



UNIVERSIDAD DE TALCA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

PROYECTO DE TÍTULO

“DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO Y SISTEMA DE COSTEO
PARA EMPRENDIMIENTO DE TEJIDOS A CROCHET”

AUTOR:

Jacqueline Gallardo Farías

PROFESOR GUÍA:

Myriam Gaete Gaete

CURICÓ - CHILE

AGOSTO DE 2021

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su encargado Biblioteca Campus Curicó certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Two circular official stamps and handwritten signatures in blue ink. The left stamp is from the 'DIRECCIÓN SISTEMA DE BIBLIOTECAS' of the 'UNIVERSIDAD DE TALCA'. The right stamp is from the 'SISTEMA DE BIBLIOTECAS CAMPUS CURICO' of the 'UNIVERSIDAD DE TALCA'.

Curicó, 2022

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe describe el proyecto de título, el cual se desarrolla en el emprendimiento de venta de tejidos a crochet. Este proyecto busca aprovechar la oportunidad del aumento de ventas online, principalmente a través de redes sociales para posicionarse en el mercado del tejido a crochet en la comuna de Lolol y sexta región en general. Para lo cual en el primer capítulo se desarrollan los objetivos y propósitos del proyecto, junto con la oportunidad abordada.

Posteriormente se tiene el análisis de metodologías y para el desarrollo general se usa *Design Thinking*, para realizar un estudio de mercado con el fin de tener un diagnóstico, complementado con la aplicación de herramientas para empatizar con el cliente y también construir el modelo de negocios *Lean Canvas*.

Por otro lado, en el capítulo cinco se desarrolla el sistema de costeo por órdenes de trabajo que permite costear cada tejido a crochet. En este se determina que los elementos del costo asociado a este emprendimiento son costos de conversión, donde el elemento más preponderante es la mano de obra directa (MOD), acompañados de materia prima directa (MPD) y otros costos indirectos de fabricación (CIF) que influyen en el costo de conversión y así posteriormente en el precio de venta.

El capítulo seis trata sobre el diseño e implementación de un prototipo en Visual Basic del sistema de costeo que entrega el precio de venta del producto en base a los parámetros ingresados a través de las ventanas y que son procesados para entregar información en las planillas en formato Excel.

Finalmente, se evalúa el impacto del proyecto, de manera económica a través de un análisis de costo beneficio para el escenario antes y después de implementar el proyecto, así mismo se evalúa el impacto social que este provoca.

Jacqueline Andrea Gallardo Farias (jgallardo16@alumnos.utalca.cl)

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial – Universidad de Talca

Agosto 2021

Agradecimientos

A Dios por darme la fortaleza necesaria, por guiarme y darme sabiduría en este proceso, ya que en muchas ocasiones se me agotaban las fuerzas, me sentía sola y confundida, pero en él encontré refugio y tranquilidad para continuar. También agradezco a cada una de las personas con las que compartí a lo largo de la carrera, compañeros, profesores, auxiliares, etc. que de alguna forma aportaron en mi crecimiento y me impulsaron a seguir adelante, gracias por entregarme conocimientos y brindarme su ayuda cada vez que lo necesité.

De manera especial quiero agradecer a mi familia y dedicarles esta meta cumplida, gracias por confiar en mí, por apoyarme y por enseñarme a perseguir mis sueños. A mis padres que aún sin contar con estudios siempre intentaban comprender la vida universitaria entregando lo mejor de ellos para que yo pudiese llegar a esta instancia. A mis hermanas que estuvieron presentes en cada momento, en los buenos festejaron conmigo y en los malos me entregaron el soporte para continuar.

De igual manera quiero agradecer a mi profesora guía Myriam Gaete quien fue un apoyo incondicional en esta etapa, me guió y aconsejó cada vez que lo necesite, gracias por atender mis incontables dudas, por escuchar mis quejas y por darme apoyo cuando me sentía estancada. A mis amigos, Eunice, Sebastián, Catalina, Nicole y a todos aquellos amigos que formé en esta maravillosa etapa, gracias por apoyarme, por brindar palabras de aliento cuando se agotaban las fuerzas, cuando el estrés consumía parte de mí, por entregarme cariño y una amistad sincera en todos estos años, simplemente gracias.

Índice de contenidos

1. Agradecimientos.....	5
1. Introducción.....	12
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	18
1.1. Lugar de aplicación.....	19
1.1.1. Propósito.....	21
1.1.2. Misión.....	21
1.1.3. Visión	21
1.2. Oportunidad	22
1.2.1. Contextualización de la oportunidad	22
1.3. Objetivo general.....	26
1.4. Objetivos específicos	26
1.5. Resultados propuestos.....	26
2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN	27
2.1. Análisis de mercado y diagnóstico de la empresa	28
2.1.1. Fuerzas de Porter	28
2.1.2. Análisis FODA	28
2.2. Desarrollar el modelo de negocio	29
2.3. Definir sistema de costeo.....	30

2.3.1.	Elementos del costo	30
2.3.2.	Sistema de costeo por órdenes de trabajo	31
2.3.3.	Sistema de costeo por procesos	31
2.3.4.	Sistema de costeo basado en actividades.....	31
2.3.5.	Sistema de costeo variable o directo.....	32
2.3.6.	Costeo por absorción	33
2.3.7.	Sistema de costeo estándar	33
2.4.	Diseño de prototipo.....	33
2.4.1.	Evaluación costo beneficio.....	34
2.5.	Metodologías	34
2.5.1.	<i>Design Thinking</i>	35
2.5.2.	<i>Kanban</i>	36
2.5.3.	<i>Lean Startup</i>	37
2.5.4.	<i>Scrum</i>	38
2.6.	Selección de metodología	39
2.6.1.	Selección de metodología para el desarrollo	39
3.	CAPÍTULO 3: ESTUDIO DE MERCADO Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	44
3.1.	Producción y comercio del tejido a crochet.....	45
3.1.1.	Proceso productivo	45
3.1.2.	Tamaño del mercado	47

3.1.3.	Competidores.....	48
3.2.	Segmentos de mercado a atender.....	50
3.3.	Empatizar.....	52
3.3.1.	Mapa de empatía.....	53
3.3.2.	Encuesta de las preferencias para un servicio de venta de tejidos.....	55
3.3.3.	Caracterización del mercado.....	59
3.4.	Descripción del entorno de la empresa.....	59
3.4.1.	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	60
3.4.2.	Análisis Foda.....	62
4.	CAPÍTULO 4: DEFINICIÓN DE PRODUCTOS Y PROPUESTA DE TRABAJO ..	67
4.1.	Definir.....	68
4.1.1.	Mapa mental del contexto de la oportunidad.....	68
4.1.2.	Definición de la oportunidad.....	68
4.1.3.	Definición de productos.....	69
4.1.4.	Ideas para la propuesta de trabajo.....	73
4.2.	Planificación de marketing.....	74
4.2.1.	Producto.....	74
4.2.2.	Precio.....	76
4.2.3.	Promoción.....	77
4.2.4.	Plaza.....	78

4.3.	Desarrollo de modelo de negocio Canvas.....	79
5.	CAPÍTULO 5: DISEÑO DE SISTEMA DE COSTEO	82
5.1.	Idear	83
5.1.1.	Análisis del sistema de costeo de la empresa	83
5.1.2.	Definición de las etapas a costear.....	83
5.1.3.	Definición de los elementos de costo del proyecto	84
5.1.4.	Definición del sistema de costeo	85
5.1.5.	Selección del sistema de costeo.....	87
5.1.6.	Desarrollo del sistema de costeo por órdenes de trabajo.....	87
5.1.7.	Precio de venta.....	91
6.	CAPITULO 6: DESARROLLO DEL PROTOTIPO PARA EL SISTEMA DE COSTEO.....	93
6.1.	Formalización conceptual del prototipo	94
6.1.1.	Diagrama de contexto.....	94
6.2.	Requerimientos del sistema	94
6.2.1.	Requerimientos funcionales del sistema.....	95
6.2.2.	Requerimientos no funcionales del sistema	95
6.3.	Prototipar	96
6.3.1.	Ventana acceso al sistema	96
6.3.2.	Ventana menú	97

6.3.3.	Planilla datos del cliente	97
6.3.4.	Planilla de registro de proveedores.....	98
6.3.5.	Planilla de registro de ventas	99
6.3.6.	Hoja de cotos	100
6.3.7.	Planilla registro de nuevos productos.....	101
6.3.8.	Planilla de inventario.....	102
6.3.9.	Planilla de análisis de datos	104
6.4.	Desplegar plan de implementación.....	105
6.4.1.	Alcance y limitaciones del sistema.....	105
6.4.2.	Identificar y capacitar a los usuarios del sistema	105
6.4.3.	Plan de implementación.....	106
7.	CAPITULO 7: EVALUACIÓN DEL PROYECTO	107
7.1.	Evaluación costo beneficio	108
7.1.1.	Evaluación sin proyecto.....	108
7.1.2.	Evaluación con proyecto	110
7.1.3.	Comparación de precios entre con proyecto y sin proyecto.....	111
7.1.4.	Análisis de utilidad	113
7.1.5.	Beneficios de implementar el sistema	114
7.1.6.	Análisis de indicadores.....	115
7.2.	Evaluación de impacto social.....	118

7.2.1. Apoyar la economía local.....	118
7.2.2. Indicadores de <i>Instagram</i>	119
Conclusiones.....	121
Bibliografía.....	123
8. ANEXOS	130
8.1. Anexo: Resumen del diagnóstico de la empresa	134
8.1.1. Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	134
8.1.2. Análisis Foda	136
8.2. Anexo: Resumen del modelo de negocio Canvas.....	137
8.3. Anexo: Resumen del sistema de costeo.....	140
8.3.1. Selección del sistema de costeo.....	140
8.3.2. Desarrollo del sistema de costeo por órdenes de trabajo.....	140
8.3.3. Precio de venta.....	144
8.4. Anexo: Resumen del prototipo del sistema de costeo	145

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Comuna de Lolol, Sexta región.....	19
Ilustración 2: Logo de Creaciones Crochet JG.....	21
Ilustración 3: Crecimiento de los pedidos en Mercado Libre.....	23
Ilustración 4: 5 fuerzas de Porter.....	28
Ilustración 5: Modelo de negocio Canvas.....	30
Ilustración 6: Diseño del prototipo del sistema de costeo.....	34
Ilustración 7: Fases del <i>Design Thinking</i>	36
Ilustración 8: Método Kanban.....	37
Ilustración 9: Metodología Scrum.....	39
Ilustración 10: Carta Gantt del proyecto.....	43
Ilustración 11: Proceso productivo del tejido a crochet.....	46
Ilustración 12: Mapa de empatía cliente online.....	53
Ilustración 13: Mapa de empatía de un cliente de nuevo producto.....	54
Ilustración 14: Mapa de empatía de cliente del producto más demandado.....	55
Ilustración 15: Análisis 5 fuerzas de Porter.....	61
Ilustración 16: Mapa mental del contexto de la oportunidad.....	68
Ilustración 17: Bikini talla S.....	70
Ilustración 18: Estilos de Crop Top.....	70

Ilustración 19: Chaleco de niña	71
Ilustración 20: Chaleco mujer.....	71
Ilustración 21: Estilos de aros.....	72
Ilustración 22: Modelos de cuello y pañuelo.....	72
Ilustración 23: Modelos de centros de mesa.....	73
Ilustración 24: Logo de la empresa	78
Ilustración 25: Modelo Canvas de Creaciones Crochet JG	81
Ilustración 26: Etapas que se involucran en los costos del producto.....	83
Ilustración 27: Diagrama de contexto.....	94
Ilustración 28: Ventana de acceso al sistema	96
Ilustración 29: Ventana de ingreso al sistema	97
Ilustración 30: Ventana de registro de clientes.....	98
Ilustración 31: Ventana de registro de proveedores	99
Ilustración 32: Ventana registro de ventas	100
Ilustración 33: Planilla de costos	101
Ilustración 34: Ingreso de nuevos productos	102
Ilustración 35: Planilla inventario del emprendimiento	103
Ilustración 36: Ventana para modificar inventario	104
Ilustración 37: Análisis 5 fuerzas de Porter.....	135

Índice de tablas

Tabla 1: Lista de productos ofrecidos.....	20
Tabla 2: Importancia de los criterios para seleccionar metodología	40
Tabla 3: Ponderación de cada metodología.....	41
Tabla 4: Ponderación de cada metodología.....	41
Tabla 5: Actividades de la metodología	43
Tabla 6: comparación de precios de chaleco mujer.....	49
Tabla 7: Propuestas de trabajo.....	74
Tabla 8: Costos y precio por producto	77
Tabla 9: Costos asociados a cada elemento.....	85
Tabla 10: Costos de conversión de un crop top.....	89
Tabla 11: Costo de conversión de un bikini	89
Tabla 12: Costo de conversión de un chaleco de niña.....	90
Tabla 13: Costo de conversión de un chaleco de mujer	90
Tabla 14: Costo de conversión de un cuello.....	90
Tabla 15: Costo de conversión de un pañuelo	90
Tabla 16: Costo de conversión de un par de aros	91
Tabla 17: Costo de conversión de un centro de mesa.....	91
Tabla 18: Tabla resumen de los costos de conversión.....	91

Tabla 19: Precio de venta de los productos definidos	92
Tabla 20: Indicadores con valores iniciales.....	104
Tabla 21: Datos relevantes del sistema de costeo.....	105
Tabla 22: Total de productos vendidos.....	108
Tabla 23: Ventas de productos definidos	109
Tabla 24: Sistema de costeo por órdenes de trabajo.....	110
Tabla 25: Venta de productos definidos con proyecto	111
Tabla 26: Comparación de precios	112
Tabla 27: Comparación de ingresos	112
Tabla 28: Costos por producto.....	113
Tabla 29: Resumen costo - beneficio	113
Tabla 30: Indicadores a modificar	116
Tabla 31: Indicadores con alteración.....	117
Tabla 32: Costos de conversión de un crop top.....	142
Tabla 33: Costo de conversión de un bikini	143
Tabla 34: Costo de conversión de un chaleco de niña.....	143
Tabla 35: Costo de conversión de un chaleco de mujer	143
Tabla 36: Costo de conversión de un cuello.....	143
Tabla 37: Costo de conversión de un pañuelo.....	143
Tabla 38: Costo de conversión de un par de aros	144

Tabla 39: Costo de conversión de un centro de mesa..... 144

Tabla 40: Tabla resumen de los costos de conversión..... 144

Tabla 41: Precio de venta de los productos definidos 145

Introducción

Las ventas online han revolucionado en los últimos años, transformando y facilitando la vida de muchas personas, mayormente en aquellos sectores que no se cuenta con tiendas físicas de Retail y que además se consideran localidades turísticas y de costumbres tradicionales. Es por esto que, con lo anteriormente mencionado, nace el emprendimiento de venta de tejidos a crochet a pedido, personalizados y exclusivos. Cabe destacar que este ya existe, pero sin una gama de productos definidos y con pequeños niveles de venta.

El proyecto se desarrolla en base a la metodología *Design Thinking*, que consta de empatizar con el cliente, conocer sus características y conductas que reflejan el comportamiento de compra, así como también se realiza el diagnóstico del emprendimiento para conocer sus fortalezas, debilidades y como se encuentra posicionado frente a la competencia. Luego se define la oportunidad en base a la información recopilada para iniciar la ideación de la propuesta de negocio, para lo cual se desarrolla un modelo de negocios, con el fin de analizar los canales, fuentes de ingreso y estructura de costos principalmente. Posteriormente en la fase de idear se muestran los diferentes tipos de costeo y se selecciona el apropiado para desarrollar en el emprendimiento, ya que, este permitirá calcular los costos y el precio de venta de cada producto mediante la herramienta Visual Basic y Excel.

Finalmente, se procede a realizar la fase de testeo, donde se evalúa económica y socialmente el proyecto para corroborar si resulta factible de ser implementado y en qué condiciones, así como también comprobar que tipo de impacto tiene para la sociedad.

Por último, se pueden apreciar las conclusiones que se obtuvieron al realizar este proyecto, las cuales justifican si se cumplieron los objetivos planteados. También, se realizan recomendaciones para mejorar el emprendimiento en un futuro.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

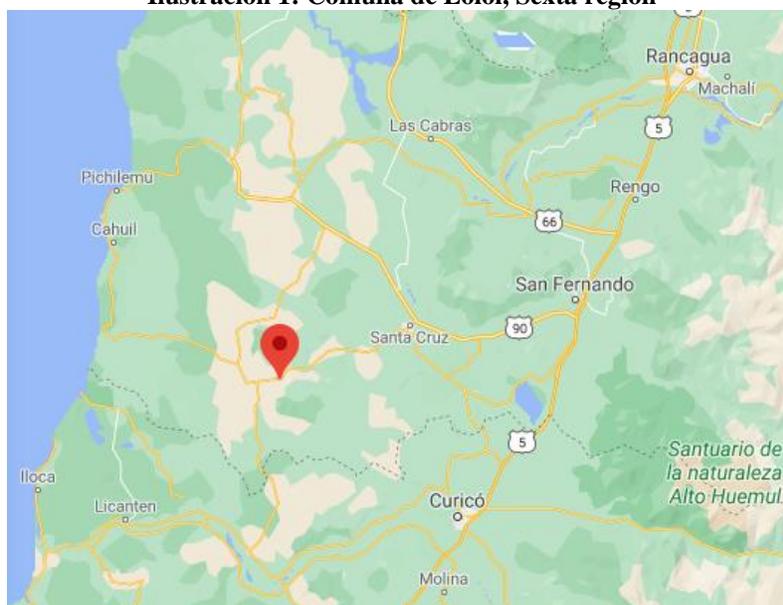
En este capítulo se realiza una caracterización del emprendimiento, describiendo el lugar donde se realizará el proyecto, junto con la problemática abordada, los objetivos que se esperan cumplir y la metodología de trabajo para alcanzar los objetivos planteados.

1.1. Lugar de aplicación

A modo de contextualización, los siguientes apartados entregan información característica del emprendimiento Creaciones Crochet JG, que será objeto de estudio en esta tesis. La idea de negocio nació a fines del 2019 y se fue desarrollando hasta el día de hoy.

El proyecto consiste en diseñar un modelo estratégico y sistema de costeo para un emprendimiento de tejidos a crochet, que utiliza un sistema de ventas online, a través de redes sociales, con entregas en la comuna de Lolol, Sexta región, y envíos a todo Chile.

Ilustración 1: Comuna de Lolol, Sexta región



Fuente: (Google maps, s.f.)

Creaciones Crochet JG es un emprendimiento que hoy en día se está dando a conocer a través de Instagram, en donde se muestra una variedad de accesorios tejidos a crochet (Tabla 1), los cuales son confeccionados con distintos tipos de lana e hilo de algodón. El objetivo de este emprendimiento es entregar prendas de excelente calidad y factura que permitan brindarle la mayor satisfacción, comodidad y confianza al cliente, que sientan lo autóctono del material, que al usar las prendas puedan recordar épocas y así se transforme el producto en todo lo que ellos esperan.

Los pedidos son fabricados a medida y especificaciones de cada cliente, siempre que se encuentre en la gama de diseños y productos que actualmente se vende. En la Tabla 1 se puede apreciar los productos ofrecidos.

Tabla 1: Lista de productos ofrecidos

Producto	Talla por producto	Precio de venta (\$)
Crop top	S, M, L, XL	\$ 8.000
Bikini	S, M, L, XL	\$ 12.000
Chaleco niña	1,2,4,6,8	\$ 12.000
Chaleco mujer	S, M, L, XL	\$ 20.000
Cuello	Estandar	\$ 3.000
Pañuelo	Estandar	\$ 5.000
Aros	Estandar	\$ 1.000
Centros de mesa	Estandar	\$ 3.000

Fuente: Elaboración propia

- **Aros:** son tejidos con restos de hilo que quedan al confeccionar *bikini*, poleras, o *croptop*, puesto que el material es de algodón lo que facilita su fabricación. Estos también utilizan colgantes de fantasía, y se caracterizan por ser el producto más rápido de hacer.
- **Bikini:** tejidos con hilo de algodón, y con variaciones según lo requerido por el cliente.
- **Chaleco niña:** este producto es más variado en diseño, modificando su cuello y terminaciones. Generalmente son de lana.
- **Croptop:** son tejidos con hilo de algodón y similar a la parte superior del *bikini*.
- **Chaleco mujer:** son diferentes modelos de chalecos abiertos y hechos con lana.
- **Cuellos:** se tejen con lanas que sobran de los *cardigan* y/o *canezu*, tienen la finalidad de aprovechar el material y proporcionar abrigo al cliente.
- **Centros de mesa:** son tejidos con hilo de algodón y a medida estándar.

Los precios y productos visualizados en la Tabla 1 son definidos por la dueña (Jacqueline Gallardo), quien define el precio en base a la siguiente fórmula.

Ecuación 1: Costo de producción

Costo de producción = Costo del material + Costo mano de obra + Otros costos

Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que la mano de obra es realizada por la propia dueña y que los envíos se realizan por pagar, haciéndose cargo el cliente de dicho costo, y las entregas dentro de Lolol se realizan en bicicleta, de esta forma se disminuyen costos y se es amigable con el medio ambiente.

El emprendimiento aún no se ha registrado legalmente, pero si se pretende hacer a futuro, de momento, si se cuenta con un logo de la gama de productos elaborados con tejidos a crochet, el que se aprecia en la Ilustración 2.

Ilustración 2: Logo de Creaciones Crochet JG



Fuente: Elaboración propia

1.1.1. Propósito

“Rescatar el oficio del crochet y entregar prendas de vestir, que prometen calidad, comodidad y durabilidad, para ser heredados por generaciones”.

1.1.2. Misión

“Vender prendas de vestir a crochet de alta calidad y precio accesible, para resaltar la técnica del tejido, recordar épocas y fomentar el trabajo hecho a mano”.

1.1.3. Visión

“Lograr ser una empresa líder en el mercado del crochet a nivel nacional, mediante la certificación de artesanos y fidelización de clientes”.

1.2. Oportunidad

La zona en la que se implementará el proyecto no cuenta con oferta de productos tejidos a crochet lo que hace que sea nuevo, llamativo y necesario a la hora de querer adquirir un producto de lana y hecho a mano. También surgió la oportunidad debido a que en pandemia las personas no se podían trasladar y comprar con facilidad en las tiendas de ciudades más cercanas, así mismo, los envíos desde *Retail* no siempre llegaban en la talla o producto escogido, además de tener un alto costo de envío. Por lo que, se quiere realizar el diseño de un modelo de operacional y sistema de costeo para el emprendimiento de tejidos a crochet, evaluando su viabilidad y aceptación en el mercado.

También se pretende resaltar en la oportunidad de rescatar el oficio del crochet, que con el paso de los años esta quedando obsoleto y se están perdiendo esas tradiciones que nuestros antepasados dejaban de generación en generación.

1.2.1. Contextualización de la oportunidad

Como se mencionó anteriormente, el emprendimiento opera en la comuna de Lolol, puesto que, al ser una comuna pequeña y que no cuenta con emprendimientos de este tipo, aumenta las posibilidades de posicionarse y penetrar en el mercado.

Las pequeñas y medianas empresas conforman el 70% de la economía en Chile, por eso hablamos de un país absolutamente emprendedor, así mismo y de manera histórica, 356.453 mil fueron los votos emitidos durante las dos semanas entre el 27 de agosto al 9 de septiembre del 2019 para elegir los emprendimientos favoritos (La Noticia, 2019). De esta votación se obtuvo que en la región de O'Higgins, resaltaron 11 pymes y "Cerveza Valle de Lolol" la que representa a la comuna con un total de 845 votos.

Otros emprendimientos presentes en la comuna de Lolol son los proyectos de INDAP, como es el caso de la siembra y cosecha de hortalizas y frutales, la fabricación de quesos de cabra y la crianza de ovinos (Diario el impulso, 2021). También se tienen emprendimientos de mantas y ponchos fabricados a telar con lana de oveja y alpaca. Así como elaboración de aceite de oliva, vino y artesanía en mimbre (La casa del artesano, s.f.).

La pandemia mundial ha implicado numerosos cambios y adaptaciones, siendo el comercio uno de los más destacados, afectando a toda la población y en especial a comunas pequeñas como es el caso de Lolol que no cuenta con tiendas de *Retail* y que depende de las ciudades cercanas como lo son Santa Cruz, Curicó y San Fernando, para su abastecimiento en vestuario y electrodomésticos. Por lo que, al igual que otras comunas, las compras online se vieron elevadas. Según información Cámara de Comercio de Santiago (CCS) basada en datos de compras realizadas con Tarjetas de Crédito o Débito de Transbank, las compras online, han visto acelerado su crecimiento desde marzo de 2020, con un incremento de 119% la última semana de ese mes, 145% en abril y cerca del 200% para junio comparado con el año 2019 (Kiteknology, 2020).

Como se puede apreciar en el gráfico de la Ilustración 3, Chile es el país que más ha crecido en la región respecto a ordenes de pedidos online, con un crecimiento de 125% según Mercado Libre. Estas cifras corresponden a el periodo del 22 de febrero al 03 de mayo (Ecommercenews, 2020).

Ilustración 3: Crecimiento de los pedidos en Mercado Libre



Fuente: obtenido de (Ecommercenews, 2020)

Así mismo, al investigar el crecimiento por regiones se tiene que, las regiones de La Araucanía, Valparaíso y Atacama fueron las que presentaron el mayor crecimiento a nivel país en órdenes de despachos, en donde la demanda llegó alcanzar un 337%, 320% y un 311%, respectivamente, en comparación a 2019, posteriormente Los Ríos, un 275%; RM 252%; Biobío 243%; Antofagasta 216%; Los Lagos 195%; Coquimbo 189%; Arica y

Parinacota 188%; Libertador Bernardo O'Higgins 183%; Tarapacá 153; Maule 140%; y Ñuble 129% (Trendtic, 2021).

Algunas de las tiendas que lideran en visitas y ventas online en Chile para el periodo de julio 2020 son (Ecommercenews, 2020).

- **Falabella:** 28 570 000 visitas.
- **Mercado Libre:** 24 900 000 visitas.
- **Yapo:** 16 890 000 visitas.
- **Ripley:** 15 790 000 visitas.
- **Paris:** 13 380 000 visitas.
- **Sodimac:** 13 000 000 visitas.
- **Líder:** 6 190 000 visitas.
- **Linio:** 4 100 000 visitas.

El gran aumento de compras online se debe a que la pandemia dificulta el traslado a tiendas y ciudades cercanas donde se cuenta con los productos más solicitados como lo son vestuario y calzado (33%), celulares (22%) y hogar y muebles (19%), (El Mostrador, 2021). Estas cifras muestran que el vestuario lidera en compras, lo que abre una oportunidad para captar en una comuna pequeña y que no cuenta con tiendas físicas, ni con tienda de tejidos a crochet.

Para familiarizar el oficio del tejido a crochet, se investiga que este era una práctica habitual en los descendientes de los indios de Guayana en 1916 (Otakulandia, 2019), quienes llevaban prendas, ornamentos y joyas que estaban realizadas en crochet. Así también ocurrió en Europa, que a través de este oficio subsistieron cientos de familias en la mitad del siglo XIX, así mismo en la ciudad de Carrickmacross, Irlanda Grey Porter crea una industria en la que dio opción de trabajar a los indigentes tejiendo a crochet (Otakulandia, 2019). Sin embargo, con el paso de los años, y en la actualidad se fue perdiendo en el tiempo, y ya no se enseña en colegios o de generación en generación.

En cambio, en el 2020 las lanerías afirman que aumentaron notablemente sus ventas de hilos, lanas y artículos para el tejido a crochet. La Fortuna, cordonería que, al cerrar sus puertas en marzo, comenzó a vender por internet, quien asegura; "Antes me llegaban a la página unos 5 pedidos al mes, ahora tengo 10 a 15 pedidos todos los días" (Flanlate, 2020). Lo mismo ocurre con Lanitas Verito, compañía chilena familiar con más de cien años en el mercado textil, dice que las ventas de lanas *online* desde que partió la pandemia han aumentado en un 80%, y quienes las compran tienen entre 20 y 50 años (Méndez).

A raíz de la pandemia, que tiene confinados en sus casas a millones de personas, se ha disparado la afición por tejer (Cinco Días, 2020) y así mismo el incremento de las ventas de lana se debe al estrés que causa el virus, puesto que, el tejido está ayudando a disminuir la angustia y mantener la calma frente al Covid- 19. Algunos de los beneficios a nivel terapéutico que produce los tejidos son (Steemit, 2018):

- Con la repetición de puntos se consigue la “respuesta de relajación”, similar al conseguido con la práctica del yoga.
- Tejer estimula el cerebro y permite evadir los problemas.
- Mejora el ánimo al reducir las hormonas del estrés y aumenta los neurotransmisores de la felicidad, como la serotonina.
- Favorece la concentración, por lo que puede ser una auténtica terapia para aquellos que sufren de déficit de atención.
- Aumenta la autoestima (estamos creando una prenda), afianza la confianza y ayuda a cultivar la paciencia.
- Desarrolla la perseverancia, porque cuando estás aprendiendo puede que tengas que deshacer la labor y volver a empezar de cero.
- Fomenta la comunicación entre generaciones, ya que son nuestros mayores los mejores expertos.

1.3. Objetivo general

Diseñar un modelo de negocio y sistema de costeo para el emprendimiento Creaciones Crochet JG, mediante un plan de negocio, con la finalidad de formalizar y ampliar la empresa.

1.4. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se establecen para conseguir el objetivo general son:

- Realizar diagnóstico la situación inicial de la empresa en el mercado del crochet para conocer la competitividad del mercado.
- Elaborar un modelo de negocio para definir la propuesta de valor del proyecto.
- Definir el sistema de costeo acorde a la situación del emprendimiento con el fin de tener un registro de la empresa.
- Evaluar la viabilidad económica y social del proyecto, para analizar la factibilidad del proyecto.

1.5. Resultados propuestos

Los siguientes resultados serán desarrollados en este proyecto:

- Informe que contenga el diagnóstico del mercado de la venta y producción de tejidos a crochet.
- Documento detallado de un sistema de costeo.
- Modelo de negocio que represente a Creaciones Crochet JG.
- Prototipo programado en Visual Basic y Excel del sistema de costeo.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN

En este capítulo se muestra el marco teórico y la metodología con la cual se trabajará para alcanzar los objetivos propuestos.

2.1. Análisis de mercado y diagnóstico de la empresa

Para realizar el análisis de mercado referente al tejido a crochet se realizará una revisión bibliográfica detallada, analizando la gama de productos ofrecidos en el mercado, estadísticas generales de la producción, análisis de oferta y demanda, y finalmente, la cadena de valor de la empresa. Esta es una herramienta que permite describir las actividades que se llevan a cabo dentro de una organización empresarial y que van generando valor al producto o servicio. Para el diagnóstico de la empresa se realizará a través de las siguientes herramientas.

2.1.1. Fuerzas de Porter

Metodología que se utiliza para establecer el nivel de competencia dentro de la industria, la rivalidad de los competidores, y determinar si es atractiva la industria en relación con las oportunidades de inversión y rentabilidad (Iebs, 2020). Este modelo fue elaborado por el economista estadounidense Michael Eugene Porter quien dice que; “si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios de ninguna forma”.

