

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**“Modelo Prolab: Alpaca Golds, una propuesta sostenible para promover el desarrollo económico de los criadores de alpaca en la provincia Espinar, Cusco”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER  
EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

Rony Hernán Córdova Flores, DNI: 43543517

Pedro Jesús Cruz Villegas, DNI: 29738321

Karina Magnolia Quenaya Córdova, DNI: 70250846

José Alberty Tisoc Cayllahua, DNI: 87654321

**ASESOR**

Mayra Liuviana Vega Chica, PASAPORTE: 0918743105

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4062-2106>

**JURADO**

Narro Lavi, Juan Pedro Rodolfo

Núñez Morales, Nicolás Andrés

Vega Chica, Mayra Liuviana

**Arequipa, febrero 2023**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Mayra Liuviana Vega Chica, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis /el trabajo de investigación titulado “Modelo Prolab: Alpaca Golds, una propuesta sostenible para promover el desarrollo económico de los criadores de alpaca en la provincia Espinar, Cusco”, del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as):

Rony Hernán Córdova Flores, DNI: 43543517,

Pedro Jesús Cruz Villegas, DNI: 29738321,

Karina Magnolia Quenaya Córdova, DNI: 70250846,

José Alberty Tisoc Cayllahua, DNI: 87654321

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 27/02/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, Febrero 27 de 2023

Vega Chica, Mayra Liuviana	
DNI: 0918743105	Firma  Mayra Vega
ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-4062-2106">https://orcid.org/0000-0003-4062-2106</a>	

## Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento:

Agradezco a Dios y a mi familia que siempre están dándome el soporte para sumar en los objetivos que tenemos, como personas y profesionales.

Pedro Jesús Cruz Villegas

A nuestros maestros y nuestros familiares por sus enseñanzas que hacen de nosotros mejores personas y comparten nuestro desarrollo profesional.

Karina Magnolia Quenaya Córdova.

Agradezco a mi familia que siempre me impulsa y motiva a surcar más retos como persona y profesional.

Rony Hernán Córdova Flores.

A Dios y mi familia que me dan fuerza y motivación para seguir adelante con convicción y coraje.

José Alberty Tisoc Cayllahua.

## Dedicatorias

Dedico esta tesis a todo el equipo humano, que permitió desarrollar el logro de los objetivos en mi vida personal y profesional.

Pedro Jesus Cruz Villegas

Dedico esta tesis a Dios porque con sus bendiciones puedo lograr mis objetivos, a mis padres Aida y Aurelio, mi hermana Lorena y mi abuelo Grimaldo por ser los pilares de mi vida y apoyarme en cada etapa de mi vida.

Karina Magnolia Quenaya Córdova

Dedicó este trabajo a mis padres que con su ejemplo y apoyo siguen formándome para aportar en mi sociedad.

Rony Córdova Flores.

Dedicó esta tesis a mi familia porque son mi razón y motivo para seguir creciendo día a día y ser la guía que ellos esperan.

José Alberty Tisoc Cayllahua.

## Resumen Ejecutivo

El presente proyecto se realizó con la finalidad de contribuir al desarrollo de las comunidades alpaqueras de las zonas alto andinas de nuestro país, proponiendo un modelo de negocio viable y sostenible en el tiempo, ubicándose con la planta transformadora de fibra de alpaca en la provincia de Espinar – Cusco, como un lugar estratégico para contribuir al desarrollo económico, comercial y social donde los principales beneficiados serán los criadores de alpacas con ello lograremos evitar los intermediarios quienes fijan el precio al productor lo que es inadecuado ya que vulneran su principal fuente de ingreso.

Por ello nuestro proyecto está comprendido por ocho capítulos, en los primeros capítulos se expuso la problemática, marco teórico y contexto actual de la fibra de alpaca, en el tercer capítulo se identificó la necesidad de las comunidades alpaqueras conociendo el perfil de los criadores de alpacas. En el capítulo cuatro se implantó nuestra propuesta de valor mostrando la innovación del proceso para la obtención de la fibra; en el quinto capítulo se definió nuestro modelo de negocio, su viabilidad, escalabilidad y sostenibilidad; en el sexto capítulo se expone la validación y la deseabilidad de la propuesta del proyecto con el plan de mercadeo de operaciones y se desarrolla el presupuesto de inversión estimando nuestras proyecciones financieras. En el capítulo séptimo se determinó la relevancia social del proyecto como el principal eje de la propuesta exponiendo la solución a la ODS que se abarcó. Finalmente, en el último capítulo se explica la implementación de nuestro proyecto es viable y factible, para los fines económicos, sociales, ambientales.

## Abstract

This project was carried out with the purpose of contributing to the development of the alpaca communities in the high Andean areas of our country by proposing a viable and sustainable business model over time, locating the alpaca fiber processing plant in the province of Espinar – Cusco as a strategic place to contribute to economic, commercial and social development where the main beneficiaries will be the alpaca breeders with this we will be able to avoid intermediaries who set the price to the producer which is inappropriate since they violate their main source of income.

For this reason, our project is comprised of eight chapters. In the first chapters, the problems, theoretical framework, and current context of alpaca fiber were exposed. In the third chapter, the need for alpaca communities was identified, knowing the profile of alpaca breeders. In chapter four, our value proposal was implemented, showing the innovation of the process for obtaining the fiber; in the fifth chapter our business model, its viability, scalability and sustainability were defined; In the sixth chapter, the validation and desirability of the project proposal with the operations marketing plan are presented, and the investment budget is developed, estimating our financial projections. In the seventh chapter, the social relevance of the project was determined as the main axis of the proposal, exposing the solution to the ODS that was covered. Finally, in the last chapter, the implementation of our project is explained as viable and feasible, for economic, social, and environmental purposes.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>x</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>xii</b>
<b>Capítulo I. Definición del Problema.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexto del Problema a Resolver .....	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver .....	3
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver.....	4
<b>Capítulo II. Análisis del Mercado.....</b>	<b>6</b>
2.1. Descripción del Mercado o Industria .....	6
2.2. Análisis Competitivo Detallado .....	7
<b>Capítulo III. Investigación del Usuario.....</b>	<b>9</b>
3.1. Perfil del Usuario .....	10
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario .....	13
3.3. Identificación de la Necesidad.....	14
<b>Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio .....</b>	<b>17</b>
4.1. Concepción del Producto .....	17
4.1.1 Mejoramiento en la Crianza.....	19
4.1.2 Esquila y Categorización .....	20
4.1.3 Clasificación .....	21
4.1.4 Lavado.....	21
4.1.5 Hilatura .....	21
4.1.6 Teñido .....	22
4.2 Desarrollo de la Narrativa .....	23

