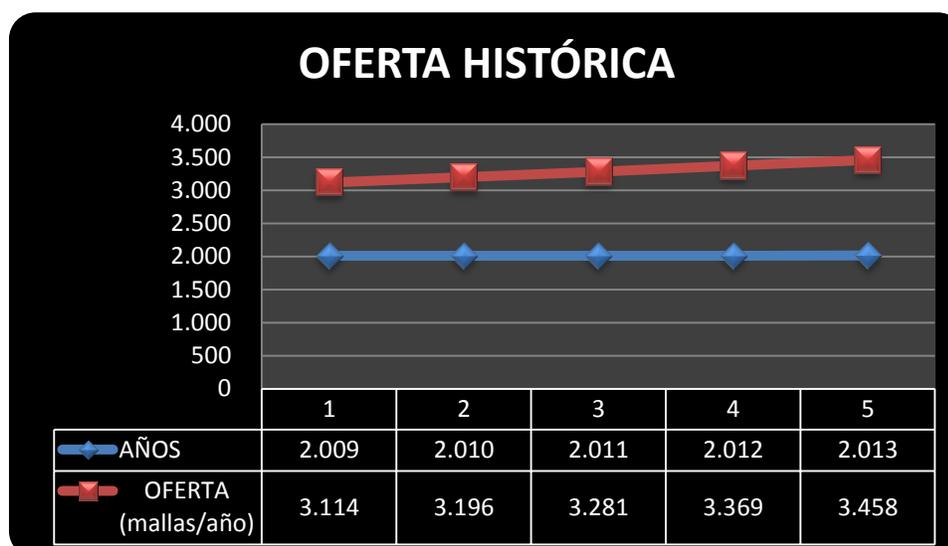


Gráfico N°24 Oferta histórica

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

2.4.6 Oferta proyectada

Para proyectar la oferta, se debe considerar la evolución esperada de la provisión del bien o servicio por parte de los oferentes actuales o la entrada de nuevos proveedores en el área de influencia. Junto con ello, se debe indagar sobre proyectos ya aprobados, próximos a ejecutarse que permitirán aumentar la oferta actual.

2.4.6.1 Método de proyección de la oferta

Para determinar el tipo de función de proyección se tiene que analizar el comportamiento de los datos históricos de la variable de la oferta (y), determinada por la variación de la variable independiente del tiempo (x).

En el presente caso, para la proyección de oferta se aplicará la función de proyección lineal.

Método: mínimos cuadrados

$$y = a + bx$$

$$\sum y = na + b\sum x$$

$$\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$$

AÑOS	AÑOS	OFERTA		
	X	Y	XY	X ²
2.009	1	3.113,63	3.113,63	1
2.010	2	3.196,42	6.392,84	4
2.011	3	3.281,41	9.844,23	9
2.012	4	3.368,66	13.474,63	16
2.013	5	3.458,23	17.291,13	25
Σ	15	16.418,35	50.116,48	55

Tabla N°14 Oferta histórica mínimos cuadrados

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

$$n = 5$$

$$16.418,35 = 5a + 15b \quad \text{Fórmula 1} \cdot -3$$

$$50.116,48 = 15a + 55b \quad \text{Fórmula 2}$$

$$-49255,05 = -15a - 45b$$

$$50.116,48 = 15a + 55b$$

$$861,42 = 0a + 10b$$

$$b = \frac{861,42}{10}$$

$$b = 86,14$$

En Fórmula 1 reemplazamos b

$$16.418,35 = 5a + 15(86,14)$$

$$16.418,35 = 5a + 1.292,13$$

$$a = \frac{15.126,22}{5}$$

$$a = 3.025,24$$

Función Lineal

$$y = f(x)$$

y = consumo de mallas

x = años

$$Y = a + bx$$

La función de proyección se obtiene determinando los parámetros a y b a partir de los datos históricos de la función de las variaciones de la variable independiente X.

Función de proyección o ajuste

$$Y = 3.025,24 + 86,14 X$$

$$\bar{Y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{16.418,35}{5} = 3.284$$

AÑOS	AÑOS	OFERTA	XY	X^2	Oferta Proyectada	Y' - y	(Y' - y) ²	Y - y	(Y - y) ²
	X	Y			Y'				
2.009	1	3.113,63	3.113,63	1	3.111,39	(172)	29.681,78	(170)	28.912,21
2.010	2	3.196,42	6.392,84	4	3.197,53	(86)	7.420,44	(87)	7.612,31
2.011	3	3.281,41	9.844,23	9	3.283,67	0	0	(2)	5,11
2.012	4	3.368,66	13.474,63	16	3.369,81	86	7.420,44	85	7.223,00
2.013	5	3.458,23	17.291,13	25	3.455,95	172	29.681,78	175	30.469,90
Σ	15,00	16.418,35	50.116,48	55,00	16.418,35	0,00	74.204,44	0,00	74.223

Tabla N°15 Regresión lineal oferta

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	
$R^2 =$	$\frac{\text{VARIACIÓN EXPLICADA POR LA FUNCIÓN DE AJUSTE}}{\text{VARIACIÓN TOTAL}}$
$R^2 =$	$\frac{\Sigma(Y' - \bar{Y})^2}{\Sigma(Y - \bar{Y})^2}$
$R^2 =$	$\frac{\Sigma(Y' - \bar{Y})^2}{\Sigma(Y - \bar{Y})^2} = \frac{74.204,44}{74.222,53} = 0,99976$
$r =$	$\sqrt{R^2}$
$r =$	0,99988

Tabla N°16 Coeficiente de correlación oferta

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

El coeficiente de correlación de 0,99988 nos indica que tenemos un error de ajuste del 0,01% es decir un error mínimo en las proyecciones, lo cual es aceptable para este proyecto.

2.4.6.2 Proyección de la oferta

Como explicamos con anterioridad, la proyección de la oferta se realizó a través de regresión lineal utilizando la función de proyección $y = a + bx$ lo cual nos da como resultado lo siguiente:

AÑOS	AÑOS	Oferta
	X	Y
2.014	6	3.542,10
2.015	7	3.628,24
2.016	8	3.714,38
2.017	9	3.800,52
2.018	10	3.886,66

Tabla N°17 Proyección de la oferta

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

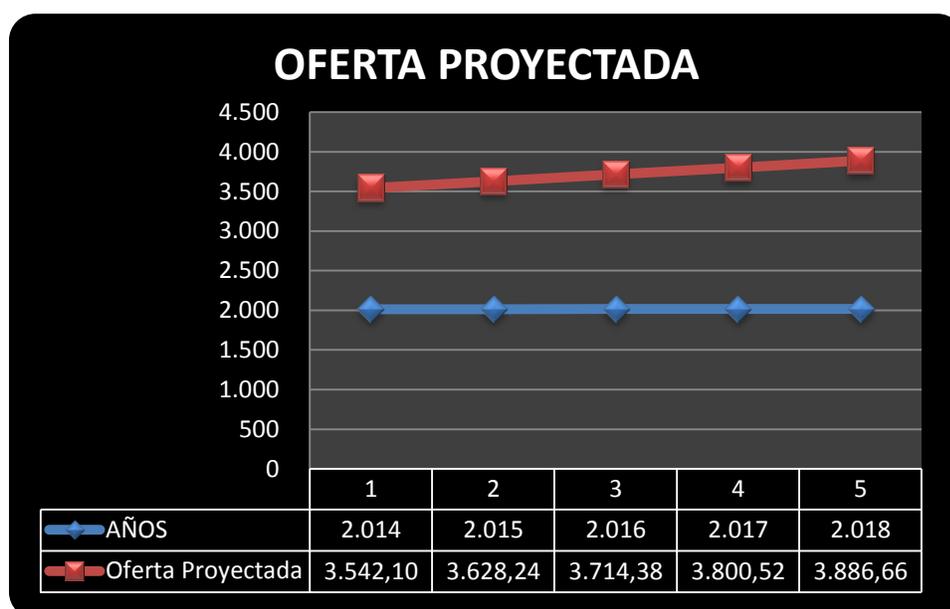


Gráfico N°25 Oferta proyectada

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.5 Demanda Insatisfecha

Es un término usado en todo proyecto que engloba los siguientes conceptos:

2.5.1 Demanda no atendida

“Es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta. El proyecto cubrirá una porción o la totalidad de la brecha identificada.” (Valencia, 2011)

2.5.1.1 Demanda atendida

“Es aquella donde se brinda el servicio y/o producto a casi la totalidad del mercado, pero se satisface en forma parcial la necesidad identificada, por lo que también representa una demanda insatisfecha. Aquí el proyecto debe brindar un nuevo servicio que incorpore esos requerimientos, por lo tanto, la oferta actual del nuevo servicio sería nula.” (Valencia, 2011)

Entonces, la **demanda insatisfecha** es aquella que incluye una de las demandas antes mencionadas o su combinación; en este caso, el proyecto cubrirá la demanda no atendida y/o la demanda atendida pero no satisfecha.

En términos operativos la comparación de lo que se requiere (demanda) y lo que se está satisfaciendo (oferta) es la demanda insatisfecha, por lo que ambas deben estar expresadas en las mismas unidades. El proyecto con sus recursos debe cubrir dicha demanda insatisfecha.

Para calcular el valor de la demanda insatisfecha, se procederá a realizar la diferencia existente entre la demanda y la oferta en el mercado, como se detalla a continuación:

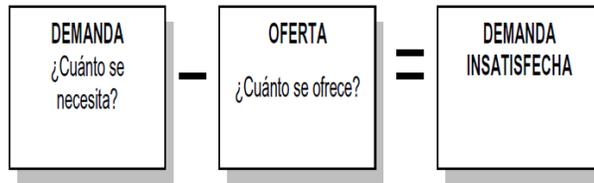


Gráfico N°26 Demanda insatisfecha

Fuente: «La demanda insatisfecha en los proyectos de inversión pública» Redalyc.
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

DEMANDA INSATISFECHA			
AÑOS	Proyección Demanda	Proyección Oferta	Demanda Insatisfecha
2.013	38.320,45	3.458,23	34.862,22
2.014	39.249,81	3.542,10	35.707,71
2.015	40.204,34	3.628,24	36.576,11
2.016	41.158,88	3.714,38	37.444,50
2.017	42.113,42	3.800,52	38.312,90
2.018	43.067,96	3.886,66	39.181,29

Tabla N°18 Demanda insatisfecha

Fuente: Investigación de Mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.5.2 Demanda cautiva

Con el cálculo de la demanda insatisfecha o no cubierta que resulto 34.862,22 docenas de mallas para el año 2013, se procede a determinar cuál va a ser el porcentaje de clientes que la empresa planea captar, por lo que se procedió a determinar cuál es la demanda cautiva del proyecto.

De acuerdo a la capacidad de producción de la maquinaria hemos determinado que cubriremos la demanda según la rotación de mallas por talla que obtuvimos por medio de un pequeño sondeo y especificaremos más adelante, y obtenemos lo siguiente:

Años	Tallas	Demanda Insatisfecha	Demanda Cautiva	%
2.013	0-3	10%	1.690	48%
	4-7	38%	5.544	42%
	8-12	35%	5.198	43%
	S-M-L	17%	1.591	27%

Tabla N°19 Demanda cautiva

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

2.6 Estrategias de marketing mix

2.6.1 Producto

"Es cualquier objeto, servicio o idea que es percibido como capaz de satisfacer una necesidad y que representa la oferta de la empresa. Es el resultado de un esfuerzo creador y se ofrece al cliente con unas determinadas características. El producto se define también como el potencial de satisfactores generados antes, durante y después de la venta, y que son susceptibles de intercambio. Aquí se incluyen todos los componentes del producto, sean o no tangibles, como el envasado, el etiquetado y las políticas de servicio" (Olamendi, 2010)

Nuestro producto son mallas de dos tipos de materiales, orlón y nylon dependiendo de la necesidad de los usuarios y de acuerdo a la medida de cada talla, para luego ser doblado y empacado con etiquetas individuales, el enfundado se realiza por unidad y luego por media docena.

La calidad debe ser el factor principal para la elaboración de las mismas, entregando así un producto libre de fallas y manchas. Se utilizará una fibra sintética para mejorar el tejido de orlón (fibra acrílica) que permita compactarlo y reforzarlo.

Debido a la composición del nylon es preciso exponerlo a un proceso de termofijado (aportación de calor) para mayor elasticidad del tejido evitando así la

probabilidad de que en un futuro exista deformación en la materia textil. La producción tendrá variedad de colores dentro de los cuales se destaca el blanco y el azul.

2.6.1.1 Estrategias del producto

2.6.1.1.1 Marca

“Una marca es un nombre o símbolo con el que se trata de identificar el producto de un vendedor o grupos de vendedores y de diferenciarlo de los productos competidores”. (Stanton, Etzell, & Otros, 2003)

La Marca de nuestro producto será:

Isabella

2.6.1.1.2 Logotipo



DEFINIENDO CALIDAD EN DETALLES



DEFINIENDO CALIDAD EN DETALLES

Figura N°9 Logotipo

Fuente: Diseño David Miranda

"Símbolo que utiliza normalmente una empresa o marca para que la identifiquen con más facilidad" (Olamendi, 2010)

La imagen que se utilizará en la publicidad de nuestro producto es la parte inferior de unas piernas, mostrando así el uso de las mallas, junto con el nombre de la marca.

2.6.1.1.3 Empaque

“El empaque consiste en todas las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura de un producto. El Empaque se hace con la intención de servir a varios propósitos vitales:

- Proteger el Producto en su camino al consumidor. Un paquete protege al producto durante el embarque o envío.
- Proteger el producto después de su compra. En comparación con los productos a granel (esto es, los no empacados), los bienes empacados son en general más cómodos, más limpios y menos susceptibles de sufrir mermas por evaporación, derrame y descomposición.
- Ayudan a lograr la aceptación del producto de intermediarios. El producto se tiene que empacar para satisfacer las necesidades de los intermediarios mayoristas y detallistas.
- Ayudan a persuadir a los consumidores a comprar el producto. El empaque puede contribuir a que los consumidores noten el producto.” (Stanton, EtzelL, & Otros, 2003)

El producto será etiquetado individualmente, para luego ser empacado por unidad y luego en fundas de polipropileno por medias docenas.



Figura N°10 Etiqueta individual

Fuente: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

2.6.1.1.4 Slogan

El Slogan de nuestra empresa tendrá como propósito lo siguiente:

- ✓ Declarar los beneficios principales del producto o marca para el comprador o cliente potencial.
- ✓ Destacar las diferencias con el de otras firmas, por supuesto, dentro de los requisitos legales.
- ✓ Ser declaración simple, concisa, tajante, directa y apropiada.
- ✓ Adoptar una personalidad "distintiva" respecto al resto.
- ✓ Hacer que el consumidor se sienta "bien".
- ✓ Hacer que el consumidor sienta un deseo o una necesidad.
- ✓ Que sea difícil de olvidar, que se adhiera a la memoria, especialmente, si se acompaña con instrumentos nemotécnicos como estribillos, ritmos, imágenes o secuencias de anuncios televisivos.

Definiendo calidad en detalles

2.6.1.1.5 Color

“El color del producto es a menudo el factor determinante en la aceptación o el rechazo de un producto por el cliente, puede ser el extremo importante para el empaque igual que para el producto en sí”. (Stanton, Etzell, & Otros, 2003)

El Color que será utilizado por nuestra empresa son los siguientes:

Blanco – El blanco está asociado con la inocencia, pureza, y la paz. Está considerado limpio y estéril. Es fresco y refrescante. El blanco puede ser usado para una influencia calmante y estabilizante.



Rosa – El rosa está considerado un color femenino. Representa la dulzura, romance, bienestar e inocencia.



Violeta – El violeta representa la realeza y el lujo. En tonos oscuros está considerado un color de riqueza. Sugiere espiritualidad y sofisticación. En colores pálidos es femenino y romántico.



2.6.1.1 Estrategia “PUSH”

“Estrategia de comunicación que recurre a la fuerza de ventas y a las promociones comerciales para “empujar” el producto a través de los canales de distribución El fabricante proporciona el producto para atraer a los mayoristas, los mayoristas para atraer a los minoristas y, finalmente, los minoristas para atraer a los consumidores.” (Amstrong & Kotler, Fundamentos de Mercadotécnica, 1998)



Figura N°11 Estrategia PUSH

Fuente: (Amstrong & Kotler, Fundamentos de Mercadotécnica, 1998)

Es por eso que hemos enfocado todos nuestros esfuerzos publicitarios y promocionales a los distribuidores de medias y mallas que existen en el Distrito Metropolitano de Quito, buscando persuadirlos a reforzar la labor comercial voluntaria gracias a márgenes de distribución establecidos y algunos incentivos, de tal manera que resulte atractivo para el distribuidor y a su vez empuje el producto, en nuestro caso las mallas, a un consumo importante. De esta manera el distribuidor querrá generar rendimientos importantes promoviendo el producto y perchándolo en un lugar estratégico para incentivar su consumo.

Hemos pensado en algunas estrategias atractivas para el distribuidor, dentro de las cuales tenemos las siguientes:

- ✓ Márgenes brutos comerciales altos
- ✓ Productos gratuitos
- ✓ Apoyar con publicidad el distribuidor
- ✓ Material pop

2.6.2 Plaza

“El papel de la distribución dentro de la mezcla de marketing consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta. La actividad más importante para llevar un producto al mercado es la de arreglar su venta y la transferencia de derechos del productor al cliente final. Otras actividades (o funciones) comunes son promover el producto, almacenarlo, y asumir parte del riesgo financiero que surge durante el proceso de distribución”. (Stanton, Etzell, & Otros, 2003)

La distribución del producto para poner al alcance de los potenciales consumidores finales se lo realizará mediante un canal de distribución indirecto.

El canal de distribución indirecto que se muestra como su nombre lo dice no es directamente con el consumidor final, en nuestro caso los potenciales clientes son los establecimientos mayoristas y minoristas dedicados a la comercialización de mallas, medias y ropa interior de la ciudad de Quito, por lo cual es más sencilla la distribución, y de igual manera se reducirán los costos de comercialización de los mismos productos por el volumen que se manejaría.

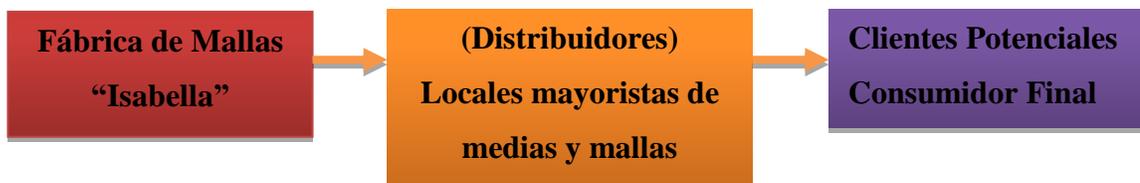


Gráfico N°27 Canal de distribución

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Tomando en cuenta que este es una manera general de cuál será el canal utilizado, en vista de que al ser una empresa productora se procede a la fabricación de mallas para niña por docenas de acuerdo a la talla sugerida, es decir se produce por bloques según lo requerido por el cliente.

2.6.3 Precio

“El precio es la cantidad de dinero u otros elementos de utilidad que se necesitan para adquirir un producto. Recuerde que la utilidad es un atributo con el potencial para satisfacer necesidades o deseos”. (Stanton, Etzell, & Otros, 2003)

El precio de ingreso se basará tanto en precios referenciales de la competencia existente y en los costos de producción, buscando presentar un precio similar al de los mismos, es por eso que el precio de nuestro producto irá de acuerdo al tipo de material,

ya sea este orlón o nylon, y la presentación del mismo, de igual forma se establecerá en base al precio ofrecido por la competencia y la variación del mismo en el mercado, todas las variables que afectarán este factor se detallaran más adelante.

2.6.3.1 Estrategia de fijación de precio.

Para poder introducir nuestro producto al mercado, hemos determinado que el precio estará dentro de un rango moderado, de tal manera que sea asequible para personas de todo nivel social, obteniendo así un producto de buena calidad y sobretodo de gran durabilidad con costos bajos.

El precio también será elaborado a un correcto estudio de costos de producción para que el mismo genere las utilidades deseadas.

2.6.4 Promoción y publicidad

“La promoción es uno de los instrumentos fundamentales del marketing con el que la compañía pretende transmitir las cualidades de su producto a sus clientes, para que éstos se vean impulsados a adquirirlo; por tanto, consiste en un mecanismo de transmisión de información”. (Olamendi, 2010)

“La publicidad es cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal, bienes, o servicios por un patrocinador identificado, cuyas características es que es pública, penetrante, expresiva e impersonal. La publicidad sirve para construir una imagen permanente de un producto y a la vez para desencadenar ventas rápidas.” (Amstrong & Kotler, Fundamentos de Mercadotécnica, 1998)

2.6.4.1 Posicionamiento del producto

El posicionamiento del producto en el mercado juega un papel muy importante debido a que se trata de un producto nuevo que se encuentra en la etapa de introducción, por lo que es necesario tomar todas las acciones necesarias para inducir que consumidor conozca y adquiera el producto.

El factor determinante dentro de la selección de la publicidad a utilizar es la capacidad financiera con la que cuenta la empresa, pues al ser un producto por introducir y una organización recién constituida el capital es limitado; por lo que necesitaremos usar nuestro ingenio para optimizar nuestros recursos.

Publicidad persuasiva

Motivar a que nuestra segmentación del mercado cambie de marca, modificando percepciones que tiene el producto, mostrando nuestra malla como una opción nueva y fresca.

Promoción de ventas

Debido a que nuestro producto necesita ser dado a conocer, y ya que un excelente medio son las recomendaciones personales, podremos ofrecer que a cada cliente recomiende nuestra malla, se le otorgará un porcentaje de descuento en su próxima compra. Otra opción es entregar docenas con una unidad más.

Para esto utilizaremos los siguientes medios:

Hojas volantes

Las hojas volantes serán elaboradas con la finalidad de dar a conocer toda la información de nuestro producto, por lo tanto dichas hojas volantes serán entregadas en todos los locales donde se comercialice todo tipo de ropa interior, medias, calcetines, etc.

The flyer is for 'Isabella Mallas Femeninas'. It features a woman with long brown hair wearing a bright red double-breasted suit jacket and matching skirt, paired with black tights and black lace-up shoes. The background is a mix of white and magenta. The Isabella logo, which includes a stylized white rabbit, is in the top right. Below it, the text 'MALLAS FEMENINAS' and 'DEFINIENDO CALIDAD EN DETALLES' is visible. A small inset image shows a close-up of the black tights. The website 'www.mallasisabella.com' is written vertically on the left. At the bottom, contact information is provided: 'Av Carlos Mantilla, Conjunto Estefania, local 01 y Calle Sevilla Sector Calderón', 'Telf: 2030 480 / Cel: 0987 051 312', and 'e-mail: mallasisabella@hotmail.com'. A promotional message in Spanish is also present: 'En mallas ISABELLA cuidamos todos los detalles, convirtiendo nuestros tejidos en la combinación más clara de elegancia y comodidad'. Another line of text says 'Encuétranos en las principales tiendas de moda del país...'. The background has faint, large letters 'ONLY' and 'S'.

www.mallasisabella.com

Isabella
MALLAS FEMENINAS
DEFINIENDO CALIDAD EN DETALLES

En mallas ISABELLA cuidamos todos los detalles, convirtiendo nuestros tejidos en la combinación más clara de elegancia y comodidad

Encuétranos en las principales tiendas de moda del país...

Av Carlos Mantilla, Conjunto Estefania, local 01 y Calle Sevilla Sector Calderón
Telf: 2030 480 / Cel: 0987 051 312
e-mail: mallasisabella@hotmail.com

Figura N°12 Flyer

Fuente: Diseño David Miranda

Internet

En la actualidad, el internet es el medio de comunicación al que tienen acceso la mayoría de consumidores, por esta razón el uso de esta herramienta nos ayudará a difundir rápidamente nuestro producto.

El emailing o correo electrónico en cadena es un excelente instrumento que nos permitirá enviar información acerca del producto de manera rápida a diferentes clientes, donde se detallara brevemente información sobre nuestra malla, sus características y la forma de adquirirla. La particularidad de este medio es que mediante la opción de reenvío que nos ofrece el correo, la información se multiplicará inmediatamente.

La creación de un portal o página web, es otra herramienta en donde se puede dar al cliente la opción de conocer sobre nuestro producto, sus características y sobre todo cual es la forma más rápida de adquirirlo.

Material pop

Como parte del merchandising hemos decidido usar el material pop, es decir todos los accesorios utilizados en el punto de venta para captar la atención del consumidor y estimularlo a que realice la compra de nuestro producto.

El objetivo principal de utilizar material pop (point- of – purchase) es que el producto puede llamar la atención del cliente. Existen varios tipos de material pop que se pueden clasificar:

- ✓ Físicos como las islas de productos, los mamuts, los carteles, etc.
- ✓ Psicológicos como lo son los regalos, las muestras, etc.
- ✓ De estímulos como la ambientación con música, videos, decorados, etc.
- ✓ Personales como lo son las impulsadoras, personajes famosos, etc.

Los ejemplos más comunes: llaveros, calendarios, encendedores, bolígrafos, mouse-pad, calcomanías, pisa papeles de escritorios, carpetas, etc.

Publicidad no pagada

La publicidad no pagada hoy en día representa una opción que alcanza a muchos compradores potenciales, pues el mensaje se presenta ante ellos como una noticia, es por eso que se presentará nuestro producto a través de un reportaje en programas cuyo objetivo es el dar a conocer nuevos empresarios con nuevos proyectos.

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

El Estudio Técnico es mediante el cual definiremos cuales son los métodos, técnicas, y la tecnología que será necesaria para conseguir la producción de los bienes o servicios que vamos a comercializar, además que provee toda la información necesaria para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación, que se verán reflejados en el análisis de la viabilidad financiera de nuestro proyecto.

3.1 Objetivos del estudio de técnico

3.1.1 Objetivo general

Conocer y aplicar todas las técnicas apropiadas y las partes necesarias que se requieren para el correcto funcionamiento y la operatividad del proyecto.

3.1.2 Objetivos específicos

- Conocer cuál es la localización apropiada para el correcto funcionamiento de la empresa
- Identificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto deseado.
- Determinar el tamaño óptimo, las instalaciones, equipos y organización necesaria para realizar la producción.
- Saber cuáles son los factores relevantes para la adquisición de equipo y maquinaria.
- Establecer cuál será la correcta distribución de la planta con el fin de mejorar el proceso de producción de nuestro producto.

3.2 Estudio del tamaño

“El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto, nos permite determinar el tamaño o dimensionamiento que se deben tener las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria y equipos requeridos por el proceso de conversión del proyecto. Para definir la unidad de tamaño del proyecto debemos establecer la cantidad de producción o de prestación del servicio por unidad de tiempo.” (Miranda, 2002)

3.3 Factores que determinan el tamaño del proyecto

Existen algunos factores que afectan directamente al tamaño del proyecto. Según Gabriel Baca Urbina, los factores son los siguientes:

3.3.1 La demanda

Según los resultados obtenidos en el capítulo anterior (Estudio de Mercado), descubrimos que sí existe una demanda insatisfecha a la cual nos podemos dirigir, y ya que tratar de abarcarla toda implica tomar un riesgo totalmente alto, decidimos solo cubrir en promedio el 40% de la misma según se detalló en el cuadro de la demanda cautiva.

Como ya se explicó anteriormente, el segmento de mercado al que nos queremos dirigir son todos los locales comerciales que se dediquen a la compra-venta de ropa interior, calcetines, medias y mallas.

Si nuestra demanda insatisfecha para el año vigente es de 34.862,22 docenas por año, nuestra producción nos permite producir lo siguiente:

El tamaño del proyecto y la demanda				
Tallas	% Demanda por tallas	Demanda por Docenas	Capacidad de Producción	% de cobertura
0-3	10%	3.486	1.690	48%
4-7	38%	13.248	5.544	42%
8-12	35%	12.202	5.198	43%
S-M-L	17%	5.927	1.591	27%
% Tamaño del Proyecto	100%	34862	14023	

Tabla N°20 El tamaño del proyecto y la demanda

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

En este cuadro se muestra cuantas son las docenas demandadas y cuantas son las docenas que podemos producir según nuestra capacidad productiva, así es como se deroga el porcentaje de cobertura.

3.3.2 Los suministros, insumos y servicios públicos

“La producción de cualquier bien o la prestación de cualquier servicio requiere de la disponibilidad de cierta cantidad y calidad de insumos que se reciben a determinados precios. El estudio de mercado de insumos nos indica la magnitud de las necesidades de los mismos y la capacidad real de los proveedores para atender la demanda tanto de la competencia como la propia.” (Miranda, 2002)

Este factor es importante considerando que para el correcto funcionamiento de la empresa es necesario el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas. En Quito contamos con varios proveedores, quienes nos podrán abastecer de manera oportuna la suficiente materia prima necesaria, dentro de los cuales tenemos:

Material	Proveedores
Orlón 1.35	Pasaltex
Nylon 70.2	Sotic
Poliéster 70.2 y 70.1	Distribuidora Conson
	Deltex
	Lanafit

Cuadro N°3 Materia prima y proveedores

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Por otro lado, la disponibilidad y calidad de los servicios públicos de agua, alcantarillado, energía, teléfono, gas, etc. debe ser juiciosamente ponderada al definir el tamaño del proyecto.

3.3.3 La tecnología y los equipos

La maquinaria involucrada en el proceso de fabricación son las siguientes:

Máquina de coser overlock

Es una máquina de coser también llamada fileteadora, corta desde las telas más gruesas a las más livianas. Corta, cose y sobrehila.



Figura N°13 Cosedora overlok marca Singer

Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicada en el sector de Calderón

Recubridora

Máquina de costura plana especial par tejidos de punto. Realiza costuras centradas y pespuntos.



Figura N°14 Recubridora marca Kansai Special

Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicada en el sector de Calderón

Maquinas circulares de medias

Maquinas circulares de medias cilindro de 3 3/4 de 200 agujas #9 marca Bentley Komet. Las máquinas circulares que trabajan con el sistema aguja - aguja, son de doble fontura (Doble Cara). Con este tipo de disposición se tejen ligamentos como interlock, ribb, punto inglés, etc.

Las fonturas tienen una disposición circular, alrededor de estas se encuentran los juegos o cerrojos, que es donde cada una de las agujas formarán las mallas.

Una máquina circular, podrá hacer tantas pasadas como juegos tenga, de tal forma que las pasadas, se superpondrán una encima de la otra, describiendo **un espiral** sin fin, que forma el tubo de tejido



Figura N°15 Máquinas Bentley Komet
Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicada en el sector de Calderón

3.3.4 El financiamiento

Baca Urbina dice que “la disponibilidad de recursos financieros son la determinación de los recursos monetarios que son necesarios para la instalación y puesta en marcha de un negocio, también de demostrar que el proyecto es rentable y que puede realizarse con todos los recursos financieros dispuestos.” (Baca, 2007)

En este caso tenemos dos tipos:

- a) Recursos financieros propios, se encuentran en: dinero en efectivo, aportaciones de los socios (acciones), utilidades, etc.
- b) Recursos financieros ajenos; están representados por: préstamos de acreedores y proveedores, créditos bancarios o privados y emisiones de valores

Para el desarrollo de este proyecto se contará con recursos monetarios propios (aportes de capital) y ajenos (préstamo bancario), cuyo detalle se especificará más adelante en el Estudio Financiero.

3.3.5 La organización y la mano de obra

El recurso humano es indispensable para un correcto manejo y funcionamiento de cualquier empresa u organización, para la aplicación de nuestro proyecto no es necesario contratar personal con conocimientos específicos, debido a que se requiere personas que sepan manejar máquinas de coser y otra que supervise el funcionamiento de la maquinaria. Por lo tanto y con la debida capacitación podremos continuar con el proceso productivo de nuestra empresa.

A continuación se detallará el personal que se necesitará en cada área:

- Gerente
- Contadora / Recepcionista
- 2 Vendedores
- 2 Operario
- 3 Costureras
- 1 Empacadoras
- Chofer

Tamaño óptimo del proyecto

Para poder optimizar el tamaño de nuestro proyecto debemos conocer cuál es el tamaño de la planta, es decir la capacidad instalada.

3.3.6 Capacidad instalada del proyecto

Antes de determinar la capacidad instalada del proyecto debemos entender varios términos:

Capacidad diseñada es el número de unidades de tiempo que su planta es capaz de producir en términos normales de utilización tanto de su maquinaria como recurso humano.

Capacidad óptima es la máxima capacidad de producción para una planta en conclusiones óptimas de funcionamiento de maquinaria y recurso humano.

EQUIPO	TALLAS	Unidades por maquina / hora
Maquinas Circular Bentley Komet	0-3	24
	4-7	22
	8-12	19
	S-M-L	13
Máquina de Coser Overlock	0-3	72
	4-7	66
	8-12	60
	S-M-L	36
Recubridora	0-3	132
	4-7	132
	8-12	132
	S-M-L	132

Tabla N°21 Capacidad óptima

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Capacidad utilizada es el porcentaje de la capacidad instalada que se llega a usar, en nuestro caso usaremos el 80% de la capacidad óptima.

EQUIPO	TALLAS	Unidades por maquina / hora	Unidades por maquina / hora 80%
Maquinas Circular Bentley Komet	0-3	24	19
	4-7	22	18
	8-12	19	15
	S-M-L	13	10
Máquina de Coser Overlock	0-3	72	58
	4-7	66	53
	8-12	60	48
	S-M-L	36	29
Recubridora	0-3	132	106
	4-7	132	106
	8-12	132	106
	S-M-L	132	106

Tabla N°22 Capacidad instalada

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

N°	EQUIPO	TALLAS	Unidades por maquina / hora	Unidades por maquina / hora 80%	HORAS	Unidades Diarias	Docenas Diarias 100%	Docenas Diarias 80%	Docenas por mes 80%	Docenas por año
5	Maquinas Circular Bentley Komet	0-3	12	10	1,80	108	9	7	144	1.728
		4-7	11	9	6,30	347	29	23	462	5.544
		8-12	10	8	6,84	325	27	22	433	5.198
		S-M-L	7	5	3,06	99	8	7	133	1.591
2	Máquina de Coser Overlock	0-3	72	58	0,80	115	10	8	154	1.843
		4-7	66	53	2,80	370	31	25	493	5.914
		8-12	60	48	3,04	365	30	24	486	5.837
		S-M-L	36	29	1,36	98	8	7	131	1.567
1	Recubridora	0-3	132	106	0,80	106	9	7	141	1.690
		4-7	132	106	2,80	370	31	25	493	5.914
		8-12	132	106	3,04	401	33	27	535	6.420
		S-M-L	132	106	1,36	180	15	12	239	2.872

Tabla N°23 Capacidad de producción

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

La capacidad de producción la calculamos tomando en cuenta que por año tenemos 12 meses, dentro del mes 20 días laborables y son 8 horas de trabajo por día, en el caso de la producción de las máquinas circulares duplicaremos las horas de producción ya que tenemos dos trabajadores, uno tendrá el turno en la mañana y otro el turno en la tarde y como dicha maquinaria es capaz de producir 1 hora sin supervisión sumamos 18 horas al día, las horas dedicadas a cada producto se obtuvo del proporcional de la producción que está establecido en la página 106.

3.4 Localización del proyecto

“El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos.

El estudio de localización comprende niveles progresivos de aproximación, que van desde una integración al medio nacional o regional (macro localización), hasta identificar una zona urbana o rural (micro localización), para finalmente determinar un sitio preciso.” (Miranda, 2002)

De esta forma definiremos claramente cuál es el mejor sitio para ubicar nuestra planta, encontrando así el lugar que nos permita:

- Tener una máxima producción
- Maximizando los beneficios y reduciendo a lo mínimo posible los costos.
- Accesibilidad para camiones, automóviles, y líneas de buses que lleven al personal desde la oficina a su lugar domicilio.
- Facilidad para el acceso de materia prima e insumos principales que permita reducir el costo de transporte.
- Disponibilidad de servicios básicos como agua, luz eléctrica, alcantarillado, teléfono e internet.
- Influencia del Clima

Para determinar la localización de la planta hemos considerado varios factores dentro de la macro y micro localización.

3.4.1 Macro localización

“Es la localización de tipo general y es a nivel: nacional, regional o provincial esto se lo hace considerado la conveniencia del proyecto tomando en cuenta factores como:

- ✓ Conocimiento de la zona.
- ✓ El tipo de clima.
- ✓ El tipo de fenómenos ambientales y meteorológicos en el área.
- ✓ Consideraciones de orden estratégico: leyes y normas técnicas apropiadas.
- ✓ La existencia de proyectos complementarios, complejos turísticos, centros comerciales, supermercados, lugares de diversión, otros.
- ✓ La factibilidad técnica de implementar y operar el proyecto.
- ✓ El análisis de costos de implementar el proyecto.
- ✓ Facilidades para la eliminación de desechos.
- ✓ Fuentes de suministros de agua.
- ✓ Infraestructura mínima.
- ✓ Flujos de transporte”. (Lara, 2011)

Tomando en cuenta lo anterior, nuestro lugar de producción estará ubicada en:

País: Ecuador
Provincia: Pichincha
Parroquia: Calderón

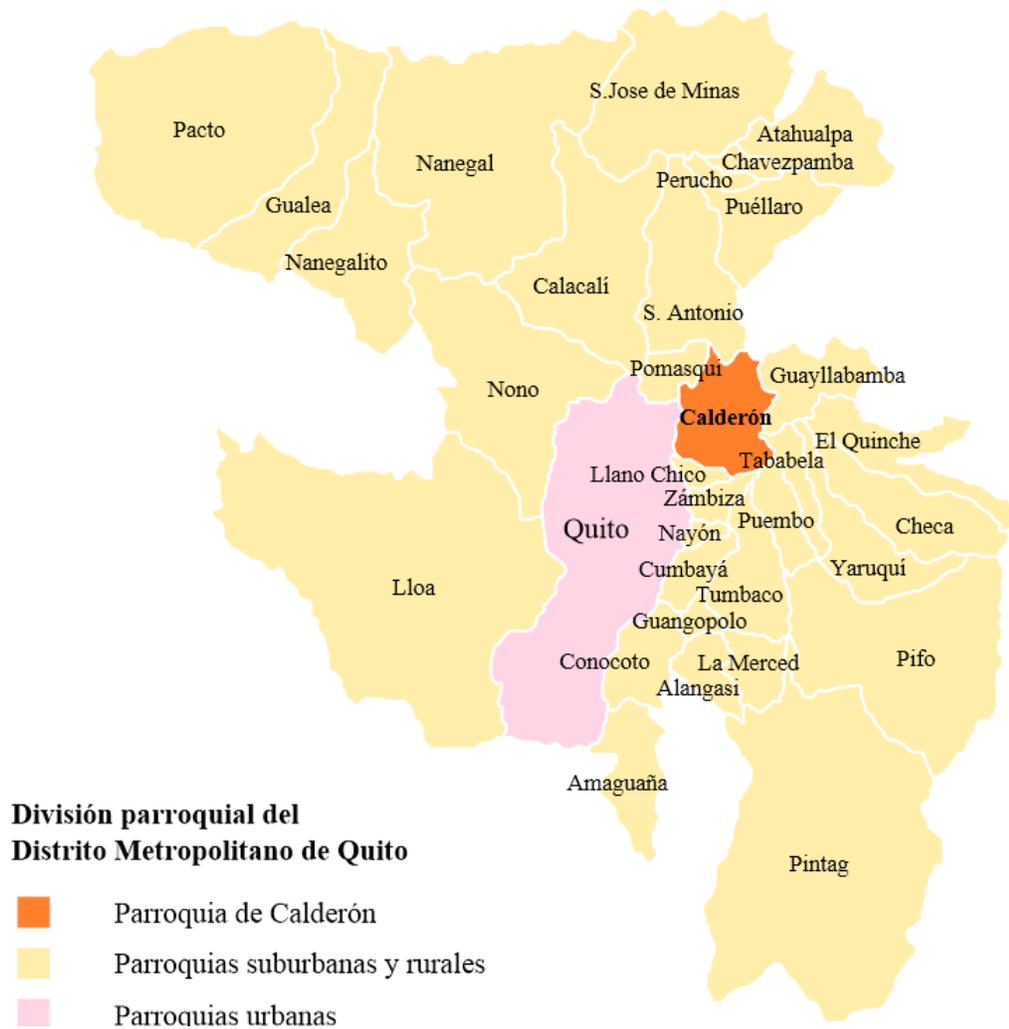


Gráfico N°28 Macro localización del proyecto

Fuente: Google Earth

3.4.2 Factores para la macro localización

3.4.2.1 Características del lugar

Ubicación Geográfica

Área: 7.890 ha.