Ilustración 4: 5 fuerzas de Porter



Fuente: Obtenido de (Ucha, s.f.)

2.1.2. Análisis FODA

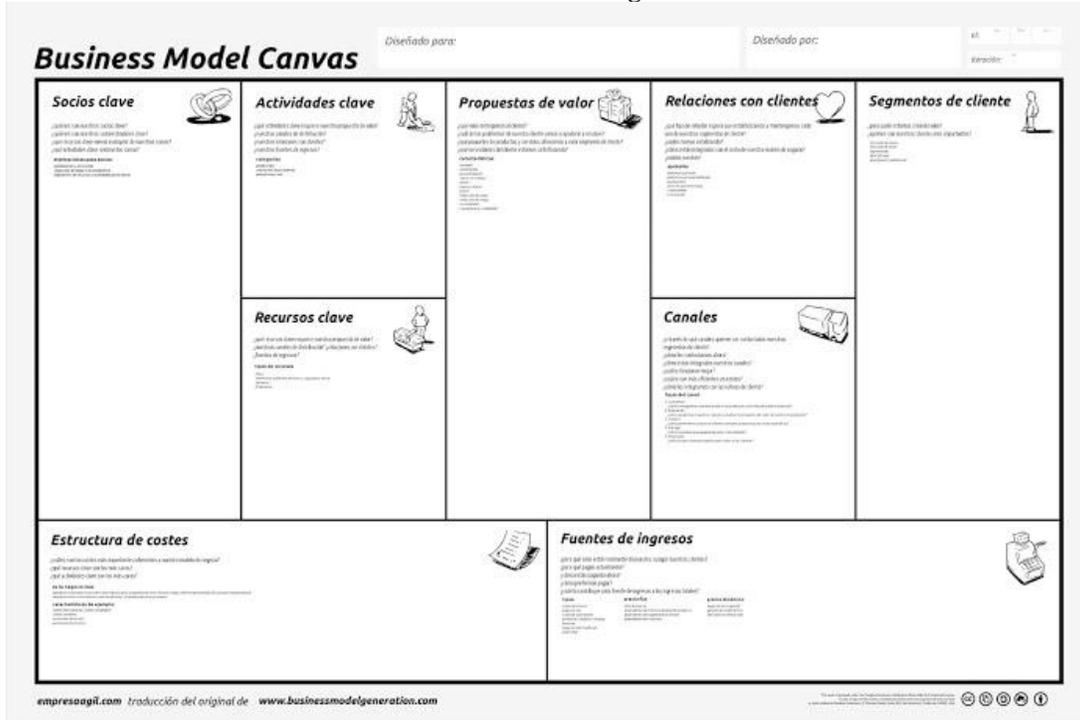
Es una herramienta que permite conocer las características internas de la empresa y la relación que tiene con el entorno. Se realizará con el fin de analizar las fortalezas y debilidades, así como también conocer las oportunidades y amenazas (HubSpot, 2019).

2.2. Desarrollar el modelo de negocio

El modelo de negocio es la herramienta previa al plan de negocio que ayuda a definir con claridad que se ofrecerá al mercado, cómo se va a hacer, a quién se venderá, cómo se venderá y de qué forma se van a generar ingresos (HubSpot, 2020). Por lo que, se transforma en una parte esencial e importante para la construcción del proyecto, que adopta por trabajar con el modelo de negocio Canvas.

- **Segmentos de clientes:** describe el público objetivo y sus características.
- **Propuesta de valor:** aquellos productos y servicios que crean valor al negocio, marcando la diferencia frente a la competencia.
- **Canales de distribución:** vías que utiliza una empresa para comunicar la propuesta de valor. Estos canales pueden ser propios o externos, directos o indirectos.
- **Flujos de ingresos:** como se generan los beneficios para que funcione el plan de negocio.
- **Recursos claves:** recursos físicos, financieros, humanos o inmateriales que hacen posible el funcionamiento del negocio.
- **Relación con clientes:** corresponde a la relación ya sea personal o automatizada que establece la empresa con los segmentos de mercado.
- **Actividades claves:** procesos claves para el funcionamiento de la actividad que se va a desempeñar.
- **Socios claves:** corresponde a la red de socios y proveedores necesarios para que el negocio funcione.
- **Estructura de costos:** costos involucrados para la puesta en marcha del negocio. Estos son costos fijos y variables.

Ilustración 5: Modelo de negocio Canvas



Fuente: Obtenido de (Emprende Pyme, 2016)

2.3. Definir sistema de costeo

En esta etapa se definirá los elementos del costo y el sistema de costeo más apropiado para la empresa (Web y empresas, 2020). A continuación, se describe cada uno de ellos.

2.3.1. Elementos del costo

- **Materia prima directa (MPD):** son los materiales que forma parte constitutiva del producto fabricado, que se identifican totalmente con él y que por su relevancia en el costo es necesario medir o cuantificar.
- **Materia prima indirecta (MPI):** son los materiales menores que se necesitan para la fabricación de un producto.
- **Mano de obra directa (MOD):** corresponde al valor de la fuerza física e intelectual de las personas que laboran directamente con la materia prima. Es el valor de trabajo que convierten los materiales en productos terminados.

- **Mano de obra indirecta (MOI):** se trata de personas que no participan en forma directa en la transformación de la materia prima, pero que son necesarios en el proceso productivo.
- **Costos indirectos de fabricación (CIF):** todos los que no son MPD ni MOD, pero que se necesitan en el proceso de producción, pero de forma indirecta con el producto u obedece a un asunto de orden práctico. Estos son MPI, MOI, y otros CIF.

2.3.2. Sistema de costeo por órdenes de trabajo

En un sistema de costeo por órdenes de trabajo los tres elementos básicos del costo de un producto son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; estos se acumulan de acuerdo con la identificación de cada orden (Accioneduca.org).

Este sistema es aplicable a aquellas empresas manufactureras que producen de acuerdo con las especificaciones del cliente, es decir, cada trabajo es “hecho a la medida” según el precio de venta acordado que se relaciona de manera cercana con el costo estimado.

2.3.3. Sistema de costeo por procesos

El sistema de costeo por procesos se utiliza para determinar el valor de los inventarios cuando existe un tipo de producción continua en gran escala de unidades, los cuales pasan a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos.

La metodología de costeo por procesos consiste básicamente en calcular un costo unitario promedio, para lo cual es necesario conocer la acumulación de costos y determinar las unidades producidas.

2.3.4. Sistema de costeo basado en actividades

El sistema de costeo basado en actividades (ABC) se basa en la agrupación de centros de costos, que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa.

Este método tiene como finalidad producir información útil para establecer el costo del producto, obtener información sobre los costos por líneas de producción, producir información que apoye la gestión de los procesos productivos.

Los pasos para establecer un sistema ABC son:

- Determinar el recurso.
- Identificar las actividades.
- Identificar los objetos de costo de las actividades.
- Determinar los generadores de costo.
- Asignar los costos a las actividades.
- Asignar los costos de las actividades al objeto de costo.

2.3.5. Sistema de costeo variable o directo

Es un método de costeo de inventarios que considera los costos directos de producción (materia prima directa y mano de obra directa) y costos indirectos de fabricación variables excluyendo los costos indirectos de fabricación fijos, puesto que se consideran costos del periodo o estructura de la empresa.

Los costos indirectos variable son aquellos costos que aumentan o disminuyen en función del volumen de producción o de distribución, como son: material indirecto, salarios indirectos, luz, depreciación cuando está calculada en función de horas máquina, lubricantes, combustibles, etc.

El costeo variable tiene los mismos supuestos o limitaciones que el modelo costo-volumen-utilidad (Maestría en gerencia empresarial):

- Una perfecta división entre costos variables y fijos.
- Linealidad en el comportamiento de los costos.
- El precio de venta, los costos fijos dentro de una escala relevante y el costo variable por unidad permanecen constantes.

2.3.6. Costeo por absorción

Es un método de costeo de inventarios que considera los costos directos e indirectos de fabricación, sean fijos o variables, y como considera los costos fijos, este permite verificar el impacto de la productividad en el costo de un producto o servicio, lo que significa que cuanto mayor es la producción, menor es el costo unitario de un producto calculado utilizando este método (Nubox, 2018).

Se considera un método con enfoque funcional, que sirve para elaboración de informes financieros de uso externo a la empresa.

2.3.7. Sistema de costeo estándar

El sistema de costos estándar tiene como principal objetivo determinar el costo unitario de los bienes o servicios que produce la organización (Actualicese, 2016).

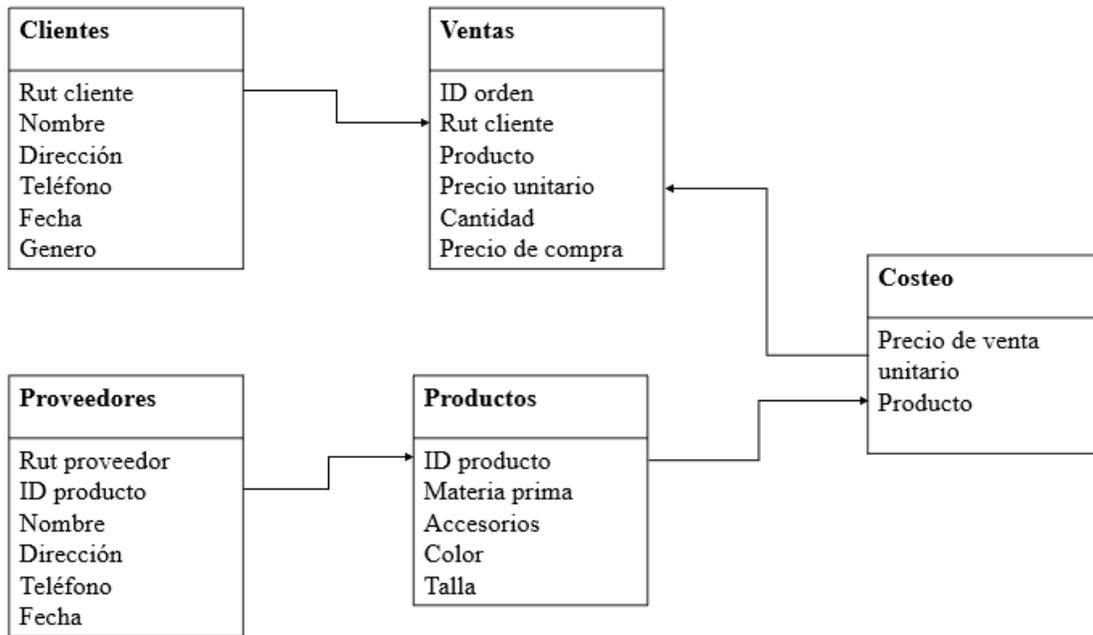
Este método consiste básicamente en establecer los costos unitarios y totales de los bienes a elaborar por cada centro de producción, preliminarmente a su fabricación, con base en los métodos más eficientes de elaboración y directamente relacionados con el volumen de la producción.

2.4. Diseño de prototipo

Para realizar el diseño de un prototipo con los elementos y costos identificados en el estudio del sistema de costo se procede a comenzar el diseño en *Visual Basic*, y en las planillas Excel donde se ingresan los datos, se procesarán, y se obtendrá la información resumida y clara para facilitar la toma de decisiones y aplicar las acciones correctivas durante el desarrollo de un trabajo o actividades futuras. Además, se tendrá un control de inventario y oferta de productos.

En la Ilustración 6 se puede observar el mapa de relaciones del diseño del prototipo que se elaborara para el sistema de costeo.

Ilustración 6: Diseño del prototipo del sistema de costeo



Fuente: Elaboración propia

2.4.1. Evaluación costo beneficio

Finalmente, el último capítulo de esta tesis trata sobre el costo de inversión para implementar este proyecto, establece que las actividades que componen la implementación del sistema de costeo son, costos de materia prima, costos de mano de obra, costos de transporte, costos de publicidad y marketing. De esta manera se pretende analizar la conveniencia del proyecto a partir de los costos y beneficios que derivan de este.

2.5. Metodologías

Para el desarrollo del proyecto se averigua las metodologías más utilizadas por los emprendedores y en base a ellas se describen y escoge la mejor. Una de las metodologías más utilizadas son las ágiles que son herramientas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad y rapidez en la respuesta para mejorar, cambiar o reinventar un proyecto (ASEP, s.f.), dentro de esta clasificación se encuentran *Scrum*, *Kanban*, *Business Model Innovation*, *Design Thinking*, *Lean Startup* y *Lean development*, de las cuales se analizan cuatro de ellas con el fin de escoger la que mejor se adapte al enfoque y características del emprendimiento.

2.5.1. *Design Thinking*

Design Thinking, es una metodología que en español significa, pensamiento de diseño, que facilita la solución de problemas, el diseño y desarrollo de productos y servicios de todo tipo y sectores económicos (IT Madrid, 2020). Su objetivo es aprovechar las habilidades de los profesionales para encontrar soluciones novedosas a las necesidades de las personas.

Esta metodología puede aplicarse prácticamente en cualquier sector, con o sin fines de lucro, público o privado, digital o analógico, y en general sirve para:

- Resolver problemas de forma creativa e innovadora
- Diseñar y desarrollar productos o servicios
- Rediseñar procesos de negocios
- Emprender y crear empresas (*Startups*)

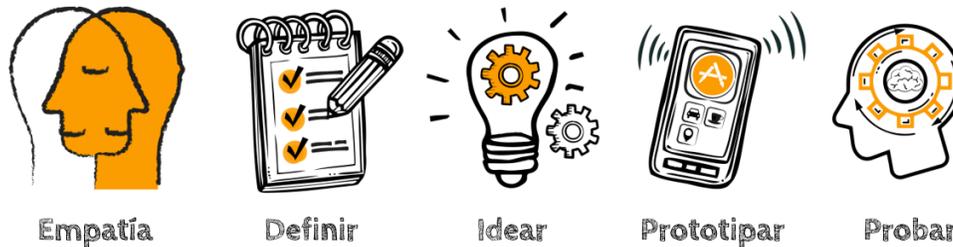
Design Thinking tiene una serie de etapas que se deben realizar para poder aplicarla con éxito, las cuales se describen a continuación.

- **Empatizar:** el primer paso es entender a los clientes y/o usuarios potenciales. Durante esta etapa se deben investigar las necesidades y hábitos del público objetivo para definir con claridad el problema de fondo. Además, se debe estudiar su entorno para identificar las dificultades que experimentan.
- **Definir:** una vez recolectada la información, se debe pasar a la segunda etapa, donde se deben filtrar todos los datos importantes para crear las conclusiones que guiarán el trabajo y definirán el problema.
- **Idear:** con el problema ya definido, se deben idear soluciones, a través, de técnicas como es hacer lluvias de ideas con representaciones visuales para explorar nuevas alternativas, luego, se analizan las distintas propuestas para seleccionar el mejor enfoque de cada una. Finalmente, se traducen en conclusiones que lleven a la selección final de las posibles soluciones. En esta etapa se estimula el pensamiento divergente, alternando con el convergente.

- **Prototipar:** en esta etapa las ideas seleccionadas se transforman en prototipos que ayuden a visualizar las soluciones. En este proceso se verá la factibilidad del trabajo propuesto y se podrán refinar detalles.
- **Testear o probar:** por último, se tiene la fase de realizar pruebas de los prototipos con usuarios finales. De esta forma se verá la eficiencia de la solución y las dificultades que experimentan las personas al interactuar con el producto o servicio.

En la Ilustración 7 se pueden apreciar las distintas etapas ya descritas anteriormente.

Ilustración 7: Fases del Design Thinking



Fuente: obtenido de (IT Madrid, 2020)

2.5.2. Kanban

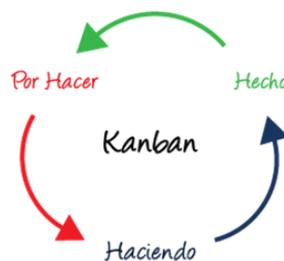
La palabra *Kanban* viene del japonés y traducida quiere decir tarjeta con signos o señal visual. Esta tarjeta se compone de: “Por hacer”, “En proceso” y “Hecho”. Si se aplica bien y funciona correctamente, serviría como una fuente de información, ya que demuestra dónde están los cuellos de botella en el proceso y qué es lo que impide que el flujo de trabajo sea continuo e ininterrumpido (Kanbanize, s.f.). David J. Anderson formuló el método *Kanban* como una aproximación al proceso evolutivo e incremental y al cambio de sistemas para las organizaciones de trabajo. El método está enfocado en llevar a cabo las tareas pendientes y los principios más importantes pueden ser divididos en cuatro principios básicos, los cuales se describen a continuación.

- **Empezar con lo que hace ahora:** esta metodología no requiere configuración y puede ser aplicado sobre flujos reales de trabajo o procesos activos para identificar los problemas.

- **Comprometerse a buscar e implementar cambios incrementales y evolutivos:** *Kanban* está diseñado para implementarse con una mínima resistencia, por lo que trata de pequeños y continuos cambios incrementales y evolutivos del proceso actual.
- **Respetar los procesos, las responsabilidades y los cargos actuales:** una característica de este método es que no prohíbe el cambio, pero tampoco lo prescribe, más bien, reconoce que los procesos en curso, los roles, las responsabilidades y los cargos existentes pueden tener valor y vale la pena conservarlos.
- **Animar el liderazgo en todos los niveles:** es importante que todos fomenten una mentalidad de mejora continua (Kaizen) para alcanzar el rendimiento óptimo a nivel de equipo/ departamento/ empresa, ya que, algunos de los mejores liderazgos surgen de actos del día a día de gente que está al frente de sus equipos.

En la Ilustración 8 se puede observar el diagrama del método *Kanban*.

Ilustración 8: Método Kanban



Fuente: Obtenido de (Coriaweb, 2017)

2.5.3. *Lean Startup*

La metodología *Lean Startup*, es atribuida a Eric Ries, quien busca desvelar la magia detrás del éxito, por lo que propone un proceso que es capaz de aprenderse, aplicarse y replicarse (Fernández, s.f.). Esta metodología es diseñada para el desarrollo de negocios y de productos, enfocándose en acortar los ciclos de desarrollo de los productos para invertir menos recursos en la fase de aprendizaje y testeo de la idea de negocio, y así invertir más recursos cuando el conocimiento y las probabilidades de éxito sean altos.

Los pasos que tiene esta metodología para alcanzar el éxito con un margen de pérdida muy bajo se describen a continuación.

- **Plantear una hipótesis:** en esta etapa se explica por qué se estaría dispuesto a pagar por la oferta, puesto que, aquí se encuentra parte del problema a resolver y se debe identificar si el problema es lo suficientemente importante como para invertir en crear una solución.
- **Validar la hipótesis:** etapa en la que se puede crear un producto o servicio con las características mínimas básicas para poder comprobar si esto es lo que el mercado desea, hasta el funcionamiento de este mismo. Cabe destacar que esta primera validación será de los primeros usuarios en utilizar el producto o servicio.
- **Medir la hipótesis:** para conocer mejor las métricas a implementar se deben identificar los pasos a seguir hasta llegar a la oferta final, y cuántas veces se recurrió a cada paso antes de comprar. Una vez identificados estos pasos críticos, se deben buscar indicadores claves de desempeño (KPI) que permita medir su eficacia.
- **Generar un aprendizaje válido:** realizar ajustes y cambios ya sea en el servicio o en el producto, además de en el mercado, proveedores, etc, para así poder aprender sobre el entorno al que está dirigido el producto.
- **El ciclo repetitivo:** cuando los pasos anteriores ya están en marcha, se procede a comenzar a identificar las oportunidades de mejora que pueden aplicarse al producto o el servicio.

2.5.4. Scrum

Scrum es una metodología de trabajo ágil que tiene como finalidad la entrega de valor en períodos cortos de tiempo y para ello se basa en tres pilares: la transparencia, inspección y adaptación (We are Marketing, 2020). Los cuales se describen a continuación.

- **Transparencia:** todos los implicados deben tener conocimiento de qué ocurre en el proyecto y cómo ocurre, para que haya una visión global del proyecto.

- **Inspección:** los miembros del equipo deben inspeccionar el progreso para detectar posibles problemas y de esta forma saber que el trabajo fluye y que el equipo funciona de manera autoorganizada.
- **Adaptación:** el equipo se ajusta cuando hay algo que cambiar para conseguir el objetivo planteado. Esta es la clave para conseguir el éxito en proyectos complejos, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos y en donde la adaptación, la innovación, la complejidad y flexibilidad son fundamentales.

Una característica de esta metodología es que no se realiza una entrega final del proyecto, sino que se van realizando entregas parciales en bloques temporales cortos y periódicos generalmente con una duración de entre 2 y 4 semanas (CEPYMEnews, s.f.).

Ilustración 9: Metodología Scrum



Fuente: Obtenido de (CEPYMEnews, s.f.)

2.6. Selección de metodología

El proyecto cuenta con cuatro áreas, para las cuales se debe seleccionar la metodología adecuada para cada una. El desarrollo como tal (que incluyen las herramientas a utilizar según la fase), el modelo de negocios, el sistema de costeo y la creación de un prototipo. En los siguientes puntos se especifica el motivo de la elección para cada uno.

2.6.1. Selección de metodología para el desarrollo

Los criterios para seleccionar la metodología más acorde al proyecto se pueden observar en la Tabla 2, se considera la orientación como el criterio más importante, debido a que tiene relación con el punto de vista y el sentido del proyecto. El segundo criterio es adaptabilidad, que hace referencia a qué tan bien o mal se ajustan las fases de cada metodología a lo que

necesita el proyecto. Por último, se encuentra la facilidad que hace referencia como se trabaja y cuán difícil es adaptarse a las diversas situaciones o circunstancias del proyecto de acuerdo con los requerimientos del cliente.

Tabla 2: Importancia de los criterios para seleccionar metodología

Criterios	Orientación	Adaptabilidad	Facilidad	Suma	Ponderación
Orientación	0	7	7	14	44%
Adaptabilidad	4	0	6	10	31%
Facilidad	4	4	0	8	25%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se puede ver la calificación de cada metodología, en el caso de *Kanban* se tiene que es una metodología cuyo objetivo es poder visualizar el trabajo, limitar la acumulación de tareas pendientes y maximizar la eficiencia enfocándose en reducir la duración de un proyecto. Considerando lo anterior y el enfoque de venta de tejidos a pedido, la orientación recibe una calificación de 50%.

En cuanto a la metodología *Lean Startup*, por cuestión de tiempo, resulta complicado plantear más de una hipótesis, para testear al cliente y así crear un producto mínimo viable cada vez que se repite el ciclo iterativo. Por otro lado, la oportunidad presentada para el proyecto se aborda con una gama de productos ya definidos, por lo que, el cliente solo puede modificar características de tamaño y color. Por lo tanto, si se debe tomar en cuenta al cliente y empatizar con aquél, pero dentro de las normas ya especificadas. Considerando lo anterior, la orientación hacia el cliente recibe una calificación de 60%.

En el caso de *Scrum*, su orientación tiene una calificación 30% porque se basa en proyectos desarrollados en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, objetivo que no es el que apunta este proyecto.

Tabla 3: Ponderación de cada metodología

Metodología	Orientación	Adaptabilidad	Facilidad
<i>Design Thinking</i>	100%	100%	60%
<i>Kanban</i>	50%	30%	30%
<i>Lean Startup</i>	60%	70%	70%
<i>Scrum</i>	30%	30%	100%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se opta por utilizar la metodología *Design Thinking*, ya que presenta la mayor suma de ponderaciones, tal como se puede apreciar en la Tabla 4, principalmente obtiene la mayor suma por su orientación, puesto que, aborda de diferentes ángulos un problema, y de esta forma, aprovechar las habilidades de los profesionales para encontrar soluciones novedosas a las necesidades de las personas. Lo anterior, aplicado al contexto de venta de tejidos a crochet, se traduce en introducir nuevos significados a los productos, al rescatar una cultura que está quedando obsoleta en el tiempo, se refrescan memorias y se reencuentran con sus antepasados en cada prenda. De esta forma se potencia la sensibilidad del cliente y se abastece la necesidad de vestirse con prendas duraderas y cómodas. Considerando la adaptabilidad de las fases, se pretende hacer énfasis en la etapa de testeo, debido a que es de gran relevancia estudiar en detalle la viabilidad del proyecto, ya que, al ser un proyecto nuevo en la zona, no se conoce el impacto social y económico que este puede tener. Cabe destacar que, la metodología escogida debe contar con cierta facilidad para ser manejada por el equipo de trabajo.

Tabla 4: Ponderación de cada metodología

Criterio	Importancia	<i>Design Thinking</i>	<i>Kanban</i>	<i>Lean Startup</i>	<i>Scrum</i>
Orientación	44%	44%	22%	26%	13%
Adaptabilidad	31%	31%	9%	22%	9%
Facilidad	25%	15%	8%	18%	25%
Total	100%	90%	39%	66%	48%

Fuente: Elaboración propia

Una vez seleccionada la metodología a utilizar, se definen las actividades por cada etapa de esta, como se puede apreciar en la Tabla 5. Primeramente, se trabajará la etapa de diagnóstico, donde se realiza el estudio de mercado del tejido a crochet, para lo cual se harán investigaciones bibliográficas en revistas, artículos y fuentes validadas por Universidades de prestigio o Instituciones Estatales ligadas al emprendimiento de artesanía y tejidos. Luego

para empatizar se reunirá información en terreno con actores activos y directos del mercado del tejido; aquellos que venden y/o compran productos tejidos, especialmente a crochet, a quienes son participe de ferias artesanales, y del amplio comercio digital.

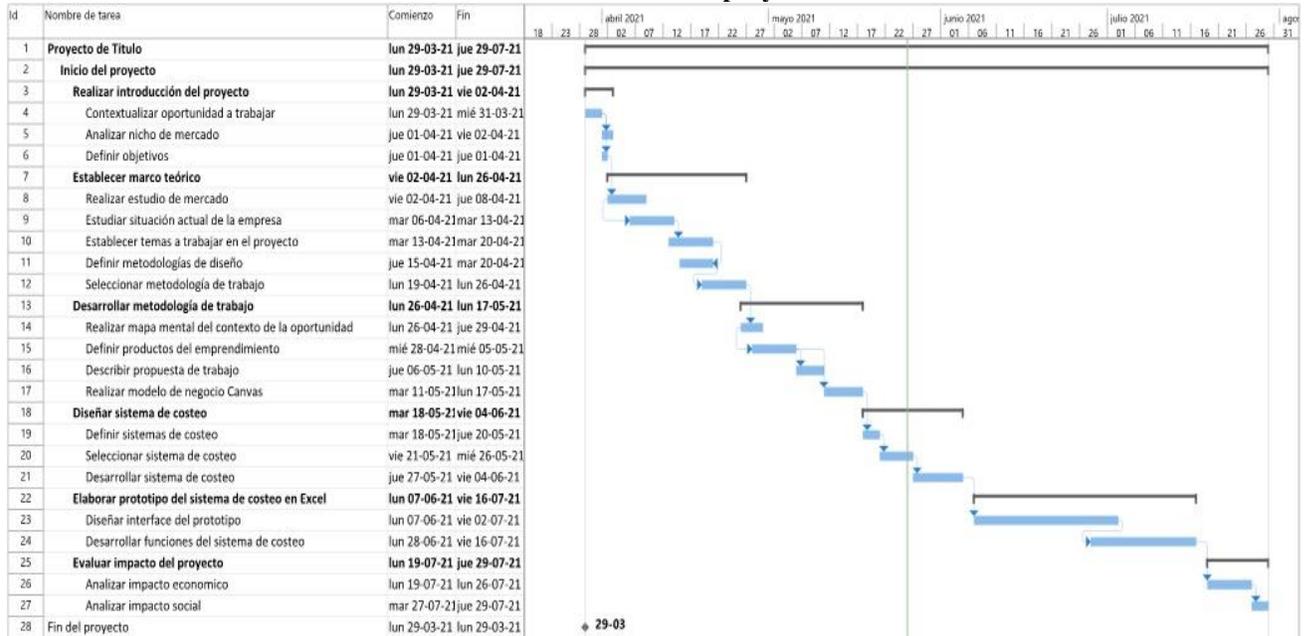
En segunda instancia, para definir el modelo de negocio se utilizará el esquema denominado Canvas, que es capaz de abarcar todas las áreas de un proyecto de negocio. Este modelo fue desarrollado por el líder mundial en modelos de negocio e innovación, el autor Alexander Osterwalder. A través de esta estructura se creará el modelo de negocio que abarque el tejido a crochet.

Luego de establecer el modelo inicial se procederá a la definición y selección del sistema de costeo más adecuado para el emprendimiento. Utilizando herramientas de ingeniería civil industrial que faciliten su desarrollo.

Por último, se pretende realizar una evaluación económica y social, que permita determinar la conveniencia del proyecto.

En la Ilustración 10 se puede observar la carta Gantt del proyecto con las principales actividades y las fechas de inicio y fin por cada una de ellas, así como también la fecha de finalización del proyecto que corresponde al 29 de julio del 2021.

Ilustración 10: Carta Gantt del proyecto



Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5 muestra las actividades por cada etapa de la metodología seleccionada.

Tabla 5: Actividades de la metodología

Etapas	Actividades
Diagnóstico inicial	Realizar estudio de mercado
Empatizar con el entorno	Levantar información sobre hábitos de consumo del público objetivo
Definir oportunidad	Definir productos y propuesta de trabajo
	Realizar lluvia de ideas para el modelo de negocio, y seleccionar la mejor
	Realizar modelo de negocios con ideas seleccionadas
Idear propuestas	Definir elementos de costo del proyecto
	Diseñar y seleccionar el sistema de costeo acorde a la empresa
Prototipar	Elaborar prototipo de sistema de costeo en Visual Basic y Excel
Testear solución	Realizar evaluación económica y social del proyecto

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3: ESTUDIO DE MERCADO Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

En este capítulo se muestra la situación actual de la empresa, y su relación con el mercado de tejidos a crochet.

3.1. Producción y comercio del tejido a crochet

El tejido a crochet o también conocido como ganchillo, se elabora con una aguja corta que tiene un gancho en la punta y desde ahí nace su nombre. El tejido se desarrolla de manera similar al tejido en dos agujas (palillos); se basa la elaboración de una cadeneta compuesta de anillos entrelazados uno dentro de otro, mediante la cadeneta se estructuran el tejido siguiendo cada anillo para formar un punto el cual se logra envolviendo el hilo sobre la aguja y de la parte inferior, enlazar el hilo por la otra mano y con el gancho extrayéndolo para formar el siguiente punto. Las agujas que se utilizan pueden diferir en tamaño dependiendo de las características finales definidas para el tejido y pueden diferir en material plástico, metal o madera lo cual no afecta la calidad del tejido.

3.1.1. Proceso productivo

Para la realización de productos tejidos a crochet se pasa por diferentes etapas que desde los antiguos artesanos se vienen remitiendo. En cuanto a la materia prima, anteriormente se utilizaban lanas naturales donde las principales eran de oveja, alpaca y algodón, las cuales se sometían a lavados y teñidos para luego ser hiladas y tejidas.