4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio .....	24
4.4. Propuesta de Valor .....	25
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV) .....	28
<b>Capítulo V. Modelo de Negocio .....</b>	<b>30</b>
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio .....	30
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio .....	31
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	32
5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio .....	33
<b>Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....</b>	<b>34</b>
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	34
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución .....	34
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	35
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	35
6.2.1. Plan de Mercadeo .....	35
6.2.2. Plan de Operaciones .....	39
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	40
6.3.1. Presupuesto de Inversión.....	40
6.3.2. Análisis Financiero .....	41
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	46
<b>Capítulo VII. Solución Sostenible.....</b>	<b>48</b>
7.1. Relevancia Social de la Solución .....	49
<b>7.2. Rentabilidad Social de la Solución .....</b>	<b>51</b>
<b>Capítulo VIII. Decisión e Implementación .....</b>	<b>54</b>



8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo .....	55
8.2. Conclusión.....	59
8.3. Recomendación .....	59
<b>Referencias.....</b>	<b>61</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>63</b>
<b>Apéndice A: Tarjetas de Prueba para las Hipótesis Deseabilidad.....</b>	<b>63</b>
<b>Apéndice B: Tarjetas de Prueba para las Hipótesis de Factibilidad .....</b>	<b>64</b>
<b>Apéndice C: Tarjetas de Aprendizaje por las Hipótesis Viabilidad .....</b>	<b>65</b>
<b>Apéndice D: Estimación del Flujo de los Beneficios y Costos Sociales en el Primer Año del Emprendimiento, en Soles.....</b>	<b>66</b>
<b>Apéndice E: Plano Distribución de Planta de Producción de Fibra de Alpaca .....</b>	<b>67</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado</i>	8
Tabla 2	<i>Tipo de fibra de alpaca</i>	17
Tabla 3	<i>Clasificación por Grupo de Calidades (Requisitos)</i>	18
Tabla 4	<i>Tabla de conversiones y precios de la fibra de alpaca</i>	19
Tabla 5	<i>Presupuesto del plan de marketing</i>	36
Tabla 6	<i>Cálculo del Ratio LTV/CAC</i>	37
Tabla 7	<i>Simulación Monte Carlo usando análisis de hipótesis</i>	37
Tabla 8	<i>Objetivos del marketing de la empresa</i>	39
Tabla 9	<i>Escenarios de proyección</i>	41
Tabla 10	<i>Recopilación de datos de variables macroeconómicas</i>	42
Tabla 11	<i>Análisis de correlación</i>	42
Tabla 12	<i>PBI - Manufactura - Agropecuario - Agrícola</i>	43
Tabla 13	<i>Proyección de ventas</i>	43
Tabla 14	<i>Ventas proyectadas</i>	43
Tabla 15	<i>Supuestos para la proyección del flujo de caja libre</i>	44
Tabla 16	<i>Flujo de caja proyectado (en soles)</i>	44
Tabla 17	<i>Valor actual neto (en S/)</i>	45
Tabla 18	<i>WACC [Weighted Average Cost of Capital]</i>	45
Tabla 19	<i>Flujo de caja proyectado para el VAN de Alpaca Golds</i>	46
Tabla 20	<i>Cálculo del IRO y TRI</i>	51
Tabla 21	<i>Estimación del flujo de los beneficios y costos sociales en el primer año del emprendimiento, en soles</i>	53

Tabla 22 *Requerimiento de la Superficie Total del Proyecto* ..... 58



## Lista de Figuras

Figura 1	<i>Análisis PESTEL Alpaca Golds</i> .....	7
Figura 2	<i>Alpacas comunidad de Livitaca</i> .....	9
Figura 3	<i>Distribución de los rebaños de alpacas en el Perú</i> .....	10
Figura 4	<i>Comunidades alpaqueras</i> .....	11
Figura 5	<i>Encuesta al usuario del producto</i> .....	12
Figura 6	<i>Centros de acopio de la fibra de alpaca</i> .....	13
Figura 7	<i>Mapa de la experiencia de usuario del producto</i> .....	14
Figura 8	<i>Selección de manera manual sin equipamiento</i> .....	15
Figura 9	<i>Comparativo de la fibra de alpaca</i> .....	16
Figura 10	<i>Tipos de alpacas: huacaya (fibra corta) y suri (fibra larga)</i> .....	18
Figura 11	<i>Partes del vellón</i> .....	20
Figura 12	<i>Diagrama de bloques de la transformación de la fibra de alpaca</i> .....	22
Figura 13	<i>Lienzo de la propuesta de valor del negocio</i> .....	26
Figura 14	<i>Cadena de valor de producción de la alpaca en el Perú</i> .....	29
Figura 15	<i>Propuesta del producto</i> .....	29
Figura 16	<i>Modelo de la cadena de valor para la producción de fibra</i> .....	30
Figura 17	<i>Lienzo Modelo de Negocio</i> .....	31
Figura 18	<i>Histograma – con 500 simulaciones de escenarios</i> .....	38
Figura 19	<i>Plan de implementación detallado por actividades</i> .....	56
Figura 20	<i>Hilado de la fibra de alpaca</i> .....	57

## Capítulo I. Definición del Problema

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2019) dio a conocer que en el Perú existe la mayor población mundial de alpacas, abarcando el 87% seguido de Bolivia con el 9.5%.

Ejemplares que superan los 4.3 millones de alpacas entre los ejemplares la raza Suri y Huacaya.

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2019) indica que existen aproximadamente 82,459 productores alpaqueros y se encuentran situados “principalmente en los departamentos de Puno (55%), Cusco (12%), Arequipa (10%) y Huancavelica (6%), se encuentra en manos de pequeños productores (85%) en unidades agropecuarias dispersas, las que conducen entre 50 y 100 cabezas por rebaño en forma extensiva” (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2022, párr.1) por ello se han creado una serie de industrias que la transforman y comercializan en diversos estados de manufactura en el Perú y el mundo, adquiriendo la fibra de las zonas más inhóspitas y elevadas que a su vez son las regiones más pobres del Perú.

Este camélido tan representativo del Perú es de tal importancia, puesto que, representa una contribución a la economía familiar de la población andina, siendo la principal actividad pecuaria en las zonas alto andinas del país a más de 4,000 msnm y ayuda a disminuir la pobreza ya que las alpacas son su recurso principal.

### 1.1. Contexto del Problema a Resolver

A partir del 2020 la pobreza en el Perú afecta al 30.1% por la pandemia según la Cámara de Comercio de Lima, un 10% más que antes de la pandemia; “para reducirla se necesitará de un crecimiento sostenido, y no de un solo año, para ubicarla al menos en los niveles de pre pandemia (20.2%)” (Cámara de Comercio de Lima, 2022).