Ubicación: 15 Km. al norte de Quito,

Altitud 2.659 m.s.n.m.

Población Aproximada: 250.000

Parroquias colindantes:

Norte: San Antonio de Pichincha.

Sur: Llano Chico y Zámbriza;

Este: Guayllabamba, Tababela y Puembo

Oeste: Cotacollao y Pomasqui.

La parroquia de Calderón se encuentra ubicada al Noreste del Distrito Metropolitano de San Francisco de Quito, situada en el centro mismo de la Provincia de Pichincha, a corta distancia de la línea equinoccial, tiene una alta densidad poblacional, ya que es uno de los polos de desarrollo; donde puede crecer y expandirse la Ciudad Capital del Ecuador, tiene una altura de 2.696 metros s.n.m. con un clima templado en día; mientras las noches son frías.

La meseta de Guangüiltagua acoge a las poblaciones de Calderón y Llano Chico; muchas personas han escogido este sitio para vivir gracias a su clima templado y seco, propicio para la convalecencia de enfermedades que se adquieren en sitios húmedos.

El desarrollo urbano se dio desde 1930 con la construcción de la Vía Panamericana Norte que divide a la población de Calderón en dos, esta carretera

constituye hoy la principal vía de acceso al lugar y al centro de Quito. Se conecta también al centro de Quito por la vía Simón Bolívar y está en construcción la vía al nuevo aeropuerto.

3.4.2.2 Accesibilidad vial

Calderón por su ubicación estratégica cuenta con una red vial de fácil acceso que permite la conectividad con todo el Distrito: La vía Panamericana, que es la puerta de ingreso a la Ciudad y que relaciona a Calderón con el norte y el occidente de Quito. La avenida Simón Bolívar que conecta a Calderón con otros valles de Quito y con la parte norte, centro y sur de la ciudad. Vía a Pomasqui conecta a Calderón con las parroquias del Noroccidente.

3.4.2.3 Centros de desarrollo comunitario CDC

La Parroquia cuenta con tres CDC, que constituyen espacios de desarrollo integral y fortalecimiento a la participación, autogestión y organización comunitaria: San Juan, Calderón, Carapungo

3.4.2.4 Servicios financieros:

- ✓ Banco del Pichincha, Produbanco, Banco Procredit, Cooperativas Andalucía, 29 de Octubre, Coprogreso, Fonvida, etc.
- ✓ Transporte público: 14 cooperativas de transporte público, 10 cooperativas de taxis, metrobus, trolebus y ecobus.
- ✓ Educación: 60 planteles educativas públicas y privadas.
- ✓ Salud: 3 subcentros y unidades de salud.

3.4.2.5 Disponibilidad de servicios básicos

El sector dispone de todos los servicios básicos como son agua potable, alcantarillado, luz, teléfono, internet, garantizando así la salubridad del lugar y por lo tanto el desarrollo de nuestra empresa y la salud de nuestros empleados.

3.4.2.6 Posibilidad de eliminación de los desechos

Par evitar todo tipo de contaminación ambiental, los desechos producidos, serán colocados en los recolectores que están ubicados estratégicamente con el fin de que puedan ser recogidos ordenadamente dentro de los horarios establecidos. Los horarios de recolección son los martes, jueves y sábados en la mañana.

3.4.3 Micro localización

“Es el tipo de localización mucho más específica y puntual, una vez que ya se ha realizado la macro localización, se puede identificar los factores relevantes más importantes tales como:

- ✓ La ubicación de la materia prima.
- ✓ La ubicación de la mano de obra especializada.
- ✓ La ubicación de caminos y vías de acceso.
- ✓ Los precios los factores productivos.
- ✓ La existencia de servicios básicos.
- ✓ Cercanía al mercado”. (Lara, 2011)

3.4.3.1 Método de calificación de alternativas.

Para nuestro proyecto usaremos el método cuantitativo de tres posibles terrenos, el cual se da por peso ponderado, estableciendo así cuales son todas las posibles

variables que influenciarán en la producción de mallas determinando así la correcta localización de la empresa.

FACTOR RELEVANTE	PESO
Disponibilidad de la mano de obra	0,1
Proximidad con proveedores	0,2
Servicios básicos	0,3
Desarrollo vial y disponibilidad de Transporte	0,3
Costo de Terreno	0,1
Total	1,0

Tabla N°24 Peso ponderado

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Usando un rango del 1 al 100 calificaremos las variables de cada terreno, donde 1 es el mínimo y 100 es la mayor puntuación ponderada

FACTOR RELEVANTE	PESO	A		B		C	
		Comité del Pueblo		Calderón		Carcelén	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
Disponibilidad de la mano de obra	0,1	96	9,6	97	9,7	97	9,7
Proximidad con proveedores	0,2	89	17,8	86	17,2	85	17,0
Servicios básicos	0,3	96	28,8	99	29,7	96	28,8
Desarrollo vial y disponibilidad de Transporte	0,3	80	24,0	98	29,4	85	25,5
Costo de Terreno	0,1	91	9,1	94	9,4	83	8,3
Total	1,0		89,3		95,4		89,3

Tabla N°25 Localización por puntos ponderados

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

En la tabla anterior, damos un valor según su nivel de importancia, dando la suma de los factores relevantes 1, luego debemos calificar cada alternativa con el fin de obtener el valor ponderado y analizar cuál es la opción más beneficiosa para la empresa.

De acuerdo a la Tabla N°25, obtenemos como resultado que la alternativa con mayor puntuación ponderada es la B; es decir Calderón.

3.4.4 Factores para la micro localización

Para la localización a nivel micro, la efectuamos previamente considerando las características particulares para el desarrollo del proyecto.

El proyecto se ubicará en la Parroquia de Calderón, Urbanización San José de Morán, Calle Sevilla Lote 74 y Av. Carlos Mantilla, este lugar fue elegido no solo por su ubicación sino también porque el terreno consta con el espacio suficiente para la construcción de la planta.

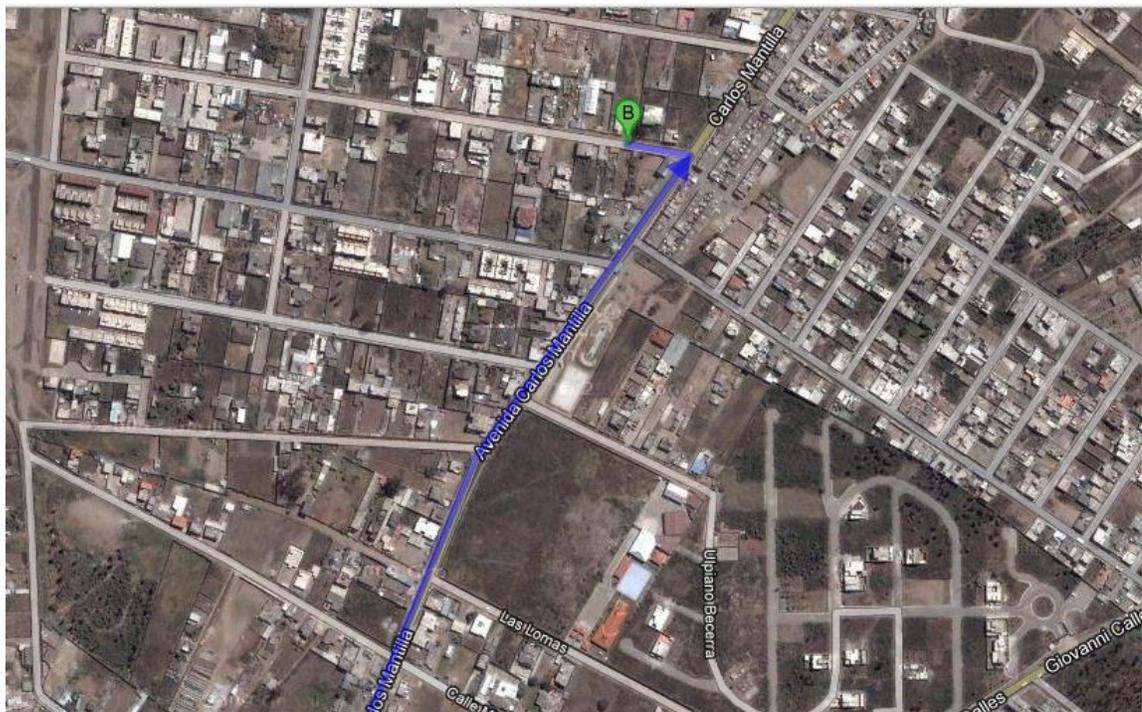


Figura N°16

Ubicación de la fábrica de mallas

Fuente: Google Earth

3.4.4.1 Recurso propio

Contar con una planta que tengan todas las características requeridas para el cumplimiento de todos los procesos de la empresa.

3.4.4.2 Tamaño de la infraestructura

El terreno que se encuentra en la localización antes mencionada, posee el espacio necesario para colocar todas las áreas que más adelante especificaremos y que son necesarias para el correcto funcionamiento de la organización.

El espacio estará dividido en las siguientes áreas:

- Área Administrativa
- Área de Producción
- Área de cosido, doblado y empacado.
- Bodega
- Estacionamiento

3.4.4.3 Costo del terreno

El terreno situado en Calderón tiene un costo por m² de \$116,67 total 300 m² con un precio de \$35.000; el terreno situado en Comité del Pueblo tiene un costo por m² de \$95 total 550 m² con un precio de \$52250; el terreno situado en Carcelén tiene un costo por m² de \$150 total 400 m² con un precio de \$60000.

3.4.4.4 Servicios básicos

Cuenta con líneas telefónicas para recibir los pedidos, y solicitar la materia prima necesaria, dispone de agua potable, lo que garantiza las normas de higiene, en la elaboración del producto, adicionalmente luz eléctrica, alcantarillado, alumbrado eléctrico, etc.

3.5 Ingeniería del proyecto

“El estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la prestación de un servicio.” (Miranda, 2002)

Hablamos de identificar cuáles son las diferentes alternativas que tenemos sobre la tecnología a usar, cuál es el proceso de transformación de la materia prima, formas de producir, cuál es el requerimiento y costo laboral, cuál es la cuantía de las inversiones, costos e ingresos, etc.

“El proceso técnico es una variable que está integrada a los demás estudios del proyecto; tiene que ver, obviamente, con las características del producto y del consumidor, lo mismo que con el mercado de los insumos requeridos para la producción. Por otro lado, la selección del proceso está estrechamente vinculada con la definición del tamaño, teniendo en cuenta, como lo habíamos anotado, las restricciones financieras y de mercado. Es claro también que las exigencias propias del proceso productivo pesarán en forma significativa en la elección de la localización final del proyecto.” (Miranda, 2002)

3.5.1 Determinación de las áreas de trabajo

La planta contará con todas las obras civiles para su normal y correcto desarrollo productivo, la misma que consta de un espacio que estará dividido en las siguientes áreas:

ÁREAS DE TRABAJO	m ²
Gerencia	19,4
Área Comercial y Financiera	19,6
Recepción	35,9
Baño Administrativo	9,1
Área de Producción	32,2
Área de cosido, doblado y empacado	34,9
Baño y Vestidores operarios	13,1
Bodega	32,4
Espacio libre	103,4
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	300 m²

Cuadro N°4 Resumen de las áreas de la planta

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas



Figura N°17 Planos arquitectónicos de la planta

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas



Figura N°18 Planos superior

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas



Figura N°19 Plano frontal
Fuente: Estudio técnico.
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas



Figura N°20 **Plano lateral izquierdo**
Fuente: Estudio técnico.
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas



Figura N°21 **Plano lateral derecho**
Fuente: Estudio técnico.
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

El terreno tiene un superficie total de 300m², misma que estará delimitada por el cerramiento, el área total para la adecuación de la obra civil se estima en 196.6 m², sin incluir el área de parqueadero que será de 103.4 m² estimando que entrarán camionetas de considerable tamaño, también contamos con el área para recepción y entrega del producto. La implementación general del proyecto sus áreas y detalles técnicos se muestran en el plano Arquitectónico.

3.5.1.1 Instalaciones

La distribución física de las instalaciones de nuestra microempresa productora y comercializadora de mallas se hará en base a la superficie del terreno, el cual consta de un espacio de 300m², mismo que tendrá un cerramiento de bloques enlucidos.

- **Zona de ingreso**

Hemos dispuestos que la entrada principal tendrá una puerta eléctrica corrediza que se desplazará horizontalmente con el fin de manejar de mejor forma tanto la carga como la descarga de la materia prima y del productos terminado. Además que esta puerta genera más seguridad, previniendo así cualquier posible siniestro

- **Áreas administrativa**

Aquí tendremos divididas en tres diferentes sub-áreas teniendo así las oficinas de gerencia, oficina de los vendedores y la recepción, para uso exclusivo del personal administrativo cuentan con servicio higiénico.

- **Área de producción**

Dentro de este espacio encontraremos el lugar donde funcionarán las 5 máquinas circulares y el respectivo soporte para colocar el tejido elaborado, junto a esto estará una mesa de aproximadamente 3 metros que será usada para medir y cortar las piezas del producto terminado antes de pasar al proceso de cocido y doblado.

- **Área de cosido, doblado y empaçado.**

En este lugar tendremos dos máquinas de coser Overlock y una Recubridora, adicional encontraremos una mesa para el doblado y empaçado del producto final, además contará con toda la infraestructura eléctrica, agua potable y sanitaria.

- **Bodega**

En este lugar es donde se almacenará tanto la materia prima que ingrese, así como también el producto que esté listo para ser despachado.

- **Estacionamiento**

Se determinó también contar con un sector de parqueadero externo común destinado para la recepción de mercadería, uso de las visitas y del personal de la empresa.

3.5.2 Programa de producción producto terminado

El programa de producción del producto terminado se realizará en base a un sondeo y se detalla en la demanda cautiva, para saber cuál de las tallas generan más rotación, en este caso los resultados fueron los siguientes:

Rotación del producto según las tallas	
0-3	10%
4-7	35%
8-12	38%
S-M-L	17%
100%	

Cuadro N°5 Nivel de producción por tallas

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Ya que la demanda que pretendemos satisfacer es 14.016 docenas al año, esta información de acuerdo a los cálculos obtenidos del nivel de producción de la planta y estableciendo que son 20 días laborables dentro de los 12 meses que tiene el año, encontramos los siguientes datos:

Rotación del producto según las tallas			
Rango de tallas	Docenas según nivel de producción anual	Docenas según nivel de producción mensual	Docenas según nivel de producción diaria
0-3	1690	141	7,0
4-7	5544	462	23,1
8-12	5198	433	21,7
S-M-L	1591	133	6,6
	14023	1169	58

Tabla N°26 Nivel de producción por tallas diario, mensual y anual.

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Tallas	Producción anual	Programa de Producción del 2012									
		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		ORLÓN	NYLON	ORLÓN	NYLON	ORLÓN	NYLON	ORLÓN	NYLON	ORLÓN	NYLON
0-3	1690	845	845	909	909	978	978	1052	1052	1132	1132
4-7	5544	2772	2772	2982	2982	3209	3209	3452	3452	3714	3714
8-12	5198	2599	2599	2796	2796	3009	3009	3237	3237	3483	3483
S-M-L	1591	796	796	856	856	921	921	991	991	1066	1066
Docenas	14023	14023		15088		16233		17465		18790	

Tabla N°27 Programa de producción general

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

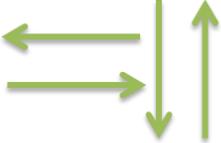
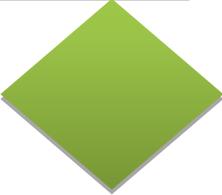
Para calcular los valores futuros de producción hemos determinado aplicar una Tasa de Proyección que consta de la suma de la Tasa Promedio de Inflación de los últimos 5 años, que es de 5%, y la Tasa de Crecimiento Poblacional del Distrito Metropolitano de Quito que es donde inicialmente vamos a vender nuestro producto y es

de 2,59% según la Dirección Metropolitana de Gestión de Información. Obteniendo así una tasa de 7,59%, evaluando obviamente que debe existir un equilibrio entre los ingresos y gastos en base al factor del precio. Cabe especificar que esta cantidad de mallas se producirán 50% en orlón y el otro 50% en nylon, es decir que la producción final será la siguiente:

3.5.3 Diagrama de flujo del proceso de producción

Para realizar el diagrama de flujo del proyecto primero debemos entender cuáles son las figuras que se utilizarán dentro del mismo. Cada actividad será reflejada en una figura específica donde se detalla el inicio y el final de la misma.

A continuación se explica cada símbolo usado en el diagrama de flujo del proceso de producción de las mallas.

Símbolos	Nombre	Explicación
	Línea de Flujo (Conexiones de Pasos o flechas):	Muestra la Dirección y sentido del Flujo del proceso, conectando los Símbolos.
	Terminador (Comienzo o final de procesos)	En su interior situamos materiales, información o acciones para comenzar el proceso o para mostrar el resultado en el final del mismo.
	Proceso (actividad)	Tarea o actividad llevada a cabo durante el Proceso.
	Conector (Conexión con otro proceso)	Puede tener muchas entradas, pero solo una salida. Nombramos un proceso independiente que en algún momento aparece relacionado con el Proceso principal.
	Datos. Entrada / salida (Información de Apoyo)	Situamos en su interior la información necesaria para alimentar una actividad (datos para realizarla)
	Decisión (Decisión / Bifurcación)	Indicamos puntos en que se toman decisiones: Si o no, abierto o cerrado.
	Documento	Se utiliza para hacer referencia a la generación o consulta de un documento específico en un punto del proceso.
	Transporte	Permite movilizar de un sitio a otro un producto, para continuar su transformación o ser almacenado.

Cuadro N°6 Simbología del diagrama de flujo

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

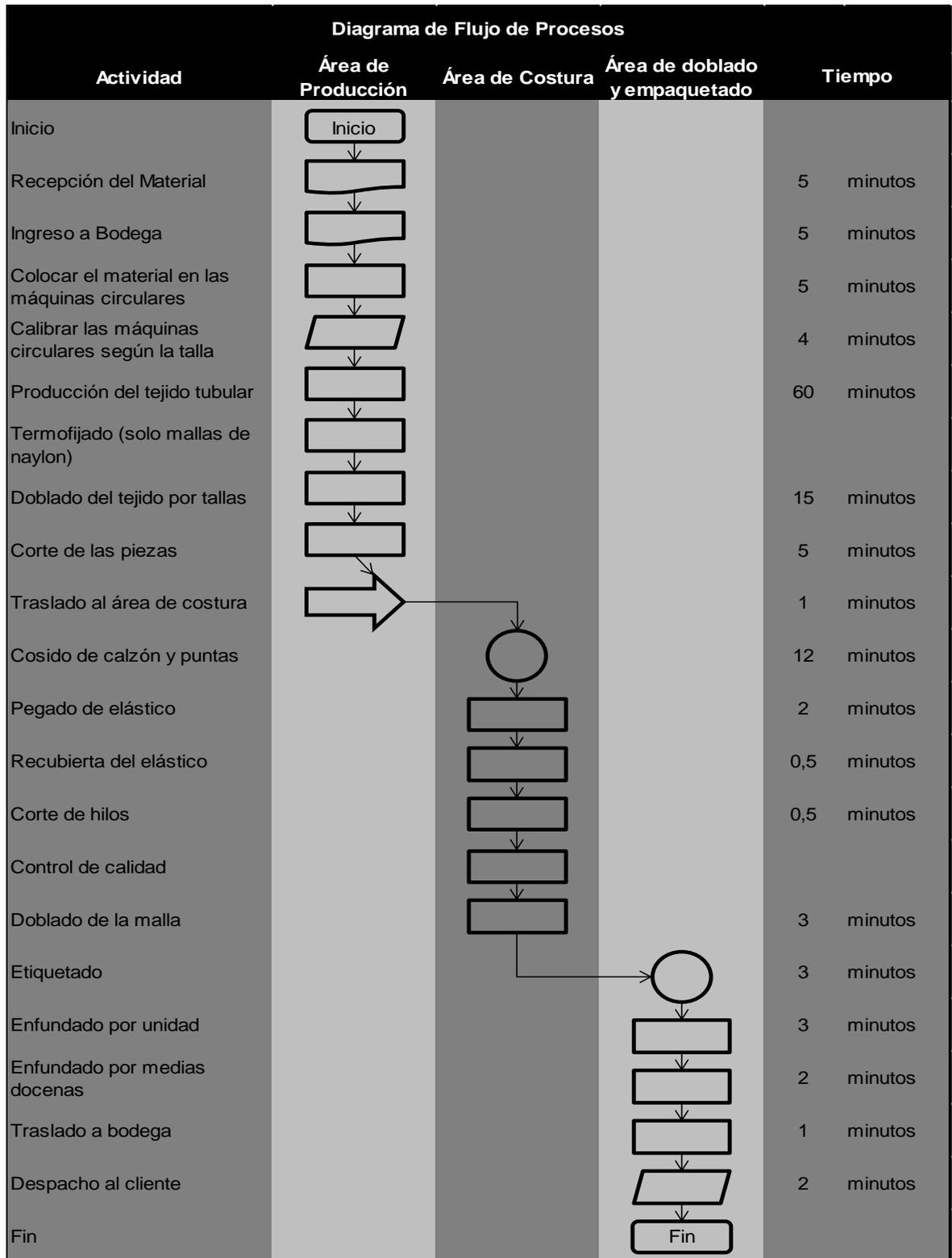


Figura N°22

Diagrama de flujo de procesos

Fuente: Estructura del proceso

3.5.3.1 Descripción del proceso de producción

- **Recepción del material**

Se recibirá el material dentro de las instalaciones ingresando por el parqueadero con la factura correspondiente y con la aprobación del área administrativa primero. Esto lo realizará el operario únicamente en la mañana.

- **Ingreso a bodega**

Una vez que se ha receiptado el material es necesario llenar un documento interno, en este caso el INGRESO A BODEGA, con el fin de llevar una contabilización de material continua, evitando así el desperdicio o robo del mismo.

- **Colocar el material en las máquinas circulares**

El operario debe encargarse de dispensar el material en las máquinas circulares para que el tejido no sea interrumpido, tomando en cuenta que el hilo debe estar pasado correctamente y alineado al orificio superior para una correcta distribución del hilo y desenrollado del cono, habiendo antes una orden de producción que permita hacer una solicitud de materiales para poder retirar de la bodega.

- **Calibrar las máquinas circulares según la talla**

Para determinar la talla que se va a producir, primero es necesario que el operario reciba una orden de producción. En esta parte del proceso, es preciso que la persona a cargo tense el material de acuerdo a la talla requerida, adicional debe regular de igual forma la tensión de los cilindro.

- **Producción del tejido tubular**

El proceso de la producción del tejido tubular requiere de algunas inspecciones cada cierto tiempo con el propósito de verificar:

- Si existen fallas en el tejido
- La correcta alimentación del material
- La no sobrecarga de tejido dentro del tanque
- A pesar de que la máquina consta de disparadores (automáticos) que paran la producción en caso de encontrar algún problema, los operarios debe revisar la causa de la interrupción del proceso y deben volver echar a andar la máquina, esto puede suceder por algún nudo en el hilo, porque se rompió o por exceso de tensión en el mismo.

- **Termofijado para mallas de nylon**

Debido a que un caldero o una máquina de termofijado son demasiado costosas, hemos encontrado otra forma de obtener los mismos resultados, en este caso es colocar una olla tamalera tapada con agua en una cocineta, una vez que ha hervido y se ha generado bastante vapor colocamos el tejido por al menos un minuto hasta que adquiera suficiente calor, lo sacados y dejamos enfriar. Este proceso solo lo efectuamos en mallas de nylon para que adquiera mayor elasticidad y durabilidad.

- **Control de calidad**

La persona a cargo deberá revisar la producción para constatar que no exista inconvenientes en el tejido, en el caso de que hallara alguna falla deberá interrumpir el proceso y nuevamente echarlo a andar cuando ya haya solucionado el inconveniente.

- **Doblado del tejido por tallas**

El operario tiene una regla de medida en donde está el tamaño por tallas, aquí debe doblar el tejido tomando en cuenta el tamaño de cada pieza y el número de unidades a producir.

- **Corte de las piezas**

Una vez que el tejido está doblado, procedemos a cortar las puntas, después, cortamos en el lado superior una de las esquinas que es en donde se coserá una tercera pieza llamada “calzón” y termina en forma de punta, esta unirá las dos piernas. Todo eso debe ser amarrado para evitar el perder piezas o mandar incompleto al área de cosido. Esta misma persona debe pasar el elástico medido y cortado según la talla.

- **Traslado al área de costura**

Aquí simplemente se llevará el tejido ya doblado y las piezas ya cortadas al lugar donde se procederá a unirlos.

- **Cosido de puntas y pegado de elástico**

La costurera en la máquina Overlock deberá unir en primer lugar el calzón junto a las piernas, formando así la parte superior y posterior de las mallas, procederá a coser el elástico y luego a virar la malla para continuar con el proceso.

- **Cosido de puntas**

Una vez ya viradas las mallas, la costurera coserá las puntas en la máquina Overlock, las mismas que formarán el pie.

- **Recubierta del elástico**

Para obtener un acabado más sofisticado es necesario que se recubra el elástico, impidiendo que sea visible. Esto se hará en la máquina Recubridora.

- **Corte de hilos**

Es necesario cortar los excedentes de hilos tanto en el pie como en el calzón para evitar molestias al momento de usar las mallas. Luego de todo esto deberá volver a virarlas para que estas queden al lado derecho.

- **Doblado de la malla**

Con el fin de dar una buena presentación, se doblará la malla de tal forma que sea fácil de etiquetarla y enfundarla, así el consumidor final tendrá un producto de fácil manejo.

- **Etiquetado**

La etiqueta es impresa en couche de 90gr brillante, con una medida 30cm de ancho y 8,5 de alto. Esta va colocada en la mitad de la malla ya doblada unida en la parte posterior con cinta adhesiva y especificando la talla.

- **Enfundado por unidad**

La etiquetadora usará fundas de polipropileno de 10cm de alto y 5 de ancho para cada unidad, evitando así que el producto se maltrate o ensucie.

- **Enfundado por medias docenas**

Una vez que ya están enfundadas individualmente, se procede a enfundarlas por medias docenas, esto facilita el despacho al clientes.

- **Traslado a bodega**

El operario almacenará las medias docenas en perchas de acuerdo a las tallas llenando un documento llamado Nota de Ingreso que nos ayudará a manejar el inventario.

- **Despacho al cliente**

Previa facturación en el área administrativa, el operario despachará el pedido al cliente.

3.5.4 Materia prima directa

Entendemos como materia prima a todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final.

Debido a que si existe oferta de materia prima con varios proveedores como se detalló con anterioridad, permite que el costo al adquirirla sea bastante conveniente, en este caso hemos decidido trabajar con Pasaltex, quién un proveedor serio, cumplido y honesto, además sabemos por fuentes externas que el aumento de precio anual es casi mínimo.

Para la producción de las mallas de orlón tenemos que para producir debemos hacer una relación 1 cono de orlón de aproximadamente un kg con ½ cono de poliéster del mismo peso pero con un grosor del hilo mucho más delgado.

La misma relación es en el caso de las mallas de nailon, Para la producción de las mallas de orlón tenemos que para producir debemos hacer una relación 1 cono de nylon 70/2 de aproximadamente un kg con ½ cono de nylon 70/1 del mismo peso pero con un grosor del hilo mucho más delgado.

3.5.5 Materiales indirectos

Son aquellos elementos considerados como materiales no directos, que están involucrados en la elaboración de un producto. Estos elementos, se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

Se utilizará para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente (en el producto final) con los productos específicos

3.5.5.1 Propiedad, planta y equipo

De conformidad con la NIC 16 nos indica que las propiedades, planta y equipo son los activos tangibles que posee una empresa para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos; y se esperan usar durante más de un período contable.

Depreciación es la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil.

Vida útil es el período durante el cual se espera utilizar el activo depreciable por parte de la empresa; o bien el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de la empresa.

Costo es el importe de efectivo o medios líquidos equivalentes pagados, o bien el valor razonable de la contraprestación entregada, para comprar un activo en el momento de su adquisición o construcción por parte de la empresa.

Valor residual es el importe neto que la empresa espera obtener de un activo al final de su vida útil, después de haber deducido los eventuales costos derivados de la desapropiación.

Valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, que realizan una transacción libre

La pérdida por deterioro es la cantidad en que excede el importe en libros de un activo a su importe recuperable.

El importe en libros de un activo es el importe por el que tal elemento aparece en el balance, una vez deducida la depreciación acumulada y las pérdidas de valor por deterioro acumulado que eventualmente le correspondan.

Reconocimiento de propiedades, planta y equipo

Un elemento de las propiedades, planta y equipo debe ser reconocido como activo cuando es probable que la empresa obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo; y el costo del activo para la empresa pueda ser medido con suficiente fiabilidad.

3.5.5.2 Muebles y enseres

Esta cuenta es también denominada Mobiliario, la emplearemos para controlar las mesas, sillas, archivos, etc., usadas en las diversas oficinas de la empresa.

Los muebles y enseres que se van a utilizar para el giro del negocio serán los siguientes:

MUEBLES Y ENSERES			
		Precio Unitario	Total
Departamento administrativo			\$ 1.770,50
Escritorio	1	\$ 340,00	\$ 340,00
Sillas	2	\$ 63,00	\$ 126,00
Sillas Giratorias	2	\$ 186,00	\$ 372,00
Sillas de espera	2	\$ 200,00	\$ 400,00
Archivador	1	\$ 192,50	\$ 192,50
Escritorio para recepción	1	\$ 340,00	\$ 340,00
Departamento de ventas			\$ 1.370,50
Escritorios	2	\$ 340,00	\$ 680,00
Sillas	2	\$ 63,00	\$ 126,00
Sillas Giratorias	2	\$ 186,00	\$ 372,00
Archivador	1	\$ 192,50	\$ 192,50
Departamento de producción			\$ 2.089,00
Sillas	3	\$ 63,00	\$ 189,00
Caballote	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Cocineta	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Mesa larga de acero	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Departamento de cosido y doblado			\$ 1.500,00
Mesa larga de acero	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
			\$ 6.730,00

Tabla N°28 Muebles y enseres

Fuente: Estudio técnico.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

3.5.5.3 Maquinaria para la elaboración de mallas

La maquinaria que es necesaria para producir nuestro producto se detallará a continuación:

MAQUINARIA			
		Precio Unitario	Total
Departamento de producción			\$ 40.000,00
Máquinas circulares marca Bentley Komet	5	\$ 8.000,00	\$ 40.000,00
Departamento de cosido y doblado			\$ 3.741,08
Máquina de coser overlock	2	\$ 1.205,36	\$ 2.410,72
Máquina recubridora	1	\$ 1.330,36	\$ 1.330,36
			\$ 43.741,08

Tabla N°29 Máquinaria

Fuente: Estudio técnico

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Máquinas circulares marca Bentley Komet

Maquinas circulares de medias con dos cilindros de 3 3/4 de 200 agujas #9 marca Bentley Komet. Las máquinas circulares que trabajan con el sistema aguja - aguja, son de doble fontura (Doble Cara). Con este tipo de disposición se tejen ligamentos como interlock, ribb, punto inglés, etc.

Proveedor: Sr. Eduardo Jácome

Precio: \$8.000



Figura N°23 Máquinas Bentley Komet

Fuente: Fábrica "Mallas Gaby" ubicada en el sector de Calderón

Máquina de coser overlock 5 hilos

Es una máquina de coser también llamada fileteadora, corta desde las telas más gruesas a las más livianas. Corta, cose y sobrehila.

Proveedor: Surtimáquinas I.N.K.

Precio: \$1.205,36



Figura N°24 Cosedora overlok 5 hilos
Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicada en el sector de Calderón

Recubridora

Máquina de costura plana especial par tejidos de punto. Realiza costuras centradas y respuntes.

Proveedor: Surtimáquinas I.N.K.

Precio: \$1.330,36



Figura N°25 Recubridora industrial
Fuente: Fábrica “Mallas Gaby” ubicada en el sector de Calderón

3.5.6 Vehículo

Según las necesidades de nuestra empresa hemos decidido que el vehículo apropiado es una furgoneta pequeña estándar marca Chevrolet con una capacidad de carga de 725k.



Figura N°26 Furgoneta marca chevrolet
Fuente: <http://www.chevrolet.com.ec/>



Figura N°27 Furgoneta marca chevrolet parte posterior
Fuente: <http://www.chevrolet.com.ec/>

Interior	N300 MAX Cargo
Bloqueo de la dirección	Standard
Puertas laterales de deslizamiento con ventana manual	N/A
Visor conductor y pasajero	Standard
Manijas de Asistencia	3
Portavasos	Standard
Motor	N300 MAX Cargo
Tipo	1.2L DOHC
Nro. de Cilindros	4 en línea
Nro. de Válvulas	16
Transmisión	Manual 5 Velocidades
Tracción	RWD
Dirección Tipo	Hidráulica. Piñón y Cremallera
Sistema de Frenos Delanteros	Disco
Sistema de Freno Traseros	Tambor
Medidas de Llantas	175 / 70 R14
Dimensiones y Capacidades	N300 MAX Cargo
Pasajeros	2
Capacidad de Carga (Kg)	740
Peso Bruto Vehicular (Kg)	2
Tanque de combustible (L)	45
Volumen Área de Carga (m3)	3603

Cuadro N°7 Información técnica furgoneta

Fuente: Estudio técnico

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

3.5.7 Edificio

Como ya se detalló anteriormente nuestro terreno tendrá una construcción de 196,6m² en la Parroquia de Calderón

3.5.8 Terreno

El terreno tiene un área total de 300m² donde se ubicará nuestra empresa con un costo de \$35.000.

3.5.9 Equipo de cómputo

Vamos a necesitar 4 computadoras, 1 para el gerente, 2 para los vendedores y una para la contadora-recepcionista. Según la proforma del Ing. Diego Herrera tendrán un costo de \$580 cada una de contado. Adicional tendremos a impresora multifunción y dos impresoras láser.



Figura N°28 Computador Intel Pentium Dual Core G645/1155

Fuente: Centro de Cómputo “HP” ubicado en la calle Carlos Mantilla

EQUIPO DE COMPUTO			
		Precio Unitario	Total
Departamento administrativo			\$ 830,00
Computadora	1	\$ 580,00	\$ 580,00
Impresora multifunción	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Departamento de ventas			\$ 1.360,00
Computadora	2	\$ 580,00	\$ 1.160,00
Impresora laser	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Contadora recepcionista			\$ 780,00
Computadora	1	\$ 580,00	\$ 580,00
Impresora laser	1	\$ 200,00	\$ 200,00
			\$ 2.970,00

Cuadro N°8 Equipos de cómputo

Fuente: Estudio técnico

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

3.5.10 Suministros de la empresa

Para el correcto funcionamiento de la empresa, contaremos con los siguientes suministros mensuales:

SUMINISTROS			
Detalle	Cantidad		Valor
Suministros de oficina			35,54
Cajas de esferos	1	2,00	\$ 2,00
Caja de marcadores	2	2,00	\$ 4,00
Resma de papeles	5	4,83	\$ 24,15
Cajas archivadoras	3	1,25	\$ 3,75
Clips	2	0,34	\$ 0,68
Grapas	2	0,48	\$ 0,96
Suministros de cómputo			90,00
Cartuchos	3	30,00	\$ 90,00
Suministros de limpieza y aseo			31,40
Jabón de manos	4	0,40	\$ 1,60
Papel higiénico jumbo paca x 4	2	8,00	\$ 16,00
Detergentes	2	2,00	\$ 4,00
Paños paquetes x25	1	6,00	\$ 6,00
Escobas	2	1,50	\$ 3,00
Recogedor de basura	1	0,80	\$ 0,80
Suministros para la planta			155,00
Olla Tamalera	1	50,00	\$ 50,00
Agujas galga 15 paquete de 100	3	35,00	\$ 105,00
			\$ 311,94

Tabla N°30 Suministros

Fuente: Estudio técnico

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

3.5.11 Bienes de control administrativo

De acuerdo a lo detallado anteriormente, las NIIF nos dicen que todos los activos con un valor menos a \$100,00 pasarán a formar parte de la cuenta Bienes de control administrativo como detallamos a continuación:

BIENES DE CONTROL ADMINISTRATIVO			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Departamento de Producción			\$ 211,89
Teléfono simple	2	\$ 30,00	\$ 60,00
Sumadora	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Tijeras grandes	4	\$ 20,00	\$ 80,00
Tijeras corta hilos	4	\$ 5,00	\$ 20,00
Tabla de medir	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Basureros Plásticos grandes	1	\$ 29,89	\$ 29,89
Departamento Administrativo			\$ 267,00
Teléfono Samsung KX-T7730	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Perforadora	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Grapadora	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Saca Grapas	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Sumadora	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Basureros Plásticos pequeños	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Archivadores de Escritorio	2	\$ 4,50	\$ 9,00
Departamento de Ventas			\$ 279,00
Teléfono Samsung KX-T7730	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Perforadora	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Grapadora	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Saca Grapas	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Sumadora	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Basureros Plásticos pequeños	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Organizador de papeles	2	\$ 4,50	\$ 9,00
			\$ 757,89

Tabla N°31 Bienes de control administrativo

Fuente: Estudio técnico

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

El estudio administrativo es la base de la empresa ya que se entiende que una organización implica una estructura de funciones y puestos de manera intencional y formalizada; en este se encuentran cuáles serán los parámetros a seguir para su constitución y a los que debe regirse como: leyes laborales, tributarias, económicas, comerciales etc. que deben cumplirse responsablemente para evitar incurrir en problemas y sanciones que en un futuro posterior podrían traer consecuencias graves para la empresa.

De esta forma se logrará un trabajo en grupo más efectivo si cada una de las personas involucradas sabe qué parte les corresponde desempeñar en una operación y conocen cuál es la relación entre sí de sus funciones.

4.1 Objetivos

4.1.1 Objetivo general

Identificar los parámetros legales para la constitución de una microempresa, los mismos que regirán de acuerdo a la estructura de la misma para su conformación orgánica estructural.

4.1.2 Objetivo específicos

- Establecer los parámetros administrativos y legales a seguirse para un funcionamiento óptimo y de calidad.
- Crear parámetros de las funciones y estructuras que deberán conformar la micro empresa (Orgánico funcional, estructural).
- Determinar los valores empresariales y políticas a seguirse.

4.2 Constitución de la empresa

Esta determinara cual será la imagen a mostrarse a nuestros clientes sobre la integridad y responsabilidad que deseamos mostrar, por tal motivo está constituido por varios aspectos:

4.2.1 El nombre

La Razón Social o nombre de la compañía que será con el cual nos identifiquen nuestros futuros clientes estará dado por el tipo de sociedad a constituirse, para ello se debe reservar el nombre en el INIAPI.

Razón Social: Mallas Isabella S.A.

Nombre Comercial: Mallas Isabella

4.2.2 Tipo de sociedad

“Para el tipo de sociedad en nuestro caso se debe tener en cuenta que una sociedad anónima es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responderán únicamente por el monto de sus acciones.