Las etapas por necesarias para la realización de tejidos a crochet son:

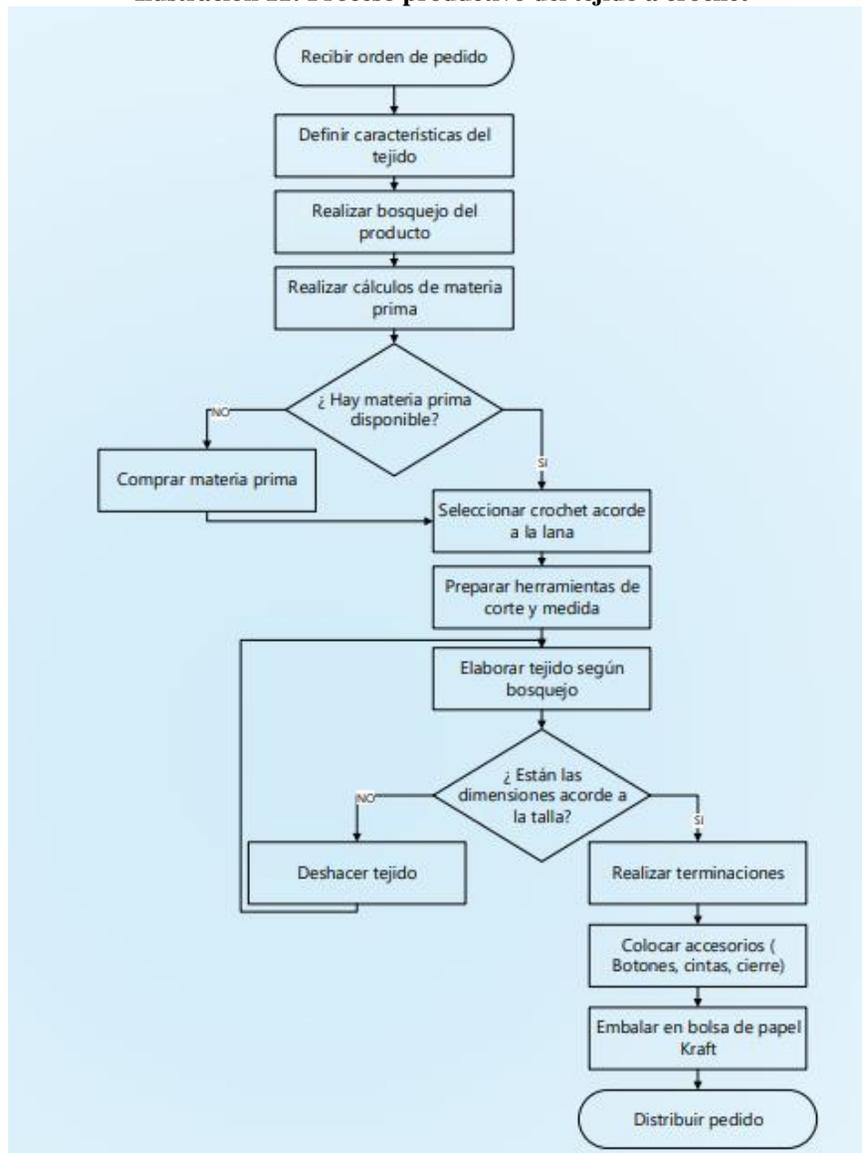
- **Planeación:** es la primera etapa y en ella se definen las características que llevará el tejido acorde a lo solicitado por el cliente, como son el color, talla, tipo de puntada, y bosquejo del producto. También se realizan los cálculos de materia prima y se establece el tipo de material a utilizar.
- **Alistar materiales:** una vez ya definido el producto, se procede a la recolección de materiales, revisando en primera instancia el inventario de la empresa y posteriormente contactar a proveedores para la materia prima que falte. Una actividad importante en esta etapa es la selección del crochet, ya que, posterior a la clasificación de la lana o hilo a utilizar, el crochet indicara la tensión y el avance del tejido.
- **Elaborar tejido:** con los materiales ya obtenidos, se comienza a montar puntos denominados cadenetas, las que se plantearon en el bosquejo, y acorde a este se da

forma al producto. A medida que se avanza en el tejido, se debe verificar que las dimensiones correspondan a la talla solicitada.

- **Ensamblar:** es la última etapa del proceso, y en ella se realizan las terminaciones finales y verifican las medidas antes de unir cada parte del tejido, para posteriormente colocar los accesorios si así estuviese diseñado.

En Ilustración 11 se pueden ver las diferentes etapas y las actividades por cada una de ellas.

Ilustración 11: Proceso productivo del tejido a crochet



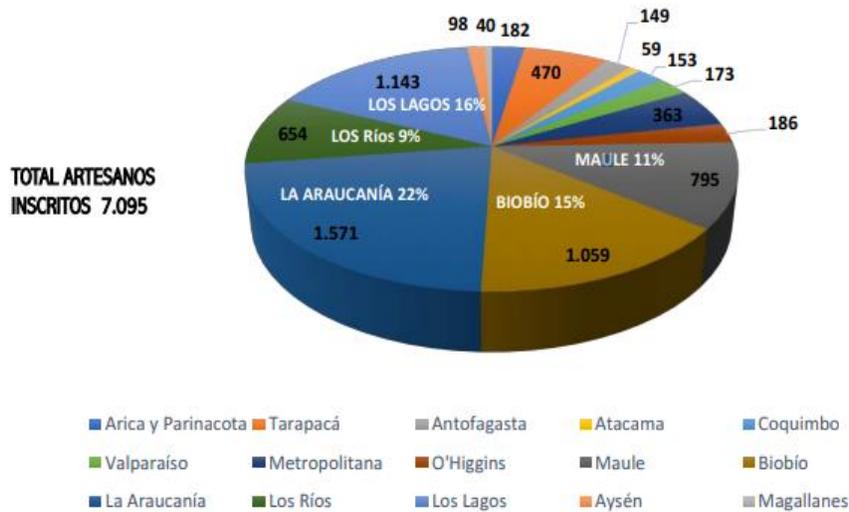
Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Tamaño del mercado

Chile tiene una población de 18.952.038 habitantes (Banco Mundial, 2019), de los cuales 914.555 habitantes corresponden a la región de O’Higgins según el Censo 2017 (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s.f.). En tal sentido el tamaño del mercado potencial para el plan de negocios estará en atender a la mayor cantidad posible dentro de los extractos mencionados, abarcando en primera instancia a la sexta región.

Por otro lado, ahondando más en la cultura, Chile es un país que presenta diferentes oficios de artesanía, como se puede apreciar en el Gráfico 1 la cantidad de artesanos inscritos por regiones y en el Gráfico 2 la cantidad de artesanos en lana que tiene Chile distribuidos en las diferentes regiones. Al relacionar estos datos con el tejido a crochet se puede inferir que, aunque existe un alto porcentaje de artesanos en lanas, aun son pocos respecto del total.

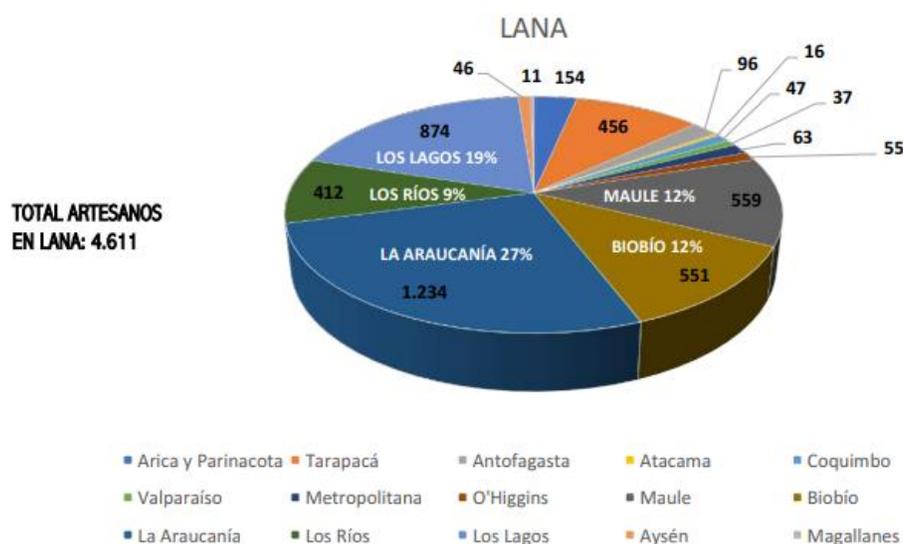
Gráfico 1: Artesanos inscritos por región



Fuente: Obtenido de (Huentelolén, CMPC)

Como se puede apreciar en el Gráfico 1 la cantidad de artesanos en la región de O’Higgins es demasiado bajo respecto del total, y en comparación a regiones que se encuentran más cerca del sur y que poseen una cantidad de habitantes similar. Esto se transforma en una oportunidad para el negocio, ya que, la competencia es baja y genera un nicho de mercado atractivo.

Gráfico 2: Artesanos en lana por región



Fuente: Obtenido de (Huentelolén, CMPC)

En cuanto a la cantidad de artesanos en lana en la región de O'Higgins son 55 de 4.611, lo que es una cifra pequeña para una región con una numerosa cantidad de habitantes. Se infiere que O'Higgins a diferencia de las regiones como Biobío, Los Lagos y la Araucanía, no cuenta con materia prima, y su turismo está enfocado principalmente en el área vitivinícola.

3.1.3. Competidores

En cuanto a los competidores se refiere, a quienes realizan tejidos a base de lana o hilado, pero haciendo alusión a la industria del tejido, principalmente a dos motivos, el primero, es debido a que algunas de las empresas realizan tejidos de manera industrial y compiten derechamente a la hora de considerar este producto para el vestuario. El segundo motivo, es las empresas que realizan tejidos de manera artesanal, ya sea tejidos a crochet, palillos, telar u otro similar. Pero ambos casos cumplen la misma función en cuanto a vestimenta. Sin embargo, tienen un significado diferente, debido a que la conexión con un producto artesanal, el aroma, exclusividad y calidad son diferentes a un tejido industrial y producido a gran escala.

- **Tejidos industriales:** es una producción en serie de artículo y todos tienen las mismas características. La producción con este método hace más fácil y rápida la producción de artículos en serie. Se optimiza el tiempo, ocupando herramientas y máquinas

adecuadas, y complejas. Existen varias empresas de *retail* que brindan productos con estas características y que sean tejidos de lana o hilo, como, por ejemplo, Falabella. Como se puede observar en el Anexo 1 la participación de varias empresas.

- **Tejidos artesanales:** se caracterizan porque los productos son elaborados a mano uno por uno de principio a fin y en pequeñas cantidades. Así mismo son elaborados por un grupo de personas más reducido e implica mayor esfuerzo y dedicación. Algunas empresas con características similares a la empresa en cuestión y que estén dedicadas a la venta de tejidos online son: Namasté Telar, Luciendo Crochet, Manos de los Andes y Tejidos con Amor. Estas empresas tienen miles de seguidores en Instagram donde promocionan sus tejidos. Como se puede ver en Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 5, corresponde al perfil de cada una de las empresas respectivamente.

Si bien la competencia es variada, pero la empresa Creaciones Crochet JG tiene su propio sello que la identifica y le permite captar clientes. En la Tabla 6 se ve la comparación de precios de un chaleco de mujer en tres empresas, la primera de estas es una empresa de *retail*, la segunda una empresa de tejidos hechos a mano y por último el emprendimiento. Al analizar estos precios se ve que Manos de los Andes sobresale por sobre las otras debido a que sus productos son producidos con fibras naturales y prometen amuletos de energía positiva y amor en cada producto (Manos de los Andes, s.f.). El chaleco *Sybilla* que vende Falabella tiene un precio menor, pero así también un significado sentimental menor ya que es producido en grandes cantidades de unidades y con fibras de lana e hilo industrializados (Falabella, 2021). En cuanto al chaleco de Creaciones Crochet JG tiene un valor intermedio y se justifica con sus productos hechos a mano, fabricados con hilo de algodón y lana (Creaciones Crochet JG, s.f.).

Tabla 6: comparación de precios de chaleco mujer

	Falabella	Manos de los Andes	Creaciones Crochet JG
Chaleco mujer	\$19.990	\$90.000	\$31.000

Fuente: elaboración propia en base a (Manos de los Andes, s.f.).

3.2. Segmentos de mercado a atender

La gama de productos ofrecidos por Creaciones Crochet JG, es principalmente para el género femenino, dividiéndose en prendas de vestir y accesorios. Así también se encuentra la sección de niños que va desde recién nacidos hasta 10 años aproximadamente.

La población nacional chilena correspondientes a mujeres es de 9.610.263 según el registro del año 2019 (Banco Mundial, s.f.). Cabe destacar, que en un futuro próximo la empresa quiere abarcar dicho mercado, pero próximamente se radicará en la sexta región, la que cuenta con una población femenina de 460.845 de un total de 914.555 habitantes. Cabe destacar que en primera instancia se radicará principalmente en la comuna de Lolol, que cuenta con 6.811 habitantes hasta el censo del año 2017 (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s.f.).

La empresa pretende abastecer la mayor cantidad de habitantes de la comuna de Lolol y así mismo se propone abarcar un 0,05% del mercado de la región de O'Higgins en el periodo de un año. Para abarcar el porcentaje antes mencionado se necesita realizar 460 productos durante el año, fijando una jornada laboral de 7,5 horas diarias y con opción de contratar ayudante para realizar actividades asociadas al tejido de chalecos que son los productos que requieren mayor cantidad de tiempo.

Por otro lado, se debe tener en cuenta algunos factores que influyen en el comportamiento de compra de los clientes que prefieren un producto hecho a mano. Para respaldar dicha información y realizar un análisis más exhaustivo se realizó una encuesta en *Google Forms*, plataforma que permite crear encuestas y distribuirlas a un gran número de personas de forma *online*, lo que facilita obtener información más representativa y precisa respecto a un tema específico. Para validar esta encuesta se realizó un muestreo aleatorio simple, y se definió considerar un tamaño de muestra desconocido con un nivel de confianza acorde a las distintas fuentes que definen que los niveles de confianza más utilizados son de 80%, 90%, 95% y 99%, a los que corresponde respectivamente (Ochoa, 2013).

Para este caso se utiliza un nivel de confianza del 90% dado que no se cuenta con el tiempo suficiente para la realización de la entrevista y considerando que la comuna de Lolol. En la Ecuación 2 se puede visualizar el cálculo del tamaño de muestra (n).

Ecuación 2: Calcular tamaño de muestra

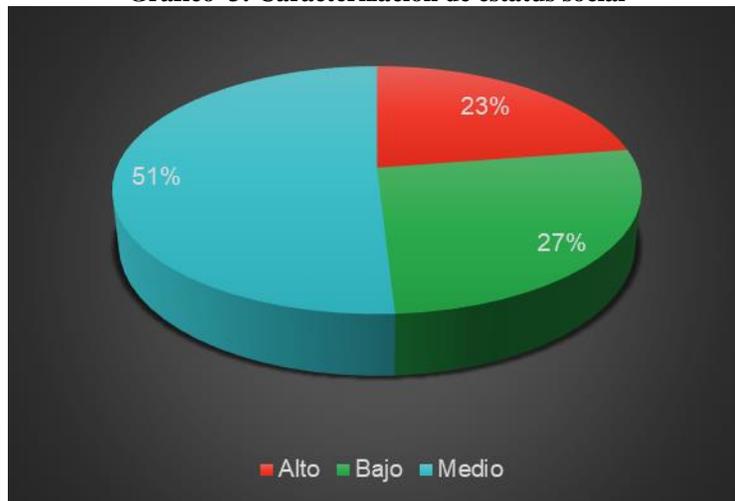
$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$
$$n = \frac{1,65^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2}$$
$$n = 272,25 \sim 272$$

Fuente: Elaboración propia en base a (Simulación Utalca, 2019)

Cabe destacar que el tamaño de muestra es 272, pero en los resultados obtenidos, 275 personas respondieron la encuesta, de lo que se obtuvo información valiosa que contribuye directamente al análisis y que tomará en cuenta como análisis preliminar.

Un aspecto importante a considerar para la venta de tejidos a crochet es el estatus social en el que se encuentran los potenciales clientes ya que, al ser un producto hecho a mano, este debe estar dispuesto a pagar los costos que se consideran al fijar el precio de venta, como se puede ver en el Gráfico 3, el 51% de personas del total de los encuestados se encuentran en un estatus medio, lo que se transforma en una oportunidad para el proyecto.

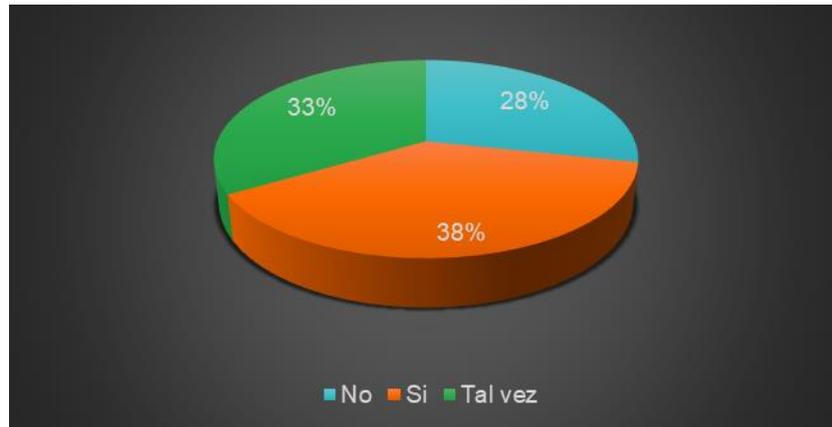
Gráfico 3: Caracterización de estatus social



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

De igual forma se puede ver en el Gráfico 4 que existe un 38% de personas que si están dispuestos a pagar un costo de \$30.000 por un chaleco de adulto y también un 33% que considera esta opción.

Gráfico 4: Disposición a pagar por un tejido a crochet



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

Otro dato importante por conocer es el rango y género de los clientes, para tener en consideración para el lanzamiento de un nuevo producto. Como se puede ver en el Gráfico 5 la cantidad de encuestados se concentra dentro entre 15 y 55 años, pero principalmente entre 15 a 25, lo que se puede inferir a que utilizan en mayor cantidad redes sociales.

Gráfico 5: Rango de edad



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

3.3. Empatizar

Esta es la primera fase de la metodología *Design Thinking* que facilitara la comprensión de las circunstancias, los problemas y las necesidades de los clientes para adquirir conocimiento y profundizar en la relación, de manera de entender sus verdaderas motivaciones y ponerlas en práctica. Es por esto que, se define un segmento de mercado como clientes objetivos y se

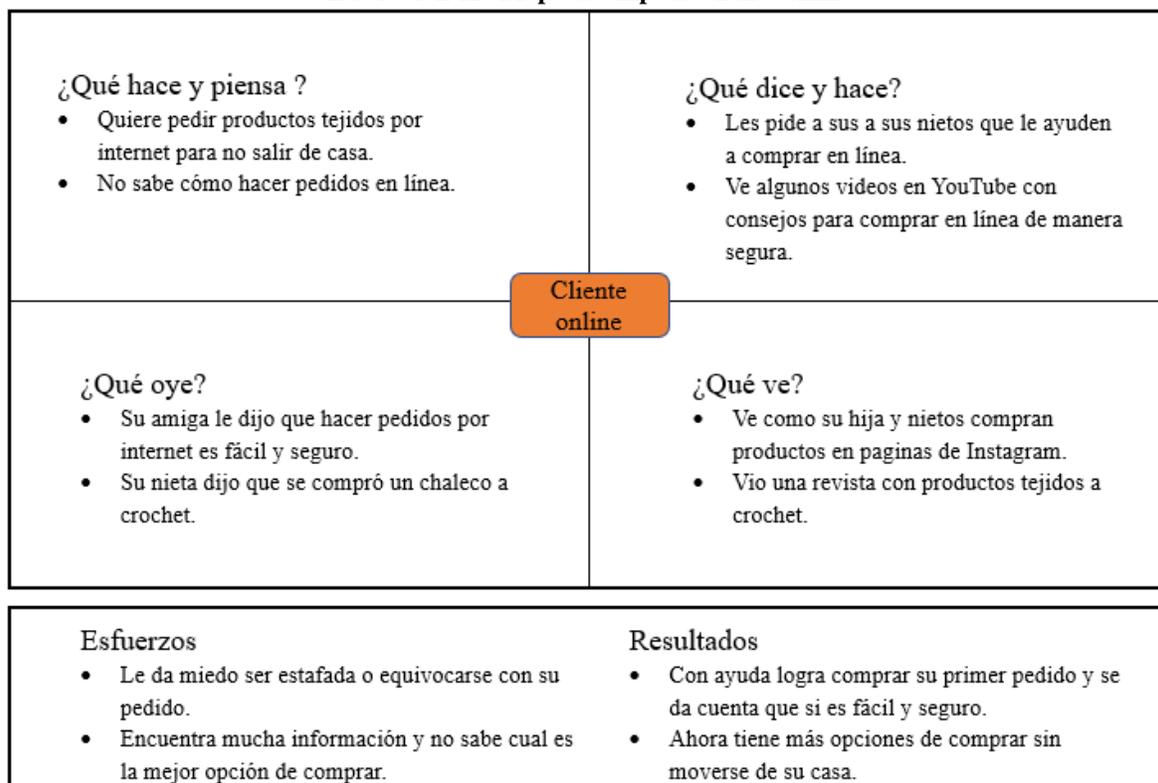
aplica una entrevista para obtener información acerca de sus preferencias sobre los tejidos a crochet y características psicosociales.

3.3.1. Mapa de empatía

Los distintos mapas de empatía dependen de lo que simboliza cada actor, por ejemplo, el primer mapa, es para empatizar con un cliente que requiere un chaleco. Cabe mencionar que todos los entrevistados son de la comuna de Lolol.

- **Comprador online:** Enedina farias es una compradora que no maneja redes sociales, pero que desea un producto que le mostró su nieto en la página de Instagram, ella está muy interesada en un chaleco de mujer, pero no sabe cómo comunicarse y mandar fotos del modelo del chaleco que desea a través de la página. En la Ilustración 12 se puede observar lo que ella expresa sobre las compras online.

Ilustración 12: Mapa de empatía cliente online

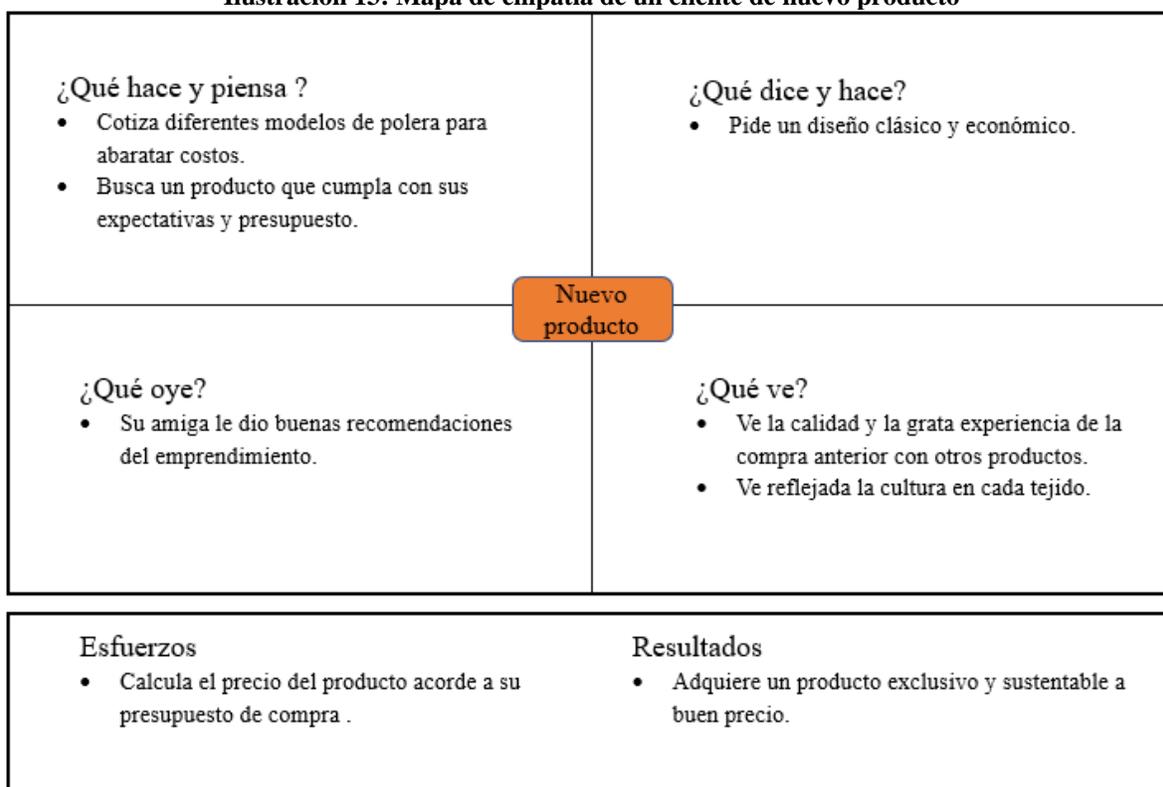


Fuente: Elaboración propia en base entrevista

- **Comprador de nuevo producto:** Catalina Saavedra es una joven de 24 años que estudia enfermería, y quiere comprar una polera a crochet talla M, que sea con

botones y un diseño clásico para abaratar costos, ya que, al ser estudiante no cuenta con muchos recursos. Pero también, quiere un producto que sea sustentable, de calidad, exclusivo, duradero y que la conecte con la cultura y tradiciones. Cabe destacar que este producto no se encuentra en la gama de productos definidos por el emprendimiento, pero se quiere empatizar con ella porque en otras oportunidades compró otros productos. En la Ilustración 13 se puede apreciar lo que el actor expresa.

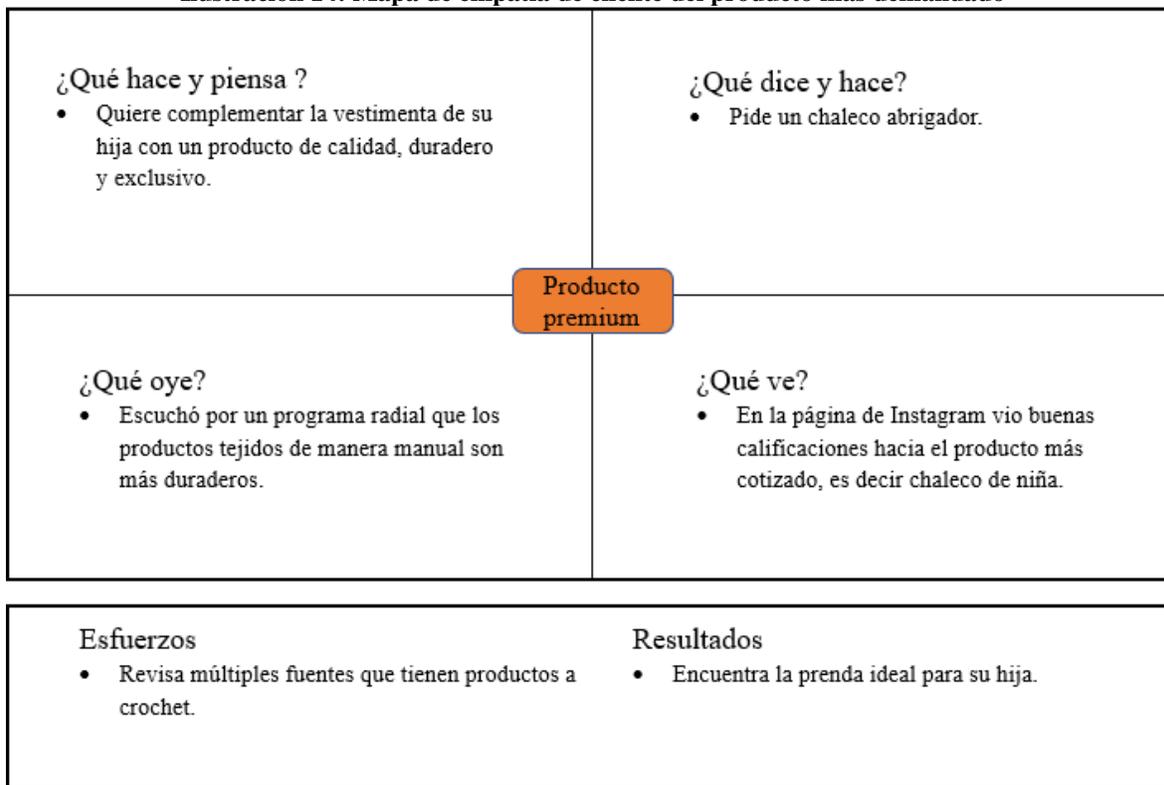
Ilustración 13: Mapa de empatía de un cliente de nuevo producto



Fuente: Elaboración propia en base a entrevista

- **Comprador de chaleco de niña:** Veronica Gallardo necesita un chaleco para una niña de 7 años y expresa que espera como resultados que el chaleco sea importante para complementar la vestimenta con un producto de calidad, abrigador, duradero y exclusivo. Es importante empatizar con un comprador de chaleco de niña, ya que, es el producto más demandado. En la Ilustración 14 se puede observar las especificaciones del cliente sobre este producto.

Ilustración 14: Mapa de empatía de cliente del producto más demandado



Fuente: Elaboración propia en base a entrevista

3.3.2. Encuesta de las preferencias para un servicio de venta de tejidos

Para posicionarse en el mercado del tejido a crochet es imprescindible investigar hábitos de consumo y cualidades que identifiquen a los clientes. Para esto se revisa y analiza distintas fuentes bibliográficas, así como también una encuesta que entregue datos concisos de los potenciales clientes.

Para fijar precio se toman en cuenta los costos asociados de los materiales, mano de obra y otros costos, pero también hay que empatizar con el cliente, puesto que su opinión es relevante al vender productos a través de redes sociales donde existen páginas que venden productos similares. Como se puede ver en el

la mayoría de los encuestados respondió haber visitado o comprado en alguna ocasión a través de redes sociales, lo que incentiva y se transforma en una oportunidad para la empresa que realiza sus ventas a través de Instagram y Facebook.

Gráfico 6: Frecuencia de comprar y/o visitar páginas en redes sociales



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

Otro punto a considerar es la gama de colores y diseños disponibles para la elaboración de las diferentes prendas a crochet. En el Gráfico 7 se aprecia que los colores oscuros tienen una mayor preferencia, pero también los colores claros y multicolor tienen un importante porcentaje, esto indica que la empresa debe contar con proveedores que entreguen una gama de colores variada para satisfacer los requerimientos del cliente.

Gráfico 7: Preferencia de colores



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

La empresa elabora sus diseños en base a las especificaciones del cliente, por lo que, la preferencia de este sobre algunos estilos se toma en cuenta en los bosquejos para la elaboración de patrones. Para la creación de un chaleco se tienen varias opciones de diseño como se puede apreciar en el Gráfico 8 donde la mayor cantidad de encuestados se inclinó por chaleco abierto y con botones.

Gráfico 8: Especificaciones de un chaleco



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

En el Gráfico 9 del total de encuestados un 67% pertenece a mujeres, lo que se debe tener en cuenta para la creación de nuevos productos, pero también hay que considerar el 33% que pertenece al género masculino y crear una línea de producto para hombres.