La alpaca es un animal muy valioso; produce una de las fibras de origen animal más fina y lujosa del mundo; su carne tiene un alto valor nutritivo con bajo contenido de grasa;

presenta una piel con características ideales para la industria del cuero; su sangre contiene una clase única de moléculas de inmunoglobulina para la producción de productos médicos terapéuticos; su crianza tienen un menor impacto ambiental y una menor huella de carbono que las otras especies ganaderas; asimismo, tiene excelentes características de comportamiento; son dóciles, curiosos e inteligentes; esbeltos, con aspecto dulce y empático, fáciles de entrenar, siendo ideales para actividades de recreación (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019, pág. 24)

La fibra de alpaca es una de las fibras naturales más increíbles que se conocen; es suave, sedosa, brillante, duradera, cálida, resistente y lujosa de usar; presenta una gama de colores naturales (22 colores naturales y más de 65 tonalidades intermedias) (Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego, 2019, pág. 24).

La buena calidad de fibra de alpaca peruana ha logrado colocar al Perú como uno de los principales exportadores y referentes de este producto, según la Asociación de Exportadores (ADEX, 2020) la calidad peruana ha colocado esta fibra en el mundo en prendas de un excelente valor y ha logrado conquistar mercados internacionales como uno de los principales son Europa.

Por ello con el presente trabajo se quiere aportar al desarrollo de la comunidad, quienes se ven afectados por el poco desarrollo económico, social y educativo frente al potencial valor que tiene la fibra de alpaca y por ello como indica la ODS con el propósito de reducir la pobreza es que el aporte elemental va dirigido a la plena integración de las personas a través del empleo y calidad de vida, como el enfoque que consiste en potenciar el proceso de la fibra de alpaca hasta conquistar los mercados nacionales y extranjeros mostrando la cultura peruana al mundo tal como es y de esa manera apoyar a estas comunidades a empoderarlas y lograr el desarrollo esperado.

Las regiones donde se ubican la mayor cantidad de zonas alpaqueras según el Censo Nacional Agropecuario (2012) son los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima, Pasco y Puno. Según el Ministerio de Agricultura (2009) el estudio sobre la evolución de las exportaciones peruanas, se afirma que la categoría de prendas de vestir ha representado el 78,7% de las exportaciones, con un valor total de 80,7 millones de dólares, mientras que las prendas de alpaca representan sólo el 3,8%.

Se evalúan las oportunidades y retos que presenta la fibra de alpaca, así como las tres primordiales cualidades de esta notable fibra:

- Tenacidad
- Gran diversidad colores
- Propiedades térmicas

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2007) a través del Plan de Desarrollo de los Mercados Alemania, Francia y España - POM EU, elabora y recomienda un plan trascendental para el progreso del comercio exterior en el Perú, con el objetivo de crear políticas y agendas de trabajo a corto, medio y largo plazo.

## **1.2. Presentación del Problema a Resolver**

El problema identificado se refleja en el nivel de pobreza de los pobladores, criadores de camélidos que existe en las comunidades cercanas a la provincia de Espinar, en Cusco.

Según el reporte del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2022) en Cusco el 57.4% de niños menores de 35 meses tiene anemia, valor por encima del promedio nacional al 40% en el 2019 tanto en porcentaje de nivel de pobreza la provincia de Chumbivilcas y el distrito de Livitaca, considerada como una de los diez más pobres de la región Cusco, como lo reporta el MIDIS; por ello el enfoque en esta población que cuenta con el recurso natural para mejorar

estas condiciones, esta zona es rica en su fauna sobre todo en camélidos; sin embargo, en este distrito no se cuenta con infraestructura adecuada que permitan mejorar la calidad de vida de sus pobladores, no cuenta con buenos servicios básicos y de salud, no existe una carretera adecuada como principal acceso a Livitaca que permita ser el nexo para sacar sus productos para las grandes ciudades como punto principal para la venta y exportación de los productos y lograr así el retorno de las ganancias; ya que, solo cubren sus recursos básicos y necesidades prioritarias. El Programa Regional Sur indica que existe este tipo de problemáticas por la falta de asociaciones, las intermediaciones en el proceso de compra de la fibra, la falta de apoyo tecnificado en la crianza y mejora de las razas para conseguir una mejor fibra, alimentación de los hatos de alpaca y la capacitación adecuada que necesitan los ganaderos.

### **1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver**

Se considera que este es un tema fundamental para la supervivencia de las empresas textiles alpaqueras en el Perú, por la apertura de los mercados en el mundo y por la eliminación de terceros que se dedican a aprovecharse de los alpaqueros con precios irrisorios y cuotas que se viene dando cada vez con mayor frecuencia, lo que genera que la competencia sea implacable y que solo logran sobrevivir los más eficientes y los que logren fidelizar y hacer alianzas estratégicas con sus clientes, para abastecer los productos de calidad e innovadores a precios razonables y en los plazos que ellos requieren.

Debido al desarrollo de la tecnología y a los avances en las comunicaciones se ha generado la globalización de los mercados y del mundo en general, lo que quiere decir que el mundo es ahora una aldea intercomunicada donde todos los países tienden a abrir sus fronteras y a ingresar al libre mercado, cada uno con sus individualidades, capacidades, ventajas y productos, pero en igualdad de condiciones y sólo los más fuertes, organizados, eficientes e



innovadores sobrevivirán.

Con la propuesta se busca incrementar los niveles de vida de las localidades vulnerables que viven alejadas de zonas urbanas, se busca también que se mantengan las costumbres sobre todo en el proceso de escogido y separación por tipo de fibra de alpaca lo que en la actualidad las grandes empresas peruanas hacen como principal referente de elaboración de prendas de vestir de fibra de alpaca con mercados bien posicionados nacional e internacionalmente por las exportaciones de tan buena calidad y con un reconocimiento por la buena calidad de fibra de alpaca peruana en mercados norteamericanos como europeos, es por ello que están pagando por capacitar a personas que hagan esta tarea de escogido de la fibra, ofreciéndoles trabajo en sus empresas; lo que se propone es que esas tradiciones no desaparezcan y se puedan mantener acondicionando la empresa en la zona y dando empleo a los pobladores y sobre todo se mantengan sus tradiciones y no se pierda esta labor por la cual la fibra de alpaca es tan bien reconocida en el mundo y con ello lograr que esta población mejore su calidad de vida buscando su desarrollo educativo y general.

El enfoque se basa en el Objetivo de Desarrollo Sostenible N°1 Fin de la Pobreza donde las Naciones Unidas que busca eliminar todos los tipos de pobreza en el mundo mediante el compromiso de no dejar a nadie atrás. Por ello el aporte que se logrará en la comunidad de Livitaca será mejorar sus recursos económicos, aplicando tecnología a su principal fuente de ingreso que es la fibra de alpaca mejorando la calidad de vida de las personas y que sus generaciones estén orgullosas de las tradiciones en esta fundamental labor de los andes porque a través de ello lograrán sostenerse mejor y lograr que sean los vendedores directos de este potencial producto la Fibra de Alpaca.