La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de «compañía anónima, o «sociedad anónima», o las correspondientes siglas S.A. No podrá adoptar una denominación que pueda confundirse con las de una compañía preexistente.

Los términos comunes y aquellos con los cuales se determina la clase de empresa, como «comercial», «Industrial», «agrícola», «constructora», etc. no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar».

En la formación de una compañía anónima no podrán Intervenir los cónyuges entre sí.

La compañía anónima no podrá constituirse de manera definitiva ni subsistir con menos de cinco accionistas.

“El capital suscrito de la compañía no podrá ser menor de OCHOCIENTOS DÓLARES, y deberá estar pagado al momento de otorgarse la escritura de constitución, por lo menos el veinticinco por ciento y, el saldo en el plazo de dos años.” (Ecuador, Leyes y decretos, 2001)

Para el caso de nuestra sociedad será Mallas Isabella S.A. se establecerá como Compañía Anónima, una vez reservado el nombre en la Superintendencia de Compañías, se procederá a realizar la apertura de la cuenta de integración de capital en cualquier institución bancaria teniendo en cuenta las consideraciones de que nos pone la ley.

Se toma la decisión de ser sociedad anónima ya que en la misma se puede ampliar el número de socios accionistas para un mayor crecimiento de capital, de igual manera se puede si dado el caso se necesitara cotizar en la bolsa de valores sus acciones, es decir tenemos más oportunidad a crecer sin limitantes de socios o capitales.

La sociedad estará constituida por 5 socios accionista con aportaciones diferentes teniendo un socio mayoritario.

4.2.3 Pasos para la legalización de una sociedad

PASOS PARA LA LEGALIZACION DE LA SOCIEDAD	
1	Elevar a escritura pública la constitución de la compañía (Esto puede ser realizado en cualquier notaría)
2	Presentar en la Superintendencia de Compañías, la papeleta de la cuenta de integración del capital y 3 copias de la escritura pública con oficio del abogado.
3	Retirar resolución aprobatoria u oficio con correcciones a realizar en la Superintendencia de Compañías luego de esperar el tiempo establecido (48 hora)
4	Publicar en un periódico de amplia circulación, los datos indicados por la Superintendencia de Compañías y adquirir 3 ejemplares del mismo.
5	Marginar las resoluciones para el Registro Mercantil en la misma notaría donde se elevó a escritura pública la constitución de la empresa.
6	Inscribir en el Municipio de Quito las patentes y solicitar certificado de no estar en la Dirección Financiera Tributaria.
7	Establecer quiénes van a ser el Representante Legal y el administrador de la empresa.
8	Inscribir en el Registro Mercantil el nombramiento de Representante Legal y Administrador.
9	Presentar en la Superintendencia de Compañías los documentos: Escritura inscrita en el registro civil, un ejemplar del periódico donde se publicó la creación de la empresa, copia de los nombramientos del representante legal y administrador, copia de la CI de los mismos, formulario de RUC lleno y firmado por el representante; y copia de pago de luz, agua o teléfono.
10	Esperar a que la Superintendencia posterior a la revisión de los documentos le entregue el formulario del RUC, el cumplimiento de obligaciones y existencia legal, datos generales, nómina de accionistas y oficio al banco.

Cuadro N°9 Pasos para la legalización de la sociedad

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.2.4 Superintendencia de compañías

Es el organismo de control que supervisa, audita y controla todas las empresas para que todas se manejen bajo los mismos parámetros y así evitar que se realicen actividades ilícitas, rigiéndose a una misma ley (Ley de Compañías).

REQUISITOS SUPER INTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	
1	Periódico en el cuál se publicó el extracto de la escritura (un ejemplar).
2	Escritura luego de cumplir con lo dispuesto en la respectiva resolución aprobatoria de la escritura.
3	Copia de nombramientos del Gerente y Presidente inscritos en el Registro Mercantil.
4	Copia legible de la cédula ciudadanía o pasaporte del Gerente y Presidente.
5	Formulario del R.U.C. (01-A) lleno, suscrito por el Representante Legal.
6	Copia legible de la papeleta del último pago de la luz.
7	Copia legible de la afiliación a la cámara.

Cuadro N°10 Requisitos superintendencia de compañías

Fuente: Estudio administrativo y legal

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.2.5 Patente municipal

“La Patente es una habilitación o “permiso” que otorga la Municipalidad para desarrollar una actividad empresarial. Esta autorización tiene un costo que tiene la forma de un impuesto a favor del municipio. La información siguiente está orientada a las Pymes.” (Cidmartí, Carlos, 2012)

La empresa poseerá una patente municipal dedicada al comercio

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE PATENTES	
1	Formulario de declaración del impuesto de patentes, original y copia;
2	Escritura de constitución de la compañía original y copia;
3	Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías;
4	Copias de la cédula de ciudadanía.
5	Documento que acredite el título por el que se ocupa el local: contrato de arriendo, certificado de dominio, etc.
6	Informe de factibilidad, permiso de edificación y recepción final del inmueble donde se desarrollará el negocio, otorgado por la Dirección de Obras de la Municipalidad.

Cuadro N°11 Requisitos para la obtención de patentes

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Plazo para obtener la patente

La patente deberá obtenerse dentro de los treinta días siguientes al último día del mes en que se inician las actividades o dentro de los treinta días siguientes al último día del año.

Vigencia de una patente.

Las patentes industriales tienen una vigencia anual. Las municipalidades dan la posibilidad de pagar esta patente en dos cuotas semestrales.

4.2.6 Registro único de contribuyentes RUC

El Registro único de contribuyentes RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades, públicas y privadas, nacionales y extranjeras, que realicen alguna actividad económica en el Ecuador de forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

REQUISITOS PARA LA INSCRIPCION DEL RUC	
1	Formulario RUC-01-A: Inscripción y Actualización registro Único de Contribuyentes RUC Sociedades Sector Público y privado.
2	Formulario RUC-01-B: Inscripción y Actualización de los Establecimientos de las Sociedades de Sector Público y Privado.
3	Original y copia de la Escritura Pública de Constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
4	Original y copia del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil-
5	Original y copia de la Cédula de ciudadanía del representante legal.
6	Original de la hoja de datos generales del Registro de sociedades (en caso de que se encuentre bajo el control de la superintendencia de compañías).
7	Original y copia del documento que identifique el domicilio principal en el que se desarrolla la actividad de la sociedad (planilla de agua, luz, teléfono o contrato de arrendamiento).

Cuadro N°12 Requisitos para la inscripción del RUC

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.2.7 Registro mercantil

“Es una institución administrativa que tiene por objeto la publicidad oficial de las situaciones jurídicas de los empresarios en él inscritos, y cumple con las siguientes funciones” (Cevallos Vásquez, 2012):

- La Inscripción de Actos y Documentos
- Garantía de Autenticidad Documental
- Protección del Nombre Comercial
- Prueba de los Actos y Documentos Inscritos

Requisitos para la Inscripción	
1	Escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias)
2	Pago de la patente municipal.
3	Exoneración del impuesto del 1 por mil de activos.
4	Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución

Cuadro N°13 Requisitos para la inscripción al registro mercantil

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.2.8 Afiliación a la cámara de la pequeña y mediana empresa de Pichincha (CAPEIPI)

Al ser una Pymes que se está empezando a formar y por nuestro fin de producción textil nos debemos afiliarnos.

REQUISITOS CAPEIPI	
1	Llenar la solicitud de afiliación.
2	Copia de la Escritura de Constituciones.
3	Copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
4	Copia del Nombramiento del Gerente y del Presidente.
5	Copia a color de la CC del Representante Legal.
6	Copia del RUC a color.
7	Listado de Maquinarias y Equipos valorados a precio de costo.
8	Croquis de Ubicación con la dirección exacta de la empresa.

Cuadro N°14 Requisitos CAPEIPI

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.2.9 Permiso de bomberos

La empresa debe tramitar el permiso, mostrando que sus edificaciones como lo son la planta cuentan con todas las medidas de seguridad como extintores, vías de evacuación, señalética apropiadas, etc. correspondientes para salvaguardar la integridad de las personas.

REQUISITOS PERMISOS BOMBEROS	
1	Adquirir solicitud del Cuerpo de Bomberos.
2	Inspección del Establecimiento.
3	Copia de la factura de la compra de extintores o de recarga a nombre del propietario o presentar el extintor.
4	Copia de RUC.
5	Copia de CC del Representante Legal

Cuadro N°15 Requisitos permisos bomberos

Fuente: Estudio administrativo y legal

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.3 Cultura organizacional

4.3.1 Visión

Ser para el 2020 una empresa Ecuatoriana líder en la producción y distribución al por mayor de mallas para niñas y mujeres de todas las edades, brindando un servicio de calidad y eficiencia tomando como prioridad los valores institucionales, y la concentración de nuestros esfuerzos por motivar y hacer crecer a nuestra fuerza laboral.

4.3.2 Misión

Producir mallas de calidad, satisfaciendo la necesidad del cliente, siendo una empresa rentable y óptima para el desarrollo económico y social, brindando servicio, calidad y eficiencia hacia nuestros clientes.

4.3.3 Objetivos estratégicos

Mallas Isabella S.A. es una empresa que desea crecer, en el mercador con la puesta en práctica de nuestra Misión y Visión de manera conjunta para alcanzar el éxito por tal motivo se establecieron los siguientes objetivos:

- Introducir una nueva marca de malla en el mercado, logrando su aceptación y consumo.
- Posicionar la marca de tal manera que se de prestigio y reconocimiento.
- Buscar diferenciarnos en el mercado de la competencia por calidad, precio y servicio.
- Crecer a corto y mediano plazo
- Contribuir al desarrollo de la comunidad en donde se desarrolla la empresa creando fuentes de empleo.
- Exportar a nuestros países vecinos para un crecimiento a nivel internacional.

4.3.4 Valores

Los valores son la base en la cual se va a fundamentar la empresa para su desarrollo y crecimiento, por tal motivo los valores organizacionales serán:

- Respeto
- Solidaridad
- Responsabilidad
- Honradez
- Equidad
- Trabajo en equipo

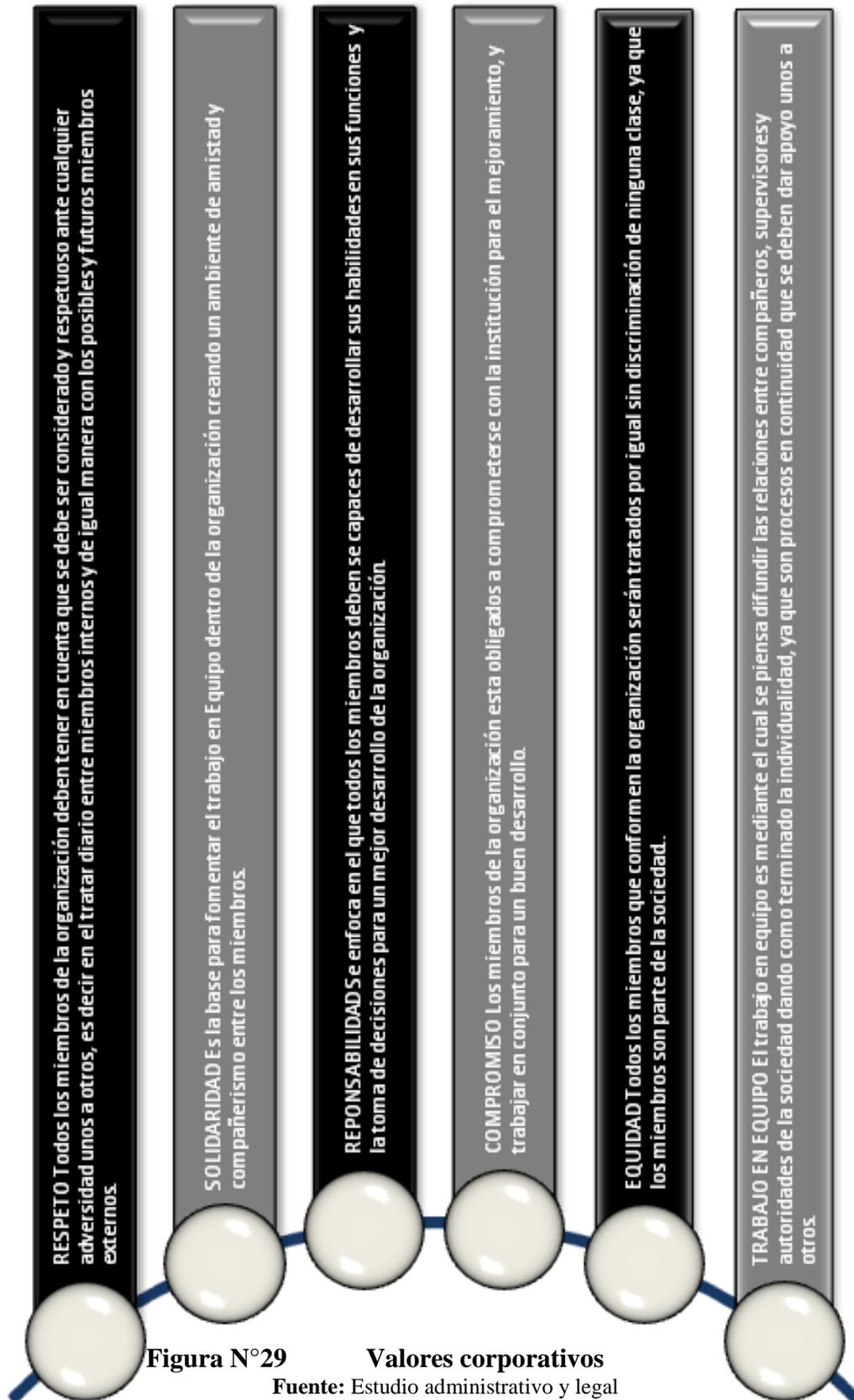


Figura N°29

Valores corporativos

Fuente: Estudio administrativo y legal

4.4 Estructura organizacional

Es mediante el cual la empresa establecerá los cargos que ocupara cada uno de los miembros, de igual manera las funciones que deberá cumplir cada uno según cual sea su nivel de jerarquía, evitando así centralizar toda la responsabilidad en un solo cargo.

4.4.1 Orgánico estructural

Es el Organigrama donde se muestran los puestos de trabajo y la manera de cómo se encuentra dadas las jerarquías en la sociedad. Para el caso de Mallas Isabella S.A. poseemos tres jerarquías:

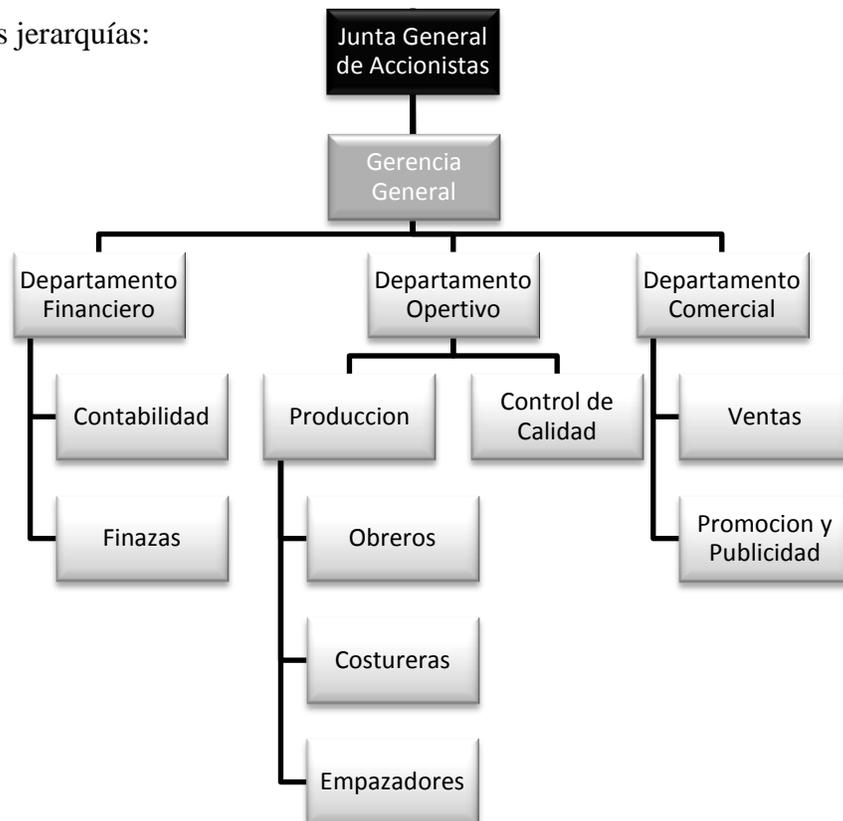


Gráfico N°29 Orgánico estructural

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.4.1 Orgánico funcional

Las funciones que cada una de los miembros de la organización deben cumplir de acuerdo al cargo asignado:

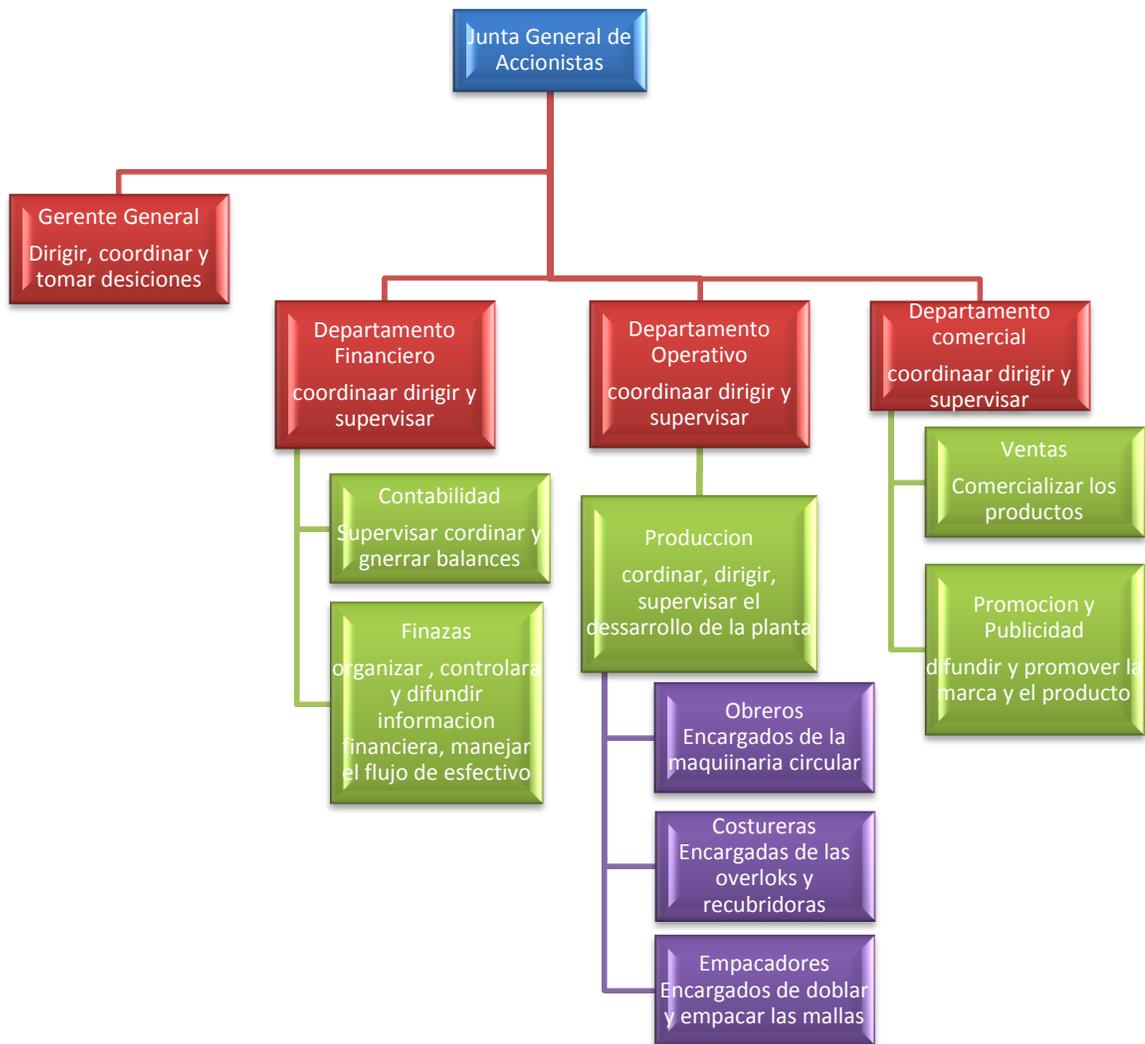


Gráfico N°30 Orgánico funcional

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.5 Análisis interno y externo de la organización

4.5.1 FODA

Es el análisis de los factores internos y externos que afectan y establecen el desarrollo de la empresa para realizar una planificación estratégica generando soluciones y estrategias.



Gráfico N°31 FODA

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.6 Diagnóstico estratégico

4.6.1 Análisis de factores

MATRIZ EFI (Factores Internos)			
FACTORES	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
Productos de alta calidad y resistencia.	0,10	4	0,40
El producto posee precios competitivos accesibles para el público.	0,15	4	0,60
Tenemos los recursos financieros necesarios.	0,06	3	0,18
Experiencia y conocimiento del mercado de mallas.	0,12	3	0,36
Tecnología adecuada para los productos a fabricarse.	0,09	3	0,27
DEBILIDADES			
Marca nueva en el mercado poco reconocida	0,10	3	0,30
No contar con suficiente transporte propio para la distribución	0,07	2	0,14
Número de trabajadores insuficiente.	0,12	4	0,48
No contar con lugares de abastecimiento directo hacia el cliente	0,04	1	0,04
Falta de publicidad del producto y la marca	0,15	3	0,45
TOTAL	1,00		3,22

Cuadro N°16 Matriz EFI

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATRIZ EFE (Factores Externos)			
FACTORES	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Oportunidades			
Tiene posibilidades de expandirse a mercados exteriores.	0,15	3	0,45
Factores climáticos permiten el mayor consumo del producto.	0,05	1	0,05
Crecimiento del mercado constantemente.	0,10	4	0,40
Desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías para fabricación.	0,09	3	0,27
Acceso a personal altamente capacitado.	0,10	3	0,30
Amenazas			
Existe una fuerte competencia.	0,13	3	0,39
La inestabilidad política y económica produce una variación en los precios de las materias primas.	0,09	3	0,27
Los productos sustitutos.	0,05	1	0,05
El reconocimiento de la marca frente a la competencia.	0,09	3	0,27
Incremento de los costos de producción y comercialización.	0,15	4	0,60
TOTAL	1,00		3,05

Cuadro N°17 Matriz EFE

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.7 Prioridades del FODA

FACTORES EXTERNOS	
Oportunidades	Amenazas
Tiene posibilidades de expandirse a mercados exteriores.	Incremento de los costos de producción y comercialización.
Crecimiento del mercado constantemente.	Existe una fuerte competencia.
Acceso a personal altamente capacitado.	La inestabilidad política y económica produce una variación en los precios de las materias primas.
Desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías para fabricación.	El reconocimiento de la marca frente a la competencia.
Factores climáticos permiten el mayor consumo del producto.	Los productos sustitutos.

Cuadro N°18 Prioridades del FODA factores externos

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

FACTORES INTERNOS	
Fortalezas	Debilidades
El producto posee precios competitivos accesibles para el público.	Número de trabajadores insuficiente.
Productos de alta calidad y resistencia.	Falta de publicidad del producto y la marca
Experiencia y conocimiento del mercado de mallas.	Marca nueva en el mercado poco reconocida
Tecnología adecuada para los productos a fabricarse.	No contar con suficiente transporte propio para la distribución
Tenemos los recursos financieros necesarios.	No contar con lugares de abastecimiento directo hacia el cliente

Cuadro N°19 Prioridades del FODA factores internos

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

4.8 Maniobras estratégicas

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los precios accesibles de nuestro producto hacen que sea más fácil el ingreso agresivo al mercado 2. Productos de calidad obedecen normas extranjeras lo que hace más fácil su incursión en mercados exteriores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener un precio fijo que no afecte el la rentabilidad el incremento de los costos por políticas externas 2. Nuevas tecnologías disminuyen costos por lo que es más fácil luchar con la competencia.
DEBILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el número de trabajadores conforme se va expandiendo en el mercado en producto 2. Incrementar la publicidad, de manera agresiva para generar conocimiento de la marca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difundir la marca tratando de posicionarla en el mercado 2. Generar nuestro propio medio de transporte tanto de mercaderías como del producto para minimizar costos

Cuadro N°20 Maniobras estratégicas

Fuente: Estudio administrativo y legal
Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1 Objetivos

5.1.1 Objetivo general del estudio financiero

Evaluar cuál será el desarrollo financiero y sus proyecciones de crecimiento a futura para verificar la viabilidad económica del proyecto y su capacidad de generar fondos para mantenerse y establecerse en el mercado, esto a través de herramientas e indicadores financieros.

5.1.2 Objetivos específicos del estudio financiero

- Determinar cuál será la inversión inicial y el capital de trabajo necesario para cada uno de los ejercicios.
- Establecer cual es nivel óptimo de endeudamiento
- Determinar el rendimiento que generara el proyecto.
- Conocer cuáles serán los recursos propios y la aportación de terceros para la ejecución del proyecto.

5.2 Presupuesto

Generalizando el término decimos que presupuesto es la estimación anticipada de los ingresos y gastos relativos a una determinada actividad u organización.

Según Juan José Miranda presupuesto es: “Es la función que consiste en planear y programar los costos de instalación y operación de la empresa, así como los ingresos previstos para el horizonte del proyecto.”

5.2.1 Presupuesto de inversiones

“Como bien se sabe los resultados obtenidos con respecto al comportamiento del mercado del producto, a la técnica empleada y a la organización, proveen la información pertinente para la determinación de las inversiones del proyecto. Se trata, pues, de organizar la documentación con el fin de identificar la magnitud de los activos que requiere la empresa para la transformación de insumos o prestación de servicios y la determinación del monto de capital de trabajo necesario para el funcionamiento normal del proyecto después del período de instalación.” (Miranda, 2002)

Para que la empresa inicie las actividades propias del negocio es necesaria la compra de maquinaria, equipos, herramientas, muebles de oficina y vehículo; que permitirán que Mallas Isabella ejecute sus funciones. Estas adquisiciones formarán parte del activo.

5.3 Inversión del proyecto.

INVERSION DEL PROYECTO					
INVERSIONES	VALOR	PROPIO	FINANCIAMIENTO	% PROPIO	% FINANCIAMIENTO
ACTIVO NO CORRIENTE					
Muebles y Enseres	\$ 6.730,00		\$ 6.730,00	0,00%	4,02%
Maquinaria y Equipo	\$ 43.741,08		\$ 43.741,08	0,00%	26,14%
Vehículo	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00		9,22%	
Equipo de Computación	\$ 2.970,00		\$ 2.970,00	0,00%	1,78%
Edificio	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00		26,90%	0,00%
Terreno	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00		20,92%	0,00%
SUBTOTAL	\$ 148.871,08				
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 18.434,01	\$ 18.434,01		11,02%	0,00%
TOTAL	\$ 167.305,09	\$ 113.864,01	\$ 53.441,08	68,06%	31,94%

Tabla N°32 Inversión del proyecto

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Para conocer cuál es el nivel de endeudamiento y el nivel de aportaciones de los socios, exponemos en la tabla anterior cuales serán todas las inversiones necesarias para iniciar con el negocio, de esta manera obtenemos los % de los aportes de los socios y el préstamo que debemos solicitar.

INVERSIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Propio	68%	\$ 113.931,55
Terceros	32%	\$ 53.441,08
TOTAL	100%	\$ 167.372,63

Tabla N°33 Porcentajes de aportaciones para inversión

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.4 Activo

“Activo, para una empresa significa cualquier pertenencia material o inmaterial.” (Baca, 2007)

“Representa los bienes y derechos que posee una empresa, tales como dinero, edificios, maquinaria, cuentas por cobrar, inversiones en papeles de mercado, valorizaciones, inventarios, etc.” (Miranda, 2002)

Se clasifica en dos tipos de activos:

5.4.1 Activos corriente

Según las normas NIIF entendemos que una entidad clasificará un activo como corriente cuando:

- Espera realizar el activo, o tiene la intención de venderlo o consumirlo en su ciclo normal de explotación;
- Mantiene el activo principalmente con la intención de negociarlo;
- Espera realizar el activo dentro de los doce meses siguientes después del ejercicio sobre el que se informa; o

- El activo es efectivo o equivalente al efectivo (como se define en la NIC 7), a menos que éste se encuentre restringido y no pueda ser intercambiado ni utilizado para cancelar un pasivo por un ejercicio mínimo de doce meses después del ejercicio sobre el que se informa.

Dentro de los activos corrientes incluiremos el efectivo en caja y en el banco, y los valores negociables que no están vinculados en inversiones a largo plazo, generando liquidez a la empresa, dentro de estos tenemos las siguientes cuentas:

- ✓ Caja Chica
- ✓ Caja
- ✓ Bancos
- ✓ Cuentas por Cobrar
- ✓ Documentos por Cobrar
- ✓ Inventarios

5.4.2 Activo no corriente

Son todos los activos que no estarán destinados a la venta, además que serán bienes que tendrán derechos de larga duración utilizados en la operación del negocio.

Según las NIIF entendemos que los activos no corrientes son todos los activos que no cumplen con las especificaciones de los corrientes.

ACTIVOS	CANTIDAD	VALOR	TOTAL
MUEBLES Y ENCERES			\$ 6.730,00
Escritorio	3	\$ 340,00	\$ 1.020,00
Sillas giratorias	4	\$ 186,00	\$ 744,00
Sillas de espera	2	\$ 200,00	\$ 400,00
Archivador	2	\$ 192,50	\$ 385,00
Escritorio para recepción	1	\$ 340,00	\$ 340,00
Sillas	7	\$ 63,00	\$ 441,00
Mesa larga de acero	2	\$ 1.500,00	\$ 3.000,00
Caballetes	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Cocineta	1	\$ 300,00	\$ 300,00
MAQUINARIA		\$ 200,00	\$ 43.741,08
Máquinas circulares marca Bentley Komet	5	\$ 8.000,00	\$ 40.000,00
Máquina de coser Overlock	2	\$ 1.205,36	\$ 2.410,72
Máquina Recubridora	1	\$ 1.330,36	\$ 1.330,36
EQUIPO DE COMPUTACIÓN		\$ 200,00	\$ 2.970,00
Computadora	4	\$ 580,00	\$ 2.320,00
Impresora multifunción	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Impresora laser	2	\$ 200,00	\$ 400,00
TERRENO			\$ 35.000,00
Terreno Calderón	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
EDIFICIO			\$ 45.000,00
Edificio	1	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
VEHÍCULO			\$ 15.430,00
Vehículo	1	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00
			\$ 148.871,08

Tabla N°34 Activos fijos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.5 Depreciación de activos fijos

“Es aquella parte del capital fijo desgastado en el proceso de producción, que sería necesario reponer para mantener constante la capacidad productiva. En términos contables es un registro anual que denuncia el menor valor de los activos fijos (excepto los terrenos) debido a su uso, este registro contable no supone salida de dinero efectivo de la empresa, a depreciación constituye una fuente de financiación interna de la empresa.” (Miranda, 2002)

% DE DEPRECIACION DE ACTIVOS		
Activo Fijo	% Depreciación	Vida útil años
Maquinaria y Equipo	10%	10
Muebles y Enseres	10%	10
Vehículo	20%	5
Equipo de Computación	33%	3
Edificio	5%	20
Terreno	0%	0

Tabla N°35 % Depreciación

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.5.1 Métodos de depreciación

Método Por Línea Recta.- supone una depreciación constante a través de la vida útil del activo; este método se lo calcula de acuerdo al número de años de vida útil del activo, Obteniendo una alícuota periódica de depreciación invariable.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor de Comercial} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

MAQUINARIA Y EQUIPO	
Valor Comercial	\$ 43.741,08
Valor Residual	\$ 4.374,11
% Depreciación	10%
Años depreciación	10

AÑO	DEPERECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
mes	\$ 328,06		
1	\$ 3.936,70	\$ 3.936,70	\$ 39.804,38
2	\$ 3.936,70	\$ 7.873,39	\$ 35.867,69
3	\$ 3.936,70	\$ 11.810,09	\$ 31.930,99
4	\$ 3.936,70	\$ 15.746,79	\$ 27.994,29
5	\$ 3.936,70	\$ 19.683,49	\$ 24.057,59

Tabla N°36 Depreciación maquinaria y equipo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MUEBLES Y ENCERES	
Valor Comercial	\$ 6.730,00
Valor Residual	\$ 673,00
% Depreciación	10%
Años depreciación	10

AÑO	DEPERECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
mes	\$ 50,48		
1	\$ 605,70	\$ 605,70	\$ 6.124,30
2	\$ 605,70	\$ 1.211,40	\$ 5.518,60
3	\$ 605,70	\$ 1.817,10	\$ 4.912,90
4	\$ 605,70	\$ 2.422,80	\$ 4.307,20
5	\$ 605,70	\$ 3.028,50	\$ 3.701,50

Tabla N°37 Depreciación muebles y enseres

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

VEHICULO	
Valor Comercial	\$ 15.430,00
Valor Residual	\$ 3.086,00
% Depreciación	20%
Valor Comercial	5

AÑO	DEPERECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
Mes	\$ 205,73		
1	\$ 2.468,80	\$ 2.468,80	\$ 12.961,20
2	\$ 2.468,80	\$ 4.937,60	\$ 10.492,40
3	\$ 2.468,80	\$ 7.406,40	\$ 8.023,60
4	\$ 2.468,80	\$ 9.875,20	\$ 5.554,80
5	\$ 2.468,80	\$ 12.344,00	\$ 3.086,00

Tabla N°38 Depreciación vehículo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

EQUIPO DE COMPUTACION	
Valor Comercial	\$ 2.970,00
Valor Residual	\$ 980,10
% Depreciación	33%
Años depreciación	3

AÑO	DEPERECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
Mes	\$ 55,28		
1	\$ 663,30	\$ 663,30	\$ 2.306,70
2	\$ 663,30	\$ 1.326,60	\$ 1.643,40
3	\$ 663,30	\$ 1.989,90	\$ 980,10
4	\$ 0,00	\$ 1.989,90	\$ 980,10
5	\$ 0,00	\$ 1.989,90	\$ 980,10

Tabla N°39 Depreciación equipo de cómputo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

EDIFICIO	
Valor Comercial	\$ 45.000,00
Valor Residual	\$ 2.250,00
% Depreciación	5%
Años depreciación	20

AÑO	DEPERECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
Mes	\$ 178,13		
1	\$ 2.137,50	\$ 2.137,50	\$ 42.862,50
2	\$ 2.137,50	\$ 4.275,00	\$ 40.725,00
3	\$ 2.137,50	\$ 6.412,50	\$ 38.587,50
4	\$ 2.137,50	\$ 8.550,00	\$ 36.450,00
5	\$ 2.137,50	\$ 10.687,50	\$ 34.312,50

Tabla N°40 Depreciación edificio

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

RESUMEN DE DEPRECIACIONES ACUMULADAS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 9.812,00	\$ 19.623,99	\$ 29.435,99	\$ 38.584,69	\$ 47.733,39

Tabla N°41 Resumen depreciacion anual

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

RESUMEN DE DEPRECIACIONES ANUAL				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.148,70	\$ 9.148,70

Tabla N°42 Resumen depreciación acumulada

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.6 Suministros de la empresa

Los suministros que nuestra empresa usará en sus distintas áreas son los siguientes:

SUMINISTROS			
Detalle	Cantidad	Valor	
Suministros de oficina			35,54
Cajas de esferos	1	2,00	\$ 2,00
Caja de marcadores	2	2,00	\$ 4,00
Resma de papeles	5	4,83	\$ 24,15
Cajas archivadoras	3	1,25	\$ 3,75
Clips	2	0,34	\$ 0,68
Grapas	2	0,48	\$ 0,96
Suministros de cómputo			90,00
Cartuchos	3	30,00	\$ 90,00
Suministros de limpieza y aseo			31,40
Jabón de manos	4	0,40	\$ 1,60
Papel higiénico jumbo paca x 4	2	8,00	\$ 16,00
Detergentes	2	2,00	\$ 4,00
Paños paquetes x25	1	6,00	\$ 6,00
Escobas	2	1,50	\$ 3,00
Recogedor de basura	1	0,80	\$ 0,80
Suministros para la planta			155,00
Olla Tamalera	1	50,00	\$ 50,00
Agujas galga 15 paquete de 100	3	35,00	\$ 105,00
			\$ 311,94

Tabla N°43 Suministros para la empresa

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.7 Bienes de control administrativo

Como se detalló anteriormente, con las nuevas prácticas de contabilidad, es necesario el uso de la cuenta “Bienes de Control Administrativo” que se detalla a continuación:

BIENES DE CONTROL ADMINISTRATIVO			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Departamento de Producción			\$ 211,89
Teléfono	2	\$ 30,00	\$ 60,00
Sumadora	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Tijeras	4	\$ 20,00	\$ 80,00
Tijeras corta hilos	4	\$ 5,00	\$ 20,00
Tabla de medir	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Basureros Plásticos grandes	1	\$ 29,89	\$ 29,89
Departamento Administrativo			\$ 267,00
Teléfono	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Perforadora	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Grapadora	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Saca Grapas	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Sumadora	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Basureros Plásticos pequeños	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Archivadores de Escritorio	2	\$ 4,50	\$ 9,00
Departamento de Ventas			\$ 279,00
Teléfono	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Perforadora	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Grapadora	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Saca Grapas	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Sumadora	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Basureros Plásticos pequeños	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Archivadores de Escritorio	2	\$ 4,50	\$ 9,00
			\$ 757,89

Tabla N°44 Bienes de control administrativo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.8 Capital de trabajo

“La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante su ciclo productivo, esto es, el proceso que se inicia en el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación, y finaliza cuando los insumos transformados en productos terminados son vendidos y el producto de la venta recaudado y disponible para cancelar la compra de nuevos insumos.

El capital de trabajo es entonces la parte de la inversión a largo plazo orientada a financiar los desfases o anacronismos entre el momento en que se

producen los egresos correspondientes a la adquisición de insumos, y los ingresos generados por la venta de los bienes o servicios, que constituyen la razón de ser del proyecto.

Todo aquel que ejerza funciones comerciales o preste un servicio, tendrá que disponer de unos recursos permanentes (inversión a largo plazo), destinados a compensar el costo que supone el ingreso de dinero en una fecha futura por la venta de mercancías o servicios y el egreso determinado por la compra de insumos para la producción o la prestación de un servicio en la fecha presente.” (Miranda, 2002)

Métodos para el cálculo del capital de trabajo

“Método contable:

Esa es una manera cuantitativa de expresar en pesos los resultados de la razón corriente que muestra las disponibilidades de la empresa a corto, para afrontar los compromisos surgidos de la operación del proyecto. Se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Método del período de desfase:

Permite calcular la cuantía de la Inversión en Capital de Trabajo que debe financiarse desde el instante en que se adquiere los insumos hasta el momento en que se recupera el Capital invertido mediante la venta del producto, el monto recuperado se destinará a financiar el siguiente Ciclo Productivo.

Para la aplicación de este método se debe conocer el costo efectivo de la producción anual proyectada, tomando como base de información el precio de mercado de los insumos requeridos por el Proyecto para la elaboración del producto final.