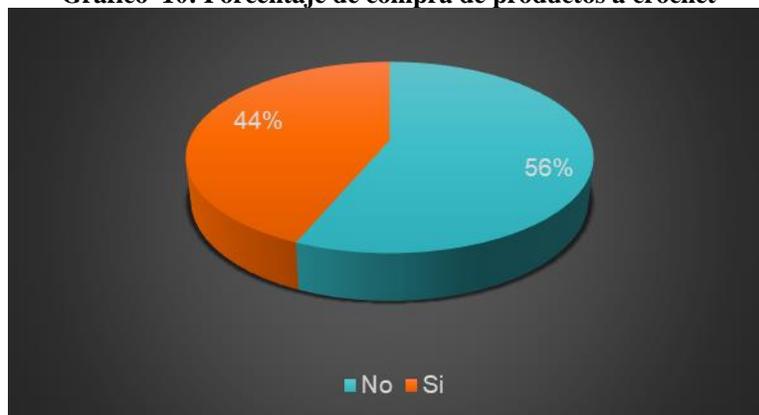
Gráfico 9: Genero al que pertenece el encuestado



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

Una información que se considera relevante para el proyecto es conocer el porcentaje que compra productos a crochet. Como bien se puede apreciar en el Gráfico 10, un 56% de los encuestados responde no haber comprado un producto a crochet en el último año, y si se compara con el Gráfico 11 se puede apreciar que en gran mayoría se debe a la falta de costumbre por lo que se debe enfatizar en incentivar el rescate de la cultura y fomentar las ventas a través de redes sociales.

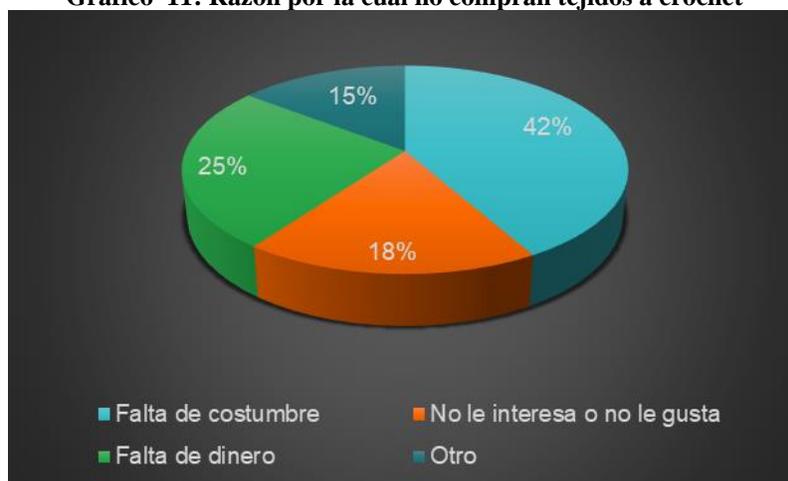
Gráfico 10: Porcentaje de compra de productos a crochet



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

También se puede observar en el Gráfico 11 que la falta de dinero es un factor por el cual no compran tejidos a crochet, ya que muchos los asocian con un elevado costo.

Gráfico 11: Razón por la cual no compran tejidos a crochet



Fuente: Elaboración propia en base a (Formularios, s.f.)

3.3.3. Caracterización del mercado

Existen diferentes factores que identifican que influyen en el comportamiento de compra de los clientes y que los caracteriza e identifica. A continuación, se muestran estos factores.

- **Factores culturales:** según la cultura del consumidor, éste puede reaccionar de una manera u otra ante distintos productos ofrecidos, para el caso del negocio, este quiere rescatar la cultura, lo que se esperan consumidores con cultura típica y espíritu familiar.
- **Factores psicológicos:** dentro de estos factores se encuentra la percepción como la motivación de los consumidores, puesto que esta hace referencia a cómo el cliente recibirá la información, por lo que se define que éste deberá recibir la información desde un boca-oído positivo, redes sociales o bien llamando por teléfono, por lo que para el negocio lo ideal es obtener actitudes positivas de los clientes y mantenerlas en el tiempo.
- **Factores sociales:** las influencias sociales determinan muchas veces la manera en que los consumidores piensan y actúan, ya que frente a quienes rodean al cliente éste debe mostrar cierto estatus que se corresponda con su clase social. Para el caso del negocio considerado, se identifica como factor social interesante el hecho de que el consumidor objetivo pertenezca a una familia de un estatus social medio-alto y que esté dispuesto a pagar por una prenda hecha a mano.
- **Factores personales:** como factor personal, se identifican consumidores de una edad entre 15 a 55 años, con estilos de vida conservadores y de ingresos económicos favorables.

3.4. Descripción del entorno de la empresa

Las empresas de tejidos a crochet chilenas están estrechamente ligadas con el desarrollo de la industria del vestuario, porque, desde tiempos remotos, los pueblos originarios de nuestro país produjeron textiles elaborados con lanas, teñidas con hierbas silvestres, para confeccionar sus prendas de vestir y textiles utilitarios para el hogar (Memoria Chilena, s.f.).

La descripción del entorno de la empresa se realizará mediante el análisis de las fuerzas que actúan en el ámbito de esta organización, y que afectan en la habilidad de ésta para satisfacer a sus clientes y obtener la rentabilidad esperada.

3.4.1. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

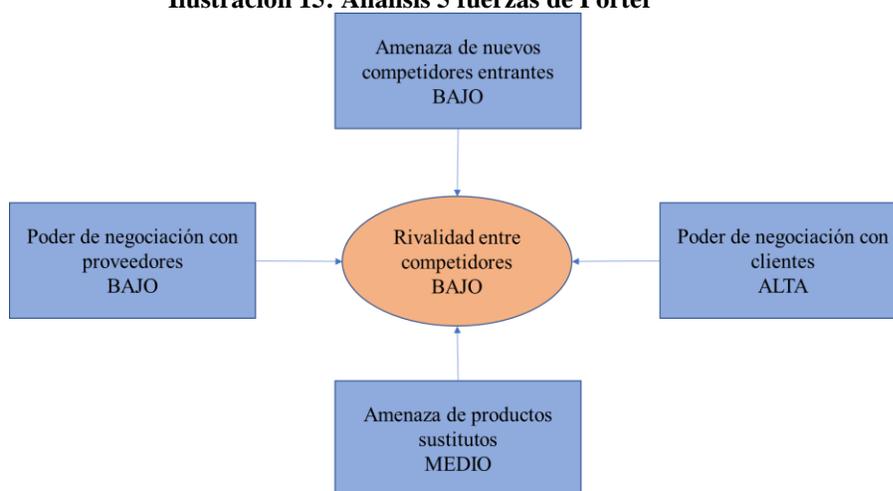
Para describir y analizar el entorno en que se desenvuelve la empresa, en especial el grado de competencia que existe entre las empresas del mismo sector, se utilizará el modelo denominado “5 fuerzas de Porter” que desarrolló el profesor Michael Porter.

- **Poder de negociación con clientes:** los pedidos son realizados a través de redes sociales, donde se tiene oferta de modelos de productos que el cliente puede adquirir y/o agendar uno nuevo, con características y medidas acorde a sus necesidades, pero manteniendo las bases establecidas por la empresa. En consecuencia, la empresa tiene un nivel de negociación alto, debido a que existen pocas empresas que realicen venta de tejidos a medida, esto también hace que el cliente esté dispuesto a pagar por cada producto.
- **Poder de negociación con proveedores:** los principales importadores y proveedores de lanas y accesorios para el tejido a crochet, que operan en Chile mantienen una estrecha relación con todas las empresas de tejidos, las cuales obtienen precios diferenciados por la compra de lanas, hilados y accesorios. Estas empresas importadoras otorgan en general un mayor descuento cuando las empresas tejedoras realizan compras por mayor, o kit de tejidos que incluyen set de crochet con lanas. Los principales proveedores de Creaciones Crochet JG son Lanás Lulu que se encuentra en Santa Cruz, sexta región y el Graciela Álvarez, quien vende lanas dentro de la misma comuna (Lolol) del emprendimiento, facilitando y ahorrando costos de transporte, pero son únicas en la zona, lo que genera dependencia de estas. El poder de negociación frente proveedores es bajo.
- **Amenaza de nuevos competidores entrantes:** con el paso del tiempo aparecen en el mercado del tejido a crochet nuevos competidores, muchos de ellos con nuevos diseños y propuestas innovadoras, lo que, obliga a las empresas de tejidos a permanecer alerta y flexible en sus planes de acción, debido a la alta competencia que

se genera cuando aparecen nuevos actores en el mercado, pero es difícil entrar a este mercado un tanto desconocido y arriesgado. En referencia a lo antes mencionado, la amenaza de nuevos competidores se encuentra a nivel bajo.

- **Amenaza de nuevos productos sustitutos:** esta fuerza se considera una amenaza de nivel medio, porque, cuando aparecen nuevos tejidos que sustituyen a las existentes, estos son realizados de manera industrial, lo que no tiene la misma durabilidad y la finalidad de rescatar tradiciones, sin embargo, si se presentan tejidos a palillo (dos agujas), estos pueden sustituir al crochet, ya que también es una cultura que merece ser rescatada.
- **Rivalidad entre competidores:** en el mercado de la comuna de Lolol, Sexta región, no existen empresas dedicadas a la creación de tejidos a crochet, por lo que, Creaciones Crochet JG mantiene un bajo nivel de competencia.

Ilustración 15: Análisis 5 fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia

Con el análisis de las 5 Fuerzas de Porter, se puede inferir que entrar al mercado del crochet es difícil, puesto que, no se conoce mucho sobre esta técnica y en estos tiempos, debido a la pandemia se dificulta conseguir las materias primas necesarias porque las grandes distribuidoras no realizan despachos constantemente. Sin embargo, la empresa ya cuenta con proveedores dentro de la zona, y con un alto nivel de negociación frente a sus clientes debido a que existen pocas empresas que realicen venta de tejidos a medida, y de esta forma no se siente amenazada por nuevos entrantes.

3.4.2. Análisis Foda

Una forma de conocer la situación real en que se encuentra la empresa es mediante la aplicación de la herramienta FODA, en la que se puede analizar el entorno en que se desenvuelve la empresa, conociendo las variables incontrolables externas (oportunidades y amenazas), y las características internas de la empresa que son las variables controlables (fortalezas y debilidades), para que de esta forma se puedan conocer las ventajas competitivas que tiene la empresa, minimizando sus debilidades y potenciando sus fortalezas, y de esta forma, gestionar de mejor forma las variables incontrolables del entorno que rodea a la organización.

- **Fortalezas:** Creaciones Crochet JG, es una empresa que no posee deudas, ya que, no requiere de grandes inversiones, además los recursos que obtiene de las ventas se destinan para la compra de materia prima, lo que se traduce en que la empresa no solicita anticipos cuando se agendan pedidos. Otra de las fortalezas de la empresa, es la experiencia y conocimientos sobre la técnica del crochet, conociendo puntadas, patrones, hilos y otros, desde 12 años aproximadamente.
- **Debilidades:** la empresa no cuenta con un sistema de contabilidad administrativa eficiente que permita determinar los costos incurridos, así como el inventario y los diferentes gastos que se tienen, lo que dificulta conocer la utilidad real que deja el negocio.
- **Oportunidades:** desde hace un año la empresa realiza sus ventas de manera informal, a través de redes sociales, donde ha tenido una buena aceptación para ingresar en el mercado de tejidos a crochet, lo que se transforma en una motivación para seguir creciendo.
- **Amenazas:** debido a la pandemia a partir del lunes 5 abril de 2021 se prohibiría la compra y venta, tanto de manera presencial como por *delivery*, de artículos que no sean considerados como bienes esenciales (Economía, 2021), esto afecta directamente el porcentaje de ventas de la empresa (Diario Concepción, 2021).

Al realizar el análisis Foda, se puede inferir que esta empresa posee características internas que impulsan a la empresa a posicionarse en el mercado del tejido a crochet, pero debe considerar y perfeccionar sus falencias administrativas. Así mismo se goza de una buena aceptación y canales de ventas, mientras tanto considerar las leyes y restricciones para vender sus productos.

3.4.3. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL es una de las herramientas estratégicas para el análisis del entorno empresarial que otorga una imagen general del ambiente de negocios, incluyendo factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Saez, 2015). Así, la empresa puede tomar ventaja de las oportunidades y minimizar las amenazas y, de esa manera, hacer una planificación estratégica sólida para que la empresa tenga mayores probabilidades de crecer en el futuro.

Para efectos del estudio, el análisis PESTEL se hace teniendo en especial consideración factores que pudiera influir en la venta de tejidos a crochet.

- **Entorno político:** Los factores políticos están relacionados con la legislación legal, administrativa y gubernamental, los cuales influyen en la economía y en las decisiones del gobierno. El Estado está ocupando rápidamente su capacidad de endeudamiento para sufragar gasto social de emergencia. Chile es un buen deudor en el mercado financiero (Comisión para el mercado financiero, 2021), pero mientras más deuda asuma su atractivo será cada vez más examinado (Crecimiento económico en Chile y la política necesaria, 2020). En consecuencia, y dado que la sociedad chilena no parece aspirar a sustituir al sector privado por el Estado en su rol inversor, la recuperación y aceleración de nuestra economía está dependiendo de nuestra capacidad de aumentar la Inversión privada, de recuperar lo destruido, de dar rápidamente señales macizas respecto del orden económico que se impondrá en la Convención Constitucional, y de terminar con la pandemia.
- **Entorno económico:** Chile ha sido una de las economías de más rápido crecimiento de América Latina en las últimas décadas, lo que ha permitido al país reducir

significativamente la pobreza. Sin embargo, más del 30% de la población es económicamente vulnerable y la desigualdad de ingresos sigue siendo elevada (Banco mundial , 2021). En este contexto, la pandemia del COVID-19 ha hecho que la economía se desplome, al punto de ver la peor recesión en décadas. El PIB se contrajo en 6,0% en 2020, aunque un relajamiento de las medidas de confinamiento permitió una recuperación parcial hacia finales de ese año. Se perdieron más de un millón de empleos, lo que afectó mayoritariamente a las mujeres y a los trabajadores del comercio, la agricultura y hotelería, debilitando aún más a la frágil clase media. En conjunto con la contracción económica, el déficit fiscal aumentó a 7,5% del PIB en 2020, el más grande de las últimas tres décadas. Pero sin duda el dilema lo enfrentan las pymes y pequeñas empresas que han experimentado mayores caídas sostenidas de las ventas, así como han afrontado mayores tasas de cierres permanentes que las grandes empresas (El Mostrador, 2021).

- **Entorno social:** El análisis PESTEL incluye una valoración de los patrones culturales, valores compartidos, movimientos geográficos de los consumidores y cambios en sus hábitos de consumo. En Chile muchas de las empresas son familiares, donde más de la mitad de la propiedad pertenece a una familia o grupo familiar es bastante alta, de hecho, en promedio durante el año 2016 el 48,3% de las firmas en el país cayeron en esta categoría (Encuesta Longitudinal de Empresas, 2017).
- **Entorno tecnológico:** El costo de acceso a la tecnología, las inversiones en I+D, y las actualizaciones tecnológicas son aspectos esenciales para el análisis externo de una empresa. La pandemia demostró que ningún negocio es 100% resiliente, sin embargo, las pymes que incorporaron tecnología digital demostraron estar mejor preparadas y ser capaces de transformarse cuando se enfrentan a cambios estructurales (TrendTic, 2021). Los principales cambios para las pequeñas empresas durante la pandemia fueron: trabajo remoto, adopción de tecnologías y reinversión de la estrategia y objetivo de negocio, dándole mayor importancia al marketing digital para adaptarse y permanecer en el mercado.
- **Entorno ecológico:** Son todos los aspectos relacionados con la preservación del medioambiente, desde la contaminación que emite la actividad empresarial y el uso

de los recursos naturales hasta la gestión de los residuos (Eserp, s.f.). Hoy en día muchas personas buscan empatizar con el medio ambiente y adquirir un producto en base a fibras naturales y sustentable. Es por esto que las empresas de tejidos ofrecen tejidos de algodón orgánico, bambú, lana de alpaca y cáñamo (Sentido y sostenibilidad, s.f.).

- **Entorno legal:** Un tema que afecta a las *pymes* es el de su estatus legal. En los países en desarrollo, una proporción importante de lo que se puede considerar como microempresa (entre 1 y 9 trabajadores) es considerada como una unidad productiva informal. Sin embargo, iniciar un negocio no consiste únicamente en empezar a vender o a prestar un servicio, pues existen ciertos aspectos que debes considerar para que todo marche bien, como es el caso de los aspectos legales para la formalización de la empresa es decir toda empresa que empiece a desarrollar sus actividades económicas está en la obligación de avisar al Servicio de Impuestos Internos (SII) dentro de los dos primeros meses siguientes de su funcionamiento ya puedes obtener tu rol único tributario o rut, el cual te identificará como contribuyente para efectos tributarios (Martínez, 2021). También existen otras obligaciones legales para una empresa en Chile, como lo es la obtención de la patente comercial, la cual es entregada por la municipalidad a la que corresponde tu domicilio comercial. Así mismo se debe pagar el impuesto al valor agregado (IVA), puesto que, este impuesto debe pagarse sobre toda venta que supere los 180 pesos y corresponde al 19% de la transacción.

Ilustración 16: Diagrama análisis de PESTEL

ANÁLISIS PESTEL		
<p>POLÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de financiamiento • Chile es un buen deudor • Alta carga financiera 	<p>ECONÓMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El PIB se contrajo en 60% el 2020 • 30% de la población es económicamente vulnerable 	<p>SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emprendimientos familiares • Valoración de tradiciones y cultura
<p>TECNOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketing digital • Manejo de redes sociales • Trabajo remoto 	<p>ECOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales y fibras sustentables • Transporte ecológico • Embalaje reciclable 	<p>LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio de actividades • Patentes comerciales • Pagar impuestos

Fuente: Elaboración propia en base a (Comisión para el mercado financiero, 2021)

CAPÍTULO 4: DEFINICIÓN DE PRODUCTOS Y PROPUESTA DE TRABAJO

En este capítulo se definen los productos y la propuesta de trabajo de la empresa, así como también se elabora el modelo de negocio que representa a Creaciones Crochet JG.

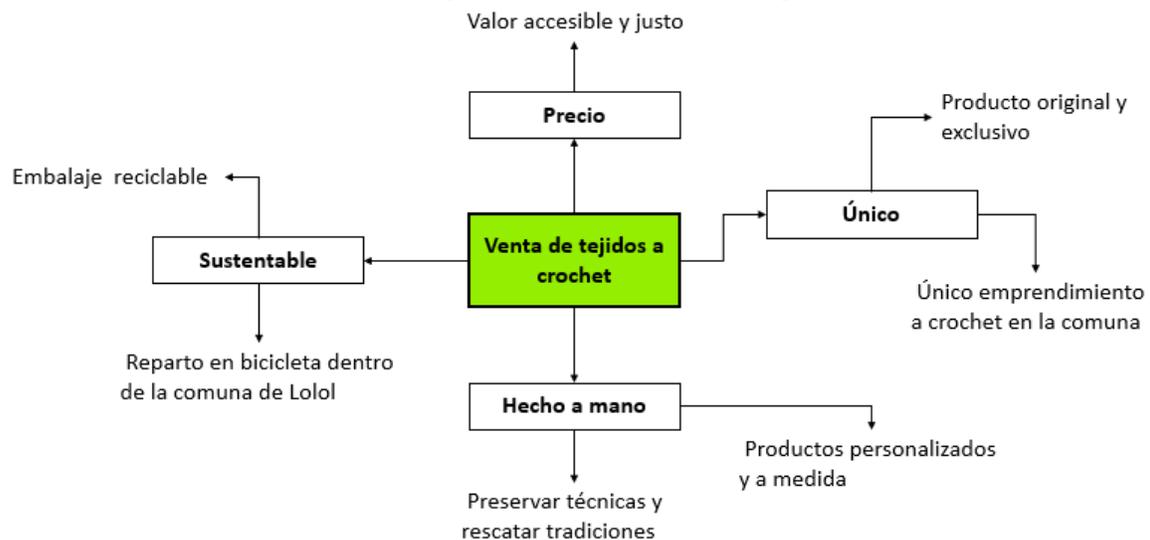
4.1. Definir

Con la información obtenida de la encuesta preliminar y el análisis del entorno de la empresa, se define la oportunidad y los principales productos que agregan valor a la empresa.

4.1.1. Mapa mental del contexto de la oportunidad

El mapa mental busca esquematizar y ordenar de manera gráfica las ideas y variables que influyen en la venta de tejidos a crochet que con se identificaron al empatizar con el cliente, siendo clave entregar un producto único y elaborado 100% a mano, así mismo el precio de venta debe ser accesible para motivarlos a comprar, ya que muchas veces los productos tejidos a crochet están con precios altos. También es importante conocer que en la comuna de Lolol no existen opciones de venta de tejidos a crochet hechos a medida. En la Ilustración 17, se pueden ver el mapa correspondiente al proyecto.

Ilustración 17: Mapa mental del contexto de la oportunidad



Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Definición de la oportunidad

Una vez realizado el diagnóstico y estudio de mercado para comprender el entorno en que se desenvuelve la oportunidad, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Muchos de los que no compran productos tejidos a crochet, comentaron que se debe a la falta de costumbre Gráfico 11.
- En la comuna de Lolol no existen emprendimientos que realicen prendas tejidas a crochet y a medida. Los emprendimientos que rescaten cultura son tejidos a telar, como lo son las mantas y ponchos como se aprecia en el apartado 1.2.1 Contextualización de la oportunidad.
- Los clientes son personas que buscan un producto de calidad, hecho a mano y que los transporte a etapas remotas conectando con sus antepasados.
- Incremento de las compras online a través de redes sociales como se puede apreciar en la Ilustración 3.

4.1.3. Definición de productos

La empresa realiza tejidos que sus clientes mandan hacer bajo sus especificaciones, pero solo algunos productos vuelven a ser solicitados, es por esto que solo se selecciona los productos con más ventas en los últimos cuatro seis meses. En el Gráfico 12 se muestran los productos que realizó la empresa y así mismo, se describen los productos más solicitados y que aportan valor a la empresa.



Fuente: Elaboración propia

- **Bikini:** Este producto es fabricado en dos piezas, primeramente, se elabora la parte superior montando puntos acordes a la talla que puede variar en S, M, L, XL, para lo cual se mantiene el modelo estándar de la copa y varía el diseño de las terminaciones. Posterior se realiza la parte inferior que al igual que la parte superior la guía de punto es acorde a la talla. Cabe destacar que el hilo con el cual se teje este producto es de algodón. En la Ilustración 18 se puede ver un modelo talla “S” con diseños básicos y sencillos.

Ilustración 18: Bikini talla S



Fuente: Elaboración propia

- **Crop Top:** Estos son una especie de polera que se corta de la parte inferior del pecho dejando el vientre al descubierto. Estos son tejidos con hilo de algodón y según las medidas del cliente, es decir se debe medir el contorno del busto que entregara el ancho del producto. Como se puede apreciar en la Ilustración 19 los productos mantienen un estilo y varía el color y puntada del crochet.

Ilustración 19: Estilos de Crop Top



Fuente: Elaboración propia

- **Canezu niña:** Corresponde diferentes estilos de chalecos de niña que van desde recién nacidos hasta 10 años aproximadamente, y pueden ser abiertos con botones o

estilo suéter. Estos son tejidos en lana e hilo hipoalergénico para los más pequeños. En la Ilustración 20 se puede ver la variación de diseños y tallas que corresponden a 6 meses, talla 3 y 6 respectivamente.

Ilustración 20: Chaleco de niña



Fuente: Elaboración propia

- **Chaleco mujer:** Estos son confeccionados por talla (S, M, L, XL) y modelo estándar, son abiertos, con variados diseños en cuanto a puntada, color y largo.

Ilustración 21: Chaleco mujer



Fuente: Elaboración propia

- **Aros:** La finalidad de este producto es dar utilidad al resto de hilo que queda de los bikini y productos elaborados con hilo de algodón. Estos son rápidos y fácil de fabricar, variando el diseño y color, y se mantiene el ganchillo de fantasía como se puede apreciar en la Ilustración 22.

Ilustración 22: Estilos de aros



Fuente: Elaboración propia

- **Cuellos y pañuelos:** Estos son tejidos en diferentes colores y diseños de puntos, pero se mantiene el formato básico de pañuelos en forma de triángulo y los cuellos redondos y de una sola vuelta. En la Ilustración 23 se puede apreciar dos modelos de cuello que conservan el estilo, pero cambian el patrón de puntos, el primero de ellos está tejido en punto pilla y el segundo en baretas altas. El pañuelo está tejido en forma triangular y puntos calados.

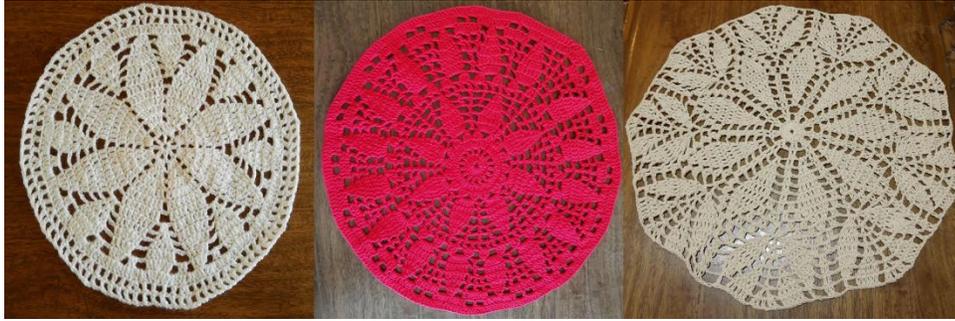
Ilustración 23: Modelos de cuello y pañuelo



Fuente: Elaboración propia

- **Centros de mesa:** Este producto nació a pedido de los clientes, ya que, muchas personas querían una línea para su hogar. Estos son redondos y con diferentes diseños y colores como se puede apreciar en la Ilustración 24 tres modelos que varían en el diseño y figuras que se van tejiendo en baretas altas, puntos bajos y puntos calados.

Ilustración 24: Modelos de centros de mesa



Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Ideas para la propuesta de trabajo

Si bien Creaciones Crochet JG es un emprendimiento que realiza diferentes productos tejidos a crochet a pedido y a medida, es decir el cliente es quien solicita un producto con características específicas, pero estas deben estar dentro del prototipo establecido en cuanto a patrones y puntadas disponibles, sin embargo, es necesario estudiar si esa metodología es la adecuada para plasmar en el modelo de negocio del proyecto.

- **Productos a medida:** estos son realizados según las medidas del cliente, principalmente ocurre en *crop top* y chalecos, es decir el cliente entrega medidas de busto, ancho y alto de espalda entre otras. Esto permite una cercanía con el cliente, favoreciendo la fidelidad y la disminución de errores ya que las medidas son exactas, de esta forma se espera un cliente satisfecho.
- **Productos estándar:** son aquellos productos que no se realizan bajo medidas específicas, el cliente compra el producto disponible que no siempre puede ser su talla.
- **Variedad de productos definidos:** actualmente el emprendimiento cuenta con una serie de patrones de productos mencionados en el apartado Definición de productos que pueden variar en color y tallas según las necesidades del cliente.
- **Productos nuevos:** esto ocurre raramente cuando el cliente desea un producto que no se encuentra en la carta, por lo que, se debe evaluar si se puede realizar, para lo cual hay que analizar materia prima, bosquejo de diseño y tiempo que tarda en realizar ese nuevo producto, todo esto con el fin de ver la factibilidad del producto y así mismo poder cumplir con el cliente.

La categoría de productos estándar es principalmente enfocada en aquellos productos que no requieren de medidas o tallas en específicas, como lo son los cuellos y pañuelos, centros de mesa, aros y en algunos casos los chalecos de mujer. En cambio, los productos a medida son aquellos que deben ser elaborados en base a medidas y/o tallas para que se ajuste al cuerpo y gusto del cliente, como es el caso del bikini, crop top y los chalecos de niña y mujer. Esto hace referencia a que ambas categorías son necesarias, pero para distintos tipos de productos como se puede apreciar en la Tabla 7.

Tabla 7: Propuestas de trabajo

Productos a medida	Productos estandar
Bikini	Aros
Crop top	Cuellos y pañuelos
Canezu niña	Centros de mesa
Chalecos mujer	

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la categoría de productos nuevos, esta no es factible mantener vigente para el emprendimiento, puesto que, son varios los factores que se deben considerar como se describió anteriormente, además que se cuenta con una gama de productos definidos a los cuales se les puede hacer variaciones en cuanto a color y puntadas.

4.2. Planificación de marketing

Una estrategia de diferenciación y que ayuda a elaborar posteriormente la propuesta de valor de la empresa es el desarrollo de las cuatro “P”, producto, precio, promoción y plaza.

4.2.1. Producto

El producto es el elemento principal de cualquier campaña de marketing y es todo aquello que se coloca en un mercado para su adquisición y que puede llegar a satisfacer una necesidad o un deseo del consumidor (Inboundcycle, s.f.).

Este cuenta con características tangibles e intangibles, donde la primera estas tienen relación con los recursos físicos que en conjunto con los intangibles ayudan a la generación

de valor y a las ventajas que se poseen sobre las otras empresas que se dedican al mismo rubro. El recurso tangible en este caso para el emprendimiento se puede observar en los productos terminados, los materiales y herramientas de fabricación, la materia prima y el embalaje. Por su parte como los recursos intangibles es todo aquello que “no podemos tocar” para Creaciones Crochet JG se cuenta con:

- **Capital de negocio:** se compone por los vínculos con los grupos de interés que están estrechamente relacionados con las actividades desarrolladas por el emprendimiento. Se puede encontrar en este punto las relaciones con los clientes, esto quiere decir, la interacción que se posee con ellos, esta debe ser de amabilidad y cordialidad para transmitir confianza y seguridad. Otro punto es las relaciones con los proveedores, las cuales requieren confianza, comunicación y compromiso por parte de ellos.
- **Capital social:** relacionada con los grupos que no tienen directa relación con la actividad productiva, por ejemplo, relaciones con la comunidad y con los medios de comunicación.
- **Capital humano:** relacionados con el personal encargado de fabricar los tejidos a crochet.
- **Capital de información:** tecnologías utilizadas, internet, servidores y bases de datos.
- **Cultura corporativa:** integra los valores, costumbres y acciones que quiere transmitir el personal de la empresa. El objetivo es entregar un sentimiento de identidad para cada uno de los clientes.

Para ser una empresa exitosa dentro del mercado se necesita tener estrategias de desarrollo y crecimiento. El crecimiento tiene una influencia directa sobre los resultados empresariales. En sectores demasiado competitivos las empresas deben crecer y a la vez desarrollarse.

- **Penetración en el mercado:** Creaciones Crochet JG siempre ha deseado diferenciar su producto y la imagen de marca para que sus clientes observen el valor distinto de comprar un producto hecho a mano, también así es una buena oportunidad para conseguir clientes que mantengan una relación de fidelización con la empresa. Además, se favorece el aumento de sus ventas por tratar de profundizar en los

mercados en los que ya está presente creando una barrera de entrada para la competencia. De esta forma se realizarán acciones para acrecentar el porcentaje de ventas, atrayendo a la vez clientes potenciales con promociones y publicidad.