## Capítulo II. Análisis del Mercado

La empresa no es un ente aislado y por ende depende de lo que sucede en el entorno de la misma, lo que obliga a realizar un análisis del entorno para determinar la influencia que el mismo puede ejercer sobre la empresa y las acciones que se tiene que tomar, y aprovechar las oportunidades que se generen o reaccionar y proteger a la empresa contra las amenazas que se presenten, potenciando sus fortalezas y tratando de mejorar sus debilidades, logrando de este modo elaborar planes de acción que garanticen la subsistencia de la empresa y trabajando para garantizar su competitividad en los mercados en los que participa.

El Ministerio de Agricultura y Riego (2019) indica que el Perú ha sido el principal productor de fibra de alpaca en el mundo. En 2018, alcanzó algo más de 6600 toneladas, un 6% más que el año anterior; sin embargo, en los últimos siete años, ha disminuido a un ritmo anual del 0,8%.

Así mismo, “indica que existe un lento desarrollo alpaquero, el cual se refleja en los bajos rendimientos de producción nacional de fibra (1,9 kg/alpaca/año), sin embargo, algunas regiones como Junín vienen alcanzando mayores rendimientos” (3,3 kg/alpaca/año) (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019, p. 24). “Según el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017 – 2027; una de las metas para la cadena de camélidos sudamericanos, es incrementar el rendimiento de a 2,1 kg/alpaca/año para el año 2021 y 2.3 kg/alpaca/año para el año 2027” (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019, p. 24).

### 2.1. Descripción del Mercado o Industria

Las exportaciones de productos de Alpaca alcanzaron en 2020 US\$114 millones, variando negativamente en -30,4% y retrocediendo en US\$50 millones respecto a 2019. La línea de Textiles concentró el 64% de los envíos, variando negativamente en -31,7%.

Le siguen en orden de importancia la línea de prendas de vestir con el 29% de las exportaciones y una disminución de -31,7%. Finalmente, la línea de textiles para el hogar también decrece en -10,4% (Departamento de Inteligencia de Mercado, 2020, p. 3).

En el 2020 los principales mercados, sufren un decrecimiento. EEUU, país que concentra el 25% de las exportaciones de productos de alpaca decrece en -25,9% a consecuencia de los menores envíos de la línea de prendas de vestir (-35,0%). Por otro lado, Italia, segundo mercado de importancia con el 16% de los envíos reduce a la mitad sus compras contrayéndose en -50,1% en comparación al año 2019, básicamente por el decrecimiento en sus compras de fibras (-50,6%) e hilados (-57,7%). China, tercer socio comercial de importancia para la línea con el 15% de las exportaciones, reduce sus compras en -22,4%, este decrecimiento se explica por los menores envíos de fibras (-21,5%) (Departamento de Inteligencia de Mercado, 2020, p. 4).

### Figura 1

#### *Análisis Pestel Alpaca Golds*

<p><b>POLITICO</b></p> <p>La actual crisis política que vive el país, no permite el desarrollo de las comunidades para que logren el desarrollo económico, social y educativo.</p>	<p><b>ECONOMICO</b></p> <p>La pandemia, la guerra generó la crisis mundial y la recesión económica que ha limitado el desarrollo de las exportaciones como visión principal de colocación en el mundo de la fibra de alpaca.</p>
<p><b>SOCIAL</b></p> <p>Por la obtención de la fibra de alpaca, ha permitido colocarse en el mundo como un producto de gran valor y aporte social a las comunidades altoandinas.</p>	<p><b>TECNOLOGICO</b></p> <p>El aporte tecnológico mejora el proceso de obtención de fibra de alpaca, para cubrir la demanda nacional e internacional de esta apreciada fibra.</p>



## 2.2. Análisis Competitivo Detallado

La propuesta está orientada a optimizar la calidad de vida de los criadores de alpacas en las zonas alto andinas de Cusco, se busca orientar a colocar el producto dentro del mercado

nacional, regional como una opción de venta de una fibra limpia y seleccionada, lo cual, dentro del entorno competitivo del sur del país, es una buena opción que ahorra costos a las grandes compañías exportadoras de la fibra de alpaca en todas sus versiones: ovillo.

La opción que se propone es el seleccionado de la fibra de alpaca desde su estado natural, utilizando la mano de obra tradicional de las mujeres de las comunidades, ya que es una costumbre que se está perdiendo y que incluso a las empresas les es difícil conseguir, personas dedicadas a ello. En la ciudad de Arequipa donde están ubicadas estas empresas para estos procesos, se busca que esas tradiciones se mantengan y que las familias comuneras dedicadas a esta labor puedan obtener ingresos para sus familias; ya que, el proceso del escogido y lavado hasta la obtención de la fibra de alpaca será en el mismo lugar y será la primera empresa que se dedicará a realizar esta labor.

**Tabla 1**

*Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado*

<b>Criterio</b>	<b>Alternativa A</b>	<b>Alternativa B</b>	<b>Alternativa C</b>	<b>Alternativa D</b>
Empresas	INCATOPS	MICHELL & CIA	CLASIFICADORA DE LANAS MACEDO	NELANA
Ubicación	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA
Propuesta de valor	Transformación de fibras naturales	Elaborar productos innovadores y sostenibles	Comercialización y procesamiento de fibra de alpaca	Preparación e hilatura de fibras textiles
Productos ofrecidos	Hilos industriales, tops de alpaca.	Colecciones de prendas, abrigos, accesorios de vestir.	Tops de alpaca	Hilo Artesanal
Participación del mercado	62.14%	7.86%	15%	15%
Medio de distribución	Locales, páginas Web, redes.	Locales, páginas web, redes.	Locales, página web	Locales.

*Nota.* Elaboración propia

### Capítulo III. Investigación del Usuario

El proyecto está enfocado a realizar la investigación de la obtención de la fibra de alpaca de las comunidades alpaqueras en el sur del país, en especial a las comunidades cercanas a la provincia de Espinar, lugar estratégico para acopiar una importante producción de la fibra de Alpaca; así mismo, poder conocer la idiosincrasia, cultura, desarrollo económico de las zonas y sobre todo la cantidad de extracción de fibra que se obtiene en la comunidad.

#### Figura 2

*Alpacas comunidad de Livitaca*



Se propone una empresa orientada al mercado de las fibras textiles de alpaca. El producto primario se mide en kilos de fibra de alpaca blanca y de color, huacaya y suri, con finuras de 17,5 y 22,50 micrómetros (tipo "Alpaca Baby"), y está formado por dos componentes: "fibra natural" e "hilos".