El costo total efectivo se divide por el número de días que tiene el año, obteniendo de esta operación un costo de producción promedio por día que se multiplica por los días del período de desfase, arrojando como resultado final el monto de la inversión precisa para financiar la primera producción.

$$CT = CO * \frac{\text{Costo total anual}}{365}$$

Método del déficit acumulado máximo:

El cálculo de la inversión en capital de trabajo por este método supone calcular cada mes, durante todo el período de recuperación del proyecto, los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo.” (Rocha, Cálculo del Capital de Trabajo, 2010)

Para este proyecto aplicaremos el método de desfase, obteniendo entonces:

Dónde:

El costo total anual es:

$$CO = 30$$

$$k = \frac{226.651,62}{365} * 30$$

$$k = 18.628,90$$

CAPITAL DE TRABAJO				
DESCRIPCION	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
COSTOS OPERACIONALES				
Materia Prima Directa				
Malla Nylon		\$ 6.167,51	\$ 6.167,51	\$ 74.010,11
Malla Orlón		\$ 4.608,20	\$ 4.608,20	\$ 55.298,41
Mano de Obra Directa				
Malla Nylon		\$ 1.122,89	\$ 1.122,89	\$ 13.474,67
Malla Orlón		\$ 1.122,89	\$ 1.122,89	\$ 13.474,67
Costos Indirectos de Fabricación				
Etiquetas Nylon		\$ 112,19	\$ 112,19	\$ 1.346,23
Etiquetas Orlón		\$ 112,19	\$ 112,19	\$ 1.346,23
Empaques plásticos Nylon		\$ 141,36	\$ 141,36	\$ 1.696,27
Empaques plásticos Orlón		\$ 141,36	\$ 141,36	\$ 1.696,27
Mano de Obra Indirecta				
Malla Nylon		\$ 204,82	\$ 204,82	\$ 2.457,82
Malla Orlón		\$ 204,82	\$ 204,82	\$ 2.457,82
Otros Gastos				
Agua Potable Nylon		\$ 9,27	\$ 9,27	\$ 111,24
Agua Potable Orlón		\$ 9,27	\$ 9,27	\$ 111,24
Energía Eléctrica Nylon		\$ 39,54	\$ 39,54	\$ 474,45
Energía Eléctrica Orlón		\$ 39,54	\$ 39,54	\$ 474,45
Equipos de seguridad Industrial		\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00
Suministros de Planta		\$ 155,00	\$ 155,00	\$ 1.860,00
Depreciación Maquinara y Equipo	\$ 328,06		\$ 328,06	\$ 3.936,70
Bienes de Control Administrativo	\$ 17,66		\$ 17,66	\$ 211,89
Imprevistos		\$ 7,61	\$ 7,61	\$ 91,27
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	\$ 345,72	\$ 14.378,43	\$ 14.724,14	\$ 174.709,73
COSTOS NO OPERACIONALES				
Gastos Administrativos				\$ 29.262,04
Energía Eléctrica		\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 180,00
Teléfono		\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 600,00
Agua Potable		\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 144,00
Suministros de Oficina	\$ 35,54		\$ 35,54	\$ 426,48
Suministros de Limpieza y Aseo	\$ 31,40		\$ 31,40	\$ 376,80
Suministros de Cómputo	\$ 90,00		\$ 90,00	\$ 1.080,00
Depreciación de Muebles y Enceres	\$ 50,48		\$ 50,48	\$ 605,70
Depreciación Equipo de Computación	\$ 55,28		\$ 55,28	\$ 663,30
Internet		\$ 20,16	\$ 20,16	\$ 241,92
Sueldos	\$ 1.860,25		\$ 1.860,25	\$ 22.323,00
Gastos de Constitución	\$ 196,15		\$ 196,15	\$ 2.353,84
Bienes de Control Administrativo	\$ 22,25		\$ 22,25	\$ 267,00
Gastos de Ventas				\$ 22.679,84
Publicidad	\$ 320,00		\$ 320,00	\$ 870,00
Sueldo	\$ 1.426,50		\$ 1.426,50	\$ 17.118,04
Mantenimiento Vehículo		\$ 62,00	\$ 62,00	\$ 744,00
Gasto de Combustibles		\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Depreciación de Vehículo	\$ 205,73		\$ 205,73	\$ 2.468,80
Bienes de Control Administrativo	\$ 23,25		\$ 23,25	\$ 279,00
TOTAL COSTOS NO OPERACION	\$ 4.316,83	\$ 259,16	\$ 4.575,99	\$ 51.941,88
COSTO TOTAL	\$ 4.662,55	\$ 14.637,59	\$ 19.300,13	\$ 226.651,62

Tabla N°45 Capital de trabajo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

El Capital de Trabajo necesario para el mes será de \$18.628,90

5.9 Financiamiento del proyecto

Nuestra empresa se financiará tanto por Capital Propio como por Capital de terceros, distribuidos de la siguiente manera:

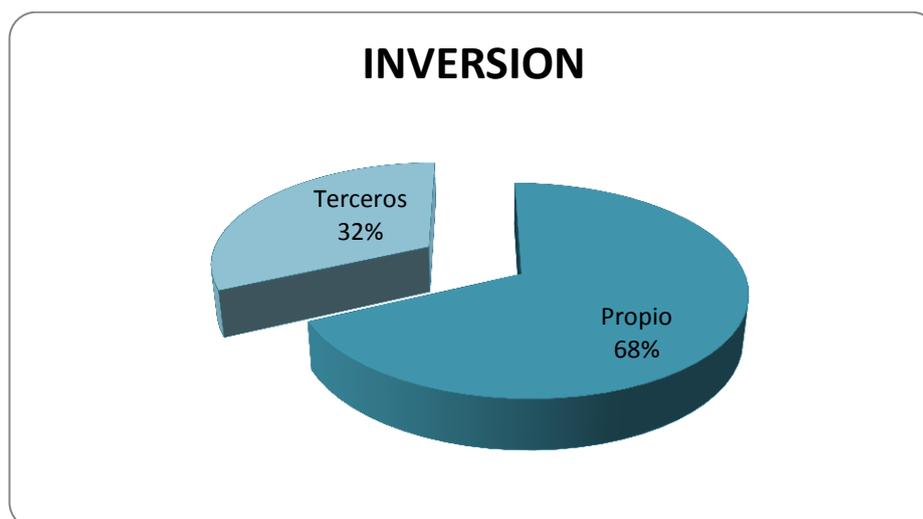


Gráfico N°32 Financiamiento del Proyecto

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis entidades financieras.

Con el afán de encontrar la mejor tasa pasiva dentro del mercado, buscamos en varias instituciones financieras para realizar un cuadro comparativo, siendo los tres mejores las siguientes:

PRESTAMOS BANCARIOS			
Banco	Monto	Interés	Plazo
Banco Nacional de Fomento	\$ 53.441,08	11,20%	3 años
Banco del Pacífico	\$ 53.441,08	11,83%	3 años
Banco del Pichincha	\$ 53.441,08	11,20%	3 años

Gráfico N°33 Tasas activas de instituciones bancarias

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Hemos decidido solicitar el préstamo en el Banco del Pacífico, debido a que tiene la mejor tasa y tiene un porcentaje de Garantía conveniente.

Crédito para pymes Banco del Pacífico

Este crédito está dirigido a pequeñas y medianas empresas para el financiamiento de:

- ✓ Capital de trabajo.
- ✓ Compra de Activos fijos.

Beneficios

- ✓ Este crédito está dirigido a pequeñas y medianas empresas para el financiamiento de:
- ✓ Tasa desde el 9.76%, la cual dependerá del plazo y monto solicitado.
- ✓ Tasa fija de hasta 2 años para Capital de trabajo, y hasta 1 año para compra de Activos fijos.
- ✓ Plazo de hasta 2 años para Capital de trabajo, y hasta 6 años para compra de Activos Fijos.
- ✓ Créditos desde \$3,000 hasta \$1, 000,000.
- ✓ Período de gracia de capital de hasta 1 año para financiamiento de Activos fijos.
- ✓ Crédito dirigido a personas naturales y jurídicas, clientes y no clientes del Banco.

Documentación requerida personas naturales:

Legal

- ✓ Copia de RUC.
- ✓ Copia de facturas de los últimos 6 meses.
- ✓ Copia de declaración de IVA de los últimos 6 meses.
- ✓ Copia de declaración de impuesto a la renta de los últimos 3 años.
- ✓ Fotocopia a color de cédula de identidad y certificado de votación del deudor y cónyuge.

Financiera

- ✓ Solicitud de crédito.
- ✓ Copia de estados de cuenta (bancarios o de tarjetas) de los últimos 3 meses.
- ✓ Flujo de caja proyectado por el período del préstamo.

Bienes

- ✓ Respaldos patrimoniales (matrículas, impuestos prediales, etc.)
- ✓ Declaración patrimonial actualizada.

Se podrá requerir documentación adicional dependiendo del caso, así como también documentación del bien que se dejará en garantía.

Préstamo		
Préstamo	\$	53.441,08
Tasa Anual		11,83%
Tasa Mensual		0,99%
Períodos		36

Gráfico N°34 Financiamiento corporación financiera nacional

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Para el cálculo del pago de la deuda se tomará en cuenta la siguiente fórmula de anualidad:

$$A = P \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Dónde:

P = Monto del Crédito

i = Tasa de Interés

n = Número de Cuotas

Obteniendo la siguiente cuota mensual:

$$A = 53.441,08 \left(\frac{0,99\%(1 + 0,99\%)^{36}}{(1 + 0,99\%)^{36} - 1} \right)$$

$$A = 1.770,67$$

AMORTIZACION DEL PRESTAMO					
MES	SALDO INICIAL	CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO
1	\$ 53.441,08	\$ 1.770,67	\$ 526,84	\$ 1.243,83	\$ 52.197,25
2	\$ 52.197,25	\$ 1.770,67	\$ 514,58	\$ 1.256,09	\$ 50.941,15
3	\$ 50.941,15	\$ 1.770,67	\$ 502,19	\$ 1.268,48	\$ 49.672,68
4	\$ 49.672,68	\$ 1.770,67	\$ 489,69	\$ 1.280,98	\$ 48.391,69
5	\$ 48.391,69	\$ 1.770,67	\$ 477,06	\$ 1.293,61	\$ 47.098,08
6	\$ 47.098,08	\$ 1.770,67	\$ 464,31	\$ 1.306,36	\$ 45.791,72
7	\$ 45.791,72	\$ 1.770,67	\$ 451,43	\$ 1.319,24	\$ 44.472,47
8	\$ 44.472,47	\$ 1.770,67	\$ 438,42	\$ 1.332,25	\$ 43.140,23
9	\$ 43.140,23	\$ 1.770,67	\$ 425,29	\$ 1.345,38	\$ 41.794,84
10	\$ 41.794,84	\$ 1.770,67	\$ 412,03	\$ 1.358,65	\$ 40.436,20
11	\$ 40.436,20	\$ 1.770,67	\$ 398,63	\$ 1.372,04	\$ 39.064,16
12	\$ 39.064,16	\$ 1.770,67	\$ 385,11	\$ 1.385,57	\$ 37.678,60
13	\$ 37.678,60	\$ 1.770,67	\$ 371,45	\$ 1.399,22	\$ 36.279,37
14	\$ 36.279,37	\$ 1.770,67	\$ 357,65	\$ 1.413,02	\$ 34.866,35
15	\$ 34.866,35	\$ 1.770,67	\$ 343,72	\$ 1.426,95	\$ 33.439,40
16	\$ 33.439,40	\$ 1.770,67	\$ 329,66	\$ 1.441,02	\$ 31.998,39
17	\$ 31.998,39	\$ 1.770,67	\$ 315,45	\$ 1.455,22	\$ 30.543,17
18	\$ 30.543,17	\$ 1.770,67	\$ 301,10	\$ 1.469,57	\$ 29.073,60
19	\$ 29.073,60	\$ 1.770,67	\$ 286,62	\$ 1.484,06	\$ 27.589,54
20	\$ 27.589,54	\$ 1.770,67	\$ 271,99	\$ 1.498,69	\$ 26.090,86
21	\$ 26.090,86	\$ 1.770,67	\$ 257,21	\$ 1.513,46	\$ 24.577,40
22	\$ 24.577,40	\$ 1.770,67	\$ 242,29	\$ 1.528,38	\$ 23.049,02
23	\$ 23.049,02	\$ 1.770,67	\$ 227,22	\$ 1.543,45	\$ 21.505,57
24	\$ 21.505,57	\$ 1.770,67	\$ 212,01	\$ 1.558,66	\$ 19.946,91
25	\$ 19.946,91	\$ 1.770,67	\$ 196,64	\$ 1.574,03	\$ 18.372,88
26	\$ 18.372,88	\$ 1.770,67	\$ 181,13	\$ 1.589,55	\$ 16.783,33
27	\$ 16.783,33	\$ 1.770,67	\$ 165,46	\$ 1.605,22	\$ 15.178,11
28	\$ 15.178,11	\$ 1.770,67	\$ 149,63	\$ 1.621,04	\$ 13.557,07
29	\$ 13.557,07	\$ 1.770,67	\$ 133,65	\$ 1.637,02	\$ 11.920,05
30	\$ 11.920,05	\$ 1.770,67	\$ 117,51	\$ 1.653,16	\$ 10.266,89
31	\$ 10.266,89	\$ 1.770,67	\$ 101,21	\$ 1.669,46	\$ 8.597,43
32	\$ 8.597,43	\$ 1.770,67	\$ 84,76	\$ 1.685,92	\$ 6.911,51
33	\$ 6.911,51	\$ 1.770,67	\$ 68,14	\$ 1.702,54	\$ 5.208,98
34	\$ 5.208,98	\$ 1.770,67	\$ 51,35	\$ 1.719,32	\$ 3.489,66
35	\$ 3.489,66	\$ 1.770,67	\$ 34,40	\$ 1.736,27	\$ 1.753,39
36	\$ 1.753,39	\$ 1.770,67	\$ 17,29	\$ 1.753,39	(\$ 0,00)
TOTAL			\$ 10.303,13	\$ 53.441,08	

Tabla N°46 Amortización del préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

CAPITAL		INTERÉS	
Año 1	\$ 15.762,48	Año 1	\$ 5.485,59
Año 2	\$ 17.731,69	Año 2	\$ 3.516,38
Año 3	\$ 19.946,91	Año 3	\$ 1.301,16
TOTAL	\$ 53.441,08	TOTAL	\$ 10.303,13

Cuadro N°21 Capital e interés por años.

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.10 Cronograma de inversión

Para el mejor desempeño de nuestras actividades hemos decidido realizar las inversiones según el siguiente cronograma:

N°	ACTIVIDAD	DÍAS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Busqueda de terreno para ubicación de la Empresa	4	■	■	■	■												
2	Cotizacion de costo de construcción y adecuaciones de la Planta	7	■	■	■	■												
4	Cotizacion maquinaria y Equipos	3		■	■	■												
5	Cotizacion muebles y Enseres	4		■	■	■												
6	Cotizacion Equipo de Computo	3			■	■												
7	Cotizacion suministros de Oficina, Computo, Limpieza y Aseo	1				■												
8	Cotizacion de publicidad	1				■												
9	Legalizacion y Trámites de Constitución	20					■	■	■	■								
10	Solicitud del Préstamo Bancario	15									■	■	■	■				
11	Desembolso del Préstamo	30													■	■	■	■
12	Construcción de la Planta	60					■	■	■	■	■	■	■	■				
14	Compra de Maquinaria y Equipo	5															■	■
15	Compra de Muebles y Enseres	3															■	■
16	Compra Equipo de Computo	3															■	■
17	Compra de Suministros de Oficina, Computo, Limpieza y Aseo	1																■
18	Compra de Bienes de Control	2																■
19	Busqueda, Selección y Reclutamiento del Personal	14															■	■
20	Contracion de publicidad	14															■	■

Cuadro N°22 Cronograma para la inversión

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.11 Costos operacionales y gastos no operacionales

5.11.1 Costos operacionales

Costos: son todos los desembolsos monetarios necesarios para mantener el giro del negocio de la industria. Se dividen en costos operacionales o de producción y los no operacionales. Es el “valor” sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en unidades monetarias. Para lograr beneficios presentes o futuros.

Gasto: Gastos son todas aquellas erogaciones en términos monetarios o sus equivalentes, que son parte importante en el proceso de producción, que implican una disminución de las cuentas de activo y un aumento de pasivo, por lo tanto forma se incluyen nada más en la actividad de operación y no de inversión, al no ser incluido dentro de la producción.

Elementos del costo

Costos variables: Los costos variables son aquellos que aumentan o disminuyen en forma directamente proporcional al volumen de producción, es decir que varían con el nivel de actividad. En virtud de lo antes dicho, cada unidad adicional que se elabora, origina un incremento en los costos totales en una cantidad igual al valor de costo variable unitario del bien fabricado, son acumulativos.

Costos fijos: Los costos fijos son aquellos que tienen caracterizan por ser constantes y por su independencia respecto al comportamiento del volumen de producción.

Clasificación de los costos.

Según la función que originan los costos:

- a.) **Costos de fabricación o de elaboración o de producción:** son todos aquellos relacionados directa o indirectamente con el proceso productivo, en

otras palabras podemos decir costos involucrados en la transformación de las materias primas en productos terminados por intermedio del trabajo.

Elementos del costo de fabricación o de elaboración.

Materias primas o material directo (M.P.D.)

Son todos aquellos fácilmente asignables y medibles en términos económicos con un producto y quedan incorporados físicamente al producto.

Mano de obra directa (M.O.D.)

Es todo pago efectuado a los trabajadores que estén directamente relacionados con el proceso productivo.

Costo indirecto de fabricación (C.I.F.)

Son de naturaleza heterogénea y que no se pueden medir ni asignar fácilmente a ningún producto, ejemplo: pegamentos

Materias primas o materiales indirectos (M.P.I.)

Son difíciles de asignar en términos económicos a los productos aunque quedan incorporados físicamente a ello.

Mano de obra indirecta (M.O.I.)

Es el trabajo auxiliar necesario para la fabricación y que no se identifica con ningún producto.

Otros costos indirectos: son aquellos no definidos anteriormente, pero son necesarios en la fabricación por ejemplo la depreciación de fábrica o de maquinaria de producción, los arriendos de producción, la mantención de producción, seguro de producción.

5.11.2 Gastos operación: gastos de administración y de ventas

- a.) **Gastos de administración:** Se refiere a toda la parte administrativa de la empresa, por ejemplo el sueldo de los contadores, sueldo de los administrativos, el sueldo de algunas secretarias, la gerencia, artículos de escritorio.

- b.) **Gastos de venta:** Son todos aquellos relacionados con las ventas o con el marketing, por ejemplo el sueldo de los vendedores, las promociones de venta, la publicidad, el despacho del producto, el empaque, etc.

De acuerdo con su identificación con una actividad o departamento o producto:

- a.) **Costos directos:** Son aquellos que se pueden identificar y medir fácilmente con una actividad o departamento o producto (MPD, MOD)

- b.) **Costos indirectos:** No se pueden identificar ni medir fácilmente con una actividad o departamento o producto.

De acuerdo a su variabilidad en relación al volumen de producción

- a.) **Costos variables:** Son aquellos que varían en forma directamente proporcional con los volúmenes de producción, pero en términos unitarios son fijos, gráficamente es la relación cantidad de dinero con cantidad, pero siempre una unidad me cuesta lo mismo.

- b.) **Costos fijos o constantes:** Permanecen inalterables cualquiera que sea la cantidad o el volumen de producción, pero en términos unitarios es inversamente proporcional a los volúmenes de producción, gráficamente es la misma relación de valor a cantidad, no importa lo que produzca, siempre voy a gastar el mismo dinero, ejemplo arriendo. (gastos de administración y de ventas)

5.11.3 Compra de materia prima neta

Como se explicó en el capítulo anterior, la relación de conos tanto para las mallas de nylon y de orlón es 1 cono del hilo más grueso junto con ½ cono de la fibra más delgada. A continuación vamos a detallar las unidades producidas por cono según las tallas:

Tallas	Unidades producidas	Cono de Orlón	Cono de poliéster	TOTAL MATERIA PRIMA
0-3	24	1	½	1 ½
04-Jul	22	1	½	1 ½
08-Dic	19	1	½	1 ½
S-M-L	13	1	½	1 ½

Tallas	Unidades producidas por cono	Cono nylon 70/2	Cono de nylon 70/1	TOTAL MATERIA PRIMA
0-3	24	1	½	1 ½
04-Jul	22	1	½	1 ½
08-Dic	19	1	½	1 ½
S-M-L	13	1	½	1 ½

Tabla N°47 Rendimiento por conos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

De acuerdo a la tabla anterior, podemos establecer la cantidad de conos necesarios para el nivel de producción establecido y el precio al que lo vamos a adquirir obteniendo la siguiente información:

Costos Mallas de Orlón					
Tallas	Unidades producidas por cono	Precio por cono orlón	Precio por 1/2 cono de poliéster	TOTAL MATERIA PRIMA	TOTAL MATERIA PRIMA POR UNIDAD
0-3	24	\$ 9,44	\$ 3,39	\$ 12,83	\$ 0,53
4-7	22	\$ 9,44	\$ 3,39	\$ 12,83	\$ 0,58
8-12	19	\$ 9,44	\$ 3,39	\$ 12,83	\$ 0,68
S-M-L	13	\$ 9,44	\$ 3,39	\$ 12,83	\$ 0,99
Docenas				\$ 51,32	\$ 2,78

Costos Mallas de Naylon					
Tallas	Unidades producidas por cono	Precio por cono naylon 70/2	Precio por 1/2 cono de naylon 70/1	TOTAL MATERIA PRIMA	TOTAL MATERIA PRIMA POR UNIDAD
0-3	24	\$ 11,45	\$ 5,72	\$ 17,17	\$ 0,72
4-7	22	\$ 11,45	\$ 5,72	\$ 17,17	\$ 0,78
8-12	19	\$ 11,45	\$ 5,72	\$ 17,17	\$ 0,90
S-M-L	13	\$ 11,45	\$ 5,72	\$ 17,17	\$ 1,32
Docenas				\$ 68,68	\$ 3,72

Tabla N°48 Precios por conos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Para poder proyectar la compra de materia prima y el precio de los conos, hemos aplicado una tasa de inflación promedio de los últimos 5 años del 5%

MATERIA PRIMA ORLÓN 0-3					
AÑOS	Conos de Orlón	Conos de Poliéster	Precio cono Orlón	Precio Cono Poliéster	Total MP
2.013	422	211	\$ 9,44	\$ 6,78	\$ 5.419,00
2.014	454	227	\$ 9,91	\$ 7,11	\$ 6.121,81
2.015	489	244	\$ 10,41	\$ 7,47	\$ 6.915,78
2.016	526	263	\$ 10,93	\$ 7,84	\$ 7.812,73
2.017	566	283	\$ 11,48	\$ 8,24	\$ 8.826,00

Tabla N°49 Compra de materia prima para mallas de orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA ORLÓN 4-7					
AÑOS	Conos de OrIÓN	Conos de Poliéster	Precio cono OrIÓN	Precio Cono Poliéster	Total MP
2.013	1.512	756	\$ 9,44	\$ 6,78	\$ 19.397,55
2.014	1.627	813	\$ 9,91	\$ 7,11	\$ 21.913,31
2.015	1.750	875	\$ 10,41	\$ 7,47	\$ 24.755,36
2.016	1.883	942	\$ 10,93	\$ 7,84	\$ 27.966,01
2.017	2.026	1.013	\$ 11,48	\$ 8,24	\$ 31.593,06

Tabla N°50 Compra de materia prima para mallas de orlón 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA ORLÓN 8-12					
AÑOS	Conos de OrIÓN	Conos de Poliéster	Precio cono OrIÓN	Precio Cono Poliéster	Total MP
2.013	1.642	821	\$ 9,44	\$ 6,78	\$ 21.060,20
2.014	1.766	883	\$ 9,91	\$ 7,11	\$ 23.791,60
2.015	1.900	950	\$ 10,41	\$ 7,47	\$ 26.877,25
2.016	2.044	1.022	\$ 10,93	\$ 7,84	\$ 30.363,09
2.017	2.200	1.100	\$ 11,48	\$ 8,24	\$ 34.301,04

Tabla N°51 Compra de materia prima para mallas de orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA ORLÓN S-M-L					
AÑOS	Conos de OrIÓN	Conos de Poliéster	Precio cono OrIÓN	Precio Cono Poliéster	Total MP
2.013	734	367	\$ 9,44	\$ 6,78	\$ 9.421,67
2.014	790	395	\$ 9,91	\$ 7,11	\$ 10.643,61
2.015	850	425	\$ 10,41	\$ 7,47	\$ 12.024,03
2.016	915	457	\$ 10,93	\$ 7,84	\$ 13.583,49
2.017	984	492	\$ 11,48	\$ 8,24	\$ 15.345,20

Tabla N°52 Compra de materia prima para mallas de orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA NYLON 0-3					
AÑOS	Conos de Nylon 70/2	Conos de Nylon 70/1	Precio cono Nylon 70/2	Precio Cono Nylon 70/1	Total MP
2.013	422	211	\$ 11,45	\$ 11,45	\$ 7.252,66
2.014	454	227	\$ 12,02	\$ 12,02	\$ 8.193,29
2.015	489	244	\$ 12,62	\$ 12,62	\$ 9.255,92
2.016	526	263	\$ 13,25	\$ 13,25	\$ 10.456,37
2.017	566	283	\$ 13,91	\$ 13,91	\$ 11.812,51

Tabla N°53 Compra de materia prima para mallas de nylon 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA NYLON 4-7					
AÑOS	Conos de Nylon 70/2	Conos de Nylon 70/1	Precio cono Nylon 70/2	Precio Cono Nylon 70/1	Total MP
2.013	1.512	756	\$ 11,45	\$ 11,45	\$ 25.961,23
2.014	1.627	813	\$ 12,02	\$ 12,02	\$ 29.328,27
2.015	1.750	875	\$ 12,62	\$ 12,62	\$ 33.132,00
2.016	1.883	942	\$ 13,25	\$ 13,25	\$ 37.429,06
2.017	2.026	1.013	\$ 13,91	\$ 13,91	\$ 42.283,42

Tabla N°54 Compra de materia prima para mallas de nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA NYLON 8-12					
AÑOS	Conos de Nylon 70/2	Conos de Nylon 70/1	Precio cono Nylon 70/2	Precio Cono Nylon 70/1	Total MP
2.013	1.642	821	\$ 11,45	\$ 11,45	\$ 28.186,48
2.014	1.766	883	\$ 12,02	\$ 12,02	\$ 31.842,12
2.015	1.900	950	\$ 12,62	\$ 12,62	\$ 35.971,89
2.016	2.044	1.022	\$ 13,25	\$ 13,25	\$ 40.637,26
2.017	2.200	1.100	\$ 13,91	\$ 13,91	\$ 45.907,71

Tabla N°55 Compra de materia prima para mallas de nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

MATERIA PRIMA NYLON S-M-L					
AÑOS	Conos de Nylon 70/2	Conos de Nylon 70/1	Precio cono Nylon 70/2	Precio Cono Nylon 70/1	Total MP
2.013	734	367	\$ 11,45	\$ 11,45	\$ 12.609,74
2.014	790	395	\$ 12,02	\$ 12,02	\$ 14.245,16
2.015	850	425	\$ 12,62	\$ 12,62	\$ 16.092,69
2.016	915	457	\$ 13,25	\$ 13,25	\$ 18.179,83
2.017	984	492	\$ 13,91	\$ 13,91	\$ 20.537,66

Tabla N°56 Compra de materia prima para mallas de nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.11.4 Materiales Indirectos

Son todos los materiales que son parte del producto final, pero que no forman parte del proceso de producción en sí.

En nuestro caso los materiales indirectos son las etiquetas, las fundas para la unidad, para la media docena y para el empaque por docenas.

Fundas empaque por unidad	Fundas medias docena	Etiquetas	Fundas para despacho	TOTAL CIF	TOTAL
\$ 0,01	\$ 0,0043	\$ 0,02	\$ 0,01	\$ 0,04	\$ 0,7516
\$ 0,01	\$ 0,0043	\$ 0,02	\$ 0,01	\$ 0,04	\$ 0,8166
\$ 0,01	\$ 0,0043	\$ 0,02	\$ 0,01	\$ 0,04	\$ 0,9399
\$ 0,01	\$ 0,0043	\$ 0,02	\$ 0,01	\$ 0,04	\$ 1,3569

Tabla N°57 Precios materiales indirectos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Al igual que la materia prima, hemos aplicado la tasa del 5% de inflación promedio para proyectar los precios.

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS ORLÓN 0-3									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	10.138	1.690	65	10.138	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 366,58
2.014	10.907	1.818	70	10.907	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 414,12
2.015	11.735	1.956	75	11.735	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 467,83
2.016	12.626	2.104	81	12.626	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 528,51
2.017	13.584	2.264	87	13.584	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 597,05

Tabla N°58 Compra de materiales indirectos para mallas de orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS ORLÓN 4-7									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	33.264	5.544	213	33.264	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 1.202,83
2.014	35.789	5.965	229	35.789	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 1.358,84
2.015	38.505	6.418	247	38.505	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 1.535,07
2.016	41.428	6.905	266	41.428	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 1.734,16
2.017	44.572	7.429	286	44.572	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 1.959,07

Tabla N°59 Compra de materiales indirectos para mallas de orlón 4-7

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS ORLÓN 8-12									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	31.190	5.198	200	31.190	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 1.127,85
2.014	33.558	5.593	215	33.558	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 1.274,13
2.015	36.105	6.017	231	36.105	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 1.439,38
2.016	38.845	6.474	249	38.845	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 1.626,06
2.017	41.793	6.966	268	41.793	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 1.836,95

Tabla N°60 Compra de materia prima para mallas de orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS ORLÓN S-M-L									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	9.547	1.591	61	9.547	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 345,23
2.014	10.272	1.712	66	10.272	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 390,00
2.015	11.051	1.842	71	11.051	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 440,59
2.016	11.890	1.982	76	11.890	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 497,73
2.017	12.793	2.132	82	12.793	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 562,28

Tabla N°61 Compra de materiales indirectos para mallas de orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS NYLON 0-3									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	10.138	1.690	65	10.138	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 366,58
2.014	10.907	1.818	70	10.907	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 414,12
2.015	11.735	1.956	75	11.735	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 467,83
2.016	12.626	2.104	81	12.626	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 528,51
2.017	13.584	2.264	87	13.584	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 597,05

Tabla N°62 Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS NYLON 4-7									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	33.264	5.544	213	33.264	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 1.202,83
2.014	35.789	5.965	229	35.789	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 1.358,84
2.015	38.505	6.418	247	38.505	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 1.535,07
2.016	41.428	6.905	266	41.428	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 1.734,16
2.017	44.572	7.429	286	44.572	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 1.959,07

Tabla N°63 Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS NYLON 8-12									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	31.190	5.198	200	31.190	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 1.127,85
2.014	33.558	5.593	215	33.558	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 1.274,13
2.015	36.105	6.017	231	36.105	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 1.439,38
2.016	38.845	6.474	249	38.845	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 1.626,06
2.017	41.793	6.966	268	41.793	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 1.836,95

Tabla N°64 Compra de materiales indirectos para mallas de nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA MATERIALES INDIRECTOS NYLON S-M-L									
AÑOS	Fundas por unidad	Fundas por 1/2 docena	Fundas por 12 docenas	Etiquetas	Precio Fundas por unidad	Precio Fundas por 1/2 docena	Precio Fundas por 12 docenas	Precio Etiquetas	Total MP
2.013	9.547	1.591	61	9.547	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,00	\$ 0,02	\$ 345,23
2.014	10.272	1.712	66	10.272	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,05	\$ 0,02	\$ 390,00
2.015	11.051	1.842	71	11.051	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,10	\$ 0,02	\$ 440,59
2.016	11.890	1.982	76	11.890	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,16	\$ 0,02	\$ 497,73
2.017	12.793	2.132	82	12.793	\$ 0,01	\$ 0,03	\$ 1,22	\$ 0,02	\$ 562,28

Tabla N°65 Compra de materiales indirectos para mallas de nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.11.5 Servicios básicos

Para el correcto funcionamiento de nuestra organización, todas las áreas de planta dispondrán de servicios básicos y adicionalmente en la parte administrativa internet.

COSTO ENERGÍA ELÉCTRICA						
MÁQUINA	HORAS	KW/H	COSTO KW/H	TOTAL KW/DIARIO	TOTAL KW/ MENSUAL	
Máquinas circulares marca Bentley Komet	16	1,34	\$ 0,08	\$ 1,64	\$ 35,54	
Máquina de coser overlock	16	0,64	\$ 0,08	\$ 0,78	\$ 16,97	
Máquina recubridora	16	0,2	\$ 0,08	\$ 0,24	\$ 5,30	
OTROS				TOTAL	\$ 2,66	
				otros impuestos y Contribucione	\$ 5,35	
DETALLE	Cantidad	HORAS	KW/H	COSTO KW/H	TOTAL KW/DIARIO	TOTAL KW/ MENSUAL
focos	15	16	0,04	\$ 0,08	\$ 0,73	\$ 15,91
				TOTAL	\$ 79,08	

Tabla N°66 Energía eléctrica para la producción

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COSTO DE AGUA POTABLE					
\$ 265.306,96			m³		
200			0,2		
Nylon	Total m³	Costo m³	Subtotal	Otros Gastos	Total
100	\$ 20,00	\$ 0,31	\$ 6,20	\$ 3,07	\$ 9,27
Orlón	Total m³	Costo m³	Subtotal		Total
100	\$ 20,00	\$ 0,31	\$ 6,20	\$ 3,07	\$ 9,27

Tabla N°67 Agua potable para la producción

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Para el cálculo del uso de agua potable, tomamos en cuenta los litros mensuales necesarios para lavar las mallas que podrían tener manchas.

En el caso de los servicios básicos para el área administrativa detallamos a continuación:

RESUMEN SERVICIOS BÁSICOS	
DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
Departamento Administrativo	
Agua Potable	\$ 12,00
Luz Eléctrica	\$ 15,00
Teléfono	\$ 50,00
Internet	\$ 20,16
Total Departamento Administrativo	\$ 97,16
Departamento de Producción	
Agua	\$ 18,54
Luz Eléctrica	\$ 79,08
Total Departamento de Producción	\$ 97,62

Tabla N°68 Servicios básicos administrativos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.11.6 Equipos de seguridad industrial

Para poder conseguir todos los permisos necesarios, es necesario dar a los empleados todas las seguridades necesarias, por lo que les proveeremos de lo siguiente:

Equipo de Seguridad Industrial			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
Cofias por caja	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Mascarillas Quirúrgicas por caja	1	\$ 35,00	\$ 35,00
Mandiles	5	\$ 15,00	\$ 75,00
Extintor Contra Incendios	1	\$ 30,00	\$ 30,00
TOTAL EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL			\$ 180,00

Tabla N°69 Seguridad para empleados

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.11.7 Sueldos y salarios del personal de la empresa

La mano de obra está conformada por los obreros y las costureras, mientras que los costos indirectos será la empacadora.

Para los gastos administrativos tendremos al gerente y a la secretaria-contadora y los gastos de ventas que involucran a los vendedores y al chofer que será el que haga las entregas de pedidos.

Mano de obra directa

Número de Operarios		2							
Sueldo		\$ 318,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 38,64	\$ 0,00	\$ 409,64	\$ 819,27	
1	\$ 3.816,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 463,64	\$ 0,00	\$ 4.915,64	\$ 9.831,29	
2	\$ 4.202,56	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 510,61	\$ 175,11	\$ 5.938,92	\$ 11.877,84	
3	\$ 4.628,28	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 562,34	\$ 192,85	\$ 6.540,53	\$ 13.081,06	
4	\$ 5.097,12	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 619,30	\$ 212,38	\$ 7.203,09	\$ 14.406,17	
5	\$ 5.613,46	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 682,04	\$ 233,89	\$ 7.932,76	\$ 15.865,52	

Tabla N°70 Rol operarios

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Número de Costureras		3							
Sueldo		\$ 318,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 38,64	\$ 0,00	\$ 409,64	\$ 1.228,91	
1	\$ 3.816,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 463,64	\$ 0,00	\$ 4.915,64	\$ 14.746,93	
2	\$ 4.202,56	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 510,61	\$ 175,11	\$ 5.938,92	\$ 17.816,76	
3	\$ 4.628,28	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 562,34	\$ 192,85	\$ 6.540,53	\$ 19.621,59	
4	\$ 5.097,12	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 619,30	\$ 212,38	\$ 7.203,09	\$ 21.609,26	
5	\$ 5.613,46	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 682,04	\$ 233,89	\$ 7.932,76	\$ 23.798,28	

Tabla N°71 Rol costureras

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Mano de obra indirecta

Empacadora		1							
Sueldo		\$ 318,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 38,64	\$ 0,00	\$ 409,64	\$ 409,64	
1	\$ 3.816,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 463,64	\$ 0,00	\$ 4.915,64	\$ 4.915,64	
2	\$ 4.202,56	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 510,61	\$ 175,11	\$ 5.938,92	\$ 5.938,92	
3	\$ 4.628,28	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 562,34	\$ 192,85	\$ 6.540,53	\$ 6.540,53	
4	\$ 5.097,12	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 619,30	\$ 212,38	\$ 7.203,09	\$ 7.203,09	
5	\$ 5.613,46	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 682,04	\$ 233,89	\$ 7.932,76	\$ 7.932,76	

Tabla N°72 Rol empacadora

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Mano de obra administrativa

Gerente		1							
Sueldo		\$ 1.000,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 1.000,00	\$ 83,33	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 121,50	\$ 0,00	\$ 1.231,33	\$ 1.231,33	
1	\$ 12.000,00	\$ 1.000,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 1.458,00	\$ 0,00	\$ 14.776,00	\$ 14.776,00	
2	\$ 13.215,60	\$ 1.101,30	\$ 350,21	\$ 1.101,30	\$ 1.605,70	\$ 550,65	\$ 17.924,76	\$ 17.924,76	
3	\$ 14.554,34	\$ 1.212,86	\$ 385,69	\$ 1.212,86	\$ 1.768,35	\$ 606,43	\$ 19.740,54	\$ 19.740,54	
4	\$ 16.028,69	\$ 1.335,72	\$ 424,76	\$ 1.335,72	\$ 1.947,49	\$ 667,86	\$ 21.740,25	\$ 21.740,25	
5	\$ 17.652,40	\$ 1.471,03	\$ 467,79	\$ 1.471,03	\$ 2.144,77	\$ 735,52	\$ 23.942,54	\$ 23.942,54	

Tabla N°73 Rol gerente

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Contador		1							
Sueldo		\$ 500,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 60,75	\$ 0,00	\$ 628,92	\$ 628,92	
1	\$ 6.000,00	\$ 500,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 729,00	\$ 0,00	\$ 7.547,00	\$ 7.547,00	
2	\$ 6.607,80	\$ 550,65	\$ 350,21	\$ 550,65	\$ 802,85	\$ 275,33	\$ 9.137,49	\$ 9.137,49	
3	\$ 7.277,17	\$ 606,43	\$ 385,69	\$ 606,43	\$ 884,18	\$ 303,22	\$ 10.063,11	\$ 10.063,11	
4	\$ 8.014,35	\$ 667,86	\$ 424,76	\$ 667,86	\$ 973,74	\$ 333,93	\$ 11.082,51	\$ 11.082,51	
5	\$ 8.826,20	\$ 735,52	\$ 467,79	\$ 735,52	\$ 1.072,38	\$ 367,76	\$ 12.205,16	\$ 12.205,16	

Tabla N°74 Rol contadora recepcionista

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Mano de obra de ventas

Vendedor		2							
Sueldo		\$ 400,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
MES	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 48,60	\$ 0,00	\$ 508,43	\$ 1.016,87	
1	\$ 4.800,00	\$ 400,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 583,20	\$ 0,00	\$ 6.101,20	\$ 12.202,40	
2	\$ 5.286,24	\$ 440,52	\$ 350,21	\$ 440,52	\$ 642,28	\$ 220,26	\$ 7.380,03	\$ 14.760,06	
3	\$ 5.821,74	\$ 485,14	\$ 385,69	\$ 485,14	\$ 707,34	\$ 242,57	\$ 8.127,63	\$ 16.255,26	
4	\$ 6.411,48	\$ 534,29	\$ 424,76	\$ 534,29	\$ 778,99	\$ 267,14	\$ 8.950,96	\$ 17.901,92	
5	\$ 7.060,96	\$ 588,41	\$ 467,79	\$ 588,41	\$ 857,91	\$ 294,21	\$ 9.857,69	\$ 19.715,38	

Tabla N°75 Rol vendedores

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Chofer		1							
Sueldo		\$ 318,00							
Sueldo Básico		\$ 318,00							
Aumento de Salario anual		10,13%							
Años	Sueldo Anual	Décimo Tercero	Décimo Cuarta	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total		
	MES								
1	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 0,00	\$ 38,64	\$ 0,00	\$ 409,64	\$ 409,64	
2	\$ 3.816,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 463,64	\$ 0,00	\$ 4.915,64	\$ 4.915,64	
3	\$ 4.202,56	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 350,21	\$ 510,61	\$ 175,11	\$ 5.938,92	\$ 5.938,92	
4	\$ 4.628,28	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 385,69	\$ 562,34	\$ 192,85	\$ 6.540,53	\$ 6.540,53	
5	\$ 5.097,12	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 424,76	\$ 619,30	\$ 212,38	\$ 7.203,09	\$ 7.203,09	
5	\$ 5.613,46	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 467,79	\$ 682,04	\$ 233,89	\$ 7.932,76	\$ 7.932,76	

Tabla N°76 Rol chofer

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.12 Estructura de costos operacionales y gastos

Con la clasificación de costos antes detallada, podremos especificar los costos de una mejor manera y proyectarlos correctamente.