- **Desarrollo de nuevos productos:** al ser un emprendimiento que vende productos a pedido, puede ofrecer nuevos y a la vez mejores tejidos a sus clientes, los cuales tengan atractivas características. Por ejemplo, puede ampliar la línea hogar, realizando cortinas, manteles y fundas de cojín a crochet.
- **Desarrollo de mercados:** Introducir la empresa en nuevos mercados creciendo geográficamente o llegando a nuevos segmentos de clientes, por ejemplo, creando nuevos productos y con nuevas materias primas, como por ejemplo incluir lana de oveja y alpaca.

4.2.2. Precio

Para fijar el precio que se cobra por cada producto, se analizan los costos fijos y variables. En el caso de Creaciones Crochet JG no cuenta con costos de electricidad porque las herramientas como el crochet, aguja, cinta de medir y tijeras no requieren de un consumo eléctrico. Así mismo no se paga arriendo porque al ser una tienda *online* y que los productos se realizan a pedido, esta no acumula materia prima o productos en inventario por lo que, no necesita arrendar una bodega o un espacio físico para su funcionamiento. También se descartan los costos de agua porque la materia prima se compra en ovillos y no necesita lavarse al igual que los tejidos se entregan una vez terminados. Por lo que, y con lo antes mencionado se descartan los costos fijos.

Los costos variables de la empresa dependen de cada producto y de cuanto se demande en un mes. A continuación, se describen los costos variables de la empresa.

- **Materia prima:** La cantidad de compra de materiales para producir un tejido a crochet, dependerá del diseño y del tipo de producto que se elabora.
- **Transporte:** Enviar un producto o traer materia son parte del costo variable porque solo se utilizan cuando sea necesario.

En la Tabla 8 se puede apreciar los costos variables por cada producto, y también el precio al que estos son vendidos considerando la mano de obra.

Tabla 8: Costos y precio por producto

Producto	Costos Variables		Precio de venta (\$)
	Costos materia prima (\$)	Costos transporte (\$)	
Crop top	\$ 1.600	\$ 470	\$ 8.000
Bikini	\$ 3.200	\$ 470	\$ 12.000
Chaleco niña	\$ 2.800	\$ 470	\$ 12.000
Chaleco mujer	\$ 7.000	\$ 470	\$ 20.000
Cuello	\$ 1.400	\$ 470	\$ 3.000
Pañuelo	\$ 1.400	\$ 470	\$ 5.000
Aros	\$ 150		\$ 1.000
Centros de mesa	\$ 600	\$ 470	\$ 3.000

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Promoción

Como es sabido la promoción es la cara más visible de la empresa y permite establecer fidelidad en clientes, siempre y cuando esta promoción sea efectiva, es por esto que la forma de llegar a los clientes es hacer uso de las redes sociales como: Facebook, Instagram y WhatsApp.

- **Publicidad:** el objetivo de la empresa es que por medio de la publicidad se logró concientizar los productos que se ofrecen, en otras palabras, poder lograr que las personas sean capaces de reconocer la marca, ya sea con una autentica imagen de uso de la empresa o eslogan donde se destaque el emprendimiento por sobre la competencia.
- El mensaje para comunicar es de tal forma que permite obtener la atención de los clientes, mantener el interés, aumentar el deseo, y conseguir la acción. Este mensaje es, por ejemplo:

“Creaciones Crochet JG ofrece una amplia gama de modelos de tejidos a crochet, con colores y patrones únicos que te reencontraran con épocas pasadas”

- **Canales de comunicación:** publicidad “boca a boca”, se refiere al compartimiento de experiencia del servicio o producto comprado por dos o más personas, esta

estrategia comunicacional es relativa ya que no todas las personas experimentan situaciones iguales, es por esto, que la empresa debe hacer un doble esfuerzo tanto comunicacional, servicial y publicitario para lograr cautivar al cliente y que este recomiende los productos.

- **Canales de comunicación impersonales:** la empresa cuenta con una página en Instagram y Facebook donde promociona los productos a través de fotos de los distintos tejidos.
- **Promoción de ventas:** Consiste en entregar incentivos a corto plazo para alcanzar el objetivo de ventas.

Por otro lado, la imagen de uso de la empresa se confeccionó con colores cálidos y sobrios, con simbología y formas que van acordes con el nombre de la organización, de esta forma permite que el cliente tenga una visualización cautivadora y persuasiva. En la Ilustración 25 se puede apreciar que se ve claramente un ovillo y un crochet que son esenciales para elaborar un producto tejido.

Ilustración 25: Logo de la empresa



Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Plaza

El lugar donde operara la empresa es en Lolol, y se espera llegar principalmente a clientes de la región de O'Higgins, como se mencionó en el apartado “Lugar de aplicación”.

En la zona existen emprendimientos agrícolas y vitivinícolas principalmente, en cuanto a tejidos y productos artesanales con lanas e hijos son ponchos, mantas y pieceras realizados a telar.

Aunque estos cuatro pilares definidos anteriormente pueden ir variando y modificándose con el tiempo, se concluye que Creaciones Crochet JG utiliza una estrategia de marketing basada en el producto, ya que es su diferenciación en cuanto a calidad, originalidad, y productos personalizados.

4.3. Desarrollo de modelo de negocio Canvas

El modelo Canvas permite tener una visión general del modelo de negocio de la empresa de forma clara y estructurada, a través de nueve elementos que se describen a continuación:

- **Segmentos de cliente:** el proyecto se enfoca en clientes que desean un producto hecho a mano, duradero y de buena calidad. Así mismo, se dirige aquellos que quieren rescatar el oficio del crochet y relucir prendas únicas que conectan con generaciones pasadas. Cabe destacar que en cuanto a las características se deben principalmente a clientes del género femenino y que se encuentran entre 15 y 40 años. También se debe mencionar a quienes buscan un producto de la zona, sin necesidad de trasladarse a comunas cercanas para obtener un producto del *Retail*.
- **Propuesta de valor:** productos a crochet tejidos a medida, que sean duraderos, de calidad, únicos y con un precio accesible para la clase media. Además de poder visitar la gama de productos a través de redes sociales sin necesidad de salir de su casa.
- **Canales de distribución:** el principal canal de venta de los productos es a través de redes sociales, principalmente Instagram y Facebook. Otra forma de llegar a los clientes es por el boca oído que se trasmite entre ellos mismos, siendo generalmente personas de mayor edad que no manejan redes sociales. En cuanto al formato de entrega, estos son envasados en bolsas de papel Kraft para ser distribuidos en bicicleta dentro de Lolol y con envíos a regiones por *Starken*.
- **Relaciones con clientes:** la forma de relacionarse con los clientes es de forma personalizada, puesto que, al ser productos a medida cada cliente debe entregar medidas y características que desea en cada producto, esto genera una cercanía con ellos y mayor fidelización hacia la empresa. También se hace conexión con los

clientes a través de redes sociales, entregando un mensaje de armonía en la descripción de cada foto del tejido a crochet.

- **Fuentes de ingreso:** las fuentes de ingresos del emprendimiento son los distintos productos tejidos a crochet mencionados en el apartado anterior. Si bien existe una estrecha comunicación y relación con el cliente, pero más que entregar un servicio se busca y se vende netamente el producto a crochet.
- **Actividades claves:** para llevar a cabo el emprendimiento de tejidos a crochet se realiza primeramente los contactos y gestiones con proveedores, para posteriormente realizar la actividad más importante que trata de elaborar el tejido a crochet, y por último la distribución al cliente. Otra actividad clave es la publicidad y estrategia de venta en redes sociales, en cuanto a fotografías y texto que atraiga al cliente.
- **Estructura de costos:** el proyecto incurre actualmente con costos de materia prima, utensilios y accesorios para elaborar los productos, siendo principalmente lanas, hilos, botones, crochet y bisutería en general. También están los costos asociados a transporte y embalaje, como lo son las bolsas de papel *Kraft* y el costo de locomoción para trasladarse a comprar materia y hacer envíos a regiones aledañas.
- **Socios claves:** el emprendimiento establece una buena relación con proveedores únicos en la comuna que le aportan materia prima para obtener el producto final.
- **Recursos claves:** como recursos humanos se tiene personal capacitado y con gran experiencia en el tejido a crochet y en las ventas *online*. También se tienen recursos físicos como utensilios claves para la fabricación de los productos, siendo estos crochet, marcadores de puntos, tijeras, huincha de medir, escritorio, entre otros.

Con los componentes del Canvas ya definidos para la empresa, se elabora la estructura visible y resumida que se puede apreciar en la Ilustración 26.

Ilustración 26: Modelo Canvas de Creaciones Crochet JG

<p>Socios Clave </p> <p>Proveedores de materia prima.</p>	<p>Actividades Clave </p> <p>Gestión y adquisición de materia prima.</p> <p>Diseño y elaboración de productos.</p> <p>Transporte y distribución.</p>	<p>Propuesta de Valor </p> <p>Son tejidos a crochet exclusivos y personalizados.</p> <p>Productos confeccionados a medida.</p> <p>Se utiliza embalaje reciclable y transporte en bicicleta que no producen impacto ambiental.</p>	<p>Relación con Clientes </p> <p>Trato directo y personalizado con cada cliente</p>	<p>Segmentos De Clientes </p> <p>Personas que deseen rescatar tradiciones.</p> <p>Clientes que apoyan la economía local.</p> <p>Principalmente mujeres.</p> <p>Personas que principalmente se encuentran entre 15 y 40 años.</p>
<p>Recursos Clave </p> <p>Recursos humanos: tejedora y ayudante de tejedora.</p> <p>Recursos físicos: Crochet, marcadores, agujas, etc.</p>		<p>Canales </p> <p>Instagram y Facebook (publicidad con fotos de los productos agendados).</p> <p>Reparto en bicicleta dentro de la comuna de Lolol.</p>		
<p>Estructura De Costos </p> <p>Costo de materia prima.</p> <p>Reparto y traslado de materiales.</p> <p>Costos de embalaje.</p>			<p>Fuente De Ingresos </p> <p>Venta de tejidos a crochet realizados a medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chalecos - Cuellos y pañuelos - Centro de mesa - Bikinis 	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5: DISEÑO DE SISTEMA DE COSTEO

En este capítulo se muestra la definición y desarrollo del sistema de costeo acorde a la situación de la empresa.

5.1. Idear

Para definir el sistema de costeo, primero es necesario analizar las diferentes opciones de este, y así también los elementos de costo involucrados.

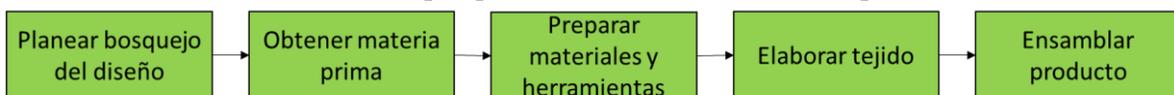
5.1.1. Análisis del sistema de costeo de la empresa

Creaciones Crochet JG, se asignan sus costos por trabajos, es decir, cada producto o cada trabajo es un centro de costo, al cual se fijan los valores de los costos de los insumos y materiales, mano de obra, costos de transporte y otros costos indirectos, pero esta empresa no considera los gastos de administración y publicidad. Esta información es llevada a una planilla Excel donde se acumulan todos estos costos. Cuando se realiza el balance anual, se compara todo lo vendido en comparación con los gastos asociados a dichos productos, para obtener la utilidad y saber cómo fue el año de ejercicio. De esta forma es difícil obtener con claridad la información sobre el rendimiento y rentabilidad de la empresa en ciertos periodos del año.

5.1.2. Definición de las etapas a costear

El costo que conlleva elaborar un producto tejido a crochet se va sumando en las diferentes etapas a las que este se somete. Aunque el proceso de fabricación se define como una técnica de tejido a mano en la que se usa un ganchillo o gancho para formar cadenas con hilos o lanas (Domestika, 2020), este tiene etapas previas de preparación y posteriores de entrega del producto como se aprecia en la Ilustración 27.

Ilustración 27: Etapas que se involucran en los costos del producto



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describen las etapas y los costos asociados en cada una de las etapas.

- **Planear bosquejo del diseño:** esta etapa consiste en diseñar el producto a realizar, definir el tipo de puntada, tipo de material, color y los materiales necesarios para su fabricación. Los costos de esta etapa recaen en el tiempo invertido.

- **Obtener materia prima:** consiste en gestionar y comprar los materiales y herramientas necesarias para la elaboración de productos. Los costos asociados son el valor de la materia prima como lanas, accesorios, crochet y costo de transporte.
- **Preparar materiales y herramientas:** en esta etapa se alistan los materiales que se deben ocupar como huincha métrica, tijeras, agujas, entre otras. También se selecciona el número de crochet acorde a la lana o hilo.
- **Elaborar tejido:** una vez que se tienen los materiales se procede a montar los puntos cadenas que son la base del tejido y desde ahí en baretas, puntos altos, bajos y/o calados hasta formar el producto que se desea. El costo de esta etapa es el tiempo invertido para producir el tejido.
- **Ensamblar producto:** cuando se termina de tejer el producto se deben unir las piezas mediante costuras si es necesario, esconder hebras y poner accesorios dependiendo el tejido y por último colocar el producto en las bolsas de papel Kraft, que son el costo principal de esta etapa.

5.1.3. Definición de los elementos de costo del proyecto

Con las etapas ya definidas, se procede a identificar los elementos de costo que tiene la empresa, los cuales se describen a continuación.

- **Mano de obra directa (MOD):** corresponde al trabajo humano que convierte los materiales en productos terminados, en este caso la tejedora.
- **Mano de obra indirecta (MOI):** se tiene a la ayudante de la tejedora, que es quien coloca accesorios, esconde hebras y une piezas cuando el tejido ya está terminado, en caso de ser necesario. Este recurso humano se necesita para la fabricación de los productos, pero no de forma directa y permanente.
- **Materia prima directa (MPD):** los materiales que forman parte importante del producto son las lanas, hilos y crochet que son los indispensables para formar un tejido.

- **Materia prima indirecta (MPI):** corresponde a los materiales menores necesarios para la fabricación de un producto, en este caso son accesorios como los botones, cintas y bisutería en general, ya que no se utilizan en todos los productos.
- **Costos indirectos de fabricación (CIF):** son aquellos costos difíciles de controlar, como MOI, PMI, costos de publicidad, los envases de papel Kraft, transporte, entre otros.

En la Tabla 9 se puede ver el detalle y resumen de los costos que presenta la empresa.

Tabla 9: Costos asociados a cada elemento

Tipo de costo	Costo
MOD	Tejedora
MOI	Ayudante de tejedora
MPD	Lanas
	Hilos
	Crochet
MPI	Botones
	Bisutería
CIF	Publicidad
	Envases de papel Kraft
	Transporte

Fuente: Elaboración propia

5.1.4. Definición del sistema de costeo

Para definir el sistema de costeo apropiado para la empresa, a continuación, se detallan los diferentes tipos.

- **Costeo por órdenes de trabajo:** este sistema es adecuado cuando se manufactura un solo producto o grupo de productos según las especificaciones dadas por un cliente (Educandocs, s.f.) es decir, cada producto es “hecho a la medida” según el precio de venta acordado que se relaciona de manera cercana con el costo estimado. Los tres elementos básicos del costo (MPD, MOD, CIF) se acumulan de acuerdo con la identificación de cada orden, lo mismo con los inventarios. La asignación del CIF se calcula en base a una tasa de asignación, que se obtiene de la siguiente forma:

- **Costeo por procesos:** este sistema se utiliza para determinar el valor de los inventarios cuando existe un tipo de producción continua en gran escala de unidades, los cuales pasan a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. La metodología de este sistema consta básicamente en calcular un costo unitario promedio, para lo cual es necesario determinar las unidades producidas y la acumulación de costos de los componentes básicos del costo de un producto, mano de obra directa (MOD), materia prima directa (MPD), y costos indirectos de fabricación, estos son acumulados en centros de costos, que pueden ser procesos, departamentos, o divisiones funcionales de una compañía que realizan los procesos de fabricación del producto.
- **Costeo por actividades (ABC):** se basa en la agrupación de centros de costos, que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. En primer lugar, asigna costos indirectos a las actividades y después a los productos o servicios que la empresa realiza, basándose en el uso de las actividades involucradas en dichos artículos o actividad de servicio prestado. Los costos directos de mano de obra (MOD), y materiales directos (MPD) se cargan directamente hacia el producto o servicio. El sistema ABC se puede implantar en empresas cuyo porcentaje de CIF sobre el total de costos de la organización tenga un peso significativo, y también en organizaciones que poseen una alta gama de productos con procesos de fabricación diferente.
- **Costeo por absorción:** es un método de costeo de inventarios que considera los costos directos e indirectos de fabricación, ya sean fijos o variables. Es un método con enfoque funcional, que sirve para elaboración de informes financieros de uso externo a la empresa. En este sistema los costos de la materia prima directa (MPD), mano de obra directa (MOD), Costos indirectos de fabricación (CIF), fijos y variables son incluidos en los estados de resultados (Tu economía, 2017).
- **Costeo directo o variable:** es un método de costeo de inventarios que considera los costos directos de producción (PMD Y MOD) y costos indirectos de fabricación variables excluyendo los costos indirectos de fabricación fijos, puesto que se consideran costos del periodo o estructura de la empresa.

5.1.5. Selección del sistema de costeo

Tras la descripción de los sistemas de costeo, se procede a seleccionar el sistema que más se acomode a la empresa y que aplique según su situación, en el caso de Creaciones Crochet JG que fabrica los tejidos a crochet a medida y según los pedidos que solicite el cliente, por lo que, el sistema acorde con estas características es el sistema de costeo por órdenes de trabajo que se utiliza para recolectar los costos por cada orden o lote, que son claramente identificables mediante los centros productivos de una empresa (Gerencie, s.f.). A continuación, se describen las características que posee este sistema y que se relacionan con la empresa.

- Reúne por separado cada uno de los costos que intervienen en el proceso de producción, de acuerdo con los requerimientos de la empresa.
- Se planifica con anticipación antes de iniciar el proceso de producción, el número de productos que se trabajarán y se prepara un documento contable distinto para cada tarea.
- La producción generalmente se realiza en función de las solicitudes de los clientes.
- El control de los costos en este sistema es más analítico.

En este sistema los costos que demandan cada orden se van acumulando para cada una, siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos. Como cada trabajo es diferente es razonable que los costos de producción de cada trabajo también sean distintos y por tanto deben acumularse por separado (Contabilidad y finanzas , s.f.), así mismo ocurre en la empresa en cuestión que elaborar un chaleco tiene costos diferentes a los de fabricar un bikini, porque se enfoca en el costo unitario por cada producto fabricado para obtener el margen de ganancia.

5.1.6. Desarrollo del sistema de costeo por órdenes de trabajo

A continuación, se mencionarán los supuestos y consideraciones a tener en cuenta para desarrollar el sistema de costeo en la empresa.

- El costo unitario se obtiene por cada producto.

- Para cada pedido se debe realizar una orden de producción que contiene un número único y que además lleve el tipo de producto, la cantidad y las especificaciones que desee el cliente.
- Las ordenes de producción se pueden encontrar, pendientes, en producción o terminadas.
- Los principales departamentos de la empresa son: departamento de costos, de producción.

Los costos de conversión de la empresa se componen de mano de obra directa (MOD), costos de materia prima directa (MPD) y otros costos indirectos de fabricación (CIF), como es el caso de mano de obra indirecta y materia prima indirecta. En la Ecuación 3 se muestra el detalle

Ecuación 3: Costos de conversión

$$\text{Costos de conversión} = \text{MOD} + \text{MPI} + \text{CIF}$$

Fuente: Elaboración propia

- **Costos de materia prima directa (MPD):** los costos asociados a materia prima son principalmente lanas e hijos de algodón, que dependiendo el producto es el tipo de material que se teje. Para el caso de bikini, *crop top* y centros de mesa se realizan con hilo de algodón que tiene una textura suave y fina. La lana que se trabaja es Reginella que tiene un costo de \$1.400 y el hilo de algodón es de la marca Teresita que tiene un costo de \$1.600, estos costos son por cada ovillo de 100 gramos.
- **Costos de mano de obra directa (MOD):** para calcular el valor de la hora de trabajo se estudia el sueldo promedio de un emprendedor, de donde se obtiene que el salario mínimo y máximo de un Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares es de \$355.616 a \$807.734 por mes (Tusalario.org/Chile , 2021). Por lo cual se considera trabajar siete horas y media de trabajo diario y 25 días del mes, ya que al ser un trabajo que se puede realizar en casa y los horarios los coordina la propia dueña, para obtener una remuneración de \$350.000 mensual. Cabe destacar que es un trabajo aledaño y que no se espera depender económicamente de este. En la Ecuación 4 se calcula el valor de la hora de trabajo la cual se evalúa en \$1.850 aproximadamente.

Ecuación 4: Costo por hora de trabajo

$$\text{Costo por hora} = \frac{\$355.000}{7,5 \text{ Horas} \times 25 \text{ días}}$$

$$\text{Costo hora} = \$1.850$$

Fuente: Elaboración propia en base a (Tusalarario.org/Chile , s.f.)

- **Costos indirectos de fabricación:** estos son las bolsas de papel Kraft que tienen un valor de \$ 25 cada una, los ganchos para aros que vale \$10 por cada par, los *stickers* para pegar en las bolsas tienen un costo de \$25 cada uno. También se debe contabilizar el tiempo invertido que se destina para la compra de materia prima para tres productos por cada compra aproximadamente, y como el desplazamiento es en bicicleta dentro de la comuna de Lolol se contabiliza 30 minutos para la compra dos veces al mes lo que equivale a una hora de trabajo, por lo que por cada producto se tienen \$470 asociados a transporte de materiales.

Como se menciona anteriormente el costo unitario es diferente para cada producto, por lo que a continuación se detallan los costos asociados a cada uno.

- **Crop top:** para fabricar un crop top se requiere de un ovillo de hilo de algodón de 100 gramos, y se invierten tres horas de tiempo, además se tiene costos indirectos de fabricación como es el caso del embalaje (bolsa y *stickers*), y transporte. En la Tabla 10 se puede apreciar el costo de conversión que corresponde a \$ 7.670 para este producto.

Tabla 10: Costos de conversión de un crop top

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Crop top	3	\$ 5.550	\$ 1.600	\$ 520	\$ 7.670

Fuente: Elaboración propia

- **Bikini:** para este producto se requiere dos ovillos de hilo de algodón de 100 gramos, y se realiza en seis horas ambas partes del bikini, y los costos indirectos asociados son de \$520. En la Tabla 11 se puede ver el costo de conversión de \$14.820.

Tabla 11: Costo de conversión de un bikini

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Bikini	6	\$ 11.100	\$ 3.200	\$ 520	\$ 14.820

Fuente: Elaboración propia

- **Chaleco de niña:** se teje con dos ovillos de lana y en un tiempo de siete horas aproximadamente, también se tienen costos de materia prima indirectos como los botones que tienen un costo de \$200, bolsas y transporte.

Tabla 12: Costo de conversión de un chaleco de niña

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Chaleco niña	7	\$ 12.950	\$ 2.800	\$ 720	\$ 16.470

Fuente: Elaboración propia

- **Chaleco mujer:** para este producto se invierten 10 horas aproximadamente en tejer y 5 ovillos de lana, los costos indirectos son de embalaje y transporte.

Tabla 13: Costo de conversión de un chaleco de mujer

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Chaleco mujer	10	\$ 18.500	\$ 7.000	\$ 520	\$ 26.020

Fuente: Elaboración propia

- **Cuello:** para tejer este producto se necesita un ovillo de lana y una hora y media aproximadamente, además de los costos indirectos asociados a transporte y embalaje. En la Tabla 14 se puede observar el detalle de estos costos que se traducen en \$4.695 el costo de conversión.

Tabla 14: Costo de conversión de un cuello

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Cuello	1,5	\$ 2.775	\$ 1.400	\$ 520	\$ 4.695

Fuente: Elaboración propia

- **Pañuelo:** se teje en tres horas y con un ovillo de lana, los costos indirectos asociados son de transporte y embalaje. Este producto tiene un costo de conversión de \$7.470 como se puede observar en la Tabla 15Tabla 15.

Tabla 15: Costo de conversión de un pañuelo

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Pañuelo	3	\$ 5.550	\$ 1.400	\$ 520	\$ 7.470

Fuente: Elaboración propia

- **Aros:** estos son fabricados con restos de hilo de algodón, pero se contabiliza \$150 al hilo que se ocupa y 20 minutos de tiempo de fabricación, los costos de fabricación son \$20 referente a los ganchos, y \$50 del embalaje.

Tabla 16: Costo de conversión de un par de aros

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Aros	0,3	\$ 555	\$ 150	\$ 70	\$ 775

Fuente: Elaboración propia

- **Centro de mesa:** se fabrican en una hora y media y se requiere de un ovillo de hilo de algodón de 50 gramos, y los costos indirectos de fabricación son asociados al embalaje. En la Tabla 17 se puede observar que el costo de conversión de este producto es de \$3.895.

Tabla 17: Costo de conversión de un centro de mesa

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	\$ 600	\$ 520	\$ 3.895

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 18 se puede ver el resumen de los costos por cada producto y acorde a cada elemento de costo que están involucrados en cada uno de estos. Como se puede observar la empresa produce productos variados y de diferentes precios, donde el más barato son los aros y el producto de mayor valor es el chaleco de mujer.

Tabla 18: Tabla resumen de los costos de conversión

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Crop top	3	\$ 5.550	\$ 1.600	\$ 520	\$ 7.670
Bikini	6	\$ 11.100	\$ 3.200	\$ 520	\$ 14.820
Chaleco niña	7	\$ 12.950	\$ 2.800	\$ 720	\$ 16.470
Chaleco mujer	10	\$ 18.500	\$ 7.000	\$ 520	\$ 26.020
Cuello	1,5	\$ 2.775	\$ 1.400	\$ 520	\$ 4.695
Pañuelo	3	\$ 5.550	\$ 1.400	\$ 520	\$ 7.470
Aros	0,3	\$ 555	\$ 150	\$ 70	\$ 775
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	\$ 600	\$ 520	\$ 3.895

Fuente: Elaboración propia

5.1.7. Precio de venta

Para fijar el precio de venta de los diferentes productos se definió un margen de utilidad en relación al 20% sobre el costo de conversión, puesto que, un margen de utilidad neta del 10% es lo más equilibrado; si es más alto y supera el 20% ya se considera excelente, pero si es menor y ronda alrededor del 5% podría ser bajo (Clavijo, 2021).

En la Tabla 19 se puede apreciar el precio de venta para cada producto y el costo de conversión de este.

Tabla 19: Precio de venta de los productos definidos

Producto	Costo de conversión (\$)	Precio de venta (\$)
Crop top	\$ 7.670	\$ 9.204
Bikini	\$ 14.820	\$ 17.784
Chaleco niña	\$ 16.270	\$ 19.524
Chaleco mujer	\$ 26.020	\$ 31.224
Cuellos	\$ 4.695	\$ 5.634
Pañuelo	\$ 7.470	\$ 8.964
Aros	\$ 823	\$ 987
Centros de mesa	\$ 4.095	\$ 4.914

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 6: DESARROLLO DEL PROTOTIPO PARA EL SISTEMA DE COSTEO

En este capítulo se elabora el prototipo en Excel y Visual Basic para el sistema de costeo de la empresa.

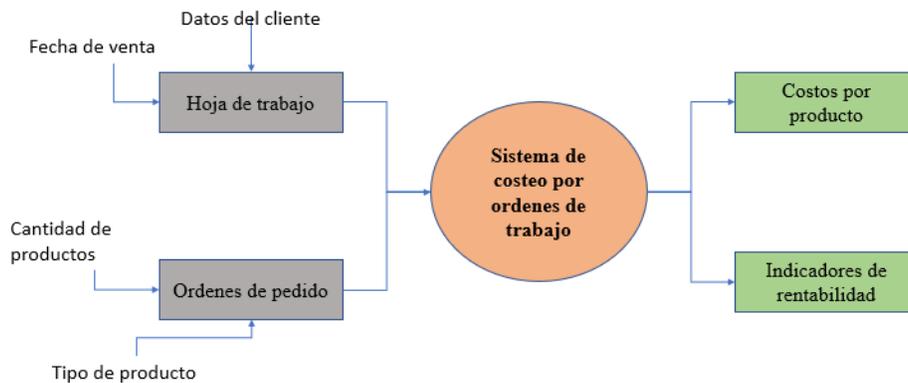
6.1. Formalización conceptual del prototipo

La conceptualización del prototipo debe ser mirada desde un punto de vista sistémico abierto, es decir una estructura donde se ingresan datos, el sistema los procesa y sale información más elaborada que sirve para la planeación, control y toma de decisiones dentro de la empresa. Por ende, para realizar la formalización conceptual del sistema es necesario realizar un diagrama de contexto de modo que se pueda visualizar las interacciones que tiene el sistema con su entorno, establecer los requerimientos para desarrollar el prototipo y realizar un diagrama de flujo de las operaciones involucradas.

6.1.1. Diagrama de contexto

Este diagrama de nivel 0 muestra las interacciones del prototipo con entidades externas. Como entrada al sistema están los datos que provienen de la hoja de trabajo de una venta y la información de las ordenes de pedido. El sistema procesa todos los datos y sale los costos por producto y los indicadores de rentabilidad de la empresa.

Ilustración 28: Diagrama de contexto



Fuente: Elaboración propia

6.2. Requerimientos del sistema

El prototipo necesariamente debe contener una serie de atributos o características que permitan a los usuarios facilidad en su manejo y comprensión de sus resultados, en consecuencia, el prototipo para el costeo por órdenes de trabajo necesitará de ciertos requerimientos funcionales y no funcionales para la efectividad de su funcionamiento.

6.2.1. Requerimientos funcionales del sistema

Los requerimientos funcionales de un sistema son declaraciones de lo que debe realizar el sistema, es decir, describen el comportamiento interno que el sistema debe hacer en el *software* utilizado. Para el sistema de costeo por órdenes de trabajo de la empresa, los requerimientos funcionales del sistema son:

- Registrar los costos ingresados por cada producto y por los elementos del costo.
- Registrar las ventas realizadas.
- Registrar los proveedores y clientes con quienes se relaciona la empresa.
- Automatización del proceso de costeo.
- Entregar precio de venta de los productos.

6.2.2. Requerimientos no funcionales del sistema

Los requerimientos no funcionales de un sistema corresponden a características generales que especifican criterios para evaluar la operación de un servicio de tecnología de información y que además aportan valor al programa que se está desarrollando. A continuación, se describen los requerimientos no funcionales del sistema:

- **Usabilidad:** el sistema debe tener un interfaz amigable con los usuarios, debe poseer información clara que permitan que sea usado con facilidad.
- **Información de errores:** el sistema debe notificar al usuario cuando éste ingrese valores que no corresponden a lo que está requiriendo el programa.
- **Rapidez:** cada operación que realice el usuario y provoque una ventana emergente debe ser en el mínimo tiempo.
- **Disponibilidad:** el sistema debe estar disponible para cuando el usuario desee utilizarlo.
- **Seguridad:** los datos ingresados al software deben estar protegidos a posibles pérdidas o robos de información.