La crianza en el Perú es de 3.6 millones de alpacas, aproximadamente y se encuentran distribuidas principalmente, a las 6 regiones del sur del país, como lo señala el Figura 3 y según estimaciones, la principal profesión con una renta per-cápita inferior a los \$900 anuales. La

obtención de la fibra de alpaca de los criadores de las comunidades o asociaciones es alrededor de 3.50 libras por animal/año, según las estadísticas del CONACS.

### Figura 3

*Distribución de los rebaños de alpacas en el Perú*

Regiones	Cabezas (miles)	%
Puno	1987	55.2
Cusco	451	12.5
Arequipa	347	9.6
Huancavelica	224	6.2
Ayacucho	193	5.4
Apurímac	150	4.2
Resto del país	246	6.8
Total	3598	100.0

#### 3.1. Perfil del Usuario

En el proceso de investigación el perfil de usuarios tiene como relevancia dos perfiles:

**a.-** Las comunidades alpaqueras proveerán la materia prima que es la fibra de alpaca, estas ciudades están situadas en la zona de impacto de la empresa que se desea proyectar, aquí se encuentra el distrito de Livitaca, provincia de Chumbivilcas en el departamento de Cusco, su población es de 13 357 habitantes, su economía proviene del cultivo y ganadería, con un potencial de obtención de la fibra de alpaca; sin embargo, se tiene una realidad diferente por el contraste de la pobreza que existe en la zona.

La distancia del distrito de Livitaca a Espinar es de 110 km y un tiempo aprox. 2 horas por ser carretera de trocha. La comunidad de Livitaca tiene 14 comunidades y 120 criadores y productores de alpaca Huacaya y Suri y se cuenta con: alpacas: 9,600 y llamas: 1,140 unidades.

Actualmente los criadores que trasquilan fibra de alpaca ganan S/ 3,200.00

periódicamente por esta actividad, encontrándose en pobreza extrema.

Actualmente la forma de extracción de la fibra de alpaca se ejecuta de forma artesanal, sin ningún valor agregado. La fibra de alpaca solo se vende trasquilada y contaminada por el uso propio del camélido.

**b.-** El cliente es quien comprará la fibra de alpaca de manera clasificada, seleccionada y limpia, como un plus diferenciador de los otros acopiadores de fibra de alpaca.

#### Figura 4

##### Comunidades alpaqueras

COMUNIDAD	Alpacas (cabezas)			TOTAL (unid.)	Con fibra extra fina	Con fibra fina	Finura Total (%)	Natalidad Real (%)
	Blancas	Color entero	Pintadas					
Chocñihuaqui	2,190	752	7,325	10,267	649	659	12.74	40.78
Pueblo Arcata	2,310	1,001	4,026	7,337	80	341	5.74	57.74
Viscacuto	465	1,168	4,372	6,005	0	96	1.60	-
Pampamarca	3,516	1,237	4,999	9,762	55	537	6.06	44.37
Iscahuaca	3,487	1,721	6,274	11,482	48	411	4.00	51.70
Tolconi	2,500	1,250	6,250	10,000	200	500	7.00	-
Taltahuarahuarco	3,150	1,500	7,850	12,500	300	1,000	10.40	-
TOTAL	17,618	8,629	41,096	67,343	1,332	3,544	7.24	-

*Nota.* Prompex.

#### Lienzo Meta Usuario

Primero se busca la biografía del entrevistado, y centrarse en la comunidad de Livitaca, para entrevistar a los productores y criadores de alpacas.

Figura 5

Encuesta al usuario del producto

<b>Perfil entrevistado: al campesino de la comunidad de Livitaca</b>
<p>Nombre: ...Productores y criadores.....</p> <p>Edades: ...entre 50 a 55 años.....</p> <p>Sexo: ...M.....</p> <p>Estado Civil.....CASADOS.....</p> <p>¿A qué se dedica?</p> <p>GANADERIA.....</p> <p>¿Qué le gusta? .....El campo – La ganadería.....</p> <p>¿Qué Odia? .....El estado que vive la comunidad y que no existe forma de que su familia salga de la pobreza.....</p>
<b>ACTIVIDADES</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿A qué se dedica? Se dedica a la ganadería</li> <li>2. Profesión y/u Ocupación: GANADERO</li> <li>3. ¿A qué se dedica en su tiempo libre?: Pasar en familia ir a al campo a cosechar</li> </ol>
<b>PROBLEMAS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son sus problemas? El problema que tiene es la falta de salud y economía que tienen todos en la familia por falta de recursos, que existe en la comunidad.</li> <li>2. ¿Cuáles son sus preocupaciones o frustraciones? Los recursos que tiene como es la alpaca las empresas pagan poco y lo que les alcanza es para comer La limitación que tienen todos en la comunidad por los accesos limitados en la comunidad de Livitaca.</li> </ol>
<b>FAMILIA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuántos miembros hay en su familia? 4 hijos PROMEDIO</li> <li>2. ¿Cómo se lleva con ellos? Con peleas porque no tiene que comer en algunas oportunidades.</li> <li>3. ¿Cuál es su rol y cuáles son sus valores? Es el mantener la unidad a su familia y hogar y trata de transmitir valores en sus hijos.</li> <li>4. ¿Qué dificultades enfrentan como familia? Al ser pobres sus hijos no tienen calidad de vida ni educaciones ni buena alimentación.</li> </ol>



### 3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

El distrito de Espinar, es un lugar con un potencial de acopio en producción de fibra alpaquera, los ciudadanos de la comunidad del distrito de Livitaca, no cuentan con máquinas esquiladoras de fibra de alpaca, pero al ser una comunidad potencial en la producción, es que muchos acopiadores tienen la mirada en esta comunidad.