DESCRIPCIÓN	COSTOS PROYECTADOS														
	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL
COSTOS DE PRODUCCIÓN															
Materia Prima Directa															
Malla Nylon		\$ 74,010.11	\$ 74,010.11		\$ 83,608.85	\$ 83,608.85		\$ 94,452.50	\$ 94,452.50		\$ 106,702.51	\$ 106,702.51		\$ 120,541.30	\$ 120,541.30
Malla Orión		\$ 55,288.41	\$ 55,288.41		\$ 62,470.34	\$ 62,470.34		\$ 70,572.43	\$ 70,572.43		\$ 79,725.32	\$ 79,725.32		\$ 90,065.29	\$ 90,065.29
Mano de Obra Directa															
Malla Nylon		\$ 12,289.11	\$ 12,289.11		\$ 14,847.30	\$ 14,847.30		\$ 16,351.33	\$ 16,351.33		\$ 18,007.72	\$ 18,007.72		\$ 19,831.90	\$ 19,831.90
Malla Orión		\$ 12,289.11	\$ 12,289.11		\$ 14,847.30	\$ 14,847.30		\$ 16,351.33	\$ 16,351.33		\$ 18,007.72	\$ 18,007.72		\$ 19,831.90	\$ 19,831.90
Costos Indirectos de Fabricación															
Etiquetas Nylon		\$ 1,346.23	\$ 1,346.23		\$ 1,520.83	\$ 1,520.83		\$ 1,718.07	\$ 1,718.07		\$ 1,940.89	\$ 1,940.89		\$ 2,192.62	\$ 2,192.62
Etiquetas Orión		\$ 1,346.23	\$ 1,346.23		\$ 1,520.83	\$ 1,520.83		\$ 1,718.07	\$ 1,718.07		\$ 1,940.89	\$ 1,940.89		\$ 2,192.62	\$ 2,192.62
Empaques plásticos Nylon		\$ 1,696.27	\$ 1,696.27		\$ 1,916.27	\$ 1,916.27		\$ 2,164.80	\$ 2,164.80		\$ 2,445.56	\$ 2,445.56		\$ 2,762.74	\$ 2,762.74
Empaques plásticos Orión		\$ 1,696.27	\$ 1,696.27		\$ 1,916.27	\$ 1,916.27		\$ 2,164.80	\$ 2,164.80		\$ 2,445.56	\$ 2,445.56		\$ 2,762.74	\$ 2,762.74
Mano de Obra Indirecta															
Malla Nylon		\$ 2,457.82	\$ 2,457.82		\$ 2,969.46	\$ 2,969.46		\$ 3,270.27	\$ 3,270.27		\$ 3,601.54	\$ 3,601.54		\$ 3,966.38	\$ 3,966.38
Malla Orión		\$ 2,457.82	\$ 2,457.82		\$ 2,969.46	\$ 2,969.46		\$ 3,270.27	\$ 3,270.27		\$ 3,601.54	\$ 3,601.54		\$ 3,966.38	\$ 3,966.38
Otros Gastos															
Agua Potable Nylon		\$ 111.24	\$ 111.24		\$ 116.80	\$ 116.80		\$ 122.64	\$ 122.64		\$ 128.77	\$ 128.77		\$ 135.21	\$ 135.21
Agua Potable Orión		\$ 111.24	\$ 111.24		\$ 116.80	\$ 116.80		\$ 122.64	\$ 122.64		\$ 128.77	\$ 128.77		\$ 135.21	\$ 135.21
Energía Eléctrica Nylon		\$ 474.45	\$ 474.45		\$ 498.18	\$ 498.18		\$ 523.09	\$ 523.09		\$ 549.24	\$ 549.24		\$ 576.70	\$ 576.70
Energía Eléctrica Orión		\$ 474.45	\$ 474.45		\$ 498.18	\$ 498.18		\$ 523.09	\$ 523.09		\$ 549.24	\$ 549.24		\$ 576.70	\$ 576.70
Equipos de seguridad Industrial		\$ 180.00	\$ 180.00		\$ 189.00	\$ 189.00		\$ 198.45	\$ 198.45		\$ 208.37	\$ 208.37		\$ 218.79	\$ 218.79
Suministros de Planta		\$ 1,860.00	\$ 1,860.00		\$ 1,953.00	\$ 1,953.00		\$ 2,050.65	\$ 2,050.65		\$ 2,153.18	\$ 2,153.18		\$ 2,260.84	\$ 2,260.84
Depreciación Maquinaria y Equipo		\$ 3,936.70	\$ 3,936.70		\$ 3,936.70	\$ 3,936.70		\$ 3,936.70	\$ 3,936.70		\$ 3,936.70	\$ 3,936.70		\$ 3,936.70	\$ 3,936.70
Bienes de Control Administrativo		\$ -	\$ -		\$ -	\$ -		\$ -	\$ -		\$ -	\$ -		\$ -	\$ -
Imprevistos		\$ 91.27	\$ 91.27		\$ 95.84	\$ 95.84		\$ 100.63	\$ 100.63		\$ 105.66	\$ 105.66		\$ 110.95	\$ 110.95
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 3,936.70	\$ 168,190.03	\$ 172,126.73	\$ 3,936.70	\$ 192,054.68	\$ 195,991.37	\$ 3,936.70	\$ 215,675.03	\$ 219,611.72	\$ 3,936.70	\$ 242,242.51	\$ 246,179.20	\$ 3,936.70	\$ 272,126.26	\$ 276,064.96

Tabla N°77 Costos operacionales

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Gastos Operacionales															
Gastos Administrativos	\$ 28.071,04	\$ 1.191,00	\$ 29.262,04	\$ 30.562,70	\$ 1.250,55	\$ 31.813,25	\$ 33.415,68	\$ 1.313,08	\$ 34.728,76	\$ 35.888,64	\$ 1.378,73	\$ 37.267,38	\$ 39.336,60	\$ 1.447,67	\$ 40.784,27
Energía Eléctrica	\$ -	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ -	\$ 189,00	\$ 189,00	\$ -	\$ 198,45	\$ 198,45	\$ -	\$ 208,37	\$ 208,37	\$ -	\$ 218,79	\$ 218,79
Teléfono	\$ -	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 630,00	\$ 630,00	\$ -	\$ 661,50	\$ 661,50	\$ -	\$ 694,58	\$ 694,58	\$ -	\$ 729,30	\$ 729,30
Agua Potable	\$ -	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ -	\$ 151,20	\$ 151,20	\$ -	\$ 158,76	\$ 158,76	\$ -	\$ 166,70	\$ 166,70	\$ -	\$ 175,03	\$ 175,03
Suministros de Oficina	\$ 426,48	\$ -	\$ 426,48	\$ 447,80	\$ -	\$ 447,80	\$ 470,19	\$ -	\$ 470,19	\$ 493,70	\$ -	\$ 493,70	\$ 518,39	\$ -	\$ 518,39
Suministros de Limpieza y Aseo	\$ 376,80	\$ -	\$ 376,80	\$ 395,64	\$ -	\$ 395,64	\$ 415,42	\$ -	\$ 415,42	\$ 436,19	\$ -	\$ 436,19	\$ 458,00	\$ -	\$ 458,00
Suministros de Computo	\$ 1.080,00	\$ -	\$ 1.080,00	\$ 1.134,00	\$ -	\$ 1.134,00	\$ 1.190,70	\$ -	\$ 1.190,70	\$ 1.250,24	\$ -	\$ 1.250,24	\$ 1.312,75	\$ -	\$ 1.312,75
Depreciación de Muebles y Enseres	\$ 605,70	\$ -	\$ 605,70	\$ 605,70	\$ -	\$ 605,70	\$ 605,70	\$ -	\$ 605,70	\$ 605,70	\$ -	\$ 605,70	\$ 605,70	\$ -	\$ 605,70
Depreciación Equipo de Computación	\$ 663,30	\$ -	\$ 663,30	\$ 663,30	\$ -	\$ 663,30	\$ 663,30	\$ -	\$ 663,30	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0,00
Internet	\$ 241,92	\$ -	\$ 241,92	\$ 254,02	\$ -	\$ 254,02	\$ 266,72	\$ -	\$ 266,72	\$ 280,05	\$ -	\$ 280,05	\$ 294,06	\$ -	\$ 294,06
Sueldos	\$ 22.323,00	\$ -	\$ 22.323,00	\$ 27.062,24	\$ -	\$ 27.062,24	\$ 29.803,65	\$ -	\$ 29.803,65	\$ 32.822,76	\$ -	\$ 32.822,76	\$ 36.147,71	\$ -	\$ 36.147,71
Gastos de Constitución	\$ 2.353,84	\$ -	\$ 2.353,84	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Bienes de Control Administrativo	\$ -	\$ 267,00	\$ 267,00	\$ -	\$ 280,35	\$ 280,35	\$ -	\$ 294,37	\$ 294,37	\$ -	\$ 309,09	\$ 309,09	\$ -	\$ 324,54	\$ 324,54
Gastos de Ventas	\$ 20.330,84	\$ 5.319,00	\$ 25.649,84	\$ 23.948,98	\$ 5.584,95	\$ 29.533,93	\$ 26.084,85	\$ 5.864,20	\$ 31.949,05	\$ 28.435,08	\$ 6.157,41	\$ 34.592,48	\$ 31.021,28	\$ 6.465,28	\$ 37.486,55
Publicidad	\$ -	\$ 3.840,00	\$ 3.840,00	\$ -	\$ 4.032,00	\$ 4.032,00	\$ -	\$ 4.233,60	\$ 4.233,60	\$ -	\$ 4.445,28	\$ 4.445,28	\$ -	\$ 4.667,54	\$ 4.667,54
Sueldo	\$ 17.118,04	\$ -	\$ 17.118,04	\$ 20.698,98	\$ -	\$ 20.698,98	\$ 22.795,79	\$ -	\$ 22.795,79	\$ 25.105,00	\$ -	\$ 25.105,00	\$ 27.648,14	\$ -	\$ 27.648,14
Comisiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0,00
Mantenimiento Vehículo	\$ 744,00	\$ -	\$ 744,00	\$ 781,20	\$ -	\$ 781,20	\$ 820,26	\$ -	\$ 820,26	\$ 861,27	\$ -	\$ 861,27	\$ 904,34	\$ -	\$ 904,34
Gasto de Combustibles	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.260,00	\$ 1.260,00	\$ -	\$ 1.323,00	\$ 1.323,00	\$ -	\$ 1.389,15	\$ 1.389,15	\$ -	\$ 1.458,61	\$ 1.458,61
Depreciación de Vehículo	\$ 2.468,80	\$ -	\$ 2.468,80	\$ 2.468,80	\$ -	\$ 2.468,80	\$ 2.468,80	\$ -	\$ 2.468,80	\$ 2.468,80	\$ -	\$ 2.468,80	\$ 2.468,80	\$ -	\$ 2.468,80
Bienes de Control Administrativo	\$ -	\$ 279,00	\$ 279,00	\$ -	\$ 292,95	\$ 292,95	\$ -	\$ 307,60	\$ 307,60	\$ -	\$ 322,98	\$ 322,98	\$ -	\$ 339,13	\$ 339,13
Total Gastos operacionales	\$ 48.401,88	\$ 6.310,00	\$ 54.911,88	\$ 54.511,69	\$ 6.835,50	\$ 61.347,19	\$ 59.500,53	\$ 7.177,28	\$ 66.677,81	\$ 64.323,72	\$ 7.536,14	\$ 71.859,96	\$ 70.357,88	\$ 7.912,95	\$ 78.270,82
Gastos Financieros	\$ -	\$ 5.485,59	\$ 5.485,59	\$ -	\$ 3.516,38	\$ 3.516,38	\$ -	\$ 1.301,16	\$ 1.301,16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0,00
Intereses Bancarios	\$ -	\$ 5.485,59	\$ 5.485,59	\$ -	\$ 3.516,38	\$ 3.516,38	\$ -	\$ 1.301,16	\$ 1.301,16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0,00
Total Gastos No Operacionales	\$ -	\$ 5.485,59	\$ 5.485,59	\$ -	\$ 3.516,38	\$ 3.516,38	\$ -	\$ 1.301,16	\$ 1.301,16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$ 52.338,58	\$ 180.165,62	\$ 292.524,20	\$ 58.448,38	\$ 202.406,56	\$ 260.854,94	\$ 63.437,23	\$ 224.153,47	\$ 287.590,70	\$ 88.260,42	\$ 249.776,64	\$ 318.039,06	\$ 74.294,57	\$ 280.041,21	\$ 354.335,78

Tabla N°78 Gastos operacionales y no operacionales

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.13 Inventario de materia prima

Hemos aplicado la política de mantener un 5% de las compras, evitando así quedarnos sin materiales para la producción.

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS ORLÓN				COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS POLIESTER			
Detalle	Unidades	Precio	Total	Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1				AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	422	\$ 9,44	\$ 3.987,91	Compra de Materia Indirectos Neto	211	\$ 6,78	\$ 1.431,09
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 9,44	\$ 0,00	Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 6,78	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	21	\$ 9,44	\$ 199,40	Inv. Final de Materia Indirectos	11	\$ 6,78	\$ 71,55
AÑO 2				AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	454	\$ 9,91	\$ 4.505,12	Compra de Materia Indirectos Neto	227	\$ 7,11	\$ 1.616,70
Inv. Inicial de Materia Prima	21	\$ 9,44	\$ 199,40	Inv. Inicial de Materia Indirectos	11	\$ 6,78	\$ 71,55
Inv. Final de Materia Prima	23	\$ 9,91	\$ 225,26	Inv. Final de Materia Indirectos	11	\$ 7,11	\$ 80,83
AÑO 3				AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	489	\$ 10,41	\$ 5.089,41	Compra de Materia Indirectos Neto	244	\$ 7,47	\$ 1.826,37
Inv. Inicial de Materia Prima	23	\$ 9,91	\$ 225,26	Inv. Inicial de Materia Indirectos	11	\$ 7,11	\$ 80,83
Inv. Final de Materia Prima	24	\$ 10,41	\$ 254,47	Inv. Final de Materia Indirectos	12	\$ 7,47	\$ 91,32
AÑO 4				AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	526	\$ 10,93	\$ 5.749,48	Compra de Materia Indirectos Neto	263	\$ 7,84	\$ 2.063,25
Inv. Inicial de Materia Prima	24	\$ 10,41	\$ 254,47	Inv. Inicial de Materia Indirectos	12	\$ 7,47	\$ 91,32
Inv. Final de Materia Prima	26	\$ 10,93	\$ 287,47	Inv. Final de Materia Indirectos	13	\$ 7,84	\$ 103,16
AÑO 5				AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	566	\$ 11,48	\$ 6.495,16	Compra de Materia Indirectos Neto	283	\$ 8,24	\$ 2.330,84
Inv. Inicial de Materia Prima	26	\$ 10,93	\$ 287,47	Inv. Inicial de Materia Indirectos	13	\$ 7,84	\$ 103,16
Inv. Final de Materia Prima	28	\$ 11,48	\$ 324,76	Inv. Final de Materia Indirectos	14	\$ 8,24	\$ 116,54

Tabla N°79 Inventario materia prima mallas orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS ORLÓN			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	1512	\$ 9,44	\$ 14.274,89
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 9,44	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	76	\$ 9,44	\$ 713,74
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	1627	\$ 9,91	\$ 16.126,28
Inv. Inicial de Materia Prima	76	\$ 9,44	\$ 713,74
Inv. Final de Materia Prima	81	\$ 9,91	\$ 806,31
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	1750	\$ 10,41	\$ 18.217,77
Inv. Inicial de Materia Prima	81	\$ 9,91	\$ 806,31
Inv. Final de Materia Prima	88	\$ 10,41	\$ 910,89
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	1883	\$ 10,93	\$ 20.580,53
Inv. Inicial de Materia Prima	88	\$ 10,41	\$ 910,89
Inv. Final de Materia Prima	94	\$ 10,93	\$ 1.029,03
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	2026	\$ 11,48	\$ 23.249,72
Inv. Inicial de Materia Prima	94	\$ 10,93	\$ 1.029,03
Inv. Final de Materia Prima	101	\$ 11,48	\$ 1.162,49

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS POLIESTER			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	756	\$ 6,78	\$ 5.122,66
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 6,78	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	38	\$ 6,78	\$ 256,13
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	813	\$ 7,11	\$ 5.787,04
Inv. Inicial de Materia Indirectos	38	\$ 6,78	\$ 256,13
Inv. Final de Materia Indirectos	41	\$ 7,11	\$ 289,35
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	875	\$ 7,47	\$ 6.537,59
Inv. Inicial de Materia Indirectos	41	\$ 7,11	\$ 289,35
Inv. Final de Materia Indirectos	44	\$ 7,47	\$ 326,88
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	942	\$ 7,84	\$ 7.385,48
Inv. Inicial de Materia Indirectos	44	\$ 7,47	\$ 326,88
Inv. Final de Materia Indirectos	47	\$ 7,84	\$ 369,27
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	1013	\$ 8,24	\$ 8.343,34
Inv. Inicial de Materia Indirectos	47	\$ 7,84	\$ 369,27
Inv. Final de Materia Indirectos	51	\$ 8,24	\$ 417,17

Tabla N°80 Inventario materia prima mallas orlón 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS ORLÓN			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	1642	\$ 9,44	\$ 15.498,46
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 9,44	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	82	\$ 9,44	\$ 774,92
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	1766	\$ 9,91	\$ 17.508,53
Inv. Inicial de Materia Prima	82	\$ 9,44	\$ 774,92
Inv. Final de Materia Prima	88	\$ 9,91	\$ 875,43
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	1900	\$ 10,41	\$ 19.779,30
Inv. Inicial de Materia Prima	88	\$ 9,91	\$ 875,43
Inv. Final de Materia Prima	95	\$ 10,41	\$ 988,96
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	2044	\$ 10,93	\$ 22.344,57
Inv. Inicial de Materia Prima	95	\$ 10,41	\$ 988,96
Inv. Final de Materia Prima	102	\$ 10,93	\$ 1.117,23
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	2200	\$ 11,48	\$ 25.242,55
Inv. Inicial de Materia Prima	102	\$ 10,93	\$ 1.117,23
Inv. Final de Materia Prima	110	\$ 11,48	\$ 1.262,13

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS POLIESTER			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	821	\$ 6,78	\$ 5.561,74
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 6,78	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	41	\$ 6,78	\$ 278,09
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	883	\$ 7,11	\$ 6.283,07
Inv. Inicial de Materia Indirectos	41	\$ 6,78	\$ 278,09
Inv. Final de Materia Indirectos	44	\$ 7,11	\$ 314,15
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	950	\$ 7,47	\$ 7.097,95
Inv. Inicial de Materia Indirectos	44	\$ 7,11	\$ 314,15
Inv. Final de Materia Indirectos	48	\$ 7,47	\$ 354,90
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	1022	\$ 7,84	\$ 8.018,52
Inv. Inicial de Materia Indirectos	48	\$ 7,47	\$ 354,90
Inv. Final de Materia Indirectos	51	\$ 7,84	\$ 400,93
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	1100	\$ 8,24	\$ 9.058,49
Inv. Inicial de Materia Indirectos	51	\$ 7,84	\$ 400,93
Inv. Final de Materia Indirectos	55	\$ 8,24	\$ 452,92

Tabla N°81 Inventario materia prima mallas orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS ORLÓN			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	734	\$ 9,44	\$ 6.933,52
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 9,44	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	37	\$ 9,44	\$ 346,68
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	790	\$ 9,91	\$ 7.832,76
Inv. Inicial de Materia Prima	37	\$ 9,44	\$ 346,68
Inv. Final de Materia Prima	40	\$ 9,91	\$ 391,64
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	850	\$ 10,41	\$ 8.848,63
Inv. Inicial de Materia Prima	40	\$ 9,91	\$ 391,64
Inv. Final de Materia Prima	43	\$ 10,41	\$ 442,43
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	915	\$ 10,93	\$ 9.996,26
Inv. Inicial de Materia Prima	43	\$ 10,41	\$ 442,43
Inv. Final de Materia Prima	46	\$ 10,93	\$ 499,81
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	984	\$ 11,48	\$ 11.292,72
Inv. Inicial de Materia Prima	46	\$ 10,93	\$ 499,81
Inv. Final de Materia Prima	49	\$ 11,48	\$ 564,64

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS POLIESTER			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	367	\$ 6,78	\$ 2.488,15
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 6,78	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	18	\$ 6,78	\$ 124,41
	0		
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	395	\$ 7,11	\$ 2.810,85
Inv. Inicial de Materia Indirectos	18	\$ 6,78	\$ 124,41
Inv. Final de Materia Indirectos	20	\$ 7,11	\$ 140,54
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	425	\$ 7,47	\$ 3.175,40
Inv. Inicial de Materia Indirectos	20	\$ 7,11	\$ 140,54
Inv. Final de Materia Indirectos	21	\$ 7,47	\$ 158,77
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	457	\$ 7,84	\$ 3.587,23
Inv. Inicial de Materia Indirectos	21	\$ 7,47	\$ 158,77
Inv. Final de Materia Indirectos	23	\$ 7,84	\$ 179,36
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	492	\$ 8,24	\$ 4.052,48
Inv. Inicial de Materia Indirectos	23	\$ 7,84	\$ 179,36
Inv. Final de Materia Indirectos	25	\$ 8,24	\$ 202,62

Tabla N°82 Inventario materia prima mallas orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/2			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	422	\$ 11,45	\$ 4.835,11
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 0,00	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	21	\$ 11,45	\$ 241,76
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	454	\$ 12,02	\$ 5.462,20
Inv. Inicial de Materia Prima	21	\$ 11,45	\$ 241,76
Inv. Final de Materia Prima	23	\$ 12,02	\$ 273,11
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	489	\$ 12,62	\$ 6.170,62
Inv. Inicial de Materia Prima	23	\$ 12,02	\$ 273,11
Inv. Final de Materia Prima	24	\$ 12,62	\$ 308,53
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	526	\$ 13,25	\$ 6.970,91
Inv. Inicial de Materia Prima	24	\$ 12,62	\$ 308,53
Inv. Final de Materia Prima	26	\$ 13,25	\$ 348,55
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	566	\$ 13,91	\$ 7.875,01
Inv. Inicial de Materia Prima	26	\$ 13,25	\$ 348,55
Inv. Final de Materia Prima	28	\$ 13,91	\$ 393,75

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/1			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	211	\$ 11,45	\$ 2.417,55
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	11	\$ 11,45	\$ 120,88
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	227	\$ 12,02	\$ 2.731,10
Inv. Inicial de Materia Indirectos	11	\$ 11,45	\$ 120,88
Inv. Final de Materia Indirectos	11	\$ 12,02	\$ 136,55
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	244	\$ 12,62	\$ 3.085,31
Inv. Inicial de Materia Indirectos	11	\$ 12,02	\$ 136,55
Inv. Final de Materia Indirectos	12	\$ 12,62	\$ 154,27
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	263	\$ 13,25	\$ 3.485,46
Inv. Inicial de Materia Indirectos	12	\$ 12,62	\$ 154,27
Inv. Final de Materia Indirectos	13	\$ 13,25	\$ 174,27
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	283	\$ 13,91	\$ 3.937,50
Inv. Inicial de Materia Indirectos	13	\$ 13,25	\$ 174,27
Inv. Final de Materia Indirectos	14	\$ 13,91	\$ 196,88

Tabla N°83 Inventario materia prima mallas nylon 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/2			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	1512	\$ 11,45	\$ 17.307,49
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	76	\$ 11,45	\$ 865,37
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	1627	\$ 12,02	\$ 19.552,18
Inv. Inicial de Materia Prima	76	\$ 11,45	\$ 865,37
Inv. Final de Materia Prima	81	\$ 12,02	\$ 977,61
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	1750	\$ 12,62	\$ 22.088,00
Inv. Inicial de Materia Prima	81	\$ 12,02	\$ 977,61
Inv. Final de Materia Prima	88	\$ 12,62	\$ 1.104,40
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	1883	\$ 13,25	\$ 24.952,70
Inv. Inicial de Materia Prima	88	\$ 12,62	\$ 1.104,40
Inv. Final de Materia Prima	94	\$ 13,25	\$ 1.247,64
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	2026	\$ 13,91	\$ 28.188,94
Inv. Inicial de Materia Prima	94	\$ 13,25	\$ 1.247,64
Inv. Final de Materia Prima	101	\$ 13,91	\$ 1.409,45

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/1			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	756	\$ 11,45	\$ 8.653,74
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	38	\$ 11,45	\$ 432,69
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	813	\$ 12,02	\$ 9.776,09
Inv. Inicial de Materia Indirectos	38	\$ 11,45	\$ 432,69
Inv. Final de Materia Indirectos	41	\$ 12,02	\$ 488,80
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	875	\$ 12,62	\$ 11.044,00
Inv. Inicial de Materia Indirectos	41	\$ 12,02	\$ 488,80
Inv. Final de Materia Indirectos	44	\$ 12,62	\$ 552,20
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	942	\$ 13,25	\$ 12.476,35
Inv. Inicial de Materia Indirectos	44	\$ 12,62	\$ 552,20
Inv. Final de Materia Indirectos	47	\$ 13,25	\$ 623,82
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	1013	\$ 13,91	\$ 14.094,47
Inv. Inicial de Materia Indirectos	47	\$ 13,25	\$ 623,82
Inv. Final de Materia Indirectos	51	\$ 13,91	\$ 704,72

Tabla N°84 Inventario materia prima mallas nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/2			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	1642	\$ 11,45	\$ 18.790,98
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	82	\$ 11,45	\$ 939,55
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	1766	\$ 12,02	\$ 21.228,08
Inv. Inicial de Materia Prima	82	\$ 11,45	\$ 939,55
Inv. Final de Materia Prima	88	\$ 12,02	\$ 1.061,40
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	1900	\$ 12,62	\$ 23.981,26
Inv. Inicial de Materia Prima	88	\$ 12,02	\$ 1.061,40
Inv. Final de Materia Prima	95	\$ 12,62	\$ 1.199,06
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	2044	\$ 13,25	\$ 27.091,51
Inv. Inicial de Materia Prima	95	\$ 12,62	\$ 1.199,06
Inv. Final de Materia Prima	102	\$ 13,25	\$ 1.354,58
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	2200	\$ 13,91	\$ 30.605,14
Inv. Inicial de Materia Prima	102	\$ 13,25	\$ 1.354,58
Inv. Final de Materia Prima	110	\$ 13,91	\$ 1.530,26

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/1			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	821	\$ 11,45	\$ 9.395,49
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	41	\$ 11,45	\$ 469,77
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	883	\$ 12,02	\$ 10.614,04
Inv. Inicial de Materia Indirectos	41	\$ 11,45	\$ 469,77
Inv. Final de Materia Indirectos	44	\$ 12,02	\$ 530,70
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	950	\$ 12,62	\$ 11.990,63
Inv. Inicial de Materia Indirectos	44	\$ 12,02	\$ 530,70
Inv. Final de Materia Indirectos	48	\$ 12,62	\$ 599,53
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	1022	\$ 13,25	\$ 13.545,75
Inv. Inicial de Materia Indirectos	48	\$ 12,62	\$ 599,53
Inv. Final de Materia Indirectos	51	\$ 13,25	\$ 677,29
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	1100	\$ 13,91	\$ 15.302,57
Inv. Inicial de Materia Indirectos	51	\$ 13,25	\$ 677,29
Inv. Final de Materia Indirectos	55	\$ 13,91	\$ 765,13

Tabla N°85 Inventario materia prima mallas nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/2			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compras de Materia Prima Neta	734	\$ 11,45	\$ 8.406,49
Inv. Inicial de Materia Prima	0	\$ 11,45	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Prima	37	\$ 11,45	\$ 420,32
AÑO 2			
Compras de Materia Prima Neta	790	\$ 12,02	\$ 9.496,77
Inv. Inicial de Materia Prima	37	\$ 11,45	\$ 420,32
Inv. Final de Materia Prima	40	\$ 12,02	\$ 474,84
AÑO 3			
Compras de Materia Prima Neta	850	\$ 12,62	\$ 10.728,46
Inv. Inicial de Materia Prima	40	\$ 12,02	\$ 474,84
Inv. Final de Materia Prima	43	\$ 12,62	\$ 536,42
AÑO 4			
Compras de Materia Prima Neta	915	\$ 13,25	\$ 12.119,88
Inv. Inicial de Materia Prima	43	\$ 12,62	\$ 536,42
Inv. Final de Materia Prima	46	\$ 13,25	\$ 605,99
AÑO 5			
Compras de Materia Prima Neta	984	\$ 13,91	\$ 13.691,77
Inv. Inicial de Materia Prima	46	\$ 13,25	\$ 605,99
Inv. Final de Materia Prima	49	\$ 13,91	\$ 684,59

COMPRA DE MATERIA PRIMA CONOS Nylon 70/1			
Detalle	Unidades	Precio	Total
AÑO 1			
Compra de Materia Indirectos Neto	367	\$ 11,45	\$ 4.203,25
Inv. Inicial de Materia Indirectos	0	\$ 0,00	\$ 0,00
Inv. Final de Materia Indirectos	18	\$ 11,45	\$ 210,16
AÑO 2			
Compra de Materia Indirectos Neto	395	\$ 12,02	\$ 4.748,39
Inv. Inicial de Materia Indirectos	18	\$ 11,45	\$ 210,16
Inv. Final de Materia Indirectos	20	\$ 12,02	\$ 237,42
AÑO 3			
Compra de Materia Indirectos Neto	425	\$ 12,62	\$ 5.364,23
Inv. Inicial de Materia Indirectos	20	\$ 12,02	\$ 237,42
Inv. Final de Materia Indirectos	21	\$ 12,62	\$ 268,21
AÑO 4			
Compra de Materia Indirectos Neto	457	\$ 13,25	\$ 6.059,94
Inv. Inicial de Materia Indirectos	21	\$ 12,62	\$ 268,21
Inv. Final de Materia Indirectos	23	\$ 13,25	\$ 303,00
AÑO 5			
Compra de Materia Indirectos Neto	492	\$ 13,91	\$ 6.845,89
Inv. Inicial de Materia Indirectos	23	\$ 13,25	\$ 303,00
Inv. Final de Materia Indirectos	25	\$ 13,91	\$ 342,29

Tabla N°86 Inventario materia prima mallas nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

RESUMEN INVENTARIO MATERIA PRIMA FINAL				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 6.465,43	\$ 7.303,96	\$ 8.251,25	\$ 9.321,39	\$ 10.530,33

Tabla N°87 Inventario final por años materia prima

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.14 Inventarios de productos en proceso y productos Terminados

Debido a que el proceso por unidad de malla es completamente corto, es innecesario mantener un inventario de productos en proceso debido a que generaría un gasto infructuoso. Hemos también decidido realizar la producción bajo pedido, informando a los clientes que se entregara el producto, dependiendo de la cantidad, en un período de 3 a 5 días, por esta razón decidimos mantener un inventario final de tan solo el 5% del a producción en el caso de que llegara a presentarse un pedido de suma urgencia.

5.15 Estado de costos de producción y ventas

El estado de costos de producción y ventas es un documento financiero que muestra detalladamente el costo de la producción terminada y el costo de los artículos vendidos de una empresa de transformación, durante el período de costos, dentro de este se ven representadas la integración y cuantificación de los tres elementos del costo: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación, determinando así la cantidad de productos adquiridos y producidos.

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total
Inventario Inicial de Orlón	0	\$ 9,44	\$ 0,00	21	\$ 9,44	\$ 199,40	23	\$ 9,91	\$ 225,26	24	\$ 10,41	\$ 254,47	26	\$ 10,93	\$ 287,47
Inventario Inicial de Poliéster	0	\$ 6,78	\$ 0,00	11	\$ 6,78	\$ 71,55	11	\$ 7,11	\$ 80,83	12	\$ 7,47	\$ 91,32	13	\$ 7,84	\$ 103,16
Compras Netas Orlón	422	\$ 9,44	\$ 3.987,91	454	\$ 9,91	\$ 4.505,12	489	\$ 10,41	\$ 5.089,41	526	\$ 10,93	\$ 5.749,48	566	\$ 11,48	\$ 6.495,16
Compras Netas Orlón	211	\$ 6,78	\$ 1.431,09	227	\$ 7,11	\$ 1.616,70	244	\$ 7,47	\$ 1.826,37	263	\$ 7,84	\$ 2.063,25	283	\$ 8,24	\$ 2.330,84
(=)IMP DISP PARA LA Transformación	634		\$ 5.419,00	476		\$ 6.392,76	512	\$ 10,41	\$ 7.221,87	551	\$ 10,93	\$ 8.158,52	592	\$ 11,48	\$ 9.216,63
(-)Inv Final de Orlón	21	\$ 9,44	\$ 199,40	23	\$ 9,91	\$ 225,26	24	\$ 10,41	\$ 254,47	26	\$ 10,93	\$ 287,47	28	\$ 11,48	\$ 324,76
(-)Inv Final de Poliéster	11	\$ 6,78	\$ 71,55	11	\$ 7,11	\$ 80,83	12	\$ 7,47	\$ 91,32	13	\$ 7,84	\$ 103,16	14	\$ 8,24	\$ 116,54
(=)IMP DIRECTA UTILIZADA	612	\$ 9,44	\$ 5.148,05	453	\$ 9,91	\$ 6.086,67	487	\$ 10,41	\$ 6.876,08	524	\$ 10,93	\$ 7.767,88	564	\$ 11,48	\$ 8.775,33
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 740,33	\$ 1.480,67	2	\$ 894,45	\$ 1.788,89	2	\$ 985,05	\$ 1.970,11	2	\$ 1.084,84	\$ 2.169,68	2	\$ 1.194,73	\$ 2.389,47
(-)COSTO PRIMO			\$ 6.628,71			\$ 7.875,57			\$ 8.846,19			\$ 9.937,56			\$ 11.164,80
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 366,58			\$ 414,12			\$ 467,83			\$ 528,51			\$ 597,05
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 148,07	\$ 296,13	2	\$ 178,89	\$ 357,78	2	\$ 197,01	\$ 394,02	2	\$ 216,97	\$ 433,94	2	\$ 238,95	\$ 477,89
(+)Otros CIF			\$ 436,12			\$ 446,07			\$ 456,51			\$ 467,48			\$ 479,00
(=)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	10138	\$ 0,76	\$ 7.727,55	10907	\$ 0,83	\$ 9.093,54	11735	\$ 0,87	\$ 10.164,56	12626	\$ 0,90	\$ 11.367,48	13584	\$ 0,94	\$ 12.718,74
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 0,76	\$ 0,00	0	\$ 0,83	\$ 0,00	0	\$ 0,87	\$ 0,00	0	\$ 0,90	\$ 0,00	0	\$ 0,94	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	10138	\$ 0,76	\$ 7.727,55	10907	\$ 0,83	\$ 9.093,54	11735	\$ 0,87	\$ 10.164,56	12626	\$ 0,90	\$ 11.367,48	13584	\$ 0,94	\$ 12.718,74
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 0,76	\$ 0,00	0	\$ 0,83	\$ 0,00	0	\$ 0,87	\$ 0,00	0	\$ 0,90	\$ 0,00	0	\$ 0,94	\$ 0,00
(=) Costo de Artículos en Proceso	10138	\$ 0,76	\$ 7.727,55	10907	\$ 0,83	\$ 9.093,54	11735	\$ 0,87	\$ 10.164,56	12626	\$ 0,90	\$ 11.367,48	13584	\$ 0,94	\$ 12.718,74
(+)Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 0,76	\$ 0,00	507	\$ 0,76	\$ 386,38	571	\$ 0,83	\$ 475,81	615	\$ 0,87	\$ 532,94	662	\$ 0,90	\$ 596,07
(-)PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	10138	\$ 0,76	\$ 7.727,55	11414	\$ 0,83	\$ 9.479,91	12306	\$ 0,87	\$ 10.640,37	13241	\$ 0,90	\$ 11.900,43	14246	\$ 0,94	\$ 13.314,82
(-)Inventario Finalde Productos Terminados	507	\$ 0,76	\$ 386,38	571	\$ 0,83	\$ 475,81	615	\$ 0,87	\$ 532,94	662	\$ 0,90	\$ 596,07	712	\$ 0,94	\$ 666,93
(=)COSTOS DE VENTAS	9631		\$ 7.341,17	10843		\$ 9.004,11	11690		\$ 10.107,42	12579		\$ 11.304,35	13534		\$ 12.647,89