6.3. Prototipar

En esta etapa se elabora el prototipo del sistema de costeo, para ello se describirán las diferentes plantillas que componen el prototipo del sistema de costeo por órdenes de trabajo, los diferentes parámetros de entrada requeridos y el principio de funcionamiento.

El prototipo cuenta con planillas en Excel y ventanas en Visual Basic, que se detallan a continuación.

6.3.1. Ventana acceso al sistema

Esta ventana corresponde a la entrada del sistema, donde el prototipo solicita al usuario que digite el nombre del usuario y la contraseña, en caso de estar errónea muestra un mensaje que indica que el usuario y/o la contraseña son incorrectos, o de lo contrario se dirige al prototipo. Cabe destacar que el usuario debe estar registrado en la hoja de usuarios de donde obtiene los datos esta ventana. En la Ilustración 29 se puede apreciar su configuración.

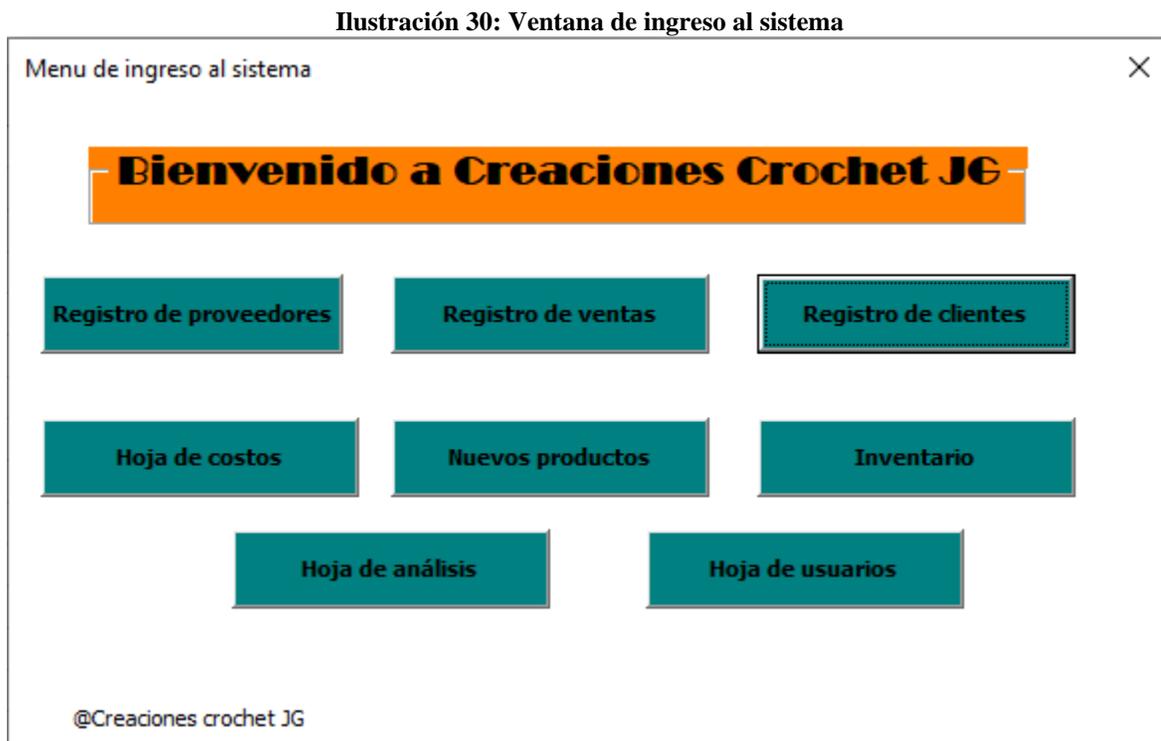
Ilustración 29: Ventana de acceso al sistema

The screenshot shows a window titled "Acceso al sistema" with a close button (X) in the top right corner. The main content area has an orange background with a logo for "Creaciones Crochet" featuring a ball of yarn and a large "G" with a crown. Below the logo, there are two input fields: "Usuario" containing "Jacqueline" and "Contraseña" containing "****". To the right of the "Usuario" field is a button labeled "Ingresar". Below the "Contraseña" field is a button labeled "Cerrar".

Fuente: Elaboración propia

6.3.2. Ventana menú

Corresponde a la ventana mediante la cual se puede acceder a cada uno de los registros y ventanas en las cuales se ingresan los distintos datos que el sistema requiere para su funcionamiento. Así como también la hoja de costos donde se desarrolla el sistema de costeo por órdenes de trabajo de los productos definidos y de igual manera la hoja de análisis que evalúa los escenarios cuando un elemento de costo se ve afectado. En la Ilustración 30 se observa el detalle.



6.3.3. Planilla datos del cliente

El acceso a esta planilla Excel se realiza desde la ventana menú del sistema, haciendo clic en datos del cliente, donde inmediatamente aparece en pantalla la ventana registro de cliente con los parámetros que el sistema requiere, estos son; número de orden de, nombre, RUT, dirección, teléfono, género y fecha. Esta información queda almacenada en la plantilla Excel datos del cliente para su posterior uso en el sistema. En la Ilustración 31 se puede apreciar la ventana de registro de clientes.

Ilustración 31: Ventana de registro de clientes

Registro de clientes

Datos

Nombre Jacqueline Gallardo

Dirección Las Araucarias 67 Lolol

Telefono 976513988

Rut 19.551.388

Fecha Día: 2 Mes: Junio Año: 2021

Genero Femenino Masculino

Opciones

Guardar **Limpiar** **Volver al menu** **Cerrar**

Fuente: Elaboración propia

6.3.4. Planilla de registro de proveedores

El acceso a esta planilla Excel se realiza desde la ventana menú del sistema, haciendo clic registro de proveedores, donde inmediatamente aparece en pantalla la ventana registro de cliente con los parámetros que el sistema requiere, estos son; nombre, RUT, dirección, teléfono, monto de pago y fecha. Esta información queda almacenada en la plantilla Excel datos proveedor para su posterior uso en el sistema. En la Ilustración 32 se puede apreciar la ventana de registro.

Ilustración 32: Ventana de registro de proveedores

Registro de proveedores ×

Nombre proveedor	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Rut	<input type="text"/>
Fecha de compra	<input type="text" value="30/06/2021"/>
Monto de compra	<input type="text"/>

Fuente: Elaboración propia

6.3.5. Planilla de registro de ventas

Para el ingreso de datos a esta planilla se acceden desde el menú a través del formulario de registro de ventas, donde se solicita datos como el tipo de producto, la cantidad y el número de orden que se muestra de manera automática. Esta información es utilizada por el sistema para entregar el precio de compra correspondiente a esa orden. En la Ilustración 33 se puede observar el formulario de registro de ventas.

Ilustración 33: Ventana registro de ventas

The image shows a software window titled "Registro ventas" with a close button (X) in the top right corner. The window contains three input fields: "Nº de orden" with the value "12", "Tipo de producto" with a dropdown menu showing "Chaleco mujer", and "Cantidad" with the value "1". Below these fields are two buttons: "Ingresar" and "Limpiar".

Fuente: Elaboración propia

6.3.6. Hoja de cotos

Desde el menú se accede directamente a esta planilla, donde se realiza el sistema de costeo por órdenes de trabajo para cada uno de los productos definidos, de manera de obtener el costo de conversión de estos y también de los nuevos productos que son ingresados a través del formulario. En esta planilla el sistema entrega el precio de venta de cada producto y muestra los elementos del costo asociados. En la Ilustración 34 se observa el sistema de costeo de los productos definidos, pero cabe destacar que también se ingresan y se procesa la información de los nuevos productos desde la ventana de registro de nuevos productos.

Ilustración 34: Planilla de costos

 Volver al menú									
Planilla costeo por órdenes de trabajo									
Producto	Horas hombre	Costo MOD (\$)	Costos MPD			Costos CIF		Costo conversion (\$)	Precio de venta (\$)
			Tipo de material	Cantidad de ovillos	Costos de material (\$)	Costo trasladar material (\$)	Embalaje		
Crop top	3,0	\$ 5.550	Hilo algodón	1	\$ 1.600	\$ 470	50	\$ 7.670	\$ 9.204
Bikini	6,0	\$ 11.100	Hilo algodón	2	\$ 3.200	\$ 470	50	\$ 14.820	\$ 17.784
Chaleco niña	7,0	\$ 12.950	Lana	2	\$ 2.800	\$ 470	50	\$ 16.270	\$ 19.524
Chaleco mujer	10,0	\$ 18.500	Lana	5	\$ 7.000	\$ 470	50	\$ 26.020	\$ 31.224
Cuellos	1,5	\$ 2.775	Lana	1	\$ 1.400	\$ 470	50	\$ 4.695	\$ 5.634
Pañuelo	3,0	\$ 5.550	Lana	1	\$ 1.400	\$ 470	50	\$ 7.470	\$ 8.964
Aros	0,3	\$ 463	Hilo algodón	0	\$ 310		50	\$ 823	\$ 987
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	Hilo algodón	1	\$ 800	\$ 470	50	\$ 4.095	\$ 4.914

Fuente: Elaboración propia

6.3.7. Planilla registro de nuevos productos

El acceso a esta planilla Excel se realiza desde la ventana menú del sistema, haciendo clic en nuevos productos, donde inmediatamente el sistema dirige a la ventana nuevos productos con los parámetros que el sistema requiere, estos son; nuevo producto, color, talla, accesorios, y materia prima que hace referencia a lana e hilo de algodón. Esta información queda almacenada en la plantilla Excel nuevos productos y también en la hoja de costos donde se calcula el precio de venta de dicho producto. En la Ilustración 35 se puede apreciar la ventana de registro.

Ilustración 35: Ingreso de nuevos productos

The screenshot shows a software window titled "Nuevos productos" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a form with the following fields and values:

Nuevo producto	Polera
Talla	M
Color	Azul
Accesorios	Botones
Materia prima	Hilo algodón
Horas de trabajo	4
Cantidad de material	2

At the bottom of the window, there are four buttons: "Ingresar", "Limpiar", "Volver a menu", and "Cerrar".

Fuente: Elaboración propia

6.3.8. Planilla de inventario

En esta planilla se registra la cantidad de materia prima disponible para la fabricación de los distintos pedidos, esta información se modifica desde la ventana inventario a la cual se accede desde el menú del sistema.

Como se puede observar en la Ilustración 36 se tiene la lista de ovillos de lana y algodón de 100 gramos aproximadamente, junto con su respectivo código y cantidad por cada uno.

Ilustración 36: Planilla inventario del emprendimiento



Codigo del producto	Materia prima (100 gr)	Cantidad
L01	Lana Reginella rojo	6
L02	Lana Reginella rosado	2
L03	Lana Reginella verde	6
L04	Lana Reginella negro	6
L05	Lana Reginella blanco	2
L06	Lana Reginella gris	5
L07	Lana Reginella morado	2
L08	Lana Reginella café	0
L09	Lana Reginella turqueza	0
L10	Lana Reginella mostaza	8
A01	Algodón Teresita blanco	3
A02	Algodón Teresita negro	0
A03	Algodón Teresita crudo	2
A04	Algodón Teresita verde	0
A05	Algodón Teresita mostaza	0
A06	Algodón Teresita rojo	0
A07	Algodón Teresita azul	0,5
A08	Algodón Teresita celeste	0

Fuente: Elaboración propia

La ventana para modificar el inventario se puede ver en la Ilustración 37, la cual cuenta con la lista de productos y muestra por pantalla la cantidad de ovillos que hay por cada madeja tipo seleccionado, así mismo se puede agregar o retirar ovillos.

Ilustración 37: Ventana para modificar inventario

Fuente: Elaboración propia

6.3.9. Planilla de análisis de datos

Esta planilla calcula la diferencia entre el precio de venta y el costo de conversión de los productos al variar los indicadores de precio de mano de obra, precio de la lana, margen de utilidad y el precio del hilo de algodón. En la Tabla 20 se muestran los valores con los que se implementa el sistema de costeo, los cuales se modificaran para observar cómo afecta a la ganancia por cada producto.

Tabla 20: Indicadores con valores iniciales

Precio mano de obra (\$)	Precio de lana (\$)	Precio de hilo de algodón (\$)	Margen de utilidad (%)
\$ 1.850	\$ 1.400	\$ 1.600	20%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 21 se muestran los costos por cada producto y el precio de venta de cada uno, al cual se le aplico un margen de utilidad del 20%. Cabe destacar que esta información se obtiene de la hoja de costos donde se realiza el costeo por órdenes de trabajo.

Tabla 21: Datos relevantes del sistema de costeo

Producto	Horas de mano de obra	MOD	Tipo de material	Cantidad de material	MPD	CIF	Costo de conversión	Precio de venta
Crop top	3,0	\$ 5.550	Hilo algodón	1	\$ 1.600	\$ 520	\$ 7.670	\$ 9.204
Bikini	6,0	\$ 11.100	Hilo algodón	2	\$ 3.200	\$ 520	\$ 14.820	\$ 17.784
Chaleco niña	7,0	\$ 12.950	Lana	2	\$ 2.800	\$ 520	\$ 16.270	\$ 19.524
Chaleco mujer	10,0	\$ 18.500	Lana	5	\$ 7.000	\$ 520	\$ 26.020	\$ 31.224
Cuellos	1,5	\$ 2.775	Lana	1	\$ 1.400	\$ 520	\$ 4.695	\$ 5.634
Pañuelo	3,0	\$ 5.550	Lana	1	\$ 1.400	\$ 520	\$ 7.470	\$ 8.964
Aros	0,3	\$ 463	Hilo algodón	0,1	\$ 160	\$ 50	\$ 673	\$ 807
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	Hilo algodón	1	\$ 800	\$ 520	\$ 4.095	\$ 4.914

Fuente: Elaboración propia

6.4. Desplegar plan de implementación

Antes de comenzar a elaborar un plan de implementación, es necesario establecer las limitaciones y el alcance que tendrá dentro de la empresa la puesta en marcha del sistema de costeo.

6.4.1. Alcance y limitaciones del sistema

El impacto que se producirá con la implementación de este sistema en la administración contable de esta empresa es que se dispondrá de un nuevo sistema de información y control contable para la empresa, lo que permitirá tomar las correctas decisiones para gestionar de mejor forma los pedidos solicitados por los clientes. Algunas limitaciones del sistema corresponden al inventario que no permite el ingreso de un nuevo insumo, ya que el formulario de modificación está realizado con un máximo de 20 modelos entre lanas e hilos.

Por otro lado, se tiene el alcance del sistema que va desde el ingreso de productos hasta la entrega del precio de venta de este.

6.4.2. Identificar y capacitar a los usuarios del sistema

Las personas de la empresa que utilizarán el prototipo son la tejedora y la ayudante de la tejedora, que en este caso la tejedora es la propia dueña. De igual forma, estos usuarios serán capacitados en todos los aspectos relacionados con el manejo de la información que se necesita manejar para el correcto funcionamiento del prototipo del sistema de costeo. Dada la simplicidad del sistema, se estima que el tiempo de capacitación requerido para estas personas no debiera durar más de una semana.

6.4.3. Plan de implementación

Antes de la puesta en marcha del prototipo, será necesario recopilar y revisar toda la información contable relacionada con el emprendimiento, primeramente, se construye la hoja de costos de los productos definidos en apartados anteriores y así mismo se obtiene el precio de cada uno de estos, información que será utilizada para el registro de ventas. Cabe destacar que se realiza el costeo por órdenes de trabajo puesto que, cumple con las características que posee el emprendimiento, principalmente que se planifica con anticipación antes de iniciar el proceso de producción, el número de productos que se trabajarán y se prepara un documento contable distinto para cada tarea y que la producción generalmente se realiza en función de las solicitudes de los clientes. Con dicha información el usuario encargado del funcionamiento del prototipo realiza el registro de ventas, clientes y también los antecedentes de quienes proveen de materia prima También se contará con un registro de nuevos productos para aquellos clientes que consultan por un tejido que no esté en la gama de productos definidos.

El tiempo estimado para recopilar toda la información, la puesta en marcha del prototipo y la capacitación de los usuarios se realizará en forma paralela, estimándose 10 días para la ejecución.

CAPITULO 7: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se desarrolla la fase de testeo de la metodología, evaluando la factibilidad económica y social del proyecto.

7.1. Evaluación costo beneficio

En este apartado se inicia la fase de testeo de la metodología, que comienza con analizar la factibilidad económica de crear un emprendimiento de tejidos a crochet. Para lo anterior, se realiza la evaluación sin implementar el proyecto y con el sistema de costeo implementado. También debe realizar un análisis de sensibilidad y seleccionar los parámetros que se desean evaluar.

7.1.1. Evaluación sin proyecto

Este escenario corresponde a cómo opera en la actualidad la empresa, es decir, sin un sistema de costeo y con los precios definidos en base a la Ecuación 1. Y como se mencionó en apartados anteriores la empresa realiza tejidos a pedido por lo que en una primera instancia se muestra todos los productos vendidos entre julio 2020 y diciembre 2020, y posteriormente los productos mostrados en el apartado Definición de productos.

En la Tabla 22 se muestra la cantidad de todos los productos vendidos en el segundo semestre del 2020, con los respectivos precios unitarios.

Tabla 22: Total de productos vendidos

Cantidad de ventas (Julio 2020 - Diciembre 2020)			
Producto	Cantidad (uni.)	Precio Unitario (\$)	Precio total (\$)
Bikini	4	\$12.000	\$48.000
Aros clasico	7	\$1.000	\$7.000
Aros argollas	3	\$1.500	\$4.500
Crop top	4	\$8.000	\$32.000
Estuche	2	\$3.000	\$6.000
Mochila niña	2	\$10.000	\$20.000
Bolso playero	2	\$20.000	\$40.000
Centros de mesa	7	\$3.000	\$21.000
Cuellos	8	\$3.000	\$24.000
Pañuelos	3	\$5.000	\$15.000
Chaleco niña	10	\$12.000	\$120.000
Chaleco mujer	3	\$20.000	\$60.000
Vestido niña	2	\$12.000	\$24.000
Boina o gorro	2	\$5.000	\$10.000
Cintillo niña	3	\$1.500	\$4.500

Fuente: Elaboración propia

La selección y definición de productos de la empresa se realizó en base a los productos más vendidos en un periodo de seis meses, como se puede apreciar en el Gráfico 13 los productos más vendidos y que fueron detallados en el apartado Definición de productos.

Gráfico 13: Total de productos tejidos a crochet por diseño



Fuente: Elaboración propia

Los productos definidos son los que se pueden apreciar en la Tabla 23 con la cantidad demandada por cada uno y con el respectivo precio que opera la empresa, así mismo se muestra el ingreso total que viene dado de la multiplicación de las unidades demandadas por el precio unitario, de los cuales se obtiene un total de \$331.500.

Tabla 23: Ventas de productos definidos

Cantidad de ventas de productos definidos (Julio 2020 - Diciembre 2020)			
Producto	Cantidad (uni.)	Precio Unitario (\$)	Ingreso total (\$)
Bikini	4	\$12.000	\$48.000
Aros clasico	7	\$1.000	\$7.000
Aros argollas	3	\$1.500	\$4.500
Crop top	4	\$8.000	\$32.000
Centros de mesa	7	\$3.000	\$21.000
Cuellos	8	\$3.000	\$24.000
Pañuelos	3	\$5.000	\$15.000
Chaleco niña	10	\$12.000	\$120.000
Chaleco mujer	3	\$20.000	\$60.000
			\$331.500

Fuente: Elaboración propia

7.1.2. Evaluación con proyecto

Este escenario considera el sistema de costeo por órdenes de trabajo que se definió en Selección del sistema de costeo y que mejor comprende la situación de la empresa.

Para el desarrollo del sistema de costeo se consideraron los productos definidos en apartados anteriores y que se pueden apreciar en la Tabla 24 así como también se puede observar el cálculo del costo de conversión de cada producto, detallándose la cantidad de materia prima, horas de trabajo, costos de material que fueron definidos para un ovillo de 100 gramos considerando un costo de \$1.400 para lana y de \$1.600 si corresponde a hilo de algodón. Para calcular el costo de mano de obra se obtuvo de Ecuación 4 que entrega un valor de \$1.850 por hora de trabajo. También se consideran los costos indirectos de fabricación que actualmente la empresa los desapercibe.

De los costos de conversión de los diferentes productos se puede observar que varían en comparación a los precios antes de implementar el sistema de costeo y que ya no son números cerrados puesto que, no están redondeados y consideran todos los costos involucrados, como se observa en la Tabla 24. Tabla 26

Tabla 24: Sistema de costeo por órdenes de trabajo

Producto	Horas hombre	Costo MOD (\$)	Costos MPD			Costos CIF		Costo conversión (\$)	Precio de venta (\$)
			Tipo de material	Cantidad de ovillos	Costos de material (\$)	Costo trasladar material (\$)	Embalaje		
Crop top	3,0	\$ 5.550	Hilo algodón	1	\$ 1.600	\$ 470	50	\$ 7.670	\$ 9.204
Bikini	6,0	\$ 11.100	Hilo algodón	2	\$ 3.200	\$ 470	50	\$ 14.820	\$ 17.784
Chaleco niña	7,0	\$ 12.950	Lana	2	\$ 2.800	\$ 470	50	\$ 16.270	\$ 19.524
Chaleco mujer	10,0	\$ 18.500	Lana	5	\$ 7.000	\$ 470	50	\$ 26.020	\$ 31.224
Cuellos	1,5	\$ 2.775	Lana	1	\$ 1.400	\$ 470	50	\$ 4.695	\$ 5.634
Pañuelo	3,0	\$ 5.550	Lana	1	\$ 1.400	\$ 470	50	\$ 7.470	\$ 8.964
Aros	0,3	\$ 463	Hilo algodón	0	\$ 310		50	\$ 823	\$ 987
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	Hilo algodón	1	\$ 800	\$ 470	50	\$ 4.095	\$ 4.914

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 25 se puede observar que se mantienen la cantidad de productos demandados, pero aumenta el precio de venta, ya que este contiene un 20% de margen de utilidad sobre el costo de conversión de cada producto. Así mismo se calcula el ingreso total que corresponde a \$513.096.

Tabla 25: Venta de productos definidos con proyecto

Producto	Cantidad (uni)	Precio unitario (\$ con proyecto)	Ingreso total (\$)
Crop top	4	\$ 9.204	\$ 36.816
Bikini	4	\$ 17.784	\$ 71.136
Chaleco niña	10	\$ 19.524	\$ 195.240
Chaleco mujer	3	\$ 31.224	\$ 93.672
Cuellos	8	\$ 5.634	\$ 45.072
Pañuelo	3	\$ 8.964	\$ 26.892
Aros	10	\$ 987	\$ 9.870
Centros de mesa	7	\$ 4.914	\$ 34.398
			\$ 513.096

Fuente: Elaboración propia

7.1.3. Comparación de precios entre con proyecto y sin proyecto

Como se puede apreciar en la Tabla 26 existe una diferencia de precios de los productos tejidos a crochet antes y después de aplicar el sistema de costeo, donde en la mayoría de ellos se ve un precio mayor una vez aplicado el sistema de costeo. Esto se debe a que el sistema de costeo por absorción considera la suma de los elementos de costos como son materia prima directa, mano de obra directa y otros costos de fabricación, en cambio la empresa anteriormente no consideraba un costo por hora de mano de obra y no siempre se media el tiempo de trabajo empleado por cada producto, así como también algunos costos de fabricación se despreciaban como es el caso del costo de transporte para obtener la materia prima.

También se puede apreciar el porcentaje de variación de los precios, donde se observa que solo en un producto disminuye en 1 %, mientras que en los otros productos hay una variación positiva, es decir los precios aumentaron desde un 15%. Para obtener este porcentaje se utiliza la siguiente formula.

Ecuación 5: Variación porcentual

$$\text{Porcentaje de variación} = \frac{\text{Precio final}}{\text{Precio inicial}} - 1$$

Fuente: (Saber programar)

Tabla 26: Comparación de precios

Producto	Precio unitario (\$) sin proyecto	Precio unitario (\$) con proyecto	% variacion
Crop top	\$ 8.000	\$ 9.204	15%
Bikini	\$ 12.000	\$ 17.784	48%
Chaleco niña	\$ 12.000	\$ 19.524	63%
Chaleco mujer	\$ 20.000	\$ 31.224	56%
Cuellos	\$ 3.000	\$ 5.634	88%
Pañuelo	\$ 5.000	\$ 8.964	79%
Aros	\$ 1.000	\$ 987	-1%
Centros de mesa	\$ 3.000	\$ 4.914	64%

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el ingreso que se obtiene con implementar el sistema de costeo se realiza el supuesto de que se mantiene el nivel de ventas, y como se puede observar en la Tabla 27 este aumenta en \$183.096 en comparación con el ingreso total sin tener un sistema de costeo implementado.

Si bien se mantiene la cantidad de ventas, por lo tanto, lo que permite tener un mayor ingreso es el precio de los productos en escenario con proyecto, ya que el sistema de costeo permite calcular el precio de venta de cada producto considerando los elementos del costo y como bien se aprecia en la Tabla 26 solo en un producto disminuye el precio y en porcentaje mínimos.

Tabla 27: Comparación de ingresos

Producto	Precio unitario (\$) sin proyecto	Precio unitario (\$) con proyecto	Cantidad (uni)	Precio total (\$) sin proyecto	Precio total (\$) con proyecto
Crop top	\$ 8.000	\$ 9.204	4	\$ 32.000	\$ 36.816
Bikini	\$ 12.000	\$ 17.784	4	\$ 48.000	\$ 71.136
Chaleco niña	\$ 12.000	\$ 19.524	10	\$ 120.000	\$ 195.240
Chaleco mujer	\$ 20.000	\$ 31.224	3	\$ 60.000	\$ 93.672
Cuellos	\$ 3.000	\$ 5.634	8	\$ 24.000	\$ 45.072
Pañuelo	\$ 5.000	\$ 8.964	3	\$ 15.000	\$ 26.892
Aros	\$ 1.000	\$ 987	10	\$ 10.000	\$ 9.870
Centros de mesa	\$ 3.000	\$ 4.914	7	\$ 21.000	\$ 34.398
				\$ 330.000	\$ 513.096

Fuente: Elaboración propia

7.1.4. Análisis de utilidad

Para calcular los costos por producto se considera los costos de material, embalaje y traslado de material y estos por la cantidad de productos vendidos en el periodo de seis meses que corresponde a julio 2020 hasta diciembre 2020. Cabe destacar que se definió el supuesto de mantener la cantidad de productos demandados para realizar los cálculos al implementar el proyecto del sistema de costeo.

En la Tabla 28 se puede ver los costos que contempla cada producto y el total de costos de \$185.463 que corresponde al periodo antes mencionado y considerando un total de 49 productos.

Tabla 28: Costos por producto

Producto	Cantidad de ovinos	Costos de material	Costo trasladar material	Embalaje	Cantidad (uni)	Costo MOD (\$)	Costo total (\$)
Crop top	1	\$ 1.600	\$ 470	\$ 50	4	\$ 5.550	\$ 14.030
Bikini	2	\$ 2.880	\$ 470	\$ 50	4	\$ 11.100	\$ 24.700
Chaleco niña	3	\$ 4.200	\$ 470	\$ 50	10	\$ 12.950	\$ 60.150
Chaleco mujer	5	\$ 7.000	\$ 470	\$ 50	3	\$ 18.500	\$ 41.060
Cuellos	1	\$ 1.400	\$ 470	\$ 50	8	\$ 2.775	\$ 18.135
Pañuelo	1	\$ 1.400	\$ 470	\$ 50	3	\$ 5.550	\$ 11.310
Aros	0	\$ 310		\$ 50	10	\$ 463	\$ 4.063
Centros de mesa	1	\$ 800	\$ 470	\$ 50	7	\$ 2.775	\$ 12.015
							\$ 185.463

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 29 se puede ver el ingreso total antes y después de implementar el proyecto, así como también los costos que se mantienen para ambos casos. Si bien el ingreso total antes de implementar el sistema de costeo es bastante más bajo, debido a que no se consideraba las horas reales de mano de obra ni algunos costos indirectos de fabricación. Por otro lado, se tiene el ingreso una vez implementado el sistema de costeo y este tiene un margen de utilidad del 20% sobre los costos de conversión, y de esta forma generando una rentabilidad mayor.

A continuación, se calcula la utilidad para el escenario antes de implementar el proyecto y con el sistema de costeo implementado.

Tabla 29: Resumen costo - beneficio

Ingreso total (\$) sin proyecto	Ingreso total (\$) con proyecto	Costo total (\$)
\$ 330.000	\$ 513.096	\$ 185.463

Fuente: Elaboración propia

- **Utilidad sin proyecto:** para calcular la utilidad se obtiene de la diferencia entre el ingreso antes de implementar el sistema de costeo y con los precios de ventas que se pueden observar en la Tabla 23 y los cotos obtenidos en la Tabla 29.

Ecuación 6: Utilidad sin proyecto

$$Utilidad = Ingresos - Costos$$

$$Utilidad \text{ sin proyecto} = \$330.000 - \$185.463$$

$$Utilidad \text{ sin proyecto} = \$144.537$$

Fuente: (González M.)

- **Utilidad con proyecto:** para calcular la utilidad una vez implementado el sistema de costeo se obtiene de la diferencia entre el ingreso con los precios de ventas que se pueden observar en la Tabla 25 y los cotos obtenidos en Tabla 29.

Ecuación 7: Utilidad con proyecto

$$Utilidad = Ingresos - Costos$$

$$Utilidad \text{ con proyecto} = \$513.096 - \$185.463$$

$$Utilidad \text{ con proyecto} = \$327.633$$

Fuente: (González M.)

Al calcular la utilidad antes y después de implementar el proyecto se observa que las ganancias son mayores una vez aplicado el sistema de costeo por órdenes de trabajo, esto se debe principalmente a la definición del precio de venta de cada producto, ya que, las unidades demandadas se mantienen. Cabe destacar que para fijar el precio de venta después de implementar el sistema de costeo, este se realiza en base al 20% sobre el costo de conversión de cada producto, el cual fue calculado contabilizando la MPD, MOD y CIF de cada producto, a diferencia del escenario sin proyecto que no fijaba un margen de utilidad.

7.1.5. Beneficios de implementar el sistema

Los beneficios que se obtendrán al poner en funcionamiento el prototipo final pueden resumirse de la siguiente forma:

- Permitirá a la administración de esta empresa contar con la información de los elementos de costo por cada producto en forma clara y expedita, posibilitando el correcto cálculo del precio de venta final.
- Facilidad para asignar y contabilizar los costos indirectos de fabricación en los costos de conversión del producto.
- El sistema proporcionará una mejora en la atención de los clientes al contar con un registro de inventario y registro de nuevos productos en caso de ser un pedido que no esté en la gama de productos ofrecidos, calculando de manera automática el precio de venta y así mismo verificar si se cuenta con la materia prima para su fabricación.
- La implementación del sistema de costeo brindará ganancias a nivel económico debido al aumento en los precios de venta que se obtuvo al considerar todos los costos involucrados para calcular el costo de conversión.

7.1.6. Análisis de indicadores

Como bien se definió en el sistema de costeo por órdenes de trabajo, este contabiliza los elementos del costo MPD, MOD y CIF, por lo que, es necesario analizar que ocurre cuando uno de estos se ve afectado. A continuación, se describen los indicadores a modificar.