#### Figura 6

*Centros de acopio de la fibra de alpaca*



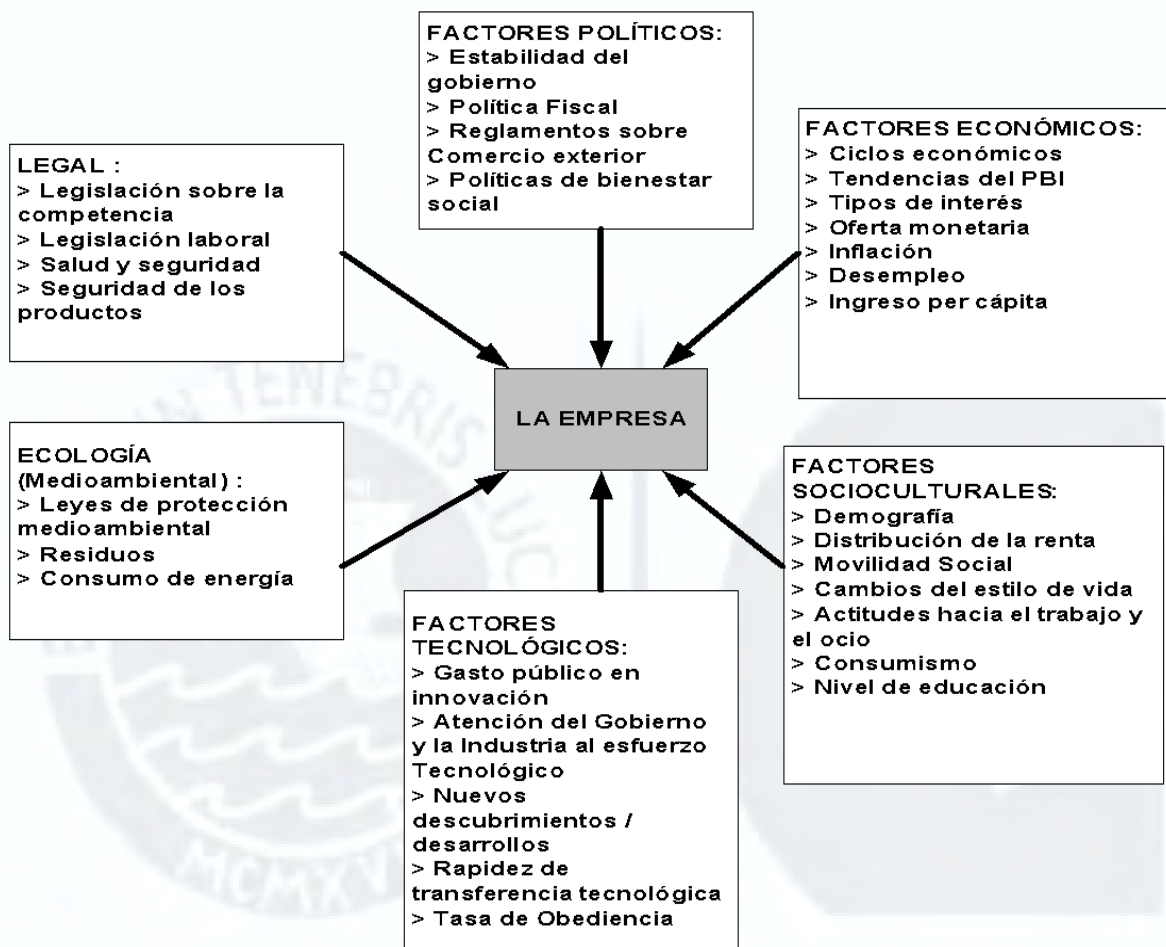
*Nota.* Alexander Chire – comunero de Livitaca

Alexander Chire, Especialista del Programa Nacional de Ganadería Alto Andina de Sierra y Selva Exportadora expreso lo siguiente: “Estamos trabajando para darle valor agregado de la fibra de alpaca. Los trabajos que venimos desarrollando permitirán mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona. Nosotros como Estado estamos trabajando en coordinación con la empresa y las comunidades” (Stakeholders, 2017, párr. 2).

Santiago Pérez, presidente de la comunidad, insiste en la necesidad de formar a los jóvenes en el esquila y la selección de fibras (Stakeholders, 2017).

Figura 7

Mapa de la experiencia de usuario del producto



### 3.3. Identificación de la Necesidad

Luego de examinar los pro y contras de la experiencia del usuario, con la finalidad de identificar la necesidad, resulta importante determinar que hoy en día, existe un mercado nacional e internacional que está dispuesto a adquirir un producto de calidad a través de la fibra de alpaca, por tener esta una alta demanda, es que se decide crear una empresa para el acopio, selección y clasificación de la fibra de alpaca y que se posicionará estratégicamente en el distrito de Espinar – Cusco, donde acopiará de los centros poblados de Livitaca, que permitirá obtener la

materia prima directa de los pobladores de la comunidad a precios competitivos que permitirá a la empresa crear un valor agregado, mano de obra y sobre todo la experiencia de los comuneros frente a las distintas calidades de fibra que existe en la región.

### **Figura 8**

*Selección de manera manual sin equipamiento*



### **Logros a implementar:**

- Empresas socialmente responsables
- Desarrollar una actividad económica sostenible.
- Bienestar y estabilidad económica.
- Rentabilidad de la actividad.

### **Propuesta del proyecto:**

El proyecto está enfocado al nicho de negocio de la obtención de fibra de alpaca como principal producto, que se mide en kilogramos de fibra blanca y de color, de las alpacas huacaya y suri, comprendidas entre 17.5 y 22.50 micrones “Alpaca Baby” en dos presentaciones: fibra natural e hilos.

**Figura 9**

*Comparativo de la fibra de alpaca*



## Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

Dentro del diseño del producto es necesario conocer toda la línea del proceso de la fibra de alpaca que permita conocer el producto final.

### 4.1. Concepción del Producto

Crear una empresa socialmente responsable, a través de ella desarrollar una actividad económica sostenible que brinde bienestar y estabilidad económica.

Para la obtención de una fibra de alpaca de calidad seleccionada y clasificada para el cliente exigente del mercado.

#### Fibra

El pelo de la alpaca, compuesto de fibras finas y gruesas, presenta una gran variedad de tonalidades, como el blanco, crema claro, café y negro.

#### Huacaya

Es una fibra sedosa, rizada y esponjosa, que se presenta en una amplia variedad de cantidades y tonalidades.

#### Suri

Es en forma de rizos y ondas, fibra sedosa, lustrosa y brillante.