Tabla N°88 Estado de costos de producción mallas orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total												
Inventario Inicial de Orfón	0	\$ 9,44	\$ 0,00	76	\$ 9,44	\$ 713,74	81	\$ 9,91	\$ 806,31	88	\$ 10,41	\$ 910,89	94	\$ 10,93	\$ 1.029,03
Inventario Inicial de Poliéster	0	\$ 6,78	\$ 0,00	38	\$ 6,78	\$ 256,13	41	\$ 7,11	\$ 289,35	44	\$ 7,47	\$ 326,88	47	\$ 7,84	\$ 369,27
Compras Netas Orfón	1512	\$ 9,44	\$ 14.274,89	1627	\$ 9,91	\$ 16.126,28	1750	\$ 10,41	\$ 18.217,77	1883	\$ 10,93	\$ 20.580,53	2026	\$ 11,48	\$ 23.249,72
Compras Netas Poliéster	756	\$ 6,78	\$ 5.122,66	813	\$ 7,11	\$ 5.787,04	875	\$ 7,47	\$ 6.537,59	942	\$ 7,84	\$ 7.385,48	1013	\$ 8,24	\$ 8.343,34
(-)IMP DISP PARA LA Transformación	2268		\$ 19.397,55	1702		\$ 22.883,19	1832	\$ 10,41	\$ 25.851,03	1971	\$ 10,93	\$ 29.203,78	2120	\$ 11,48	\$ 32.991,36
(-)Inv Final de Orfón	76	\$ 9,44	\$ 713,74	81	\$ 9,91	\$ 806,31	88	\$ 10,41	\$ 910,89	94	\$ 10,93	\$ 1.029,03	101	\$ 11,48	\$ 1.162,49
(-)Inv Final de Poliéster	38	\$ 6,78	\$ 256,13	41	\$ 7,11	\$ 289,35	44	\$ 7,47	\$ 326,88	47	\$ 7,84	\$ 369,27	51	\$ 8,24	\$ 417,17
(=)IMP DIRECTA UTILIZADA	2192	\$ 9,44	\$ 18.427,67	1621	\$ 9,91	\$ 21.787,53	1744	\$ 10,41	\$ 24.613,26	1876	\$ 10,93	\$ 27.805,48	2019	\$ 11,48	\$ 31.411,71
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 2.429,22	\$ 4.858,44	2	\$ 2.934,90	\$ 5.869,80	2	\$ 3.232,21	\$ 6.464,41	2	\$ 3.559,63	\$ 7.119,26	2	\$ 3.920,22	\$ 7.840,44
(-)COSTO PRIMO			\$ 23.286,11			\$ 27.657,33			\$ 31.077,67			\$ 34.924,73			\$ 39.252,15
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 1.202,83			\$ 1.358,84			\$ 1.535,07			\$ 1.734,16			\$ 1.959,07
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 485,84	\$ 971,69	2	\$ 586,98	\$ 1.173,96	2	\$ 646,44	\$ 1.292,88	2	\$ 711,93	\$ 1.423,85	2	\$ 784,04	\$ 1.568,09
(+)Otros CIF			\$ 1.431,02			\$ 1.463,66			\$ 1.497,94			\$ 1.533,93			\$ 1.571,71
(-)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	33264	\$ 0,81	\$ 26.891,65	35789	\$ 0,88	\$ 31.653,79	38505	\$ 0,92	\$ 35.403,56	41428	\$ 0,96	\$ 39.616,67	44572	\$ 1,00	\$ 44.351,02
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 0,81	\$ 0,00	0	\$ 0,88	\$ 0,00	0	\$ 0,92	\$ 0,00	0	\$ 0,96	\$ 0,00	0	\$ 1,00	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	33264	\$ 0,81	\$ 26.891,65	35789	\$ 0,88	\$ 31.653,79	38505	\$ 0,92	\$ 35.403,56	41428	\$ 0,96	\$ 39.616,67	44572	\$ 1,00	\$ 44.351,02
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 0,81	\$ 0,00	0	\$ 0,88	\$ 0,00	0	\$ 0,92	\$ 0,00	0	\$ 0,96	\$ 0,00	0	\$ 1,00	\$ 0,00
(=) Costo de Artículos en Proceso terminados	33264	\$ 0,81	\$ 26.891,65	35789	\$ 0,88	\$ 31.653,79	38505	\$ 0,92	\$ 35.403,56	41428	\$ 0,96	\$ 39.616,67	44572	\$ 1,00	\$ 44.351,02
(+) Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 0,81	\$ 0,00	1663	\$ 0,81	\$ 1.344,58	1873	\$ 0,88	\$ 1.656,24	2019	\$ 0,92	\$ 1.856,27	2172	\$ 0,96	\$ 2.077,37
(-)PRODUCTOS TERMINADOS DISP. VENTA	33264	\$ 0,81	\$ 26.891,65	37452	\$ 0,88	\$ 32.998,37	40378	\$ 0,92	\$ 37.059,81	43447	\$ 0,96	\$ 41.472,94	46744	\$ 1,00	\$ 46.428,39
(-) Inventario Finalde Productos Terminados	1663	\$ 0,81	\$ 1.344,58	1873	\$ 0,88	\$ 1.656,24	2019	\$ 0,92	\$ 1.856,27	2172	\$ 0,96	\$ 2.077,37	2337	\$ 1,00	\$ 2.325,63
(-)COSTOS DE VENTAS	31601		\$ 25.547,07	35579		\$ 31.342,13	38359		\$ 35.203,54	41274		\$ 39.395,58	44407		\$ 44.102,76

Tabla N°89 Estado de costos de producción mallas orfón 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total												
Inventario Inicial de Orlón	0	\$ 9,44	\$ 0,00	82	\$ 9,44	\$ 774,92	88	\$ 9,91	\$ 875,43	95	\$ 10,41	\$ 988,96	102	\$ 10,93	\$ 1.117,23
Inventario Inicial de Poliéster	0	\$ 6,78	\$ 0,00	41	\$ 6,78	\$ 278,09	44	\$ 7,11	\$ 314,15	48	\$ 7,47	\$ 354,90	51	\$ 7,84	\$ 400,93
Compras Netas Orlón	1642	\$ 9,44	\$ 15.498,46	1766	\$ 9,91	\$ 17.508,53	1900	\$ 10,41	\$ 19.779,30	2044	\$ 10,93	\$ 22.344,57	2200	\$ 11,48	\$ 25.242,55
Compras Netas Orlón	821	\$ 6,78	\$ 5.561,74	883	\$ 7,11	\$ 6.283,07	950	\$ 7,47	\$ 7.097,95	1022	\$ 7,84	\$ 8.018,52	1100	\$ 8,24	\$ 9.058,49
(-)IMP DISP PARA LA Transformación	2462		\$ 21.060,20	1848		\$ 24.844,61	1989		\$ 28.066,83	2139		\$ 31.706,96	2302		\$ 35.819,19
(-)Inv Final de Orlón	82	\$ 9,44	\$ 774,92	88	\$ 9,91	\$ 875,43	95	\$ 10,41	\$ 988,96	102	\$ 10,93	\$ 1.117,23	110	\$ 11,48	\$ 1.262,13
(-)Inv Final de Poliéster	41	\$ 6,78	\$ 278,09	44	\$ 7,11	\$ 314,15	48	\$ 7,47	\$ 354,90	51	\$ 7,84	\$ 400,93	55	\$ 8,24	\$ 452,92
(-)IMP DIRECTA UTILIZADA	2380	\$ 9,44	\$ 20.007,19	1760	\$ 9,91	\$ 23.655,03	1894	\$ 10,41	\$ 26.722,97	2037	\$ 10,93	\$ 30.188,80	2192	\$ 11,48	\$ 34.104,14
(-)Mano de Obra Directa	2	\$ 2.277,79	\$ 4.555,57	2	\$ 2.751,95	\$ 5.503,89	2	\$ 3.030,72	\$ 6.061,44	2	\$ 3.337,73	\$ 6.675,46	2	\$ 3.675,84	\$ 7.351,68
(-)COSTO PRIMO			\$ 24.562,76			\$ 29.159,92			\$ 32.784,40			\$ 36.864,26			\$ 41.455,82
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 1.127,85			\$ 1.274,13			\$ 1.439,38			\$ 1.626,06			\$ 1.836,95
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 465,56	\$ 911,11	2	\$ 550,39	\$ 1.100,78	2	\$ 606,14	\$ 1.212,29	2	\$ 667,55	\$ 1.335,09	2	\$ 735,17	\$ 1.470,34
(+)Otros CIF			\$ 1.341,82			\$ 1.372,42			\$ 1.404,56			\$ 1.438,31			\$ 1.473,74
(-)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	31190	\$ 0,90	\$ 27.943,54	33558	\$ 0,98	\$ 32.906,25	36105	\$ 1,02	\$ 36.840,63	38845	\$ 1,06	\$ 41.263,72	41793	\$ 1,11	\$ 46.236,85
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 0,90	\$ 0,00	0	\$ 0,98	\$ 0,00	0	\$ 1,02	\$ 0,00	0	\$ 1,06	\$ 0,00	0	\$ 1,11	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	31190	\$ 0,90	\$ 27.943,54	33558	\$ 0,98	\$ 32.906,25	36105	\$ 1,02	\$ 36.840,63	38845	\$ 1,06	\$ 41.263,72	41793	\$ 1,11	\$ 46.236,85
(+) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 0,90	\$ 0,00	0	\$ 0,98	\$ 0,00	0	\$ 1,02	\$ 0,00	0	\$ 1,06	\$ 0,00	0	\$ 1,11	\$ 0,00
(-) Costo de Artículos en Proceso	31190	\$ 0,90	\$ 27.943,54	33558	\$ 0,98	\$ 32.906,25	36105	\$ 1,02	\$ 36.840,63	38845	\$ 1,06	\$ 41.263,72	41793	\$ 1,11	\$ 46.236,85
(-)Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 0,90	\$ 0,00	1560	\$ 0,90	\$ 1.397,18	1756	\$ 0,98	\$ 1.721,77	1893	\$ 1,02	\$ 1.931,61	2037	\$ 1,06	\$ 2.163,73
(-)PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	31190	\$ 0,90	\$ 27.943,54	35117	\$ 0,98	\$ 34.303,43	37861	\$ 1,02	\$ 38.562,40	40738	\$ 1,06	\$ 43.195,33	43830	\$ 1,11	\$ 48.400,58
(+)Inventario Finalde Productos Terminados	1560	\$ 0,90	\$ 1.397,18	1756	\$ 0,98	\$ 1.721,77	1893	\$ 1,02	\$ 1.931,61	2037	\$ 1,06	\$ 2.163,73	2192	\$ 1,11	\$ 2.424,52
(-)COSTOS DE VENTAS	29631		\$ 26.546,36	33361		\$ 32.581,65	35968		\$ 36.630,79	38701		\$ 41.031,60	41639		\$ 45.876,06

Tabla N°90 Estado de costos de producción mallas orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total
Inventario Inicial de Orlón	0	\$ 9,44	\$ 0,00	37	\$ 9,44	\$ 346,68	40	\$ 9,91	\$ 391,64	43	\$ 10,41	\$ 442,43	46	\$ 10,93	\$ 499,81
Inventario Inicial de Poliéster	0	\$ 6,78	\$ 0,00	18	\$ 6,78	\$ 124,41	20	\$ 7,11	\$ 140,54	21	\$ 7,47	\$ 158,77	23	\$ 7,84	\$ 179,36
Compras Neitas Orlón	734	\$ 9,44	\$ 6.933,52	790	\$ 9,91	\$ 7.832,76	850	\$ 10,41	\$ 8.848,63	915	\$ 10,93	\$ 9.996,26	984	\$ 11,48	\$ 11.292,72
Compras Neitas Orlón	367	\$ 6,78	\$ 2.488,15	395	\$ 7,11	\$ 2.810,85	425	\$ 7,47	\$ 3.175,40	457	\$ 7,84	\$ 3.587,23	492	\$ 8,24	\$ 4.052,48
(=)IMP DISP PARA LA Transformación	1102		\$ 9.421,67	827		\$ 11.114,69	890	\$ 10,41	\$ 12.556,21	957	\$ 10,93	\$ 14.184,69	1030	\$ 11,48	\$ 16.024,37
(-)Inv Final de Orlón	37	\$ 9,44	\$ 346,68	40	\$ 9,91	\$ 391,64	43	\$ 10,41	\$ 442,43	46	\$ 10,93	\$ 499,81	49	\$ 11,48	\$ 564,64
(-)Inv Final de Poliéster	18	\$ 6,78	\$ 124,41	20	\$ 7,11	\$ 140,54	21	\$ 7,47	\$ 158,77	23	\$ 7,84	\$ 179,36	25	\$ 8,24	\$ 202,62
(=)IMP DIRECTA UTILIZADA	1065	\$ 9,44	\$ 8.950,58	787	\$ 9,91	\$ 10.582,51	847	\$ 10,41	\$ 11.955,01	911	\$ 10,93	\$ 13.505,52	981	\$ 11,48	\$ 15.257,11
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 697,22	\$ 1.394,43	2	\$ 842,35	\$ 1.684,71	2	\$ 927,69	\$ 1.855,37	2	\$ 1.021,66	\$ 2.043,32	2	\$ 1.125,15	\$ 2.250,31
(=)COSTO PRIMO			\$ 10.345,02			\$ 12.287,22			\$ 13.810,38			\$ 15.549,84			\$ 17.507,42
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 345,23			\$ 390,00			\$ 440,59			\$ 497,73			\$ 562,28
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 139,44	\$ 278,89	2	\$ 168,47	\$ 336,94	2	\$ 185,54	\$ 371,07	2	\$ 204,33	\$ 408,66	2	\$ 225,03	\$ 450,06
(+Otros CIF			\$ 410,72			\$ 420,09			\$ 429,93			\$ 440,26			\$ 451,10
(=)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	9547	\$ 1,19	\$ 11.379,86	10272	\$ 1,31	\$ 13.414,26	11051	\$ 1,36	\$ 15.051,97	11890	\$ 1,42	\$ 16.895,48	12793	\$ 1,48	\$ 18.970,87
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 1,19	\$ 0,00	0	\$ 1,31	\$ 0,00	0	\$ 1,36	\$ 0,00	0	\$ 1,42	\$ 0,00	0	\$ 1,48	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	9547	\$ 1,19	\$ 11.379,86	10272	\$ 1,31	\$ 13.414,26	11051	\$ 1,36	\$ 15.051,97	11890	\$ 1,42	\$ 16.895,48	12793	\$ 1,48	\$ 18.970,87
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 1,19	\$ 0,00	0	\$ 1,31	\$ 0,00	0	\$ 1,36	\$ 0,00	0	\$ 1,42	\$ 0,00	0	\$ 1,48	\$ 0,00
(=) Costo de Artículos en Proceso terminados	9547	\$ 1,19	\$ 11.379,86	10272	\$ 1,31	\$ 13.414,26	11051	\$ 1,36	\$ 15.051,97	11890	\$ 1,42	\$ 16.895,48	12793	\$ 1,48	\$ 18.970,87
(+) Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 1,19	\$ 0,00	477	\$ 1,19	\$ 568,99	537	\$ 1,31	\$ 701,88	579	\$ 1,36	\$ 789,20	623	\$ 1,42	\$ 885,94
(=) PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	9547	\$ 1,19	\$ 11.379,86	10749	\$ 1,31	\$ 13.983,25	11589	\$ 1,36	\$ 15.753,85	12470	\$ 1,42	\$ 17.684,68	13416	\$ 1,48	\$ 19.856,81
(-) Inventario Finalde Productos terminados	477	\$ 1,19	\$ 568,99	537	\$ 1,31	\$ 701,88	579	\$ 1,36	\$ 789,20	623	\$ 1,42	\$ 885,94	671	\$ 1,48	\$ 994,77
(=)COSTOS DE VENTAS	9070		\$ 10.810,86	10212		\$ 13.281,37	11009		\$ 14.964,95	11846		\$ 16.798,74	12745		\$ 18.862,04

Tabla N°91 Estado de costos de producción mallas orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total
Inventario Inicial de Nylon 70/2	0	\$ 11,45	\$ 0,00	21	\$ 11,45	\$ 241,76	23	\$ 12,02	\$ 273,11	24	\$ 12,62	\$ 306,53	26	\$ 13,25	\$ 348,55
Inventario Inicial de Nylon 70/1	0	\$ 11,45	\$ 0,00	11	\$ 11,45	\$ 120,88	11	\$ 12,02	\$ 136,55	12	\$ 12,62	\$ 154,27	13	\$ 13,25	\$ 174,27
Compras Netas Nylon 70/2	422	\$ 11,45	\$ 4.835,11	454	\$ 12,02	\$ 5.462,20	489	\$ 12,62	\$ 6.170,62	526	\$ 13,25	\$ 6.970,91	566	\$ 13,91	\$ 7.875,01
Compras Netas Nylon 70/1	211	\$ 11,45	\$ 2.417,55	227	\$ 12,02	\$ 2.731,10	244	\$ 12,62	\$ 3.085,31	263	\$ 13,25	\$ 3.485,46	283	\$ 13,91	\$ 3.937,50
(=)MP DISP PARA LA Transformación	634		\$ 7.252,66	476		\$ 8.555,93	512	\$ 12,62	\$ 9.665,59	551	\$ 13,25	\$ 10.919,17	592	\$ 13,91	\$ 12.335,33
(-)Inv Final de Nylon 70/2	21	\$ 11,45	\$ 241,76	23	\$ 12,02	\$ 273,11	24	\$ 12,62	\$ 308,53	26	\$ 13,25	\$ 348,55	28	\$ 13,91	\$ 393,75
(-)Inv Final de Nylon 70/1	11	\$ 11,45	\$ 120,88	11	\$ 12,02	\$ 136,55	12	\$ 12,62	\$ 154,27	13	\$ 13,25	\$ 174,27	14	\$ 13,91	\$ 196,88
(=)MP DIRECTA UTILIZADA	612	\$ 11,45	\$ 6.890,03	453	\$ 12,02	\$ 8.146,26	487	\$ 12,62	\$ 9.202,79	524	\$ 13,25	\$ 10.396,35	564	\$ 13,91	\$ 11.744,70
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 740,33	\$ 1.480,67	2	\$ 894,45	\$ 1.788,89	2	\$ 985,05	\$ 1.970,11	2	\$ 1.084,84	\$ 2.169,68	2	\$ 1.194,73	\$ 2.389,47
(=)COSTO PRIMO			\$ 8.370,69			\$ 9.935,16			\$ 11.172,90			\$ 12.566,03			\$ 14.134,17
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 366,58			\$ 414,12			\$ 467,83			\$ 528,51			\$ 597,05
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 148,07	\$ 296,13	2	\$ 178,89	\$ 357,78	2	\$ 197,01	\$ 394,02	2	\$ 216,97	\$ 433,94	2	\$ 238,95	\$ 477,89
(+)Otros C/F			\$ 436,12			\$ 446,07			\$ 456,51			\$ 467,48			\$ 479,00
(=)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERÍODO	10138	\$ 0,93	\$ 9.469,53	10907	\$ 1,02	\$ 11.153,12	11735	\$ 1,06	\$ 12.491,27	12626	\$ 1,11	\$ 13.995,95	13584	\$ 1,15	\$ 15.688,11
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 0,93	\$ 0,00	0	\$ 1,02	\$ 0,00	0	\$ 1,06	\$ 0,00	0	\$ 1,11	\$ 0,00	0	\$ 1,15	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	10138	\$ 0,93	\$ 9.469,53	10907	\$ 1,02	\$ 11.153,12	11735	\$ 1,06	\$ 12.491,27	12626	\$ 1,11	\$ 13.995,95	13584	\$ 1,15	\$ 15.688,11
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 0,93	\$ 0,00	0	\$ 1,02	\$ 0,00	0	\$ 1,06	\$ 0,00	0	\$ 1,11	\$ 0,00	0	\$ 1,15	\$ 0,00
(=) Costo de Artículos en Proceso terminados	10138	\$ 0,93	\$ 9.469,53	10907	\$ 1,02	\$ 11.153,12	11735	\$ 1,06	\$ 12.491,27	12626	\$ 1,11	\$ 13.995,95	13584	\$ 1,15	\$ 15.688,11
(+) Inventario Inicial (Productos terminados)	0	\$ 0,93	\$ 0,00	507	\$ 0,93	\$ 473,48	571	\$ 1,02	\$ 583,57	615	\$ 1,06	\$ 654,94	662	\$ 1,11	\$ 733,90
(-) PRODUCTOS TERMINADOS DISP. VENTA	10138	\$ 0,93	\$ 9.469,53	11414	\$ 1,02	\$ 11.626,60	12306	\$ 1,06	\$ 13.074,84	13241	\$ 1,11	\$ 14.650,89	14246	\$ 1,15	\$ 16.422,01
(-) Inventario Final de Productos Terminados	507	\$ 0,93	\$ 473,48	571	\$ 1,02	\$ 583,57	615	\$ 1,06	\$ 654,94	662	\$ 1,11	\$ 733,90	712	\$ 1,15	\$ 822,64
(=)COSTOS DE VENTAS	9631		\$ 8.996,05	10843		\$ 11.043,03	11690		\$ 12.419,90	12579		\$ 13.916,99	13534		\$ 15.599,38

Tabla N°92 Estado de costos de producción mallas nylon 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total												
Inventario Inicial de Nylon 70/2	0	\$ 11,45	\$ 0,00	76	\$ 11,45	\$ 865,37	81	\$ 12,02	\$ 977,61	88	\$ 12,62	\$ 1.104,40	94	\$ 13,25	\$ 1.247,64
Inventario Inicial de Nylon 70/1	0	\$ 11,45	\$ 0,00	38	\$ 11,45	\$ 432,69	41	\$ 12,02	\$ 488,80	44	\$ 12,62	\$ 552,20	47	\$ 13,25	\$ 623,82
Compras Netas Nylon 70/2	1512	\$ 11,45	\$ 17.307,49	1627	\$ 12,02	\$ 19.552,18	1750	\$ 12,62	\$ 22.088,00	1883	\$ 13,25	\$ 24.952,70	2026	\$ 13,91	\$ 28.188,94
Compras Netas Nylon 70/1	756	\$ 11,45	\$ 8.653,74	813	\$ 12,02	\$ 9.776,09	875	\$ 12,62	\$ 11.044,00	942	\$ 13,25	\$ 12.476,35	1013	\$ 13,91	\$ 14.094,47
(=)JMP DISP PARA LA Transformación	2268		\$ 25.961,23	1702		\$ 30.626,33	1832	\$ 12,62	\$ 34.598,41	1971	\$ 13,25	\$ 39.085,66	2120	\$ 13,91	\$ 44.154,87
(-)Inv Final de Nylon 70/2	76	\$ 11,45	\$ 865,37	81	\$ 12,02	\$ 977,61	88	\$ 12,62	\$ 1.104,40	94	\$ 13,25	\$ 1.247,64	101	\$ 13,91	\$ 1.409,45
(-)Inv Final de Nylon 70/1	38	\$ 11,45	\$ 432,69	41	\$ 12,02	\$ 488,80	44	\$ 12,62	\$ 552,20	47	\$ 13,25	\$ 623,82	51	\$ 13,91	\$ 704,72
(=)JMP DIRECTA UTILIZADA	2192	\$ 11,45	\$ 24.663,17	1621	\$ 12,02	\$ 29.159,92	1744	\$ 12,62	\$ 32.941,81	1876	\$ 13,25	\$ 37.214,20	2019	\$ 13,91	\$ 42.040,70
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 2.429,22	\$ 4.858,44	2	\$ 2.934,90	\$ 5.869,80	2	\$ 3.232,21	\$ 6.464,41	2	\$ 3.559,63	\$ 7.119,26	2	\$ 3.920,22	\$ 7.840,44
(=)COSTO PRIMO			\$ 29.521.60			\$ 35.029,72			\$ 39.406,23			\$ 44.533,46			\$ 49.881,14
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 1.202,83			\$ 1.356,84			\$ 1.535,07			\$ 1.734,16			\$ 1.959,07
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 485,84	\$ 971,69	2	\$ 586,98	\$ 1.173,96	2	\$ 646,44	\$ 1.292,88	2	\$ 711,93	\$ 1.423,85	2	\$ 784,04	\$ 1.568,09
(+)Otros CIF			\$ 1.431,02			\$ 1.463,66			\$ 1.497,94			\$ 1.533,93			\$ 1.571,71
(=)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	33264	\$ 1,00	\$ 33.127,15	35789	\$ 1,09	\$ 39.026,18	38505	\$ 1,14	\$ 43.732,12	41428	\$ 1,18	\$ 49.025,40	44572	\$ 1,23	\$ 54.980,01
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 1,00	\$ 0,00	0	\$ 1,09	\$ 0,00	0	\$ 1,14	\$ 0,00	0	\$ 1,18	\$ 0,00	0	\$ 1,23	\$ 0,00
(=) P Productos en Proceso Disponibles	33264	\$ 1,00	\$ 33.127,15	35789	\$ 1,09	\$ 39.026,18	38505	\$ 1,14	\$ 43.732,12	41428	\$ 1,18	\$ 49.025,40	44572	\$ 1,23	\$ 54.980,01
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 1,00	\$ 0,00	0	\$ 1,09	\$ 0,00	0	\$ 1,14	\$ 0,00	0	\$ 1,18	\$ 0,00	0	\$ 1,23	\$ 0,00
(+) Costo de Artículos en Proceso terminados	33264	\$ 1,00	\$ 33.127,15	35789	\$ 1,09	\$ 39.026,18	38505	\$ 1,14	\$ 43.732,12	41428	\$ 1,18	\$ 49.025,40	44572	\$ 1,23	\$ 54.980,01
(+) Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 1,00	\$ 0,00	1663	\$ 1,09	\$ 1.656,36	1873	\$ 1,09	\$ 2.041,99	2019	\$ 1,14	\$ 2.292,95	2172	\$ 1,18	\$ 2.570,73
(=) PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	33264	\$ 1,00	\$ 33.127,15	37452	\$ 1,09	\$ 40.682,54	40378	\$ 1,14	\$ 46.774,11	43447	\$ 1,18	\$ 51.316,35	46744	\$ 1,23	\$ 57.550,74
(-) Inventario Final de Productos Terminados	1663	\$ 1,00	\$ 1.656,36	1873	\$ 1,09	\$ 2.041,99	2019	\$ 1,14	\$ 2.292,95	2172	\$ 1,18	\$ 2.570,73	2337	\$ 1,23	\$ 2.882,98
(=)COSTOS DE VENTAS	31601		\$ 31.470,79	35579		\$ 38.640,55	38359		\$ 43.481,17	41274		\$ 48.747,62	44407		\$ 54.667,76

Tabla N°93 Estado de costos de producción mallas nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total												
Inventario Inicial de Nylon 70/2	0	\$ 11,45	\$ 0,00	82	\$ 11,45	\$ 939,55	88	\$ 12,02	\$ 1.061,40	95	\$ 12,62	\$ 1.199,06	102	\$ 13,25	\$ 1.354,58
Inventario Inicial de Nylon 70/1	0	\$ 11,45	\$ 0,00	41	\$ 11,45	\$ 469,77	44	\$ 12,02	\$ 530,70	48	\$ 12,62	\$ 599,53	51	\$ 13,25	\$ 677,29
Compras Netas Nylon 70/2	1642	\$ 11,45	\$ 18.790,98	1766	\$ 12,02	\$ 21.228,08	1900	\$ 12,62	\$ 23.981,26	2044	\$ 13,25	\$ 27.091,51	2200	\$ 13,91	\$ 30.605,14
Compras Netas Nylon 70/1	821	\$ 11,45	\$ 9.395,49	883	\$ 12,02	\$ 10.614,04	950	\$ 12,62	\$ 11.990,63	1022	\$ 13,25	\$ 13.545,75	1100	\$ 13,91	\$ 15.302,57
(=)IMP DISP PARA LA Transformación	2462		\$ 28.186,48	1848		\$ 33.251,45	1989	\$ 12,62	\$ 37.563,99	2139	\$ 13,25	\$ 42.435,85	2302	\$ 13,91	\$ 47.939,57
(-)Inv Final de Nylon 70/2	82	\$ 11,45	\$ 939,55	88	\$ 12,02	\$ 1.061,40	95	\$ 12,62	\$ 1.199,06	102	\$ 13,25	\$ 1.354,58	110	\$ 13,91	\$ 1.530,26
(-)Inv Final de Nylon 70/1	41	\$ 11,45	\$ 469,77	44	\$ 12,02	\$ 530,70	48	\$ 12,62	\$ 599,53	51	\$ 13,25	\$ 677,29	55	\$ 13,91	\$ 765,13
(=)IMP DIRECTA UTILIZADA	2380	\$ 11,45	\$ 26.777,15	1760	\$ 12,02	\$ 31.659,34	1894	\$ 12,62	\$ 35.765,40	2037	\$ 13,25	\$ 40.403,99	2192	\$ 13,91	\$ 45.644,19
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 2.277,79	\$ 4.555,57	2	\$ 2.751,95	\$ 5.503,89	2	\$ 3.030,72	\$ 6.061,44	2	\$ 3.337,73	\$ 6.675,46	2	\$ 3.675,84	\$ 7.351,68
(=)COSTO PRIMO			\$ 31.532,73			\$ 37.163,23			\$ 41.826,84			\$ 47.079,45			\$ 52.995,87
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 1.127,85			\$ 1.274,13			\$ 1.439,38			\$ 1.626,06			\$ 1.836,95
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 455,56	\$ 911,11	2	\$ 550,39	\$ 1.100,78	2	\$ 606,14	\$ 1.212,29	2	\$ 667,55	\$ 1.335,09	2	\$ 735,17	\$ 1.470,34
(+)Otros CIF			\$ 1.341,82			\$ 1.372,42			\$ 1.404,56			\$ 1.438,31			\$ 1.473,74
(=)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERODO	31190	\$ 1,11	\$ 34.713,51	33558	\$ 1,22	\$ 40.910,56	36105	\$ 1,27	\$ 45.883,06	38845	\$ 1,33	\$ 51.478,91	41793	\$ 1,38	\$ 57.776,90
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 1,11	\$ 0,00	0	\$ 1,22	\$ 0,00	0	\$ 1,27	\$ 0,00	0	\$ 1,33	\$ 0,00	0	\$ 1,38	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	31190	\$ 1,11	\$ 34.713,51	33558	\$ 1,22	\$ 40.910,56	36105	\$ 1,27	\$ 45.883,06	38845	\$ 1,33	\$ 51.478,91	41793	\$ 1,38	\$ 57.776,90
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 1,11	\$ 0,00	0	\$ 1,22	\$ 0,00	0	\$ 1,27	\$ 0,00	0	\$ 1,33	\$ 0,00	0	\$ 1,38	\$ 0,00
(=) Costo de Artículos en Proceso terminados	31190	\$ 1,11	\$ 34.713,51	33558	\$ 1,22	\$ 40.910,56	36105	\$ 1,27	\$ 45.883,06	38845	\$ 1,33	\$ 51.478,91	41793	\$ 1,38	\$ 57.776,90
(+) Inventario Inicial P productos terminados	0	\$ 1,11	\$ 0,00	1560	\$ 1,11	\$ 1.735,68	1756	\$ 1,22	\$ 2.140,59	1893	\$ 1,27	\$ 2.405,72	2037	\$ 1,33	\$ 2.699,38
(=) PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	31190	\$ 1,11	\$ 34.713,51	35117	\$ 1,22	\$ 42.646,24	37861	\$ 1,27	\$ 48.023,65	40738	\$ 1,33	\$ 53.884,63	43830	\$ 1,38	\$ 60.476,28
(-) Inventario Finalde Productos Terminados	1560	\$ 1,11	\$ 1.735,68	1756	\$ 1,22	\$ 2.140,59	1893	\$ 1,27	\$ 2.405,72	2037	\$ 1,33	\$ 2.699,38	2192	\$ 1,38	\$ 3.029,64
(=)COSTOS DE VENTAS	29631		\$ 32.977,83	33361		\$ 40.505,65	35988		\$ 45.817,93	38701		\$ 51.185,25	41639		\$ 57.446,64

Tabla N°94 Estado de costos de producción mallas nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Detalle	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total
Inventario Inicial de Nylon 70/2	0	\$ 11,45	\$ 0,00	37	\$ 11,45	\$ 420,32	40	\$ 12,02	\$ 474,84	43	\$ 12,62	\$ 536,42	46	\$ 13,25	\$ 605,89
Inventario Inicial de Nylon 70/1	0	\$ 11,45	\$ 0,00	18	\$ 11,45	\$ 210,16	20	\$ 12,02	\$ 237,42	21	\$ 12,62	\$ 268,21	23	\$ 13,25	\$ 303,00
Compras Netas Nylon 70/2	734	\$ 11,45	\$ 8.406,49	790	\$ 12,02	\$ 9.496,77	850	\$ 12,62	\$ 10.728,46	915	\$ 13,25	\$ 12.119,88	984	\$ 13,91	\$ 13.691,77
Compras Netas Nylon 70/1	367	\$ 11,45	\$ 4.203,25	395	\$ 12,02	\$ 4.748,39	425	\$ 12,62	\$ 5.364,23	457	\$ 13,25	\$ 6.059,94	492	\$ 13,91	\$ 6.845,89
(=)JMP DISP PARA LA Transformación	1102		\$ 12.609,74	827		\$ 14.875,65	890	\$ 12,62	\$ 16.804,94	957	\$ 13,25	\$ 18.984,46	1030	\$ 13,91	\$ 21.446,65
(-)Inv Final de Nylon 70/2	37	\$ 11,45	\$ 420,32	40	\$ 12,02	\$ 474,84	43	\$ 12,62	\$ 536,42	46	\$ 13,25	\$ 605,99	49	\$ 13,91	\$ 684,59
(-)Inv Final de Nylon 70/1	18	\$ 11,45	\$ 210,16	20	\$ 12,02	\$ 237,42	21	\$ 12,62	\$ 268,21	23	\$ 13,25	\$ 303,00	25	\$ 13,91	\$ 342,29
(=)JMP DIRECTA UTILIZADA	1065	\$ 11,45	\$ 11.979,25	787	\$ 12,02	\$ 14.163,39	847	\$ 12,62	\$ 16.000,31	911	\$ 13,25	\$ 18.075,47	981	\$ 13,91	\$ 20.419,77
(+)Mano de Obra Directa	2	\$ 697,22	\$ 1.394,43	2	\$ 842,35	\$ 1.684,71	2	\$ 927,69	\$ 1.855,37	2	\$ 1.021,66	\$ 2.043,32	2	\$ 1.125,15	\$ 2.250,31
(-)COSTO PRIMO			\$ 13.373,69			\$ 15.646,10			\$ 17.855,68			\$ 20.116,79			\$ 22.670,08
(+)Costos Indirectos de Producción															
(+) Materiales Indirectos			\$ 345,23			\$ 390,00			\$ 440,59			\$ 497,73			\$ 562,28
(+)Mano de obra Indirecta	2	\$ 139,44	\$ 278,89	2	\$ 168,47	\$ 336,94	2	\$ 185,54	\$ 371,07	2	\$ 204,33	\$ 408,66	2	\$ 225,03	\$ 450,06
(+)Otros CIF			\$ 410,72			\$ 420,09			\$ 429,93			\$ 440,26			\$ 451,10
(-)COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	9547	\$ 1,51	\$ 14.408,53	10272	\$ 1,65	\$ 16.995,13	11051	\$ 1,73	\$ 19.097,27	11890	\$ 1,81	\$ 21.465,44	12793	\$ 1,89	\$ 24.133,52
(+) Inventario Inicial de Artículos en Proceso	0	\$ 1,51	\$ 0,00	0	\$ 1,65	\$ 0,00	0	\$ 1,73	\$ 0,00	0	\$ 1,81	\$ 0,00	0	\$ 1,89	\$ 0,00
(-) Productos en Proceso Disponibles	9547	\$ 1,51	\$ 14.408,53	10272	\$ 1,65	\$ 16.995,13	11051	\$ 1,73	\$ 19.097,27	11890	\$ 1,81	\$ 21.465,44	12793	\$ 1,89	\$ 24.133,52
(-) Inventario Final de Artículos en Proceso	0	\$ 1,51	\$ 0,00	0	\$ 1,65	\$ 0,00	0	\$ 1,73	\$ 0,00	0	\$ 1,81	\$ 0,00	0	\$ 1,89	\$ 0,00
(-) Costo de Artículos en Proceso terminados	9547	\$ 1,51	\$ 14.408,53	10272	\$ 1,65	\$ 16.995,13	11051	\$ 1,73	\$ 19.097,27	11890	\$ 1,81	\$ 21.465,44	12793	\$ 1,89	\$ 24.133,52
(+)Inventario Inicial Productos terminados	0	\$ 1,51	\$ 0,00	477	\$ 1,51	\$ 720,43	537	\$ 1,65	\$ 889,25	579	\$ 1,73	\$ 1.001,30	623	\$ 1,81	\$ 1.125,58
(-)PRODUCTOS TERMINADOS DISP VENTA	9547	\$ 1,51	\$ 14.408,53	10749	\$ 1,65	\$ 17.715,56	11589	\$ 1,73	\$ 19.986,51	12470	\$ 1,81	\$ 22.466,74	13416	\$ 1,89	\$ 25.259,09
(-)Inventario Finalde Productos Terminados	477	\$ 1,51	\$ 720,43	537	\$ 1,65	\$ 889,25	579	\$ 1,73	\$ 1.001,30	623	\$ 1,81	\$ 1.125,58	671	\$ 1,89	\$ 1.265,49
(-)COSTOS DE VENTAS	9070		\$ 13.688,10	10212		\$ 16.826,31	11009		\$ 18.985,21	11846		\$ 21.341,16	12745		\$ 23.993,61

Tabla N°95 Estado de costos de producción mallas nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.16 Determinación del precio

Para determinar el precio hemos decidido aplicar la política de obtener un 25% de margen de utilidad sobre el costo de producción y los gastos que incurren dentro de la producción.