- **Precio de materia prima:** El precio de la materia prima influye en el costo de conversión del producto, puesto que, si este aumenta, también aumentará el costo de conversión, lo que, difiere del precio de venta que se fijó con los costos de \$1.400 correspondiente a 100 gramos de lana y \$1.600 el hilo de algodón.
- **Cantidad de horas de mano de obra:** Dependiendo de cada producto es el tiempo que se destina para su elaboración, sin embargo, si este varía el precio de conversión del producto se verá influenciado, por lo que, se considera un parámetro a estudiar en el análisis económico del proyecto.
- **Precio de mano de obra:** Se definió un costo de mano de obra de \$ 1.850 por hora de trabajo, pero si este aumenta o disminuye también varía el costo de conversión de cada producto.

- **Margen de utilidad:** Se definió un margen de utilidad del 20% sobre el costo de conversión de cada producto.

En la Tabla 30 se puede observar los cuatro indicadores que al modificar afectan directamente el precio de venta de cada producto.

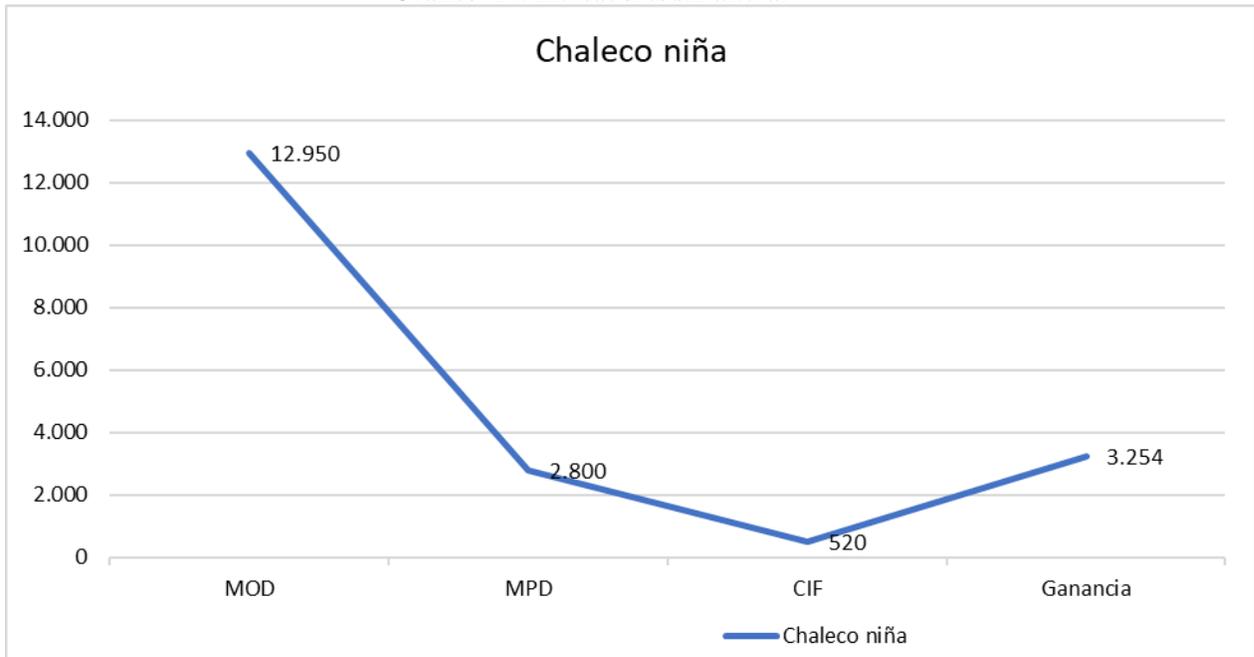
Tabla 30: Indicadores a modificar

Precio mano de obra (\$)	Precio de lana (\$)	Precio de hilo de algodón (\$)	Margen de utilidad (%)
\$ 1.850	\$ 1.400	\$ 1.600	20%

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 14 se puede apreciar la situación inicial de un chaleco de niña que es uno de los productos mas demandados. Se puede observar que el costo de mano de obra llega a los \$12.950 con un precio de \$1.850 por hora como se puede ver en la Tabla 30. También se tiene que la ganancia que se obtiene de este producto es de \$3.254.

Gráfico 14: Indicadores sin alterar



Fuente: Elaboración propia

Para el siguiente análisis se mantiene el producto y el margen de utilidad, pero se eleva en \$100 el precio de mano de obra y de la lana como se puede apreciar en la Tabla 31.

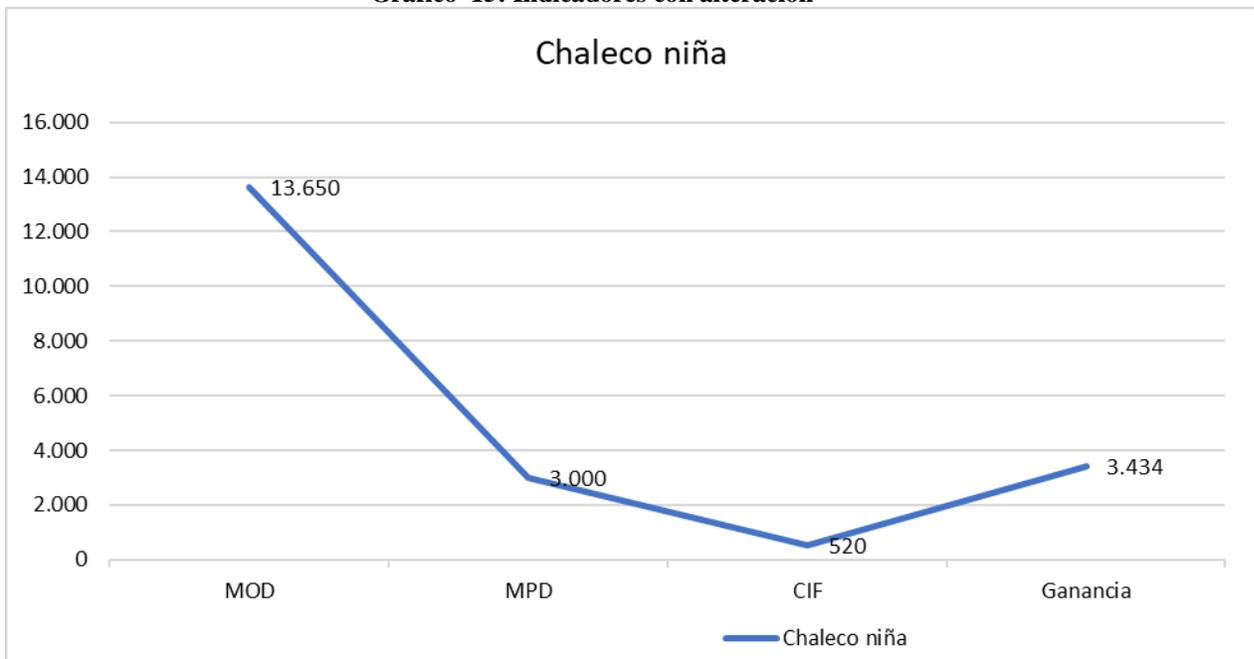
Tabla 31: Indicadores con alteración

Precio mano de obra (\$)	Precio de lana (\$)	Precio de hilo de algodón (\$)	Margen de utilidad (%)
\$ 1.950	\$ 1.500	\$ 1.600	20%

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 15 se tiene la modificación de los indicadores del precio de mano de obra y el precio de materia prima, con lo que se obtiene una ganancia mayor ya que, estos indicadores modifican el costo de conversión y con ello el precio de venta. Por lo que, al elevar en \$100 el precio de la hora de trabajo y el precio de un ovillo de lana, se obtiene una ganancia de \$180 más que en el caso anterior.

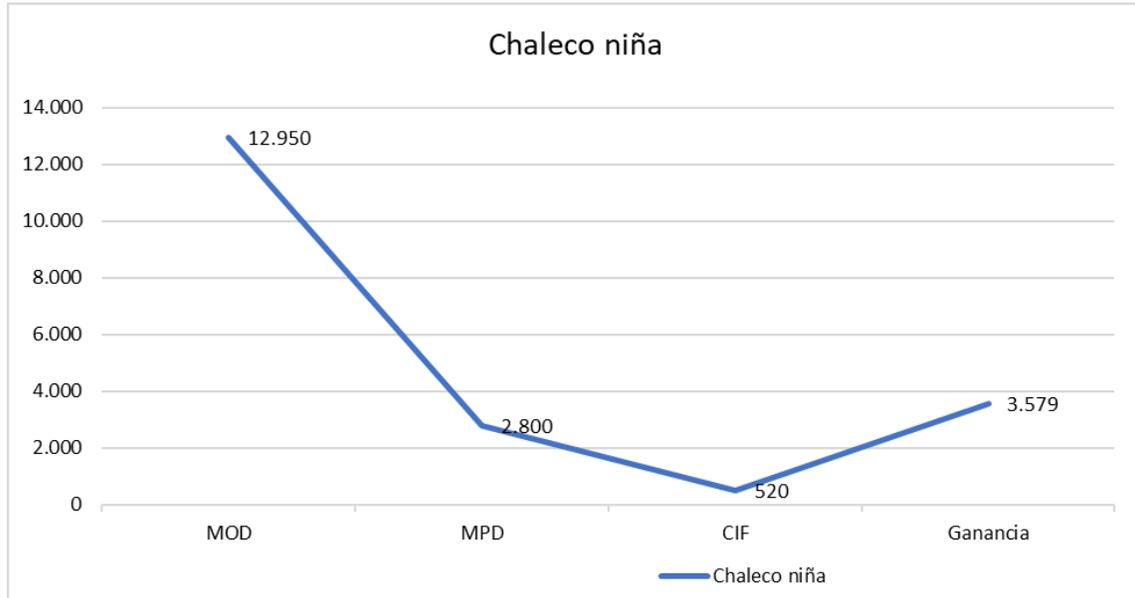
Gráfico 15: Indicadores con alteración



Fuente: Elaboración propia

Otro escenario para evaluar es mantener los precios de la hora de mano de obra y el precio de la materia prima, pero modificar el margen de utilidad en un 2%, es decir una utilidad del 22% sobre el costo de conversión y como se puede observar en el Gráfico 16 se obtiene \$3.579 de ganancia.

Gráfico 16: modificación en el margen de utilidad



Fuente: Elaboración propia

Con los escenarios antes mencionado se puede concluir que estos indicadores son directamente proporcionales con la ganancia del proyecto, ya que al alterar alguno de ellos se ve afectado el costo de conversión y el precio de venta.

7.2. Evaluación de impacto social

Impacto social, a menudo, se entiende como los efectos en las personas y comunidades que ocurren como resultado de una acción, actividad, proyecto, programa o política (ES|IMPACT, s.f.). Esta evaluación consta de dos partes, en la primera, se detallan los indicadores para medirlo y en la segunda, la utilidad que tiene Instagram para conocer a los clientes y adeptos.

7.2.1. Apoyar la economía local

La economía local hace referencia al mercado donde los productores se encuentran dentro de la región y el flujo de productos hacia o desde afuera de la región son mínimos (Organising Local Economic, 2011) . En este caso, Creaciones Crochet JG se radica en la comuna de Lolol y busca fomentar la compra de productos que rescatan tradiciones, sean únicos y duraderos sin la necesidad de trasladarse de la zona. Así mismo, se cuenta con un flujo de productos minoritario hacia otras regiones, los cuales son enviados por Chilexpress. Para el

caso de insumos y materia prima también se cuenta con un proveedor de la comuna lo que permite ahorrar tiempo y transporte.

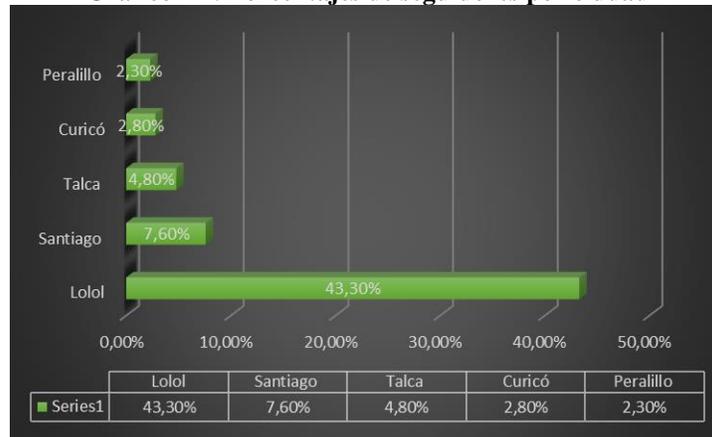
Como se mencionó en apartados anteriores Lolol no posee tiendas físicas ni emprendimientos de este tipo, lo que se consideró una oportunidad para el emprendimiento y también un aporte a los habitantes de la comuna.

7.2.2. Indicadores de Instagram

Tanto en el modelo de negocio propuesto como en la estrategia de marketing se hace énfasis a que se utilizará la red social *Instagram* como canal de venta para dar a conocer los productos, atender consultas de los interesados y concretar ventas de los tejidos solicitados. Cabe destacar que se tiene una cuenta que funciona hace un año, la cual aporta una serie de estadísticas que ayudan a conocer el impacto social que genera virtualmente el emprendimiento. Es importante señalar, que solo se mostrarán las estadísticas que entrega esta red.

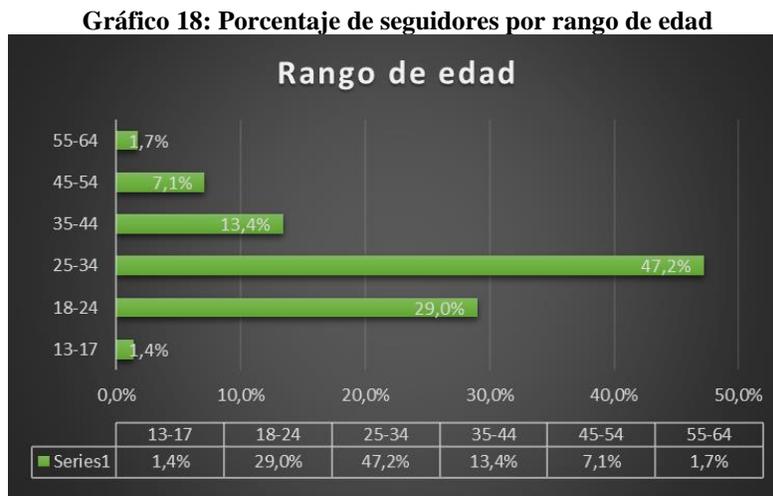
- Lugares principales:** en el Gráfico 17 se puede apreciar el porcentaje de las ciudades de los seguidores de la cuenta. Este dato es de utilidad para conocer en qué ciudad se cuenta con más adeptos y así prestarle más atención a ese lugar, por ejemplo, para tratar de captar nuevos clientes, buscar otras estrategias de publicidad y para potenciar la economía local. En este caso la Lolol es el lugar que tiene el mayor porcentaje de personas que siguen la cuenta.

Gráfico 17: Porcentajes de seguidores por ciudad



Fuente: Elaboración propia basado en (Instagram)

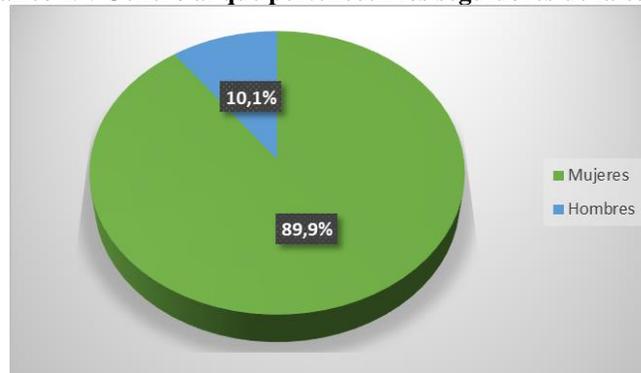
- Rango de edad:** en el Gráfico 18 se aprecian el rango de edad de los seguidores, este dato es útil para saber a qué rango etario se llega más y así saber cómo llegar a ellos, por ejemplo, en el caso de aquellos clientes que tengan entre 25 y 34 años, que son la mayoría de los seguidores, están más cercanos a las redes sociales, por lo cual es favorable llegar a ellos por esta red. Por el contrario, para los mayores de 55 años, hay que buscar otra estrategia para llegar a ellos, ya que muchos no cuentan con redes sociales.



Fuente: Elaboración propia basado en (Instagram)

- Género:** Como se puede apreciar en el Gráfico 19 el 89,9% de los seguidores de la cuenta pertenecen a mujeres y solo el 10,1% son hombres, lo que se debe tener en cuenta para la creación de nuevos productos.

Gráfico 19: Genero al que pertenecen los seguidores de la cuenta



Fuente: Elaboración propia basado en (Instagram)

Conclusiones

Primeramente, se indicará si se cumplió con los objetivos generales y específicos planteados en el primer capítulo de esta memoria de título junto con los resultados propuestos, que conducían a resolver la problemática planteada en la descripción de la empresa, pues estos han sido zanjados mediante las herramientas y metodologías especificadas en el marco teórico. En primer lugar, se mencionarán los objetivos específicos que conducen al objetivo general. El primer objetivo que trata de realizar el diagnóstico de la situación inicial de la empresa en el mercado del crochet se llevó a cabo mediante las herramientas FODA y análisis de las cinco fuerzas de Porter, de modo de poder determinar las fortalezas y debilidades de esta organización y su relación con el entorno. Como primera conclusión de estos exámenes se puede decir que esta empresa posee características internas que la impulsan a posicionarse en el mercado del tejido a crochet, por lo que debe hacer uso de esas fortalezas que la destacan, pero también necesita minimizar o eliminar las debilidades que frenan el crecimiento de la empresa más que nada a nivel financiero. Los resultados obtenidos del análisis de las 5 Fuerzas de Porter, indicó que entrar al mercado del crochet es difícil, puesto que, no se conoce mucho sobre esta técnica y en estos tiempos, debido a la pandemia se dificulta conseguir el envío de las materias primas necesarias. Sin embargo, la empresa ya cuenta con proveedores dentro de la zona, y con un alto nivel de negociación frente a sus clientes debido a que existen pocas empresas que realicen venta de tejidos a medida, por lo que, no se siente amenazada por nuevos entrantes.

En cuanto al segundo objetivo, se elaboró un modelo de negocio que permitió a definir la propuesta de valor del emprendimiento, a modo de mostrar claramente a quien va dirigido y el producto que ofrece la empresa.

Los conceptos y clasificación de costos explicados en el marco teórico y su aplicación en el diseño de un sistema de costeo permitieron concluir que los elementos del costo involucrados en el emprendimiento son costos de conversión, que están dados por la suma de la mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación.

Por consiguiente, se tiene el tercer objetivo que consiste en definir el sistema de costeo acorde a la situación del emprendimiento al cual se dio cumplimiento mediante el análisis y estudios de los diferentes métodos de costeo, del cual el más apropiado y que cumplía con las características del emprendimiento es el sistema de costeo por órdenes de trabajo que permite calcular los costos de conversión de cada producto, ya que, es un sistema de costeo basado en los pedidos del cliente como es el caso de Creaciones Crochet JG.

Por último, y como cuarto objetivo se debe evaluar el proyecto, tanto económicamente como socialmente, de donde se concluye que este es rentable en el escenario con proyecto, es decir al implementar el sistema de costeo que se elaboró en el prototipo en Visual Basic y Excel, el cual junto con el sistema de costeo arrojan ganancias de \$ 183.096 sobre las ganancias del escenario base.

En base al cumplimiento de los cuatro objetivos específicos, se puede afirmar que el objetivo general se cumplió, puesto que se pretendía diseñar un modelo de negocio y sistema de costeo para el emprendimiento Creaciones Crochet JG, mediante un plan de negocio, con la finalidad de formalizar y ampliar la empresa, lo cual fue realizado y de gran ayuda para gestionar el servicio de ventas con el cual no se contaba y que ahora al tenerlo, se puede formalizar legalmente el emprendimiento, definiendo los costos que se involucran en cada tejido a crochet y de esta manera el precio de venta de cada uno, para obtener la mayor rentabilidad posible.

Para futuros trabajos se recomienda ser partícipe de la feria de emprendedores que realiza la comuna de Lolol y también formar parte de la comunidad de la casa del artesano, de esta forma se da a conocer el emprendimiento y se potencia las costumbres de tejidos y lanas en el turismo.

Bibliografía

(s.f.). Obtenido de <https://www.instagram.com/fxcal/disclosure/?next=%2Faccounts%2Fsignup%2F>

Accioneduca.org. (s.f.). Obtenido de http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/costo-por-orden-de-trabajo_1563976849.pdf

Actualicese. (21 de Enero de 2016). Obtenido de <https://actualicese.com/sistema-de-costos-estandar/>

ASEP. (s.f.). Obtenido de <https://asep.pe/index.php/las-3-metodologias-agiles-favoritas-de-los-emprendedores/>

Banco Mundial. (s.f.). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL.FE.IN?locations=CL>

Banco Mundial. (2019). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=CL>

Bci Corredor de Bolsa. (Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.bci.cl/equityresearch/sector-retail>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f.). Obtenido de <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region6>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f.). Obtenido de https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2017&idcom=6304

CEPYMEnews. (s.f.). Obtenido de <https://cepymenews.es/la-metodologia-scrum>

CEPYMEnews. (s.f.). Obtenido de <https://cepymenews.es/la-metodologia-scrum>

Cinco Días. (25 de Marzo de 2020). Obtenido de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/03/24/fortunas/1585079940_116425.html

Clavijo, C. (3 de junio de 2021). *HubSpot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/margen-utilidad>

Contabilidad y finanzas . (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/contayfining/costopor-ordenes>

Coriaweb. (11 de Mayo de 2017). Obtenido de <https://www.coriaweb.hosting/metodokanban-cuales-principios-basicos/>

Creaciones Crochet JG. (s.f.). Obtenido de https://www.instagram.com/_creacionesjg/

Custodio, M. (7 de Diciembre de 2017). *Rd Station*. Obtenido de <https://www.rdstation.com/es/blog/mapa-de-empatia/>
<https://www.rdstation.com/es/blog/mapa-de-empatia/>

Diario el impulso. (26 de Abril de 2021). Obtenido de <https://www.diarioelpulso.cl/2021/04/26/destacan-esfuerzo-de-pequenos-productores-de-lolol-que-luchan-por-mejorar-sus-emprendimientos/>

Domestika. (11 de Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.domestika.org/es/blog/5628-que-es-el-crochet-o-tejido-con-ganchillo>

Ecommercenews. (20 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.ecommercenews.pe/ecommerce-insights/2020/ecommerce-chile.html>

Ecommercenews. (20 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.ecommercenews.pe/ecommerce-insights/2020/ecommerce-chile.html>

Ecommercenews. (28 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.ecommercenews.pe/ecommerce-insights/2020/ecommerce-chile.html>

Economía. (14 de Abril de 2021). Obtenido de <https://www.pauta.cl/economia/bienes-esenciales-que-se-pueden-comprar-en-fase-1-y-2>

Educandocs. (s.f.). Obtenido de <https://educandocs.com/2020/11/03/unidad-3-costeo-por-ordenes-de-trabajo/>

El Mostrador. (2021). Obtenido de <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2019/08/08/estudio-revela-que-8-de-cada-10-chilenos-han-comprado-online-en-los-ultimos-6-meses/>

Emprende Pyme. (27 de Julio de 2016). Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/plan-de-negocio-con-el-modelo-canvas.html>

ES/IMPACT. (s.f.). Obtenido de <https://www.esimpact.org/impacto-social/>

Esquivel, P. G. (s.f.). *Fashion Revolution*. Obtenido de <https://www.fashionrevolution.org/chile-blog/la-importacion-de-vestuario-y-calzado-en-chile-en-los-ultimos-alcanza-el-650-en-los-ultimos-quince-anos/#:~:text=Considerando%20el%20per%C3%ADodo%202003%20al,%2C6%20increment%C3%A1ndose%20en%20595%25.>

Falabella. (2021). Obtenido de <https://www.falabella.com/falabella-cl/product/882048340/Chaleco-Mujer/882048342>

Fernández, H. (s.f.). *Economía Tic*. Obtenido de <https://economytic.com/metodo-lean-startup/>

Flanlate. (1 de Mayo de 2020). Obtenido de <https://www.flanlate.com/2020/05/el-insospechado-exito-de-la-venta-de.html>

Formularios. (s.f.). Obtenido de <https://docs.google.com/forms/d/1u5Sy1ee2i5RIwQmBulAV2wZ1jooil1-LbRYDPXWTXwU/edit>

Gerencie. (s.f.). Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-ordenes.html>

González, M. (s.f.). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teoria-utilidad-economia/>

González, M. (s.f.). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teoria-utilidad-economia/>

Google maps. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Lolol,+O'Higgins/@-34.731061,-71.3900948,8.75z/data=!4m5!3m4!1s0x9664143cbcb5e82f:0x199fa5106345ec4718m2!3d-34.728699!4d-71.6452075>

Google maps. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Lolol,+O'Higgins/@-34.731061,-71.3900948,8.75z/data=!4m5!3m4!1s0x9664143cbcb5e82f:0x199fa5106345ec4718m2!3d-34.728699!4d-71.6452075>

HubSpot. (2019). Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/analisis-foda>

HubSpot. (5 de Noviembre de 2020). Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/modelo-negocio>

Huentelolén, C. (s.f.). *CMPC*. Obtenido de http://www.corparaucania.cl/encuentros/wp-content/uploads/2017/07/Claudia_Hurtado.pdf

Huentelolén, C. (s.f.). *CMPC*. Obtenido de http://www.corparaucania.cl/encuentros/wp-content/uploads/2017/07/Claudia_Hurtado.pdf

Iebs. (9 de Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/las-5-fuerzas-porter-marketing-digital/>

Inboundcycle. (s.f.). Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/las-4-p-del-marketing-que-debes-conocer>

Instagram. (s.f.). Obtenido de <https://www.instagram.com/fxcal/disclosure/?next=%2Faccounts%2Fsignup%2F>

IT Madrid. (6 de febrero de 2020). Obtenido de <https://www.itmadrid.com/que-es-y-para-que-sirve-design-thinking/>

IT Madrid. (6 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.itmadrid.com/que-es-y-para-que-sirve-design-thinking/>

Kanbanize. (s.f.). Obtenido de <https://kanbanize.com/es/recursos-de-kanban/primeros-pasos/que-es-kanban>

Kiteknoology. (24 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.kiteknoology.com/es/noticias/en-chile-94-de-los-consumidores-realizan-compras-online>

La casa del artesano. (s.f.). Obtenido de <https://www.facebook.com/La-Casa-del-Artesano-Lolol-148181489091649/>

La Noticia. (13 de Septiembre de 2019). Obtenido de <http://lanoticiaonline.cl/economia/los-11-emprendimientos-mas-votados-de-cada-region-que-competiran-por-ser-parte-de-la-seleccion-nacional-de-pymes/>

Luciendo Crochet. (s.f.). Obtenido de https://www.instagram.com/luciendo.crochet/?utm_medium=copy_link

Ma. (s.f.). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teoria-utilidad-economia/>

Maestría en gerencia empresarial. (s.f.). Obtenido de http://brd.unid.edu.mx/recursos/Tecnicas_de_planeacion_y_control/PC04/Para_amp_liar_el_tema/Costeo_variable.pdf

Manod de los Andes. (s.f.). Obtenido de https://www.instagram.com/manosdelosandeschile/?utm_medium=copy_link

Manos de los Andes. (s.f.). Obtenido de https://www.instagram.com/manosdelosandeschile/?utm_medium=copy_link

Memoria Chilena. (s.f.). Obtenido de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-100671.html>

Méndez, C. (s.f.). *Efecto terapéutico.* Obtenido de <https://segreader.emol.cl/2020/05/09/A/SU3Q138J/light?gt=074001>

Namaste Telar. (s.f.). Obtenido de https://www.instagram.com/namaste.telar/?utm_medium=copy_link

Nubox. (21 de Agosto de 2018). Obtenido de <https://blog.nubox.com/contadores/costeo-de-absorcion>

Ochoa, C. (11 de Noviembre de 2013). *Netquest.* Obtenido de <https://www.netquest.com/blog/es/que-tamano-de-muestra-necesito>

Organising Local Economic. (2011). Obtenido de <https://asociacionredel.com/wp-content/libro/01.html>

Otakulandia. (23 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.otakulandia.es/de-donde-viene-el-crochet-y-hacia-donde-va/>

Otakulandia. (23 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.otakulandia.es/de-donde-viene-el-crochet-y-hacia-donde-va/>

Saber programas. (s.f.). Obtenido de <https://www.saberprogramas.com/variacion-porcentual-en-excel-4/>

Simulación Utaica. (2019). Obtenido de <https://iciutalca.wixsite.com/simulacionutalca/toma-de-datos>

Simulación Utaica. (2019). Obtenido de <https://iciutalca.wixsite.com/simulacionutalca/toma-de-datos>

Steemit. (2018). Obtenido de <https://steemit.com/spanish/@multifacetass/el-tejido-importancia-y-beneficios>

Trendtic. (26 de Febrero de 2021). Obtenido de <https://www.trendtic.cl/2021/02/chile-la-explosion-del-e-commerce-en-regiones-llego-hasta-un-337-en-2020/>

Tu economía. (2017). Obtenido de <https://tueconomia.net/contabilidad/que-es-el-costode-absorcion/>

Tusalario.org/Chile . (s.f.). Obtenido de <https://tusalario.org/chile/carrera/funcion-y-salario/artesanos-de-textiles-cuero-y-materiales-relacionados>

Tusalario.org/Chile . (2021). Obtenido de <https://tusalario.org/chile/carrera/funcion-y-salario/artesanos-de-textiles-cuero-y-materiales-relacionados>

Ucha, A. P. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html>

Urra, L. C. (2016). “*DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO Y CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EL ÁREA DE MANTENCIONES DE LA EMPRESA SERVICIOS TERMOCONTROL LTDA*”.