### Tabla 2

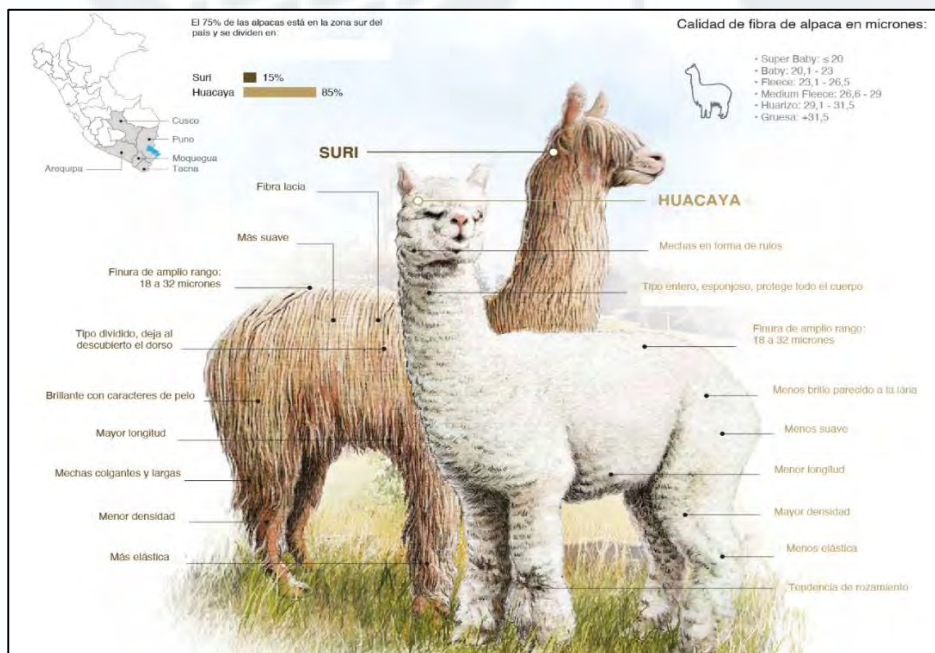
#### *Tipo de fibra de alpaca*

Tipo	Símbolo	Diámetro (micras)	Comercial (micras)
Joven, 12 meses de edad	T Extra	Bajo 22	20 - 22
Jove, excepto rango 24-28	T	22 - 24.99	22 - 23
Extra fino adulto	X	22 - 24.99	24 - 25
Mediano adulto	AA	25 - 29.99	25 - 26
Huarizo	A	30 - 39.99	30 - 32
Braga ( <i>Skirtings</i> )	SK	sobre 30	32 - 34
Piezas varias	LP	sobre 30	mayor 30

*Nota. The Alpaca Registry Journal*

**Tabla 3***Clasificación por Grupo de Calidades (Requisitos)*

Grupos de Calidades	Rango de Finura en micrones	Longitud de mecha (mm)	Humedad % máx.	Sólidos Minerales % máx.	Grasa % máx.
Alpaca Súper Baby	Igual o menor a 20	65	8	6	4
Alpaca Baby	20.1 a 23	65	8	6	4
Alpaca Fleece	23.1 a 26.5	70	8	6	4
Alpaca Medium Fleece	26.6 a 29	70	8	6	4
Alpaca Huarizo	29.1 a 31.5	70	8	6	4
Alpaca Gruesa	Más de 31.5	70	8	6	4
Alpaca Corta	-	20 a 50	8	6	4

*Nota: Alpaca del Perú. (2018).***Figura 10***Tipos de alpacas: huacaya (fibra corta) y suri (fibra larga)**Nota. AIA Asociación Internacional de la Alpaca, OCEX New York y PROMPERU*

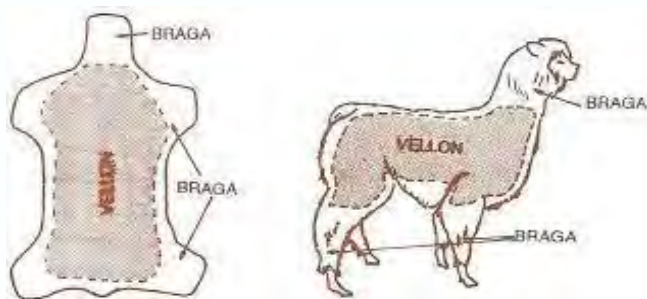
**Tabla 4***Tabla de conversiones y precios de la fibra de alpaca*

<b>Unid.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Conversión</b>	<b>Precio S/.</b>
<b>01</b>	Extracción de fibra por alpaca en hatos de las comunidades	7.5 libras	3.5 Kg.	8.00 – 10.50 c/libra
<b>01</b>	Quintal de fibra de alpaca en hatos de las comunidades	46 kg.	Kilogramos	780.00 a 1000.00 c/q
<b>01</b>	Libra de fibra de alpaca	0.453	Kilogramos	8.00 – 10.50 c/libra
<b>01</b>	Kilogramo de fibra de alpaca en hatos de las comunidades	01	Kilogramo	17.00 – 22.00 c/kilogramo
<b>01</b>	Venta de fibra de alpaca por intermediarios a empresas comercializadoras	01	Kilogramo	\$ 9.00 dólares
<b>01</b>	Venta de cono de hilo de fibra de alpaca por empresas comerciales	01	Kilogramo	\$ 41.00 dólares
<b>01</b>	Venta de hilos de Ovillo de fibra de alpaca	200	Gramos	\$ 8.20 dólares

*Nota.* Comercializadores de fibra de alpaca / Incatop.

#### **4.1.1 Mejoramiento en la Crianza.**

La crianza estará a cargo de los propietarios de las alpacas; sin embargo, como parte del proyecto, a los propietarios que estén dentro de la zona de influencia se le dará apoyo tecnológico para el mejoramiento de su ganado, de modo que incrementará la oferta y generará fidelidad para la comercialización de su esquila.

**Figura 11***Partes del vellón*

El apoyo tecnológico consiste en:

**a) Asesoría veterinaria**

Brindar asesoría con un veterinario, el cual tendrá la función de visitar a los productores en sus propiedades de acuerdo a un programa estructurado, revisando los animales, atendiendo emergencias y asesorando procesos de empadre y crianza.

**b) Mejora de raza**

Se pondrá a disposición animales escogidos (padrillos), para empadre y mejora de la raza de los hatos, financiar la compra de padrillos o criar algunos para alquilarlos en la época de empadre a los propietarios con hatos pequeños.

**4.1.2 Esquila y Categorización**

El proceso de esquila consiste en cortar el pelo de los animales para futuros procesos, en la zona de influencia se aplica la esquila artesanal la cual genera inconvenientes tanto en el trato del animal durante el proceso como en la calidad de la fibra alcanzada.

La esquila tecnificada, según la norma técnica peruana, mejora las condiciones generando mejor longitud de la fibra (mayor peso facturable para el productor y mejores condiciones para el proceso industrial), y menor daño y estrés para el animal.

Para garantizar el proceso se brindará apoyo a los productores mediante:



Capacitación al personal en técnicas de esquila y manejo de herramientas, mediante la contratación de capacitadores y organización de cursos en instalaciones que gestionaremos como apoyo de los productores que forman parte de la zona de influencia.

Adquisición de kits completos de esquila tecnificada y transporte para llevarlos a los establos de los productores de acuerdo a programación en la época de esquila.

Poner a disposición de los productores, durante el proceso de esquila, una maestra que apoyará en la categorización de los vellones, que mejorará el proceso de clasificación.

#### **4.1.3 Clasificación**

El proceso de clasificación consiste en la separación manual de la fibra de alpaca con la intervención de personas de la comunidad que cuentan con la experiencia en la clasificación del vellón por finura y color, se realizará de acuerdo a la norma técnica peruana.