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS				
COSTO DE VENTAS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 157.378,24	\$ 193.224,80	\$ 217.410,61	\$ 243.721,29	\$ 273.296,13
GASTOS DE ADMINISTRACION				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 29.262,04	\$ 31.813,25	\$ 34.728,76	\$ 37.267,38	\$ 40.784,27
GASTOS DE VENTAS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 25.649,84	\$ 29.533,93	\$ 31.949,05	\$ 34.592,48	\$ 37.486,55
GASTOS FINANCIEROS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 5.485,59	\$ 3.516,38	\$ 1.301,16		
RESUMEN COMPRA MATERIA PRIMA				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 129.308,52	\$ 146.079,18	\$ 165.024,92	\$ 186.427,83	\$ 210.606,59
RESUMEN COMPRA MATERIALES INDIRECTOS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 6.084,99	\$ 6.874,18	\$ 7.765,73	\$ 8.772,91	\$ 9.910,71
RESUMEN INVENTARIO MATERIA PRIMA FINAL				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 6.465,43	\$ 7.303,96	\$ 8.251,25	\$ 9.321,39	\$ 10.530,33
RESUMEN INVENTARIO MATERIALES INDIRECTOS FINAL				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 304,25	\$ 343,71	\$ 388,29	\$ 438,65	\$ 495,54
RESUMEN INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 8.283,07	\$ 10.211,11	\$ 11.464,93	\$ 12.852,70	\$ 14.412,59

Tabla N°96 Resumen de costos y gastos

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Al igual que en casos anteriores hemos decidido aplicar para la proyección del Precio la tasa de inflación promedio del 5%, obteniendo lo siguiente:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS ORLÓN 0-3					
Unidades	10.138	10.907	11.735	12.626	13.584
Costos Operacionales	\$ 3.308,06	\$ 3.695,74	\$ 4.016,87	\$ 4.329,06	\$ 4.715,27
Costos No Operacionales	\$ 330,47	\$ 211,84	\$ 78,39	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 7.341,17	\$ 9.004,11	\$ 10.107,42	\$ 11.304,35	\$ 12.647,89
Costo Unitario	\$ 1,08	\$ 1,18	\$ 1,21	\$ 1,24	\$ 1,28
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,35	\$ 1,48	\$ 1,51	\$ 1,55	\$ 1,60

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS ORLÓN 4-7					
Unidades	33.264	35.789	38.505	41.428	44.572
Costos Operacionales	\$ 10.854,57	\$ 12.126,65	\$ 13.180,36	\$ 14.204,71	\$ 15.471,98
Costos No Operacionales	\$ 1.084,35	\$ 695,09	\$ 257,20	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 25.547,07	\$ 31.342,13	\$ 35.203,54	\$ 39.395,58	\$ 44.102,76
Costo Unitario	\$ 1,13	\$ 1,23	\$ 1,26	\$ 1,29	\$ 1,34
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,41	\$ 1,54	\$ 1,58	\$ 1,62	\$ 1,67

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS ORLÓN 8-12					
Unidades	31.190	33.558	36.105	38.845	41.793
Costos Operacionales	\$ 10.177,92	\$ 11.370,70	\$ 12.358,73	\$ 13.319,22	\$ 14.507,50
Costos No Operacionales	\$ 1.016,75	\$ 651,76	\$ 241,17	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 26.546,36	\$ 32.581,65	\$ 36.630,79	\$ 41.031,60	\$ 45.976,06
Costo Unitario	\$ 1,21	\$ 1,33	\$ 1,36	\$ 1,40	\$ 1,45
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,51	\$ 1,66	\$ 1,70	\$ 1,75	\$ 1,81

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS ORLÓN S-L-M					
Unidades	9.547	10.272	11.051	11.890	12.793
Costos Operacionales	\$ 3.115,40	\$ 3.480,51	\$ 3.782,94	\$ 4.076,94	\$ 4.440,66
Costos No Operacionales	\$ 311,22	\$ 199,50	\$ 73,82	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 10.810,86	\$ 13.281,37	\$ 14.964,65	\$ 16.798,74	\$ 18.862,04
Costo Unitario	\$ 1,49	\$ 1,65	\$ 1,70	\$ 1,76	\$ 1,82
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,86	\$ 2,06	\$ 2,13	\$ 2,19	\$ 2,28

Tabla N°97 Precio unitario por productos mallas de orlón

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

C	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS NYLON 0-3					
Unidades	10.138	10.907	11.735	12.626	13.584
Costos Operacionales	\$ 3.308,06	\$ 3.695,74	\$ 4.016,87	\$ 4.329,06	\$ 4.715,27
Costos No Operacionales	\$ 330,47	\$ 211,84	\$ 78,39	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 8.996,05	\$ 11.043,03	\$ 12.419,90	\$ 13.916,99	\$ 15.599,38
Costo Unitario	\$ 1,25	\$ 1,37	\$ 1,41	\$ 1,45	\$ 1,50
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,56	\$ 1,71	\$ 1,76	\$ 1,81	\$ 1,87

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS NYLON 4-7					
Unidades	33.264	35.789	38.505	41.428	44.572
Costos Operacionales	\$ 10.854,57	\$ 12.126,65	\$ 13.180,36	\$ 14.204,71	\$ 15.471,98
Costos No Operacionales	\$ 1.084,35	\$ 695,09	\$ 257,20	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 31.470,79	\$ 38.640,55	\$ 43.481,17	\$ 48.747,62	\$ 54.667,76
Costo Unitario	\$ 1,31	\$ 1,44	\$ 1,48	\$ 1,52	\$ 1,57
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,63	\$ 1,80	\$ 1,85	\$ 1,90	\$ 1,97

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS NYLON 8-12					
Unidades	31.190	33.558	36.105	38.845	41.793
Costos Operacionales	\$ 10.177,92	\$ 11.370,70	\$ 12.358,73	\$ 13.319,22	\$ 14.507,50
Costos No Operacionales	\$ 1.016,75	\$ 651,76	\$ 241,17	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 32.977,83	\$ 40.505,65	\$ 45.617,93	\$ 51.185,25	\$ 57.446,64
Costo Unitario	\$ 1,42	\$ 1,57	\$ 1,61	\$ 1,66	\$ 1,72
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 1,77	\$ 1,96	\$ 2,02	\$ 2,08	\$ 2,15

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS NYLON S-L-M					
Unidades	9.547	10.272	11.051	11.890	12.793
Costos Operacionales	\$ 3.115,40	\$ 3.480,51	\$ 3.782,94	\$ 4.076,94	\$ 4.440,66
Costos No Operacionales	\$ 311,22	\$ 199,50	\$ 73,82	\$ 0,00	\$ 0,00
Costo de Producción	\$ 13.688,10	\$ 16.826,31	\$ 18.985,21	\$ 21.341,16	\$ 23.993,61
Costo Unitario	\$ 1,79	\$ 2,00	\$ 2,07	\$ 2,14	\$ 2,22
Margen de Utilidad	25%	25%	25%	25%	25%
Precio Unitario	\$ 2,24	\$ 2,50	\$ 2,58	\$ 2,67	\$ 2,78

Tabla N°98 Precio unitario por productos mallas de nylon y de orlón

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Por medio del Estado de Costos de Producción y Ventas obtuvimos el costo de ventas de cada uno de los productos, el precio se determinó en base a este más los costos no operacionales distribuidos para el porcentaje de participación de cada producto.

5.17 Proyección de ventas

La Proyección de ventas consta básicamente en la multiplicación del precio establecido para cada producto por la proyección de unidades producidas para cada año.

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MALLAS ORLÓN 0-3	\$ 13.724,62	\$ 16.139,60	\$ 17.753,35	\$ 19.541,76	\$ 21.703,95
MALLAS ORLÓN 4-7	\$ 46.857,48	\$ 55.204,84	\$ 60.801,38	\$ 67.000,36	\$ 74.468,43
MALLAS ORLÓN 8-12	\$ 47.176,29	\$ 55.755,14	\$ 61.538,37	\$ 67.938,53	\$ 75.604,45
MALLAS ORLÓN S-L-M	\$ 17.796,86	\$ 21.201,72	\$ 23.526,76	\$ 26.094,60	\$ 29.128,37
MALLAS NYLON 0-3	\$ 15.793,22	\$ 18.688,26	\$ 20.643,95	\$ 22.807,56	\$ 25.393,31
MALLAS NYLON 4-7	\$ 54.262,13	\$ 64.327,86	\$ 71.148,42	\$ 78.690,42	\$ 87.674,68
MALLAS NYLON 8-12	\$ 55.215,63	\$ 65.660,14	\$ 72.772,29	\$ 80.630,59	\$ 89.942,67
MALLAS NYLON S-L-M	\$ 21.393,40	\$ 25.632,90	\$ 28.552,46	\$ 31.772,62	\$ 35.542,84
TOTAL	\$ 272.219,64	\$ 322.610,46	\$ 356.736,98	\$ 394.476,44	\$ 439.458,69

Tabla N°99 Proyección de ventas

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.18 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio, en términos de contabilidad de costos, es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida.

Hallar el punto de equilibrio es hallar dicho punto de actividad en donde las ventas son iguales a los costos.” (Crece Negocios, 2012)

5.18.1 Determinación del punto de equilibrio

Vamos aplicar dos fórmulas, una para calcular el punto de equilibrio en términos económicos, y la segunda para determinarlo en número de unidades vendidas.

5.18.1.1 Términos económicos

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}(10)$$

Dónde:

PE: Punto de Equilibrio en \$

CF: Costos Fijos Totales

CV: Costos Variables Totales

VT: Ventas totales

5.18.1.2 Términos de unidad

$$Q = \frac{CF}{PVu - CVu}(11)$$

Dónde:

Q: Punto de Equilibrio

CF: Costos Fijos Totales

CVu: Costos Variables unitarios

PVu: Precio de venta unitario

Punto de equilibrio mallas del orlón 0-3

$$PE = \frac{\$ 3.407,96}{1 - \frac{\$ 9.397,21}{\$ 13.724,62}} = \$ 10.808,54 \quad Q = \frac{\$ 3.407,96}{\$ 1,35 - \$ 0,93} = 7.984$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS ORLÓN 0-3	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 3.407,96
Costos Variables	\$ 9.397,21
Ingresos	\$ 13.724,62
Unidades	10.138
Función de Ingresos	\$ 10.808,54
Función de Productos Vendidos	7.984
Costo Variable Unitario	\$ 0,93
PRECIO DE VENTA	\$ 1,35

Cantidad de Productos vendidos	0	6.000	7.984	12.000	15.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 8.123,00	\$ 10.808,54	\$ 16.246,00	\$ 20.307,50
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 5.561,80	\$ 7.400,58	\$ 11.123,59	\$ 13.904,49
Costos Fijos	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96
Costos Totales	\$ 3.407,96	\$ 8.969,76	\$ 10.808,54	\$ 14.531,55	\$ 17.312,45
Utilidad	(\$ 3.407,96)	(\$ 846,76)	\$ 0,00	\$ 1.714,44	\$ 2.995,05

Tabla N°100 Punto de equilibrio mallas de orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

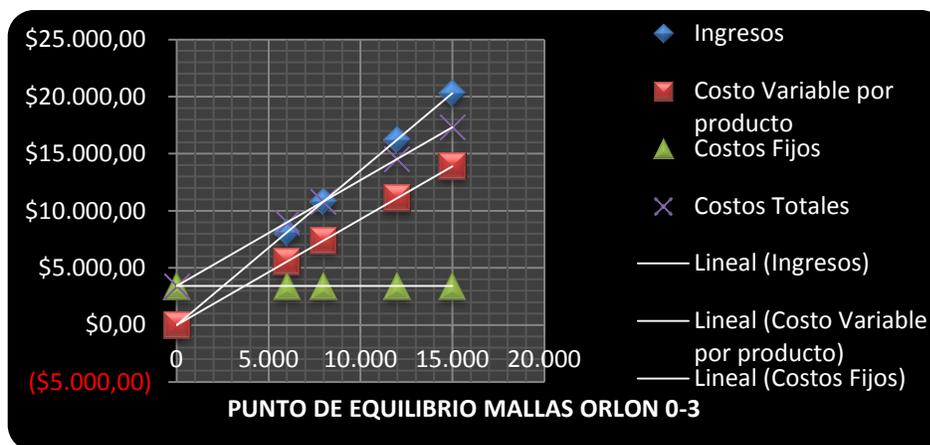


Gráfico N°35 Punto de equilibrio mallas de orlón 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Podemos ver que las ventas proyectadas superan la cantidad del punto de equilibrio y cubren totalmente los gastos en los que se incurre durante la venta y fabricación de nuestro producto. En este caso la cantidad de equilibrio es de 7.984 unidades, con ingresos de 10.808,54

Punto de equilibrio mallas del orlón 4-7

$$PE = \frac{\$ 10.059,81}{1 - \frac{\$ 30.834,59}{\$ 46.857,48}} = \$ 29.418,99$$

$$Q = \frac{\$ 10.059,81}{\$ 1,41 - \$ 0,93} = 20.884$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS ORLÓN 4-7	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 10.059,81
Costos Variables	\$ 30.834,59
Ingresos	\$ 46.857,48
Unidades	33.264
Función de Ingresos	\$ 29.418,99
Función de Productos Vendidos	20.884
Costo Variable Unitario	\$ 0,93
PRECIO DE VENTA	\$ 1,41

Cantidad de Productos vendidos	0	10.000	20.884	30.884	51.769
Ingresos	\$ 0,00	\$ 14.086,54	\$ 29.418,99	\$ 43.505,53	\$ 72.924,52
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 9.269,66	\$ 19.359,18	\$ 28.628,84	\$ 47.988,02
Costos Fijos	\$ 10.059,81	\$ 10.059,81	\$ 10.059,81	\$ 10.059,81	\$ 10.059,81
Costos Totales	\$ 10.059,81	\$ 19.329,46	\$ 29.418,99	\$ 38.688,65	\$ 58.047,83
Utilidad	(\$ 10.059,81)	(\$ 5.242,92)	\$ 0,00	\$ 4.816,89	\$ 14.876,69

Tabla N°101 Punto de equilibrio mallas de orlón 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

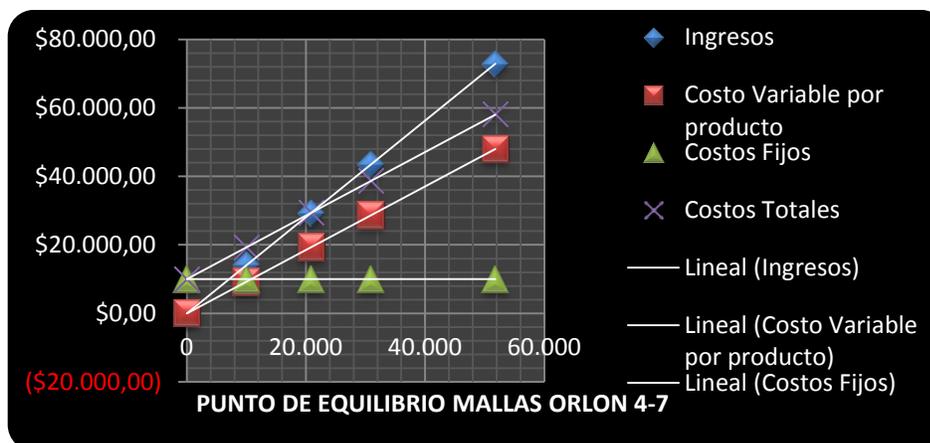


Gráfico N°36 Punto de equilibrio mallas de orlón 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Necesitamos vender al menos 20.884 unidades para poder cubrir con los costos y gastos del producto, obteniendo un ingreso de \$ 29.418,99.

Punto de equilibrio mallas del orlón 8-12

$$PE = \frac{\$ 9.463,38}{1 - \frac{\$ 28.912,44}{\$ 47.176,29}} = \$ 24.444,29$$

$$Q = \frac{\$ 9.463,38}{\$ 1,51 - \$ 0,93} = 16.161$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS ORLÓN 8-12	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 9.463,38
Costos Variables	\$ 28.912,44
Ingresos	\$ 47.176,29
Unidades	31.190
Función de Ingresos	\$ 24.444,29
Función de Productos Vendidos	16.161
Costo Variable Unitario	\$ 0,93
PRECIO DE VENTA	\$ 1,51

Cantidad de Productos vendidos	0	10.000	16.161	26.161	36.161
Ingresos	\$ 0,00	\$ 15.125,26	\$ 24.444,29	\$ 39.569,55	\$ 54.694,81
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 9.269,66	\$ 14.980,91	\$ 24.250,57	\$ 33.520,23
Costos Fijos	\$ 9.463,38	\$ 9.463,38	\$ 9.463,38	\$ 9.463,38	\$ 9.463,38
Costos Totales	\$ 9.463,38	\$ 18.733,03	\$ 24.444,29	\$ 33.713,95	\$ 42.983,61
Utilidad	(\$ 9.463,38)	(\$ 3.607,77)	\$ 0,00	\$ 5.855,60	\$ 11.711,20

Tabla N°102 Punto de equilibrio mallas de orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

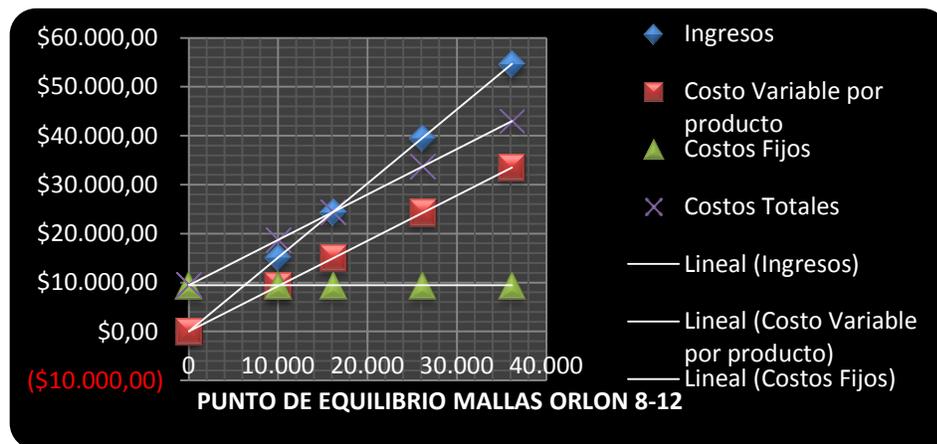


Gráfico N°37 Punto de equilibrio mallas de orlón 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Si vendemos este producto a \$1,51 dólares, aproximadamente 16.161u, podremos cubrir todos los costos sin generar ni pérdida ni ganancias.

Punto de equilibrio mallas del orlón S-M-L

$$PE = \frac{\$ 3.238,15}{1 - \frac{\$ 8.849,93}{\$ 17.796,86}} = \$ 6.441,19$$

$$Q = \frac{\$ 3.238,15}{\$ 1,25 - \$ 0,93} = 10.140$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS ORLÓN S-L-M	
DETALLE	
AÑO 1	
Costos Fijos	\$ 3.238,15
Costos Variables	\$ 8.849,93
Ingresos	\$ 17.796,86
Unidades	9.547
Función de Ingresos	\$ 6.441,19
Función de Productos Vendidos	10.140
Costo Variable Unitario	\$ 0,93
PRECIO DE VENTA	\$ 1,25

Cantidad de Productos vendidos	0	6.000	10.140	12.000	15.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 7.477,85	\$ 12.637,62	\$ 14.955,70	\$ 18.694,63
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 5.561,80	\$ 9.399,47	\$ 11.123,59	\$ 13.904,49
Costos Fijos	\$ 3.238,15	\$ 3.238,15	\$ 3.238,15	\$ 3.238,15	\$ 3.238,15
Costos Totales	\$ 3.238,15	\$ 8.799,94	\$ 12.637,62	\$ 14.361,74	\$ 17.142,63
Utilidad	(\$ 3.238,15)	(\$ 1.322,09)	\$ 0,00	\$ 593,96	\$ 1.551,99

Tabla N°103 Punto de equilibrio mallas de orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

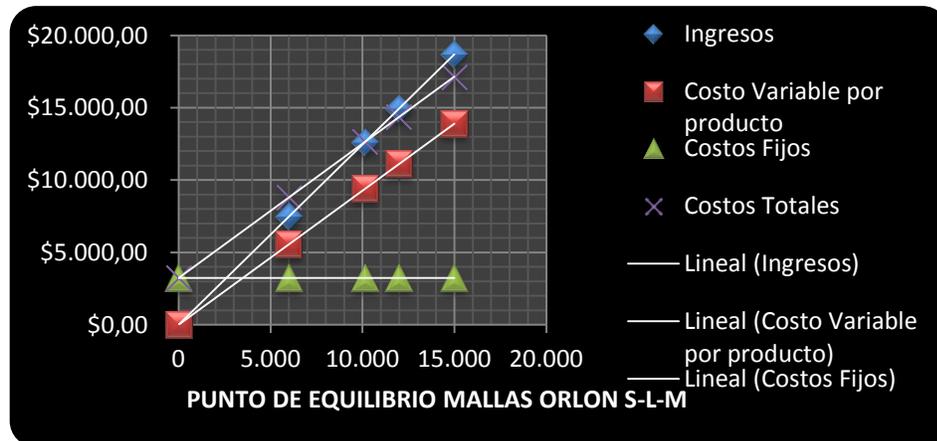


Gráfico N°38 Punto de equilibrio mallas de orlón S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Debemos vender al menos 10.140 al precio de \$1.28 para poder cancelar todos los costos incurridos en el procedimiento. Si hablamos en términos de docenas tenemos q vender 845.

Punto de equilibrio mallas del nylon 0-3

$$PE = \frac{\$ 3.407,96}{1 - \frac{\$ 11.651,71}{\$ 15.793,22}} = \$ 12.995,91$$

$$Q = \frac{\$ 3.407,96}{\$ 1,56 - \$ 1,15} = 8.342$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS NYLON 0-3	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 3.407,96
Costos Variables	\$ 11.651,71
Ingresos	\$ 15.793,22
Unidades	10.138
Función de Ingresos	\$ 12.995,91
Función de Productos Vendidos	8.342
Costo Variable Unitario	\$ 1,15
PRECIO DE VENTA	\$ 1,56

Cantidad de Productos vendidos	0	5.000	8.342	10.000	12.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 7.789,43	\$ 12.995,91	\$ 15.578,86	\$ 18.694,63
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 5.746,78	\$ 9.587,94	\$ 11.493,56	\$ 13.792,27
Costos Fijos	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96
Costos Totales	\$ 3.407,96	\$ 9.154,74	\$ 12.995,91	\$ 14.901,52	\$ 17.200,23
Utilidad	(\$ 3.407,96)	(\$ 1.365,31)	\$ 0,00	\$ 677,34	\$ 1.494,40

Tabla N°104 Punto de equilibrio mallas de orló nylon n 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

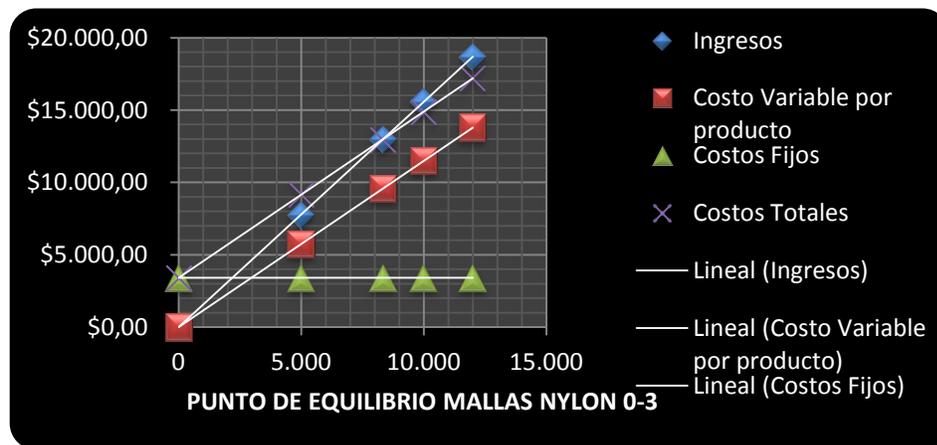


Gráfico N°39 Punto de equilibrio mallas de nylon 0-3

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: En el eje vertical tenemos los ingresos expresados en miles de dólares, y el eje horizontal representa la cantidad de producción en unidades. Para alcanzar el punto de equilibrio debemos vender al menos 8.342 unidades.

Punto de equilibrio mallas del nylon 4-7

$$PE = \frac{\$ 3.407,96}{1 - \frac{\$ 38.232,17}{\$ 54.262,13}} = \$ 11.536,10$$

$$Q = \frac{\$ 3.407,96}{\$ 1,63 - \$ 1,15} = 7.072$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS NYLON 4-7	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 3.407,96
Costos Variables	\$ 38.232,17
Ingresos	\$ 54.262,13
Unidades	33.264
Función de Ingresos	\$ 11.536,10
Función de Productos Vendidos	7.072
Costo Variable Unitario	\$ 1,15
PRECIO DE VENTA	\$ 1,63

Cantidad de Productos vendidos	0	7.000	7.072	10.000	15.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 11.418,80	\$ 11.536,10	\$ 16.312,57	\$ 24.468,85
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 8.045,49	\$ 8.128,14	\$ 11.493,56	\$ 17.240,33
Costos Fijos	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96
Costos Totales	\$ 3.407,96	\$ 11.453,45	\$ 11.536,10	\$ 14.901,52	\$ 20.648,30
Utilidad	(\$ 3.407,96)	(\$ 34,65)	\$ 0,00	\$ 1.411,05	\$ 3.820,56

Tabla N°105 Punto de equilibrio mallas de nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

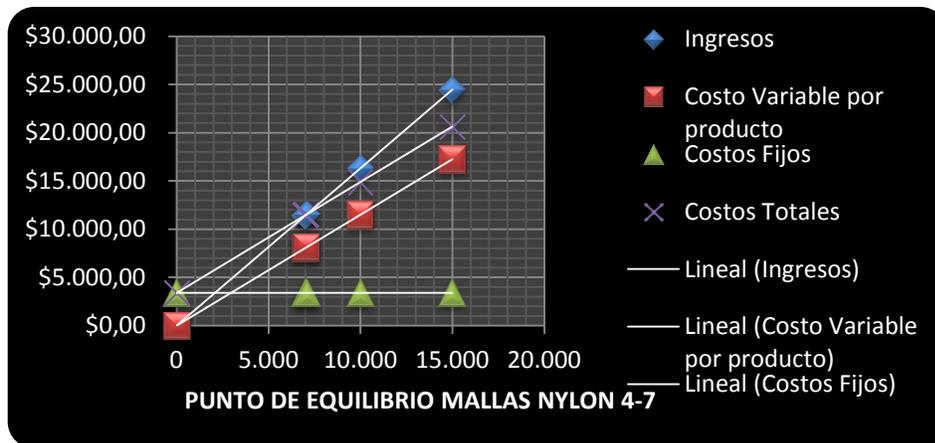


Gráfico N°40 Punto de equilibrio mallas de nylon 4-7

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Para que la empresa no genere pérdidas debe vender al menos 7.072 a un precio de ventas de \$1,63 dólares.

Punto de equilibrio mallas del nylon 8-12

$$PE = \frac{\$ 3.407,96}{1 - \frac{\$ 35.848,86}{\$ 55.215,63}} = \$ 9.716,27$$

$$Q = \frac{\$ 3.407,96}{\$ 1,77 - \$ 1,15} = 5.489$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS NYLON 8-12	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 3.407,96
Costos Variables	\$ 35.848,86
Ingresos	\$ 55.215,63
Unidades	31.190
Función de Ingresos	\$ 9.716,27
Función de Productos Vendidos	5.489
Costo Variable Unitario	\$ 1,15
PRECIO DE VENTA	\$ 1,77

Cantidad de Productos vendidos	0	5.000	5.489	9.000	15.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 8.851,38	\$ 9.716,27	\$ 15.932,49	\$ 26.554,15
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 5.746,78	\$ 6.308,31	\$ 10.344,20	\$ 17.240,33
Costos Fijos	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96
Costos Totales	\$ 3.407,96	\$ 9.154,74	\$ 9.716,27	\$ 13.752,16	\$ 20.648,30
Utilidad	(\$ 3.407,96)	(\$ 303,36)	\$ 0,00	\$ 2.180,32	\$ 5.905,85

Tabla N°106 Punto de equilibrio mallas de nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

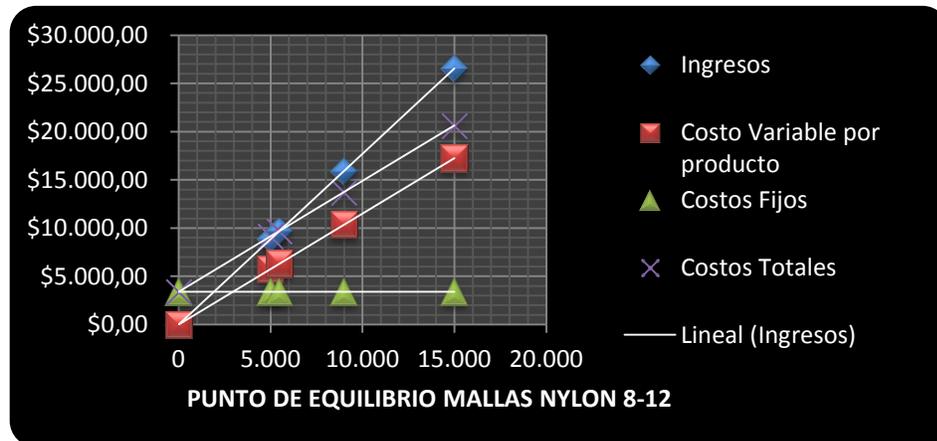


Gráfico N°41 Punto de equilibrio mallas de nylon 8-12

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Hemos determinado a través del gráfico que nuestra proyección de ventas sobrepasa la cantidad necesaria para llegar al punto de equilibrio de 5.489 unidades a un valor de \$1.77 dólares.

Punto de equilibrio mallas del nylon S-M-L

$$PE = \frac{\$ 3.407,96}{1 - \frac{\$ 10.973,13}{\$ 21.393,40}} = \$ 6.996,74$$

$$Q = \frac{\$ 3.407,96}{\$ 2,24 - \$ 1,15} = 3.122$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MALLAS NYLON S-L-M	
DETALLE	AÑO 1
Costos Fijos	\$ 3.407,96
Costos Variables	\$ 10.973,13
Ingresos	\$ 21.393,40
Unidades	9.547
Función de Ingresos	\$ 6.996,74
Función de Productos Vendidos	3.122
Costo Variable Unitario	\$ 1,15
PRECIO DE VENTA	\$ 2,24

Cantidad de Productos vendidos	0	2.500	3.122	9.000	10.000
Ingresos	\$ 0,00	\$ 5.602,01	\$ 6.996,74	\$ 20.167,24	\$ 22.408,04
Costo Variable por producto	\$ 0,00	\$ 2.873,39	\$ 3.588,77	\$ 10.344,20	\$ 11.493,56
Costos Fijos	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96	\$ 3.407,96
Costos Totales	\$ 3.407,96	\$ 6.281,35	\$ 6.996,74	\$ 13.752,16	\$ 14.901,52
Utilidad	(\$ 3.407,96)	(\$ 679,34)	\$ 0,00	\$ 6.415,07	\$ 7.506,52

Tabla N°107 Punto de equilibrio mallas de nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

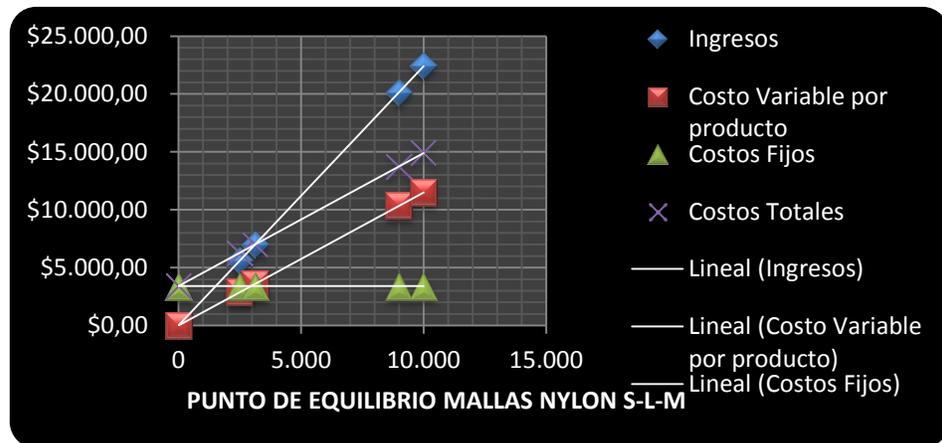


Gráfico N°42 Punto de equilibrio mallas de nylon S-M-L

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Para poder generar utilidad, en este caso debemos vender a un valor de \$2.24 dólares más de 3.122 unidades, cubriendo así el valor total de los costos variables, fijos y de producción.

5.19 Estados financieros

Los estados financieros, también llamados estados contables, son informes que se utilizan dentro de las organizaciones para informar sobre los resultados económicos y situación financiera obtenida en el giro del negocio, analizando los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para la gerencia y otros interesados como los accionistas, proveedores o propietarios.

5.19.1 Estado de resultados o estado de ganancias y pérdidas

El Estado de Ganancias y Pérdidas muestran los ingresos y los gastos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones de una empresa durante un periodo de tiempo determinado, generalmente un año. Es un Estado dinámico, el cual refleja actividad. Es acumulativo, es decir resume las operaciones de una compañía desde el primero hasta el último día del periodo estudiado.

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A					
ESTADO DE RESULTADOS SIN FINANCIAMIENTO					
CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales					
Ventas	\$ 272.219,64	\$ 322.610,46	\$ 356.736,98	\$ 394.476,44	\$ 439.458,69
(-) Costo de Ventas	\$ 157.378,24	\$ 193.224,80	\$ 217.410,61	\$ 243.721,29	\$ 273.296,13
(=)Utilidad/ Pérdida Bruta en Ventas	\$ 114.841,40	\$ 129.385,66	\$ 139.326,37	\$ 150.755,15	\$ 166.162,56
Gastos Operacionales					
(-) Gastos Administrativos	\$ 29.262,04	\$ 31.813,25	\$ 34.728,76	\$ 37.267,38	\$ 40.784,27
(-) Gastos de Venta	\$ 25.649,84	\$ 29.533,93	\$ 31.949,05	\$ 34.592,48	\$ 37.486,55
(=) Utilidad/ Pérdida Operacional	\$ 59.929,51	\$ 68.038,47	\$ 72.648,56	\$ 78.895,29	\$ 87.891,74
Gastos No Operacionales					
(-) Gastos Financieros	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=)Utilidad/Pérdida del Ejercicio antes de Particip	\$ 59.929,51	\$ 68.038,47	\$ 72.648,56	\$ 78.895,29	\$ 87.891,74
(-)15% Participación Empleados	\$ 8.989,43	\$ 10.205,77	\$ 10.897,28	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
(=)Utilidad/Pérdida del Ejercicio antes de Impuest	\$ 50.940,09	\$ 57.832,70	\$ 61.751,28	\$ 67.060,99	\$ 74.707,98
(-)22% del Impuesto a la Renta	\$ 11.206,82	\$ 12.723,19	\$ 13.585,28	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
(=)Utilidad/Pérdida antes de Reserva Legal	\$ 39.733,27	\$ 45.109,51	\$ 48.166,00	\$ 52.307,58	\$ 58.272,22
(-)10% de Reserva Legal	\$ 3.973,33	\$ 4.510,95	\$ 4.816,60	\$ 5.230,76	\$ 5.827,22
(=)Utilidad del Ejercicio	\$ 35.759,94	\$ 40.598,56	\$ 43.349,40	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00
(=)Utilidad del Ejercicio	\$ 35.759,94	\$ 40.598,56	\$ 43.349,40	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00

Tabla N°108 Estado de resultados sin préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A					
ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIAMIENTO					
CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales					
Ventas	\$ 272.219,64	\$ 322.610,46	\$ 356.736,98	\$ 394.476,44	\$ 439.458,69
(-) Costo de Ventas	\$ 157.378,24	\$ 193.224,80	\$ 217.410,61	\$ 243.721,29	\$ 273.296,13
(=)Utilidad/ Pérdida Bruta en Ventas	\$ 114.841,40	\$ 129.385,66	\$ 139.326,37	\$ 150.755,15	\$ 166.162,56
Gastos Operacionales					
(-) Gastos Administrativos	\$ 29.262,04	\$ 31.813,25	\$ 34.728,76	\$ 37.267,38	\$ 40.784,27
(-) Gastos de Venta	\$ 25.649,84	\$ 29.533,93	\$ 31.949,05	\$ 34.592,48	\$ 37.486,55
(=) Utilidad/ Pérdida Operacional	\$ 59.929,51	\$ 68.038,47	\$ 72.648,56	\$ 78.895,29	\$ 87.891,74
Gastos No Operacionales					
(-) Gastos Financieros	\$ 5.485,59	\$ 3.516,38	\$ 1.301,16		
(=)Utilidad/Pérdida del Ejercicio antes de Particip.	\$ 54.443,93	\$ 64.522,09	\$ 71.347,40	\$ 78.895,29	\$ 87.891,74
(-)15% Participación Empleados	\$ 8.166,59	\$ 9.678,31	\$ 10.702,11	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
(=)Utilidad/Pérdida del Ejercicio antes de Impuesto	\$ 46.277,34	\$ 54.843,78	\$ 60.645,29	\$ 67.060,99	\$ 74.707,98
(-)22% del Impuesto a la Renta	\$ 10.181,01	\$ 12.065,63	\$ 13.341,96	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
(=)Utilidad/Pérdida antes de Reserva Legal	\$ 36.096,32	\$ 42.778,15	\$ 47.303,32	\$ 52.307,58	\$ 58.272,22
(-)10% de Reserva Legal	\$ 3.609,63	\$ 4.277,81	\$ 4.730,33	\$ 5.230,76	\$ 5.827,22
(=)Utilidad del Ejercicio	\$ 32.486,69	\$ 38.500,33	\$ 42.572,99	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00
(=)Utilidad del Ejercicio	\$ 32.486,69	\$ 38.500,33	\$ 42.572,99	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00

Tabla N°109 Estado de resultados con préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.19.2 Estado de flujos de efectivo

El Estado de Flujo de Efectivo es un Estado contable básico que informa sobre el efectivo o equivalentes de efectivo recibido y usado en las actividades de operación, inversión y financiación. El efectivo está conformado por el dinero disponible en caja y en bancos, y el equivalente de efectivo por los depósitos e inversiones con vencimiento no superior a tres meses. Las entradas de efectivo constituyen un aumento y las salidas una disminución por lo cual se presentan entre paréntesis en negativo.

Se clasifica por actividades de operación, de inversión y de financiamiento.

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A						
FLUJO DE FONDOS SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		\$ 272.219,64	\$ 322.610,46	\$ 356.736,98	\$ 394.476,44	\$ 439.458,69
(-) COSTOS		\$ 172.126,73	\$ 195.991,37	\$ 219.611,72	\$ 246.179,20	\$ 276.064,96
(-) GASTOS OPERACIONALES		\$ 54.911,88	\$ 61.347,19	\$ 66.677,81	\$ 71.859,86	\$ 78.270,82
(-) GASTOS NO OPERACIONALES		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS		\$ 227.038,61	\$ 257.338,56	\$ 286.289,53	\$ 318.039,06	\$ 354.335,78
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 45.181,02	\$ 65.271,90	\$ 70.447,45	\$ 76.437,38	\$ 85.122,90
(-) 15 % PARTICIPACION DE TRABAJADORES		\$ 8.989,43	\$ 10.205,77	\$ 10.897,28	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 36.191,60	\$ 55.066,13	\$ 59.550,16	\$ 64.603,09	\$ 71.939,14
% IMPUESTO A LA RENTA CODIGO DE PRODUCCION		22%	22%	22%	22%	22%
(-) IMPUESTO A LA RENTA		\$ 11.206,82	\$ 12.723,19	\$ 13.585,28	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
= UTILIDAD NETA		\$ 24.984,78	\$ 42.342,93	\$ 45.964,88	\$ 49.849,67	\$ 55.503,39
(+) DEPRECIACIÓN		\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.148,70	\$ 9.148,70
(-) INVERSION INICIAL	\$ 167.305,09	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(+) RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO		-	-	-	-	\$ 18.434,01
(+) VALOR DE SALVAMENTO						\$ 0,00
FLUJO NETO	\$ 167.305,09	\$ 34.796,77	\$ 52.154,93	\$ 55.776,88	\$ 58.998,36	\$ 83.086,10
(+) GASTOS NO PAGADOS		\$ 20.196,25	\$ 22.928,97	\$ 24.482,56	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
(-) 15 % PARTICIPACION DE TRABAJADORES		\$ 8.989,43	\$ 10.205,77	\$ 10.897,28	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
(-) IMPUESTO A LA RENTA		\$ 11.206,82	\$ 12.723,19	\$ 13.585,28	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
(=) FLUJO DE CAJA TOTAL DEL INVERSIONISTA		\$ 54.993,02	\$ 75.083,90	\$ 80.259,45	\$ 85.586,08	\$ 112.705,62
(+) Saldo Inicial		\$ 18.434,01	\$ 73.427,03	\$ 128.314,68	\$ 185.645,16	\$ 246.748,67
(-) Gastos pagados años anteriores			\$ 20.196,25	\$ 22.928,97	\$ 24.482,56	\$ 26.587,71
(-) Recuperación del Capital de Trabajo						\$ 18.434,01
(=) TOTAL EN EFECTIVO Y EQUIVALENTES		\$ 73.427,03	\$ 128.314,68	\$ 185.645,16	\$ 246.748,67	\$ 314.432,56

Tabla N°110 Estado de flujo de efectivo sin préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A						
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
INGRESOS		\$ 272.219,64	\$ 322.610,46	\$ 356.736,98	\$ 394.476,44	\$ 439.458,69
(-) COSTOS		\$ 172.126,73	\$ 195.991,37	\$ 219.611,72	\$ 246.179,20	\$ 276.064,96
(-) GASTOS OPERACIONALES		\$ 54.911,88	\$ 61.347,19	\$ 66.677,81	\$ 71.859,86	\$ 78.270,82
(-) GASTOS NO OPERACIONALES		\$ 5.485,59	\$ 3.516,38	\$ 1.301,16		
TOTAL COSTOS Y GASTOS		\$ 232.524,20	\$ 260.854,94	\$ 287.590,70	\$ 318.039,06	\$ 354.335,78
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 39.695,44	\$ 61.755,52	\$ 69.146,28	\$ 76.437,38	\$ 85.122,90
(-) 15 % PARTICIPACION DE TRABAJADORES		\$ 8.166,59	\$ 9.678,31	\$ 10.702,11	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 31.528,85	\$ 52.077,20	\$ 58.444,17	\$ 64.603,09	\$ 71.939,14
% IMPUESTO A LA RENTA CODIGO DE PRODUCCION		22%	22%	22%	22%	22%
(-) IMPUESTO A LA RENTA		\$ 10.181,01	\$ 12.065,63	\$ 13.341,96	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
= UTILIDAD NETA		\$ 21.347,83	\$ 40.011,57	\$ 45.102,21	\$ 49.849,67	\$ 55.503,39
(+) DEPRECIACIÓN		\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.812,00	\$ 9.148,70	\$ 9.148,70
(-) INVERSION INICIAL	\$ 167.305,09					
(+) RECUPERACION DE CAPITAL DE TRABAJO		-	-	-	-	\$ 18.434,01
(+) PRÉSTAMO	\$ (53.441,08)					
(-) PAGO CAPITAL DE PRESTAMO		\$ 15.762,48	\$ 17.731,69	\$ 19.946,91	\$ 0,00	
(+) VALOR DE SALVAMENTO						
FLUJO NETO	\$ 113.864,01	\$ 15.397,35	\$ 32.091,88	\$ 34.967,30	\$ 58.998,36	\$ 83.086,10
(+) GASTOS NO PAGADOS		\$ 18.347,60	\$ 21.743,94	\$ 24.044,07	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
(-) 15 % PARTICIPACION DE TRABAJADORES		\$ 8.166,59	\$ 9.678,31	\$ 10.702,11	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
(-) IMPUESTO A LA RENTA		\$ 10.181,01	\$ 12.065,63	\$ 13.341,96	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
(=) FLUJO DE CAJA TOTAL DEL INVERSIONISTA		\$ 33.744,95	\$ 53.835,83	\$ 59.011,37	\$ 85.586,08	\$ 112.705,62
(+) Saldo Inicial		\$ 18.434,01	\$ 52.178,96	\$ 87.667,19	\$ 124.934,62	\$ 186.476,62
(-) Gastos pagados años anteriores			\$ 18.347,60	\$ 21.743,94	\$ 24.044,07	\$ 26.587,71
(-) Recuperación del Capital de Trabajo						\$ 18.434,01
(=) TOTAL EN EFECTIVO Y EQUIVALENTES		\$ 52.178,96	\$ 87.667,19	\$ 124.934,62	\$ 186.476,62	\$ 254.160,51

Tabla N°111 Estado de flujo de efectivo con préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

5.19.3 Balance general

Es el Estado Financiero donde se representa la situación de los activos y pasivos de una empresa así como también el estado de su patrimonio y se caracteriza por ser estático. En otras palabras, presenta la situación financiera o las condiciones de un negocio, en un momento dado, según se refleja en los registros contables. Este balance se conforma por el Activo, Pasivo y Patrimonio

ACTIVO	PASIVO
	PATRIMONIO

El activo representa los bienes y derechos de la empresa, Dentro del concepto de bienes están el efectivo, Los Activos Fijos, Etc. Dentro del concepto de derechos se pueden clasificar las cuentas por cobrar, las inversiones en papeles comerciales, las valorizaciones etc.