We are Marketing. (20 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://www.wearemarketing.com/es/blog/metodologia-scrum-que-es-y-como-funciona.html>

Web y empresas. (12 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.webyempresas.com/elementos-del-costos/>

ANEXOS

Anexo 1: Empresas bajo cobertura en el Sector Retail

Empresa	País Sede	P.O. 2021E	Precio Actual	Upside Estimado	Div. Yield 2021E	Market Cap (MMUS\$)	YTD Return	P/E		P/B		EV/EBITDA	
								2020E	2021E	2020E	2021E	2020E	2021E
Cencosud S.A.	Chile	1.410	1.129	24,9%	1,1%	4.046,60	16,2%	26,6	15,1	0,7	0,7	8,1	8,1
S.A.C.I. Falabella	Chile	2.830	2.149	31,7%	1,2%	6.750,90	-33,7%	-98,3	28,0	1,0	0,9	18,8	12,5
Forus S.A.	Chile	1.050	923	13,7%	0,0%	298,9	-16,1%	-21,9	23,2	1,1	1,0	20,4	6,6
Ripley Corp. S.A.	Chile	290	220	31,9%	0,0%	532,90	-34,8%	-7,5	41,6	0,5	0,5	-	-
Comparables													
Empresas Hites S.A.	Chile	380	107,5	253,5%	4,8%	50,80	-50,7%	-	9,8	0,4	-	13,7	7,1
Lojas Americanas SA-PREF	Brasil	35,7	28,5	25,3%	0,0%	9.044,10	10,2%	161,6	-	23,2	-	-	12,5
El Puerto de Liverpool-SER 1	México	94,5	63	50,0%	2,9%	3.871,30	-41,1%	6,8	9,7	0,8	-	6,5	7,6
Soriana S.A. B-B	México	22,5	15,80	42,4%	0,0%	1.312,80	-37,8%	8,9	6,9	0,4	0,4	5,2	4,9
Almacenes Éxito S.A.	Colombia	14.550	11.300,00	28,8%	86,3%	1.319,80	-18,6%	41,1	-	0,8	-	9,5	5,6
WallMart INC	US	-	140,6	-	1,5%	398.510,70	18,3%	27,1	24,9	5,3	5,1	12,6	13,1
Carrefour S.A.	Francia	17,5	13,6	28,7%	1,7%	9.442,20	-9,3%	-	9,9	1,2	1	7	6,3
Casino Guichard Perrachon	Francia	30	20,4	47,1%	0,0%	1.881,00	-51,2%	28,4	8,8	0,9	-	10	7,2
Walmart de México SAB DE CV	México	63	52,3	20,5%	1,7%	42.113,60	-3,4%	10,8	21,1	5,6	5,9	13,6	11,3

Fuente: Obtenido de (Bci Corredor de Bolsa, 2020)

Anexo 2: Pagina de Namasté Telar

← namaste.telar 🔔 ⋮

 **564** **31,6 mil** **1.091**
Publicaci... Seguidor... Seguidos

Namasté Telar
Diseñador de moda
🌿 Marca textil. Tejidos hechos a mano.
Lanas de Oveja, Alpaca, Algodón y lino.... más
Ver traducción
www.facebook.com/namaste.telar
holografic4, lupsia_23 y 13 personas más siguen esta cuenta

Sigue... ▼ Mensaje Correo ▼





Fuente: Obtenido de (Namaste Telar, s.f.)

Anexo 3: Pagina de Luciando Crochet



Fuente: Obtenido de (Luciando Crochet, s.f.)

Anexo 4: Pagina Manos de los Andes



Fuente: Obtenido de (Manos de los Andes, s.f.)

Anexo 5: Pagina de Tejidos con amor



Fuente: Fuente: Obtenido de (Manod de los Andes, s.f.)

8.1. Anexo: Resumen del diagnóstico de la empresa

En cuanto al diagnóstico de la empresa se realiza el análisis Foda y el Análisis de las 5 fuerzas de Porter que se detallan a continuación.

Las empresas de tejidos a crochet chilenas están estrechamente ligadas con el desarrollo de la industria del vestuario, porque, desde tiempos remotos, los pueblos originarios de nuestro país produjeron textiles elaborados con lanas, teñidas con hierbas silvestres, para confeccionar sus prendas de vestir y textiles utilitarios para el hogar (Memoria Chilena, s.f.).

La descripción del entorno de la empresa se realizará mediante el análisis de las fuerzas que actúan en el ámbito de esta organización, y que afectan en la habilidad de ésta para satisfacer a sus clientes y obtener la rentabilidad esperada.

8.1.1. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

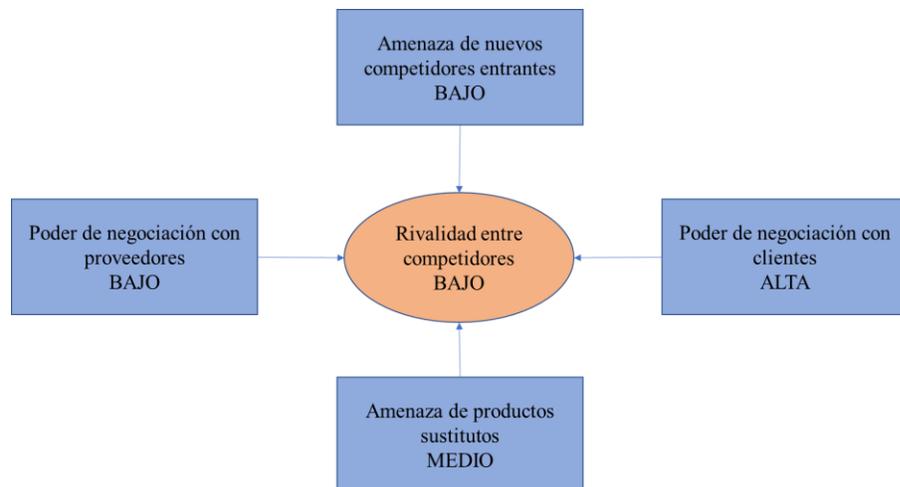
Para describir y analizar el entorno en que se desenvuelve la empresa, en especial el grado de competencia que existe entre las empresas del mismo sector, se utilizará el modelo denominado “5 fuerzas de Porter” que desarrolló el profesor Michael Porter.

- **Poder de negociación con clientes:** los pedidos son realizados a través de redes sociales, donde se tiene oferta de modelos de productos que el cliente puede adquirir y/o agendar uno nuevo, con características y medidas acorde a sus necesidades, pero manteniendo las bases establecidas por la empresa. En consecuencia, la empresa tiene un nivel de negociación alto, debido a que existen pocas empresas que realicen venta de tejidos a medida, esto también hace que el cliente esté dispuesto a pagar por cada producto.
- **Poder de negociación con proveedores:** los principales importadores y proveedores de lanas y accesorios para el tejido a crochet, que operan en Chile mantienen una estrecha relación con todas las empresas de tejidos, las cuales obtienen precios diferenciados por la compra de lanas, hilados y accesorios. Estas empresas importadoras otorgan en general un mayor descuento cuando las empresas tejedoras realizan compras por mayor, o kit de tejidos que incluyen set de crochet con lanas.

Los principales proveedores de Creaciones Crochet JG son Lanas Lulu que se encuentra en Santa Cruz, sexta región y el Graciela Álvarez, quien vende lanas dentro de la misma comuna (Lolol) del emprendimiento, facilitando y ahorrando costos de transporte, pero son únicas en la zona, lo que genera dependencia de estas. El poder de negociación frente proveedores es bajo.

- **Amenaza de nuevos competidores entrantes:** con el paso del tiempo aparecen en el mercado del tejido a crochet nuevos competidores, muchos de ellos con nuevos diseños y propuestas innovadoras, lo que, obliga a las empresas de tejidos a permanecer alerta y flexible en sus planes de acción, debido a la alta competencia que se genera cuando aparecen nuevos actores en el mercado, pero es difícil entrar a este mercado un tanto desconocido y arriesgado. En referencia a lo antes mencionado, la amenaza de nuevos competidores se encuentra a nivel bajo.
- **Amenaza de nuevos productos sustitutos:** esta fuerza se considera una amenaza de nivel medio, porque, cuando aparecen nuevos tejidos que sustituyen a las existentes, estos son realizados de manera industrial, lo que no tiene la misma durabilidad y la finalidad de rescatar tradiciones, sin embargo, si se presentan tejidos a palillo (dos agujas), estos pueden sustituir al crochet, ya que también es una cultura que merece ser rescatada.
- **Rivalidad entre competidores:** en el mercado de la comuna de Lolol, Sexta región, no existen empresas dedicadas a la creación de tejidos a crochet, por lo que, Creaciones Crochet JG mantiene un bajo nivel de competencia.

Ilustración 38: Análisis 5 fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia

Con el análisis de las 5 Fuerzas de Porter, se puede inferir que entrar al mercado del crochet es difícil, puesto que, no se conoce mucho sobre esta técnica y en estos tiempos, debido a la pandemia se dificulta conseguir las materias primas necesarias porque las grandes distribuidoras no realizan despachos constantemente. Sin embargo, la empresa ya cuenta con proveedores dentro de la zona, y con un alto nivel de negociación frente a sus clientes debido a que existen pocas empresas que realicen venta de tejidos a medida, y de esta forma no se siente amenazada por nuevos entrantes.

8.1.2. Análisis Foda

Una forma de conocer la situación real en que se encuentra la empresa es mediante la aplicación de la herramienta FODA, en la que se puede analizar el entorno en que se desenvuelve la empresa, conociendo las variables incontrolables externas (oportunidades y amenazas), y las características internas de la empresa que son las variables controlables (fortalezas y debilidades), para que de esta forma se puedan conocer las ventajas competitivas que tiene la empresa, minimizando sus debilidades y potenciando sus fortalezas, y de esta forma, gestionar de mejor forma las variables incontrolables del entorno que rodea a la organización.

- **Fortalezas:** Creaciones Crochet JG, es una empresa que no posee deudas, ya que, no requiere de grandes inversiones, además los recursos que obtiene de las ventas se destinan para la compra de materia prima, lo que se traduce en que la empresa no solicita anticipos cuando se agendan pedidos. Otra de las fortalezas de la empresa, es

la experiencia y conocimientos sobre la técnica del crochet, conociendo puntadas, patrones, hilos y otros, desde 12 años aproximadamente.

- **Debilidades:** la empresa no cuenta con un sistema de contabilidad administrativa eficiente que permita determinar los costos incurridos, así como el inventario y los diferentes gastos que se tienen, lo que dificulta conocer la utilidad real que deja el negocio.
- **Oportunidades:** desde hace un año la empresa realiza sus ventas de manera informal, a través de redes sociales, donde ha tenido una buena aceptación para ingresar en el mercado de tejidos a crochet, lo que se transforma en una motivación para seguir creciendo.
- **Amenazas:** debido a la pandemia a partir del lunes 5 abril de 2021 se prohibiría la compra y venta, tanto de manera presencial como por *delivery*, de artículos que no sean considerados como bienes esenciales (Economía, 2021), esto afecta directamente el porcentaje de ventas de la empresa.

Al realizar el análisis Foda, se puede inferir que esta empresa posee características internas que impulsan a la empresa a posicionarse en el mercado del tejido a crochet, pero debe considerar y perfeccionar sus falencias administrativas. Así mismo se goza de una buena aceptación y canales de ventas, mientras tanto considerar las leyes y restricciones para vender sus productos.

8.2. Anexo: Resumen del modelo de negocio Canvas

El modelo Canvas permite tener una visión general del modelo de negocio de la empresa de forma clara y estructurada, a través de nueve elementos que se describen a continuación:

- **Segmentos de cliente:** el proyecto se enfoca en clientes que desean un producto hecho a mano, duradero y de buena calidad. Así mismo, se dirige aquellos que quieren rescatar el oficio del crochet y relucir prendas únicas que conectan con generaciones pasadas. Cabe destacar que en cuanto a las características se deben principalmente a clientes del género femenino y que se encuentran entre 15 y 40 años. También se debe

mencionar a quienes buscan un producto de la zona, sin necesidad de trasladarse a comunas cercanas para obtener un producto del *Retail*.

- **Propuesta de valor:** productos a crochet tejidos a medida, que sean duraderos, de calidad, únicos y con un precio accesible para la clase media. Además de poder visitar la gama de productos a través de redes sociales sin necesidad de salir de su casa.
- **Canales de distribución:** el principal canal de venta de los productos es a través de redes sociales, principalmente Instagram y Facebook. Otra forma de llegar a los clientes es por el boca oído que se trasmite entre ellos mismos, siendo generalmente personas de mayor edad que no manejan redes sociales. En cuanto al formato de entrega, estos son envasados en bolsas de papel Kraft para ser distribuidos en bicicleta dentro de Lolol y con envíos a regiones por *Starken*.
- **Relaciones con clientes:** la forma de relacionarse con los clientes es de forma personalizada, puesto que, al ser productos a medida cada cliente debe entregar medidas y características que desea en cada producto, esto genera una cercanía con ellos y mayor fidelización hacia la empresa. También se hace conexión con los clientes a través de redes sociales, entregando un mensaje de armonía en la descripción de cada foto del tejido a crochet.
- **Fuentes de ingreso:** las fuentes de ingresos del emprendimiento son los distintos productos tejidos a crochet mencionados en el apartado anterior. Si bien existe una estrecha comunicación y relación con el cliente, pero más que entregar un servicio se busca y se vende netamente el producto a crochet.
- **Actividades claves:** para llevar a cabo el emprendimiento de tejidos a crochet se realiza primeramente los contactos y gestiones con proveedores, para posteriormente realizar la actividad más importante que trata de elaborar el tejido a crochet, y por último la distribución al cliente. Otra actividad clave es la publicidad y estrategia de venta en redes sociales, en cuanto a fotografías y texto que atraiga al cliente.
- **Estructura de costos:** el proyecto incurre actualmente con costos de materia prima, utensilios y accesorios para elaborar los productos, siendo principalmente lanas, hilos, botones, crochet y bisutería en general. También están los costos asociados a

transporte y embalaje, como lo son las bolsas de papel Kraft y el costo de locomoción para trasladarse a comprar materia y hacer envíos a regiones aledañas.

- **Socios claves:** el emprendimiento establece una buena relación con proveedores únicos en la comuna que le aportan materia prima para obtener el producto final.
- **Recursos claves:** como recursos humanos se tiene personal capacitado y con gran experiencia en el tejido a crochet y en las ventas online. También se tienen recursos físicos como utensilios claves para la fabricación de los productos, siendo estos crochet, marcadores de puntos, tijeras, huincha de medir, escritorio, entre otros.

Con los componentes del Canvas ya definidos para la empresa, se elabora la estructura visible y resumida que se puede apreciar en la Ilustración 26.

Ilustración 39: Modelo Canvas de Creaciones Crochet JG

<p>Socios Clavo </p> <p>Proveedores de materia prima.</p>	<p>Actividades Clavo </p> <p>Gestión y adquisición de materia prima.</p> <p>Diseño y elaboración de productos.</p> <p>Transporte y distribución.</p>	<p>Propuesta de Valor </p> <p>Son tejidos a crochet exclusivos y personalizados.</p> <p>Productos confeccionados a medida.</p> <p>Se utiliza embalaje reciclable y transporte en bicicleta que no producen impacto ambiental.</p>	<p>Relación con Clientes </p> <p>Trato directo y personalizado con cada cliente</p>	<p>Segmentos De Clientes </p> <p>Personas que deseen rescatar tradiciones.</p> <p>Clientes que apoyan la economía local.</p> <p>Principalmente mujeres.</p> <p>Personas que principalmente se encuentran entre 15 y 40 años.</p>
<p>Estructura De Costos </p> <p>Costo de materia prima.</p> <p>Reparto y traslado de materiales.</p> <p>Costos de embalaje.</p>		<p>Fuente De Ingresos </p> <p>Venta de tejidos a crochet realizados a medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chalecos - Cuellos y pañuelos - Centro de mesa - Bikinis 		

Fuente: Elaboración propia

8.3. Anexo: Resumen del sistema de costeo

8.3.1. Selección del sistema de costeo

Tras la descripción de los sistemas de costeo, se procede a seleccionar el sistema que más se acomode a la empresa y que aplique según su situación, en el caso de Creaciones Crochet JG que fabrica los tejidos a crochet a medida y según los pedidos que solicite el cliente, por lo que, el sistema acorde con estas características es el sistema de costeo por órdenes de trabajo que se utiliza para recolectar los costos por cada orden o lote, que son claramente identificables mediante los centros productivos de una empresa (Gerencie, s.f.). A continuación, se describen las características que posee este sistema y que se relacionan con la empresa.

- Reúne por separado cada uno de los costos que intervienen en el proceso de producción, de acuerdo con los requerimientos de la empresa.
- Se planifica con anticipación antes de iniciar el proceso de producción, el número de productos que se trabajarán y se prepara un documento contable distinto para cada tarea.
- La producción generalmente se realiza en función de las solicitudes de los clientes.
- El control de los costos en este sistema es más analítico.

En este sistema los costos que demandan cada orden se van acumulando para cada una, siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos. Como cada trabajo es diferente es razonable que los costos de producción de cada trabajo también sean distintos y por tanto deben acumularse por separado (Contabilidad y finanzas , s.f.), así mismo ocurre en la empresa en cuestión que elaborar un chaleco tiene costos diferentes a los de fabricar un bikini, porque se enfoca en el costo unitario por cada producto fabricado para obtener el margen de ganancia.

8.3.2. Desarrollo del sistema de costeo por órdenes de trabajo

A continuación, se mencionarán los supuestos y consideraciones a tener en cuenta para desarrollar el sistema de costeo en la empresa.

- El costo unitario se obtiene por cada producto.
- Para cada pedido se debe realizar una orden de producción que contiene un número único y que además lleve el tipo de producto, la cantidad y las especificaciones que desee el cliente.
- Las ordenes de producción se pueden encontrar, pendientes, en producción o terminadas.
- Los principales departamentos de la empresa son: departamento de costos, de producción.

Los costos de conversión de la empresa se componen de mano de obra directa (MOD), costos de materia prima directa (MPD) y otros costos indirectos de fabricación (CIF), como es el caso de mano de obra indirecta y materia prima indirecta. En la Ecuación 3 se muestra el detalle

Ecuación 8: Costos de conversión

$$\text{Costos de conversión} = \text{MOD} + \text{MPI} + \text{CIF}$$

Fuente: Elaboración propia

- **Costos de materia prima directa (MPD):** los costos asociados a materia prima son principalmente lanas e hijos de algodón, que dependiendo el producto es el tipo de material que se teje. Para el caso de bikini, crop top y centros de mesa se realizan con hilo de algodón que tiene una textura suave y fina. La lana que se trabaja es Reginella que tiene un costo de \$1.400 y el hilo de algodón es de la marca Teresita que tiene un costo de \$1.600, estos costos son por cada ovillo de 100 gramos.
- **Costos de mano de obra directa (MOD):** para calcular el valor de la hora de trabajo se estudia el sueldo promedio de un emprendedor, de donde se obtiene que el salario mínimo y máximo de un Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares es de \$355.616 a \$807.734 por mes (Tusalario.org/Chile , 2021). Por lo cual se considera trabajar siete horas y media de trabajo diario y 25 días del mes, ya que al ser un trabajo que se puede realizar en casa y los horarios los coordina la propia dueña, para obtener una remuneración de \$350.000 mensual. Cabe destacar que es un trabajo

aledaño y que no se espera depender económicamente de este. En la Ecuación 4 se calcula el valor de la hora de trabajo la cual se evalúa en \$1.850 aproximadamente.

Ecuación 9: Costo por hora de trabajo

$$\text{Costo por hora} = \frac{\$355.000}{7,5 \text{ Horas} \times 25 \text{ dias}}$$

$$\text{Costo hora} = \$1.850$$

Fuente: Elaboración propia en base a (Tusalario.org/Chile , s.f.)

- **Costos indirectos de fabricación:** estos son las bolsas de papel Kraft que tienen un valor de \$ 25 cada una, los ganchos para aros que vale \$10 por cada par, los stickers para pegar en las bolsas tienen un costo de \$25 cada uno. También se debe contabilizar el tiempo invertido que se destina para la compra de materia prima para tres productos por cada compra aproximadamente, y como el desplazamiento es en bicicleta dentro de la comuna de Lolol se contabiliza 30 minutos para la compra dos veces al mes lo que equivale a una hora de trabajo, por lo que por cada producto se tienen \$470 asociados a transporte de materiales.

Como se menciona anteriormente el costo unitario es diferente para cada producto, por lo que a continuación se detallan los costos asociados a cada uno.

- **Crop top:** para fabricar un crop top se requiere de un ovillo de hilo de algodón de 100 gramos, y se invierten tres horas de tiempo, además se tiene costos indirectos de fabricación como es el caso del embalaje (bolsa y stickers), y transporte. En la Tabla 10 se puede apreciar el costo de conversión que corresponde a \$ 7.670 para este producto.

Tabla 32: Costos de conversión de un crop top

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Crop top	3	\$ 5.550	\$ 1.600	\$ 520	\$ 7.670

Fuente: Elaboración propia

- **Bikini:** para este producto se requiere dos ovillos de hilo de algodón de 100 gramos, y se realiza en seis horas ambas partes del bikini, y los costos indirectos asociados son de \$520. En la Tabla 11 se puede ver el costo de conversión de \$14.820.

Tabla 33: Costo de conversión de un bikini

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Bikini	6	\$ 11.100	\$ 3.200	\$ 520	\$ 14.820

Fuente: Elaboración propia

- **Chaleco de niña:** se teje con dos ovillos de lana y en un tiempo de siete horas aproximadamente, también se tienen costos de materia prima indirectos como los botones que tienen un costo de \$200, bolsas y transporte.

Tabla 34: Costo de conversión de un chaleco de niña

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Chaleco niña	7	\$ 12.950	\$ 2.800	\$ 720	\$ 16.470

Fuente: Elaboración propia

- **Chaleco mujer:** para este producto se invierten 10 horas aproximadamente en tejer y 5 ovillos de lana, los costos indirectos son de embalaje y transporte.

Tabla 35: Costo de conversión de un chaleco de mujer

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Chaleco mujer	10	\$ 18.500	\$ 7.000	\$ 520	\$ 26.020

Fuente: Elaboración propia

- **Cuello:** para tejer este producto se necesita un ovillo de lana y una hora y media aproximadamente, además de los costos indirectos asociados a transporte y embalaje. En la Tabla 14 se puede observar el detalle de estos costos que se traducen en \$4.695 el costo de conversión.

Tabla 36: Costo de conversión de un cuello

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Cuello	1,5	\$ 2.775	\$ 1.400	\$ 520	\$ 4.695

Fuente: Elaboración propia

- **Pañuelo:** se teje en tres horas y con un ovillo de lana, los costos indirectos asociados son de transporte y embalaje. Este producto tiene un costo de conversión de \$7.470 como se puede observar en la Tabla 15Tabla 15.

Tabla 37: Costo de conversión de un pañuelo

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Pañuelo	3	\$ 5.550	\$ 1.400	\$ 520	\$ 7.470

Fuente: Elaboración propia

- **Aros:** estos son fabricados con restos de hilo de algodón, pero se contabiliza \$150 al hilo que se ocupa y 20 minutos de tiempo de fabricación, los costos de fabricación son \$20 referente a los ganchos, y \$50 del embalaje.

Tabla 38: Costo de conversión de un par de aros

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Aros	0,3	\$ 555	\$ 150	\$ 70	\$ 775

Fuente: Elaboración propia

- **Centro de mesa:** se fabrican en una hora y media y se requiere de un ovillo de hilo de algodón de 50 gramos, y los costos indirectos de fabricación son asociados al embalaje. En la Tabla 17 se puede observar que el costo de conversión de este producto es de \$3.895.

Tabla 39: Costo de conversión de un centro de mesa

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	\$ 600	\$ 520	\$ 3.895

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 18 se puede ver el resumen de los costos por cada producto y acorde a cada elemento de costo que están involucrados en cada uno de estos. Como se puede observar la empresa produce productos variados y de diferentes precios, donde el más barato son los aros y el producto de mayor valor es el chaleco de mujer.

Tabla 40: Tabla resumen de los costos de conversión

Producto	Horas hombre	Costo MOD	Costo MPD	Costo CIF	Costo de conversión
Crop top	3	\$ 5.550	\$ 1.600	\$ 520	\$ 7.670
Bikini	6	\$ 11.100	\$ 3.200	\$ 520	\$ 14.820
Chaleco niña	7	\$ 12.950	\$ 2.800	\$ 720	\$ 16.470
Chaleco mujer	10	\$ 18.500	\$ 7.000	\$ 520	\$ 26.020
Cuello	1,5	\$ 2.775	\$ 1.400	\$ 520	\$ 4.695
Pañuelo	3	\$ 5.550	\$ 1.400	\$ 520	\$ 7.470
Aros	0,3	\$ 555	\$ 150	\$ 70	\$ 775
Centros de mesa	1,5	\$ 2.775	\$ 600	\$ 520	\$ 3.895

Fuente: Elaboración propia

8.3.3. Precio de venta

Para fijar el precio de venta de los diferentes productos se definió un margen de utilidad en relación al 20% sobre el costo de conversión, puesto que, un margen de utilidad neta del 10% es lo más equilibrado; si es más alto y supera el 20% ya se considera excelente, pero si es menor y ronda alrededor del 5% podría ser bajo (Clavijo, 2021).

En la Tabla 19 se puede apreciar el precio de venta para cada producto y el costo de conversión de este.

Tabla 41: Precio de venta de los productos definidos

Producto	Costo de conversión (\$)	Precio de venta (\$)
Crop top	\$ 7.670	\$ 9.204
Bikini	\$ 14.820	\$ 17.784
Chaleco niña	\$ 16.270	\$ 19.524
Chaleco mujer	\$ 26.020	\$ 31.224
Cuellos	\$ 4.695	\$ 5.634
Pañuelo	\$ 7.470	\$ 8.964
Aros	\$ 823	\$ 987
Centros de mesa	\$ 4.095	\$ 4.914

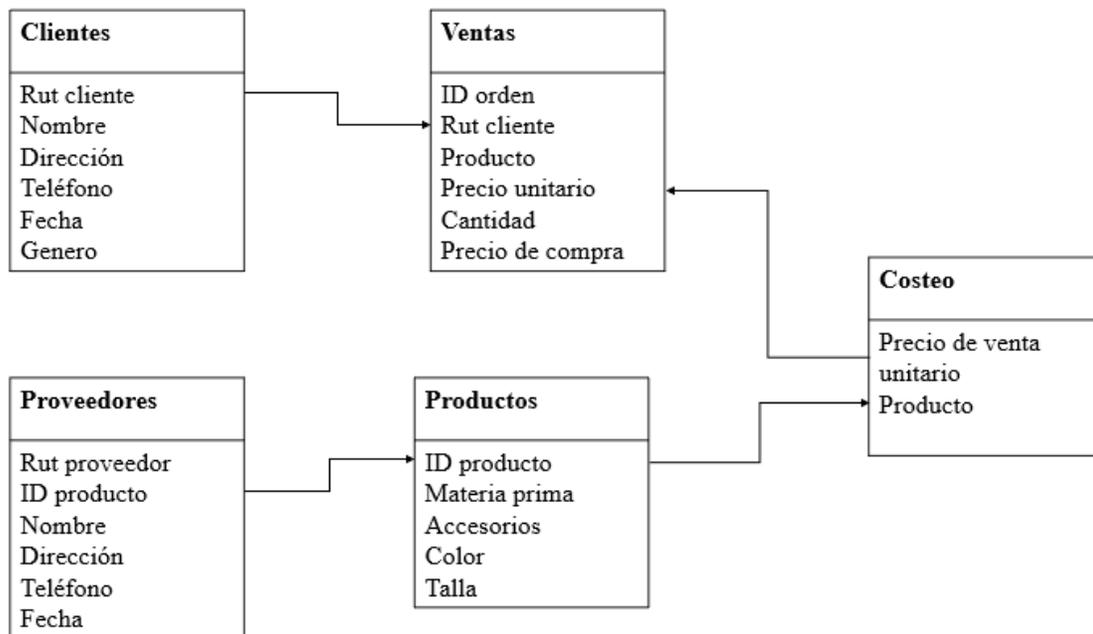
Fuente: Elaboración propia

8.4. Anexo: Resumen del prototipo del sistema de costeo

Para realizar el diseño de un prototipo con los elementos y costos identificados en el estudio del sistema de costo se procede a comenzar el diseño en *Visual Basic*, y en las planillas Excel donde se ingresan los datos, se procesarán, y se obtendrá la información resumida y clara para facilitar la toma de decisiones y aplicar las acciones correctivas durante el desarrollo de un trabajo o actividades futuras. Además, se tendrá un control de inventario y oferta de productos.

En la Ilustración 6 se puede observar el mapa de relaciones del diseño del prototipo que se elaborara para el sistema de costeo.

Ilustración 40: Diseño del prototipo del sistema de costeo



Fuente: Elaboración propia

Anexo 6: Código del formulario de ventas

```

Private Sub ComIngresar_Click()
    Dim llenar As Long
    Sheets("Registro ventas").Activate
    llenar = WorksheetFunction.CountA(Range("A:A")) + 6

    If ComProducto <> "" Or TextCantidad <> "" Or (ComProducto <> "" And TextCantidad <> "") Then
        Cells(llenar, 1).Value = ComProducto.Value
        Cells(llenar, 3).Value = TextCantidad.Value ' Agregar que muestre mensaje de ingresar cantidad'
        Cells(llenar, 5).Value = llenar - 6
        TextCantidad.Value = ""
        ComProducto.Value = ""

        Sheets("Registro ventas").Activate
        llenar = WorksheetFunction.CountA(Range("A:A")) + 6

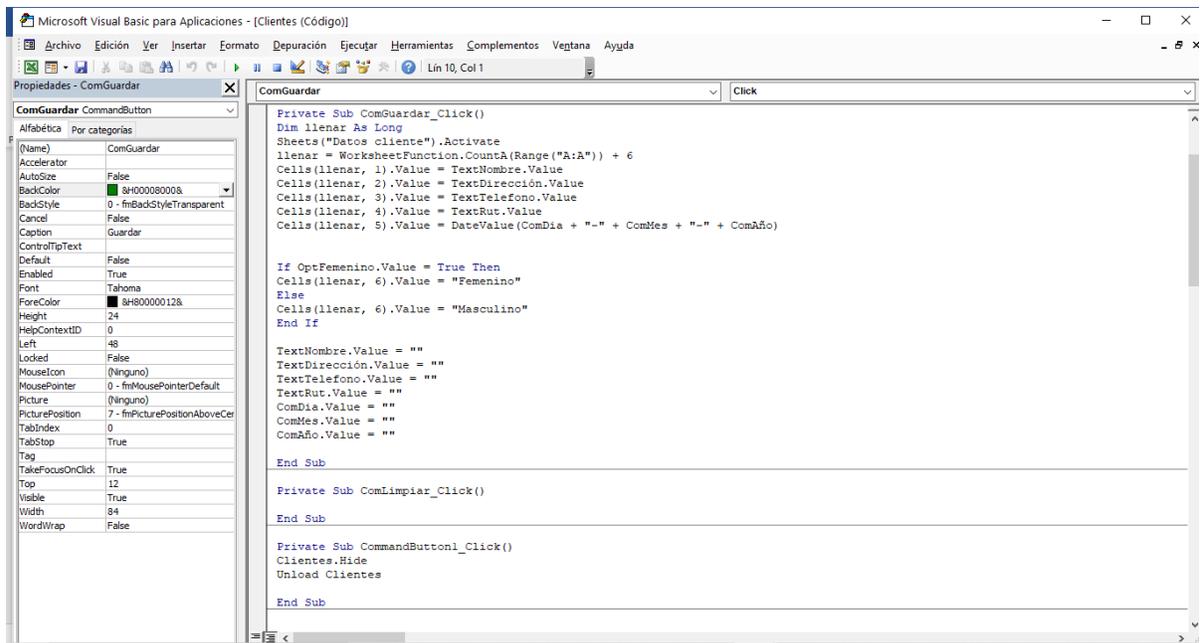
        Ventas.TextOrden = llenar - 6

    Else
        MsgBox " Ingresar datos"
    End If

End Sub
  
```

Fuente: Elaboración propia en base a (Creaciones Crochet JG, s.f.)

Anexo 7: Código del formulario de ingreso de clientes



Fuente: Elaboración propia en base a (Creaciones Crochet JG, s.f.)