El pasivo representa las obligaciones totales de la empresa, en el corto o largo plazo, cuyos beneficiarios son por lo general personas o entidades diferentes a los dueños de la empresa. Incluimos dentro de esta definición las obligaciones bancarias, las obligaciones con proveedores, las cuentas por pagar etc.

El patrimonio representa la participación de los propietarios en el negocio, y resulta de restar, del total del activo, el pasivo con terceros. El patrimonio también se denomina capital social y Superávit.

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A						
ESTADO GENERAL PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO						
CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja/Bancos	\$ 18.434,01	\$ 73.427,03	\$ 128.314,68	\$ 185.645,16	\$ 246.748,67	\$ 314.432,56
Inventario de Materia Prima		\$ 6.465,43	\$ 7.303,96	\$ 8.251,25	\$ 9.321,39	\$ 10.530,33
Inventario de Producto terminado		\$ 8.283,07	\$ 10.211,11	\$ 11.464,93	\$ 12.852,70	\$ 14.412,59
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 18.434,01	\$ 88.175,52	\$ 145.829,75	\$ 205.361,34	\$ 268.922,76	\$ 339.375,48
ACTIVO NO CORRIENTES						
Muebles y Enseres	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00
Equipo de Computo	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00
Maquinaria y Equipo	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08
Vehículo	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00
Edificio	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
Terreno	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
(-) Depreciación Acumulada	\$ 0,00	(\$ 9.812,00)	(\$ 19.623,99)	(\$ 29.435,99)	(\$ 38.584,69)	(\$ 47.733,39)
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 148.871,08	\$ 139.059,08	\$ 129.247,09	\$ 119.435,09	\$ 110.286,39	\$ 101.137,69
TOTAL ACTIVO	\$ 167.305,09	\$ 227.234,61	\$ 275.076,83	\$ 324.796,43	\$ 379.209,15	\$ 440.513,18
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
15% Participación Empleados		\$ 8.989,43	\$ 10.205,77	\$ 10.897,28	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
22% Impuesto a la Renta por Pagar		\$ 11.206,82	\$ 12.723,19	\$ 13.585,28	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ 20.196,25	\$ 22.928,97	\$ 24.482,56	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
PASIVO NO CORRIENTE						
Préstamo Bancario por Pagar		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Pago de Préstamo						
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		\$ 0,00				
TOTAL PASIVO		\$ 20.196,25	\$ 22.928,97	\$ 24.482,56	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 167.305,09	\$ 167.305,09	\$ 167.305,09	\$ 167.305,09	\$ 167.305,09	\$ 167.305,09
Reserva Legal 10%		\$ 3.973,33	\$ 8.484,28	\$ 13.300,88	\$ 18.531,63	\$ 24.358,86
Utilidad/Pérdida Retenida		\$ 0,00	\$ 35.759,94	\$ 76.358,50	\$ 119.707,89	\$ 166.784,71
Utilidad/Pérdida Neta		\$ 35.759,94	\$ 40.598,56	\$ 43.349,40	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00
TOTAL PATRIMONIO	\$ 167.305,09	\$ 207.038,36	\$ 252.147,87	\$ 300.313,86	\$ 352.621,44	\$ 410.893,66
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 167.305,09	\$ 227.234,61	\$ 275.076,83	\$ 324.796,43	\$ 379.209,15	\$ 440.513,18

Tabla N°112 Balance general sin préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

EMPRESA MALLAS ISABELLA S.A						
ESTADO GENERAL PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO						
CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja/Bancos	\$ 18.434,01	\$ 52.178,96	\$ 87.667,19	\$ 124.934,62	\$ 186.476,62	\$ 254.160,51
Inventario de Materia Prima		\$ 6.465,43	\$ 7.303,96	\$ 8.251,25	\$ 9.321,39	\$ 10.530,33
Inventario de Producto terminado		\$ 8.283,07	\$ 10.211,11	\$ 11.464,93	\$ 12.852,70	\$ 14.412,59
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 18.434,01	\$ 66.927,45	\$ 105.182,25	\$ 144.650,79	\$ 208.650,70	\$ 279.103,43
ACTIVO NO CORRIENTES						
Muebles y Enseres	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00	\$ 6.730,00
Equipo de Computo	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00	\$ 2.970,00
Maquinaria y Equipo	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08	\$ 43.741,08
Vehículo	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00	\$ 15.430,00
Edificio	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
Terreno	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
Depreciación Acumulada		(\$ 9.812,00)	(\$ 19.623,99)	(\$ 29.435,99)	(\$ 38.584,69)	(\$ 47.733,39)
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 148.871,08	\$ 139.059,08	\$ 129.247,09	\$ 119.435,09	\$ 110.286,39	\$ 101.137,69
TOTAL ACTIVO	\$ 167.305,09	\$ 205.986,54	\$ 234.429,34	\$ 264.085,88	\$ 318.937,10	\$ 380.241,12
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
15% Participación Empleados		\$ 8.166,59	\$ 9.678,31	\$ 10.702,11	\$ 11.834,29	\$ 13.183,76
22% Impuesto a la Renta por Pagar		\$ 10.181,01	\$ 12.065,63	\$ 13.341,96	\$ 14.753,42	\$ 16.435,75
TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ 18.347,60	\$ 21.743,94	\$ 24.044,07	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
PASIVO NO CORRIENTE						
Préstamo Bancario por Pagar		\$ 15.762,48	\$ 17.731,69	\$ 19.946,91	\$ 0,00	\$ 0,00
Prestamo por pagar	\$ 53.441,08	\$ 37.678,60	\$ 19.946,91	(\$ 0,00)	(\$ 0,00)	(\$ 0,00)
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 53.441,08	\$ 37.678,60	\$ 19.946,91	(\$ 0,00)	(\$ 0,00)	\$ 0,00
TOTAL PASIVO	\$ 53.441,08	\$ 56.026,20	\$ 41.690,85	\$ 24.044,07	\$ 26.587,71	\$ 29.619,52
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 113.864,01	\$ 113.864,01	\$ 113.864,01	\$ 113.864,01	\$ 113.864,01	\$ 113.864,01
Reserva Legal 10%		\$ 3.609,63	\$ 7.887,45	\$ 12.617,78	\$ 17.848,54	\$ 23.675,76
Utilidad/Pérdida Retenida		\$ 0,00	\$ 32.486,69	\$ 70.987,02	\$ 113.560,01	\$ 160.636,83
Utilidad/Pérdida Neta		\$ 32.486,69	\$ 38.500,33	\$ 42.572,99	\$ 47.076,82	\$ 52.445,00
TOTAL PATRIMONIO	\$ 113.864,01	\$ 149.960,34	\$ 192.738,48	\$ 240.041,81	\$ 292.349,38	\$ 350.621,61
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 167.305,09	\$ 205.986,54	\$ 234.429,34	\$ 264.085,88	\$ 318.937,10	\$ 380.241,12

Tabla N°113 Balance general con préstamo

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas

Análisis: Sin duda es mucho más rentable para los accionistas y para la empresa que los socios cubran con todos los costos y gastos necesarios para poner en marcha el funcionamiento de la empresa debido a que no se debe cubrir intereses bancarios a pesar de que genera una responsabilidad para con el estado por el pago de impuestos, pero siempre es preciso un cierto nivel de endeudamiento que sirva de escudo financiero permitiendo a la organización la reducción de impuestos por pagar, además es dinero que será recuperado a largo plazo con el correcto uso del mismo.

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN FINANCIERA

Es importante realizar la evaluación financiera de un proyecto, ya que a través de estos resultados sabremos si es rentable continuar o no con la creación de esta microempresa.

6.1 Objetivos

6.1.1 Objetivo general

Evaluar a través de un análisis financiero con la aplicación de índices cual será la rentabilidad, viabilidad y recuperación de la inversión en este proyecto.

6.1.2 Objetivos específicos

- Conocer cuál será la rentabilidad del proyecto a través de la aplicación de análisis financiero
- Determinar mediante índices financieros si el proyecto es viable y generar ganancias.
- Aplicar indicadores financieros para saber cuál será el nivel de competitividad de la empresa

6.2 Determinación de la TMAR

La TMAR de un proyecto hace referencia a la tasa máxima que ofrecen los bancos con una inversión a plazo fijo. Se puede tomar como referencia el índice inflacionario. El otro factor que influye en la TMAR es el premio al riesgo, que para el presente estudio ser el riesgo país esto significa el verdadero crecimiento del dinero, y se llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero y por arriesgo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Por lo tanto la formula será la siguiente: (Baca, 2007)

$$TMAR = i + f + (i * f)$$

TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO SIN FINANCIAMIENTO (TMAR)			
INVERSIONISTA=	TASA DE INFLACIÓN +RIESGO PAIS+ (TASA DE INFLACIÓN * RIESGO PAIS)		
INVERSIONISTA=	2,68% +6,36%+2,68%*6,36		
INVERSIONISTA=	9,21%		

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento			
FINANCIAMIENTO :	% APORTACION	TMAR	PONDERACION
APORTE DE ACCIONISTAS/EMPRESARIOS	100%	9,2%	9%
CREDITO	0%	0,0%	0%
TMAR GLOBAL			9,21%

Tabla N°114 TMAR sin financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: La tasa mínima aceptable de rendimiento sin financiamiento es del 9,21% la cual se obtuvo de la suma de la tasa de inflación actual de 2.68%, tasa de riesgo país 6.36% y el producto de la tasa de riesgo país con la inflación 0,17%, utilizando el 100% del porcentaje de la inversión propia.

TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO (TMAR)

INVERSIONISTA=	TASA DE INFLACIÓN +RIESGO PAIS+ (TASA DE INFLACIÓN * RIESGO PAIS)
INVERSIONISTA=	2,68% +6,36%+2,68%*6,36
INVERSIONISTA=	9,21%

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento			
FINANCIAMIENTO :	% APORTACION	TMAR	PONDERACION
APORTE DE ACCIONISTAS/EMPRESARIOS	68%	9,2%	6%
CREDITO	32%	11,8%	4%
TMAR GLOBAL			10,05%

Tabla N°115 TMAR con financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: La tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento es del 10,05% la cual se obtuvo de la suma de la tasa de inflación de 2.68%, tasa de riesgo país 6.36% y el producto de la tasa de riesgo país con la inflación 0,17%, como se puede ver la TMAR ha aumentado ya que se está considerando los porcentajes tanto de inversión propia como de financiamiento.

6.3 Valor actual neto

El valor actual neto es el valor monetario que resulta del restar los flujos de ingresos y egresos descontados a la inversión inicial (Miranda, 2002)

Se debe considerar:

- VAN >0, recomendable
- VAN=0, indiferente
- VAN <0, no recomendable

$$VAN = I_0 + \frac{VF_1}{(1+i)^1} + \frac{VF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{VF_n}{(1+i)^n}$$

Dónde:

VF: Flujo de caja en el periodo t.

i: Tasa de Descuento

Io: Inversión Inicial en el momento cero de la evaluación.

VALOR ACTUAL NETO SIN FINANCIAMIENTO						
$VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$						
		2013	2014	2015	2016	2017
VAN=	-167.305,1	+ $\frac{73427,0}{(1+0,0921)^1}$	+ $\frac{128314,7}{(1+0,0921)^2}$	+ $\frac{185645,2}{(1+0,0921)^3}$	+ $\frac{246748,7}{(1+0,0921)^4}$	+ $\frac{314432,6}{(1+0,0921)^5}$
VAN=	-167.305,1	+ $\frac{73427,0}{1,0921045}$	+ $\frac{128314,7}{1,1926922}$	+ $\frac{185645,2}{1,3025445}$	+ $\frac{246748,7}{1,4225147}$	+ $\frac{314432,6}{1,5535346}$
VAN=	-167.305,1	+ 67.234,4	+ 107.584,1	+ 142.525,0	+ 173.459,5	+ 202.398,2
VAN=	-167.305,1	+ 693.201,2				
VAN=	525.896,09					

Tabla N°116 Valor actual neto sin financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: El Valor Actual Neto sin financiamiento es mayor que cero por tal motivo y como se muestra anteriormente los conceptos definimos que el proyecto es viable y genera un beneficio de \$525.896,09, haciéndolo rentable.

VALOR ACTUAL NETO CON FINANCIAMIENTO						
$VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$						
		2013	2014	2015	2016	2017
VAN=	-113.864,0	+ $\frac{52179,0}{(1+0,1005)^1}$	+ $\frac{87667,2}{(1+0,1005)^2}$	+ $\frac{124934,6}{(1+0,1005)^3}$	+ $\frac{186476,6}{(1+0,1005)^4}$	+ $\frac{254160,5}{(1+0,1005)^5}$
VAN=	-113.864,0	+ $\frac{52179,0}{1,1004719}$	+ $\frac{87667,2}{1,2110385}$	+ $\frac{124934,6}{1,3327138}$	+ $\frac{186476,6}{1,4666142}$	+ $\frac{254160,5}{1,6139677}$
VAN=	-113.864,0	+ 47.415,1	+ 72.390,1	+ 93.744,5	+ 127.147,7	+ 157.475,6
VAN=	-113.864,0	+ 498.173,0				
VAN=	384.309,0					

Tabla N°117 Valor actual neto con financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: El Valor Actual Neto con financiamiento es mayor que cero por tal motivo y como se muestra anteriormente los conceptos definimos que el proyecto es viable y genera un beneficio de \$ 384.309,0, haciéndolo rentable.

6.4 Tasa interna de retorno

TIR es la tasa q iguala la suma de los flujos descontados a una inversión inicial. (Baca, 2007)

Se llama interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión. (Miranda, 2002)

Si el resultado es:

- TIR>TMAR Recomendable
- TIR=TMAR Indiferente
- TIR<TMAR No recomendable.

$$TIR = D2 - VAN2 \left[\frac{D2 - D1}{VAN2 - VAN1} \right]$$

TASA INTERNA DE RETORNO SIN FINANCIAMIENTO					
AÑOS	FNC	FACTOR DE ACT. 65%	VAN MENOR	FACTOR DE ACT. 75%	VAN MAYOR
0	-167305,1		-167305,1		-167305,1
2013	\$ 73.427,03	\$ 0,61	\$ 44.501,23	\$ 0,57	\$ 41.958,31
2014	\$ 128.314,68	\$ 0,37	\$ 47.131,20	\$ 0,33	\$ 41.898,67
2015	\$ 185.645,16	\$ 0,22	\$ 41.326,80	\$ 0,19	\$ 34.639,33
2016	\$ 246.748,67	\$ 0,13	\$ 33.290,40	\$ 0,11	\$ 26.308,90
2017	\$ 314.432,56	\$ 0,08	\$ 25.710,34	\$ 0,06	\$ 19.157,43
	74%		\$ 24.654,88		(\$ 3.342,46)
TIR=	0,65 +	$\frac{0,75 - 0,65 * \$24.654,88}{24.654,88 - (-3.342,46)}$			
TIR=	0,65 +	$\frac{2465,48798}{27997,3}$			
TIR=	0,65 +	0,09			
TIR=	74 %				

Tabla N°118 TIR sin financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: Se obtuvo una TIR sin financiamiento del 74% y una TMAR del 9.21% lo que quiere decir que la TIR es mayor que la TMAR por este motivo se acepta el proyecto en vista de que la tasa de recuperación es mayor a la tasa mínima.

TASA INTERNA DE RETORNO CON FINANCIAMIENTO					
AÑOS	FNC	FACTOR DE ACT. 60%	VAN MENOR	FACTOR DE ACT. 80%	VAN MAYOR
0	-113864,0		-113864,0		-113864,0
2013	\$ 52.178,96	\$ 0,63	\$ 32.611,85	\$ 0,56	\$ 28.988,31
2014	\$ 87.667,19	\$ 0,39	\$ 34.244,99	\$ 0,31	\$ 27.057,77
2015	\$ 124.934,62	\$ 0,24	\$ 30.501,62	\$ 0,17	\$ 21.422,26
2016	\$ 186.476,62	\$ 0,15	\$ 28.454,07	\$ 0,10	\$ 17.763,74
2017	\$ 254.160,51	\$ 0,10	\$ 24.238,63	\$ 0,05	\$ 13.450,72
	77%		\$ 36.187,16		(\$ 5.181,21)
TIR=	0,60 +	$\frac{0,80 - 0,60 * \$36.187,16}{36.187,16 - (-5.181,21)}$			
TIR=	0,60 +	$\frac{7237,43118}{41368,4}$			
TIR=	0,60 +	0,17			
TIR=	77 %				

Tabla N°119 TIR con financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: Se obtuvo una TIR sin financiamiento del 77% y una TMAR del 10.05% lo que quiere decir que la TIR es mayor que la TMAR por este motivo se acepta el proyecto en vista de que la tasa de recuperación es mayor a la tasa mínima.

6.5 Relación beneficio costo

“El análisis del beneficio costo es una técnica de evaluación que se emplea para determinar la convivencia y la oportunidad de un proyecto comparando el valor actualizado de unos y otros. Tomando en cuenta que los costos serán los valores utilizados en la producción de los bienes, por otra parte de los beneficios serán todos aquellos valores de bienes generados por el proyecto.” (Miranda, 2002)

Si el resultado es:

- C/B>1 el proyecto es viable
- C/B=1 el proyecto es indiferente
- C/B<1 el proyecto no es viable

$$RB/C = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados} + \text{Inversión Inicial}}$$

RELACION BENEFICIO COSTO SIN FINANCIAMIENTO						
AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION DE INGRESOS		
	COSTO TOTAL	FACTOR DE ACT. 9,2%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO TOTAL	FACTOR DE ACT. 9,2%	INGRESO ACTUALIZADO
2013	\$ 232.524,2005	0,915663	\$ 212.913,8784	\$ 272.219,6368	0,915663	\$ 249.261,5330
2014	\$ 260.854,9414	0,838439	\$ 218.711,0324	\$ 322.610,4588	0,838439	\$ 270.489,2847
2015	\$ 287.590,6958	0,767728	\$ 220.791,4571	\$ 356.736,9799	0,767728	\$ 273.877,0021
2016	\$ 318.039,0614	0,702980	\$ 223.575,2415	\$ 394.476,4396	0,702980	\$ 277.309,2237
2017	\$ 354.335,7818	0,643693	\$ 228.083,6044	\$ 439.458,6861	0,643693	\$ 282.876,6562
			\$ 1.104.075,2138			\$ 1.353.813,6996

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$$

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\$ 1.353.813,6996}{\$ 1.104.075,2138}$$

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \mathbf{1,23}$$

Tabla N°120 Beneficio costo sin financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: El cálculo de la Relación Costo/Beneficio sin financiamiento da como resultado 1.23 dando un resultado mayor a uno; es decir los ingresos son mayores que los egresos y que por cada dólar invertido se obtendrá una ganancia de \$ 0.23 siendo así el proyecto viable.

RELACION BENEFICIO COSTO CON FINANCIAMIENTO						
AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION DE INGRESOS		
	COSTO TOTAL	FACTOR DE ACT. 10,0%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO TOTAL	FACTOR DE ACT. 10,0%	INGRESO ACTUALIZADO
2013	\$ 232.524,2005	0,908701	\$ 211.294,99	\$ 272.219,6368	0,908701	\$ 247.366,27
2014	\$ 260.854,9414	0,825738	\$ 215.397,73	\$ 322.610,4588	0,825738	\$ 266.391,59
2015	\$ 287.590,6958	0,750349	\$ 215.793,28	\$ 356.736,9799	0,750349	\$ 267.677,10
2016	\$ 318.039,0614	0,681843	\$ 216.852,58	\$ 394.476,4396	0,681843	\$ 268.970,84
2017	\$ 354.335,7818	0,619591	\$ 219.543,29	\$ 439.458,6861	0,619591	\$ 272.284,68
			\$ 1.078.881,87			\$ 1.322.690,48

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$$

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\$ 1.322.690,4776}{\$ 1.078.881,8688}$$

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = 1,23$$

Tabla N°121 Beneficio costo con financiamiento

Fuente: Estudio Financiero.

Elaborado Por: Gabriela Guerra y Karen Cárdenas.

Análisis: El cálculo de la Relación Costo/Beneficio sin financiamiento da como resultado 1.23 dando un resultado mayor a uno; es decir los ingresos son mayores que los egresos y que por cada dólar invertido se obtendrá una ganancia de \$ 0.23 siendo así el proyecto viable.

6.6 Impacto ambiental en la empresa

Es importante y prioritario la preservación del medio ambiente por tal motivo se debe tener en cuenta cual ser el impacto ambiental que genere Mallas Isabella S.A al montar su fábrica productora de mallas, teniendo en cuenta normas y regulaciones para evitar contaminaciones de ningún tipo y puedan ser tratadas a tiempo.

6.6.1 Impactos ambientales positivos

- La fabricación de mallas al ser un proceso simple no muy elaborado no realiza contaminación de sustancias tóxicas o aguas residuales.
- Al manejarse solo con energía evita toda generación de gases tóxicos evitando así la contaminación ambiental.
- Se realizará una clasificación de desechos de manera apropiada clasificando en basureros respectivos de acuerdo a la naturaleza de los mismos, por ejemplo vidrio, plástico desechos orgánicos en diferentes recipientes.
- La seguridad del recurso humano es prioridad para la empresa por tal motivo se dotara de todos los implementos de seguridad adicionalmente capacitando y concientizando al mismo personal sobre el uso de gafas, gorras, mascarillas, y tampones para oídos que son necesarios para prevalecer su salud.
- El mantenimiento adecuado de máquinas y equipos es primordial para evitar desperfectos que puedan de alguna manera generar contaminación, por tal motivo se cuenta con personal técnico que supervise cuide y de mantenimiento terminado cada jornada de producción.
- Mallas Isabella S.A contribuye el desarrollo social de la parroquia de calderón brindando trabajo a los miembros de la zona.
- El uso de agua es mínimo evitando la generación de desperdicio y contaminación de la misma.

6.6.2 Impactos ambientales negativos

- El principal problema que maneja la industria en la contaminación del ruido en vista de que la maquinaria genera vibraciones y ruidos al generar el tejido y los distintos puntos para la elaboración de la malla.
- Al trabajar con fibras como nylon y poliéster se debe tomar en cuenta que al momento de producción desprende residuos como pelusas que afectan al espacio ambiental generando contaminación para los empleados.
- Toda la capacidad instalada de la fábrica funciona a través de energía eléctrica, no existe ninguna fuente alterna.

6.6.3 Actividades que ayudarán a la disminución del impacto Ambiental

- Producción de mallas en paralelo evitando así el desperdicio de energía y optimizando el recurso de la maquinaria para producir.
- Evitar el robo de energía mediante la utilización de los artefactos eléctricos de una forma eficiente y eficaz para lograr el ahorro.
- Instalación de canales de ventilación apropiados para el manejo de la pelusa que se genera en la producción.
- Instalación de amortiguadores en las maquinarias, y construyendo la planta en base a normas para evitar que se contamine con el ruido generado por las maquinarias y evitar descontentos con la población aledaña.

CONCLUSIONES

Antecedentes

- A través del tiempo, las personas hemos ido adaptándonos conforme el mundo ha ido evolucionando, las prendas de vestir demuestran esa evolución, los cambios en la moda marcan nuevas tendencias.
- Hoy en día, los colegios han implementado las mallas al uniforme, esto marca una gran oportunidad para nuestra empresa.
- Los cambios drásticos climatológicos pueden representar una amenaza y una oportunidad, debido a que tenemos temporadas largas de calor y temporadas largas de frío.

Estudio de mercado

- Encontramos que si existe demanda insatisfecha en el mercado que podemos cubrir a través de la correcta gestión administrativa, entregando un producto de calidad y con precios convenientes.
- Tenemos una competencia fuerte que sin duda será el principal obstáculo, en este caso es la marca ROLAD, pues tiene un producto que es reconocido por todos y de una excelente calidad.
- Existe una competencia desleal en cuanto al tiempo de cobro que ROLAND ofrece, pues en la encuesta realizada los clientes tienen hasta 90 días de crédito, mientras que empresas como la nuestra no pueden manejar un tiempo de cobro tan largo.

Estudio técnico

- Calderón se encuentra estratégicamente ubicado, debido a que se encuentra dentro de una zona industrial, eso también genera plusvalía.
- Pensando que existe la probabilidad de que la maquinaria tengan algún daño, hemos decidido usar tan solo el 80% de la capacidad de producción, de esta forma también mantenemos en mejor estado la maquinaria.
- El recurso humano es y será el factor más importante dentro de todo proyecto, debido a que sin ellos y sus conocimientos ningún proceso sería desempeñado.

Estudio legal

- La empresa estará dividida por departamentos cada uno con su personal óptimo con funciones específicas por persona.
- La empresa estará conformada por 4 socios igualitarios y un solo socio mayoritario.
- El análisis FODA muestra que nuestras fortalezas sobresalen y predominan ante nuestras debilidades.
- Las maniobras estratégicas a que fueron determinadas dan solución a las debilidades y de alguna manera lograr mitigar nuestras amenazas.

Estudio financiero

- Como se puede ver se va realizar un préstamo bancario que represente el 36% del total de la inversión tratando que el mayor aporte sea propio.
- El capital de trabajo muestra un valor de \$ 18.434,01, para empezar operaciones.
- Las ventas que se muestran representan valores significativos dando como resultado en el Estado de Pérdidas y Ganancias una utilidad considerable.
- El flujo de efectivo muestra saldos a favor incluso cuando se deba pagar gastos bancarios los valores siempre son positivos.

Estudio de evaluación financiera

- La empresa muestra una TIR mayor a su TMAR lo que nos dice como diagnóstico que el proyecto es viable en vista de este valor es superior por varios puntos.
- El valor actual neto muestra un valor positivo con una cantidad claramente rentable lo que nos afirma que el proyecto es viable.
- La relación costo beneficio nos muestra que nuestros ingresos son superiores a los costos reafirmando nuestros diagnósticos antes expuestos.

RECOMENDACIONES

Estudio de mercado

- Siempre es necesario algún tipo de publicidad, ya sea televisiva, radial o por escrito para dar a conocer del producto, pero siempre será mejor las buenas referencias de clientes satisfechos por un producto y servicio de calidad.
- Debido a que el material es fácil de conseguir y el proceso de producción es sencillo, no necesitamos manejar inventario de productos terminados, siempre se trabajará bajo una orden de pedido.
- Debemos siempre tomar en cuenta las fluctuaciones del mercado, con el fin de prevenir pérdidas que afecten la estabilidad de la empresa a corto y largo plazo.
- Es importante siempre basarnos en las tendencias de moda para atraer a consumidores a adquirir nuestro producto.

Estudio técnico

- Es importante conocer qué tipo de materiales, suministros y maquinaria son necesarios dentro del proyecto, pero aún más necesario obtener el presupuesto de cada necesidad que se nos presente.
- Para mejorar los procesos es necesario siempre basarnos en documentos que se encuentren respaldado bajo órdenes desde la gerencia, respaldando así el uso de material, suministros etc.,

Estudio legal

- La empresa debe basar sus operaciones y rendimientos siempre enfocados en su misión y tratando de alcanzar su visión.
- Los valores organizacionales deben siempre ser llevados de la mejor manera para una convivencia sana entre los colaboradores
- El análisis FODA se debe tomar en cuenta para lograr mejoras y evitar tener problemas a futuro.
- Las estrategias encontradas para mitigar los riesgos que muestra el FODA se debe tratar e cubrir en su totalidad para prevalecer en el mercado.

Estudio financiero

- Lograr cubrir las estimaciones de ventas y proyecciones de producción para que los resultados sean óptimos
- Cuidar los gastos y desperdicios para reducir costos y lograr maximizar la utilidad
- Cuidar los activos de la empresa para así garantizar que los mismos cumpla sus estimaciones de vida útil y así evitar incurrir en valores de inversión adicionales.

Estudio de evaluación financiera

- Seguir manteniendo los márgenes de recuperación de la inversión como lo es el TIR

- Mantener los flujos de ser posible en saldos superiores a los estipulados.
- Que la relación costo beneficio crezca de ser posible en mayor porcentaje para así lograr una utilidad mayor a futuro.
- Reinvertir en la sociedad para que su valor de mercado crezca en mayor valor.

LISTA DE REFERENCIA

- Amstron, & Kotler, P. (1998). *Fundamentos de Mercadotécnica* (4ta Edición ed.). (G. Meza, Trad.) México: Prentice-Hall.
- Amstron, & Kotler, P. (1998). *Fundamentos de Mercadotécnica* (4ta Edición ed.). (G. MEZA, Trad.) México: Prentice-Hall.
- Baca, G. (2007). *Evaluación de Proyectos* (5ta Edición ed.). Mexico: Mc Graw-Hill.
- Bernal T, C. (2000). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Bogotá, Colombia: Person Educacion de Colombia LTDA.
- Cevallos Vásquez, V. (2012). *Manual de Derecho Mercantil* (5ta Edición ed.). Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador.
- Cidmartí, Carlos. (2012). *La Patente Muinicipal*. Obtenido de <http://www.cidmarti.cl>
- Crece Negocios. (2012). *El Punto de Equilibrio*. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com>
- Ecuador, Leyes y decretos. (2001). *Ley de Compañías*. Ecuador: Colección Praxis. Es.
- Fracica N, G. (1988). *Modelo de Simulación en muestreo* (Vol. 18). Bogota, Colombia: Universidad de La Sabana.
- Gómez López, R. (2004). *Evolución científica y metodológica de la Economía*. Obtenido de <http://www.eumed.net/>
- Gregori, M. (2007). *Principio de Economía* (5ta Edición ed.). México: Cengage Learning Editores.

Ingesa. (2009). *Quienes somos*. Obtenido de <http://www.ingesa.com.ec>

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. (s.f.). *Cambio Climático*. Obtenido de <http://www.inamhi.gob.ec>

Iyer, C., Mammel, B., & SCHÄCH, W. (1997). *Máquinas Circulares, Teoría y práctica de la Tecnología del punto*. Bamberg: Meisenbach GmbH.

Juárez Juárez, A. (7 de 4 de 2013). *Fibra acrílica*. Obtenido de <http://acrilicozei.blogspot.com/>

Lara, B. (2011). *Como Elaborar Proyectos de Inversión*. Quito, Pichincha, Ecuador: Oseas Espín.

Miranda, J. J. (2002). *Gestión de Proyectos*. (4ta Edición ed.). Bogotá: MM Editores.

Olamendi, G. (2010). *Diccionario de Marketing*. Cultural S.A.

Red textil Argentina. (2012). *Fibras sintéticas*. Obtenido de <http://www.redtextilargentina.com.ar>

Rocha, W. (2010). *Cálculo del Capital de Trabajo*. Obtenido de <http://es.scribd.com>

Serrano, S. (5 de 2010). *El Costurero de Stella*. Obtenido de La Máquina de coser overlock: <http://www.elcosturerodestellablog.com>

Stanton, W., Etzell, M., & Otros. (2003). *Fundamentos de Marketing* (13a Edición ed.). Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.

Valencia, A. W. (2011). *La demanda insatisfecha en los proyectos de inversión pública*
(Vol. 14 num 2). Perú: Industrial Data.

Zabala, M. (1996). *Telares y Tejidos*. Obtenido de <http://www.arts-history.mx>

ANEXOS

ANEXO N°1

Proforma PROAUTO

SIEMPRE CONTIGO



PROAUTO
Más que una marca

Quito 19-02-2013

Estimada Sra. Gabriela Guerra

Por medio de la presente me permito adjuntar la cotización solicitada por usted del vehículo **Chevrolet**.

VEHÍCULO	N300 MOVE PASAJEROS 1.2
VALOR DEL VEHÍCULO	\$15.840
25 % ENTRADA MÍNIMA	\$4.500
CUOTAS MENSUALES	
A 24 MESES	
A 36 MESES	\$451
A 48 MESES	\$365
A 60 MESES	\$314
**CRÉDITO DIRECTO, INCLUYE SEGURO PARA EL AUTO POR 2 AÑOS	

REQUISITOS CRÉDITO (persona natural -jurídica)

- Llenar solicitud de crédito.
- Copias de cédula (Solicitante/ Cónyuge).
- Certificado Bancario (Solicitante).
- Movimiento Bancario 3 últimos meses (Solicitante).
- Copia de Impuesto predial de alguna propiedad, en caso de poseer alguna.
- Pago de algún servicio básico (agua, luz, teléfono) de su residencia actual.
- Copia matrícula de vehículo (si posee alguno).
- Copia de RUC en caso de ser contribuyente.
- Copias de 3 últimos meses de pago de Impuesto a la renta de algún negocio propio. (si posee alguno).

COTIZACIÓN VALIDA POR 3 DÍAS
Si desea realizar una prueba de manejo o conocer el auto de cerca, lo estaremos esperando. En espera de su respuesta, anticipamos nuestro agradecimiento, cualquier información adicional estaremos gustosos en atenderle.

Atentamente,

Paola Hamisth
Ejecutiva de Ventas **Exposito**
Teléfono: 2262110 EXT. 310
Celular: 087377029,
e-mail: phamisth@proauto.com.ec

ANEXO N°2

Proforma OVELOK y RECUBRIDORA



SURTIMAQUINAS I.N.K.

Rocío Pacheco

Servicio Técnico Garantizado
Amplio Stock en Repuestos

R.U.C. 1704165339001

PROFORMA

Nº 0000129

Venta de Bordadoras y Máquinas de Coser

Av. La Prensa N56-194 y José Fernández Salvador

Telfs.: 229 1859 * 091 379 924 * 097 605 820 * 091 379 945 * Quito - Ecuador

14 de febrero de 2013

Fecha:

CONSUMIDOR FINAL

XXXXXXXXXXXXXX

Sr.(es):

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXX

Dirección:

Telf.:

A continuación,
tengo a bien poner a su consideración la oferta de equipos y servicio técnico de acuerdo
a sus requerimientos, conforme al stock existente y los repuestos disponibles:

CANT.	DETALLE	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MAQUINAS OVERLOCK 5 HILOS INDUSTRIAL	\$ 1.205,36	\$ 1.205,36
	MARCA: SIRUBA O JUKI		
	MAQUINAS RECUBRIDORAS INDUSTRIAL		
1	MARCA: SIRUBA	\$ 1.330,36	\$ 1.330,36
1	MARCA: JUKI	\$ 1.669,64	\$ 1.669,64
CREDITO	OVERLOCK 5 HILOS ENTARDA \$598,32 Y 6 PAGOS	DE \$149,58 C/U	
CREDITO	RECUBRIDORA SIRUBA ENTRADA \$660,37 6 PAGOS	DE \$165,09 C/U	
CREDITO	RECUBRIDORA JUKI ENTRADA \$828,78 Y 6 PAGOS	DE \$207,20 C/U	
		SUBTOTAL	4.205,36
		IVA 12%	504,64
		TOTAL	4.710,00

OBSERVACIONES:

.....

.....

TIEMPO DE VALIDEZ

30 Días

FIRMA AUTORIZADA

ANEXO N°3

Factura MATERIA PRIMA



ACRILPASALTEX CIA. LTDA.

PASALTEX
DISTRIBUIDORA DE HILOS ACRÍLICOS

En todos los títulos y calidades
Ventas por mayor y menor

- Interfibra
- Govaira
- Ribel
- Hiltexpoy
- Hilacril

RUC. 1792153271001

FACTURA
S-001-001-00

0014760

001001000414760

AUT. S.R.I. N° 1112494802

Cuero y Caicedo OE3-42 y Versalles Telf.: 2546-764
Telefax: 2569-663 / 0994 669 941 / 0991 790 759
Quito - Ecuador

GUERRA PABLO 2826910

Cliente: Teléfono:
 PORTAL DE SAN JOSE CASA 9697 13/06/2013

Dirección: Fecha:
 1708063126

RUC. / C.I.: Vencimiento:

CANT.	CODIGO	ESPECIFICACION	PRECIO UNIT.	V. TOTAL
13.260	01.230.400	INT 230 BLANCO 400	8.29	109.93
11.021	03.11.040	NYLON BLANCO	10.55	116.27
2.350	03.10.040	POLIEST BLANCO 150	6.16	14.48
10.385	03.10.390	HIL POLIESTER CRUDO	5.17	53.69
				294.36
La mercadería viaja por cuenta y riesgo del comprador no se admiten cambios ni devoluciones.			SUBTOTAL	0.00
Debo y pagare incondicionalmente a la orden de ACRILPASALTEX CIA LTDA en el lugar y fecha que se convenga, el valor expresado en este documento correspondiente a mercadería recibida a mi entera satisfacción. En caso de mora pagaré el máximo interés legal autorizado por la ley a partir del vencimiento así como también pagaré los gastos judiciales y extrajudiciales, inclusive costos y honorarios profesionales que ocasione esta obligación sin protesto. Eximiese de presentación para el pago así como de aviso por falta de este hecho. Renuncio domicilio y me someto a los jueces competentes de la ciudad de Quito y al trámite ejecutivo verbal sumario de acuerdo a la ley.			DESCUENTO	35.32
TRESCIENTOS VEINTINUEVE 68/100			IVA 12%	329.68
			TOTAL	329.68

SON:

AUTORIZADO POR: _____

ENTREGADO POR: _____

CLIENTE: _____

C.I.: _____

13 ABR 2013

Válido su emisión hasta 22 Marzo 2014