#### **4.1.4 Lavado**

El proceso de lavado se aplica para la eliminación de la grasa animal, la tierra y gran parte de los vegetales que vienen impregnados en la fibra, se requiere de lo siguiente:

- a) Un sacudidor de fibra de doble tambor para eliminar parcialmente tierra y vegetales.
- b) Un tren de lavado de 4 o 5 tinas en donde se lava la fibra utilizando un detergente biodegradable y un acondicionador de baño.
- c) Luego se pasa al proceso de secado que, en este caso, este proceso será realizado al medio ambiente.

#### **4.1.5 Hilatura**

En este proceso se transforma desde la fibra lavada, mediante la paralización de las fibras, la aplicación de estirajes de la mecha y torsión, obteniendo como producto un hilo continuo con un grosor y torsión determinadas. Las operaciones son las siguientes:

- a) Apertura de las fibras lavadas para acondicionarlas.
- b) Cardado, se realiza en la máquina llamada Carda, donde mediante la acción de rodillos con púas las fibras se ordenan de forma paralela y forman una mecha continua. Esta operación también elimina los vegetales remanentes en la fibra.
- c) Estirado, la mecha obtenida en la carda se somete a un proceso de estirado, con la finalidad de mejorar la paralelización y uniformizar. El diámetro se reduce.
- d) Hilado, la mecha obtenida en el proceso anterior se lleva a la máquina llamada continua de hilar en donde se aplica estiraje para reducir el diámetro de la mecha hasta el grosor de hilo deseado y se aplica la torsión requerida para mantener unidas las fibras discontinuas formando el hilo.

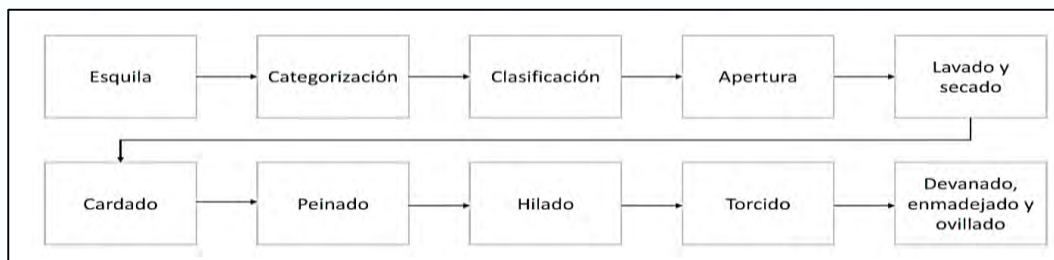
#### 4.1.6 Teñido

La alpaca posee colores naturales, tiene una gama de tonos naturales (22 tonos naturales y más de 65 tonos intermedios). Que permita ser atractivo a los clientes y procesos artesanales que permitan, sin mayor inversión, obtener una carta de colores.

El proceso textil que se aplica a la fibra de alpaca con el fin de transformar en hilo, sigue los procesos que se indican en la figura.

#### Figura 12

*Diagrama de bloques de la transformación de la fibra de alpaca*



*Fuente:* Terroba Galarreta (2017).

## 4.2 Desarrollo de la Narrativa

Necesidades: con la creación de la empresa se permitirá:

- Ser una empresa reconocida en el mercado peruano e internacionalmente
- Mejorar la calidad de fibra de alpaca en el fortalecimiento de la genética de las alpacas en la región sur.
- Mejorar su nivel de ingresos.
- Reducir la pobreza de su comunidad.
- Mejorar la calidad de la lana que produce.
- Mejorar sus procesos productivos de la lana.
- Mejorar el nivel de productividad de las alpacas.

### Preguntas Generadoras:

- ¿Se podrá mejorar la fibra de alpaca que permita ser atractivo a los compradores nacionales e internacionales?
- ¿Cómo asesorar como plus adicional a la comunidad en el fortalecimiento de la genética del ganado auquénido?
- ¿Cómo podríamos hacer que mejore sus niveles de ingreso?
- ¿Cómo contribuiríamos en la reducción de la pobreza de su comunidad?
- ¿Cómo podríamos mejorar sus niveles de salubridad?
- ¿Cómo podríamos hacer que mejore la calidad de la lana producida?
- ¿Cómo podríamos hacer que mejore sus procesos productivos de la lana de alpaca?
- ¿Cómo podríamos hacer que mejore los niveles de productividad de las alpacas?

Seis Ideas Seleccionadas:

- Crear una app que permita conocer y comprar la lana de alpaca Dictar charlas de capacitación

para la comunidad.

- Darle color a la lana para poder ofrecer.
- Crear una app que permita conocer y comprar la lana de alpaca.
- Desarrollar un sitio web, para la venta de lana de alpaca al mundo.
- Crear un centro de acopio y procesamiento de la lana.
- Adquirir equipos de procesamiento de lana de alpaca, para generar valor agregado.

### **4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio**

a) Presentar y analizar el resultado de la revisión de estudios de caso similares. Encontrar empresas con modelos de negocios similares a nuestra propuesta de solución, estas se caracterizan por ofrecer fibras de auquénidos; sin embargo, no se encontró ninguna empresa que cuente con las características de nuestra solución, que es conocer los gustos, necesidades especiales, objetivos, y hasta las calidades de las distintas lanas, para enviar los lotes que mejor se adapten a cada uno de ellos, junto a la mejor calidad, consiguiendo el ahorro de tiempo en la planificación y desarrollo en la fibra de alpaca.

b) Sustentar por qué es innovador el producto o servicio. Actualmente el mercado ofrece diversas opciones en lo referente al mercado de fibras; sin embargo, no existe una propuesta igual a la nuestra. Por lo tanto, consideramos que la fibra preparada en la comunidad mencionada será de la mejor calidad y selección. Para evaluar la innovación en nuestra propuesta hemos considerado 3 puntos fundamentales:

- La ventaja relativa: No existe una propuesta igual en el mercado.
- Compatibilidad: Con el modo de vida de los consumidores a los que va dirigido, este producto mejora su calidad de vida de las comunidades alto andinas.
- Simplicidad: El modo de relación con el cliente se ha construido teniendo presentes sus

cualidades digitales.

Se adapta fácilmente a su vida cotidiana. Además, la propuesta “Fibra e hilo de Alpaca Golds” es única porque integra varios elementos utilitarios, entre ellos:

- Se ofrece fibra e hilo de alta calidad y ajustada a los requerimientos de los usuarios.
- Se propone una aplicación que guarda el histórico de consumo de los clientes con la finalidad de poder ofrecer un mejor servicio.
- Se contará con asesoría en el uso de la fibra e hilo de alpaca con los clientes nuevos o aquellos que recién incursionen en el uso de este insumo.

#### **4.4. Propuesta de Valor**

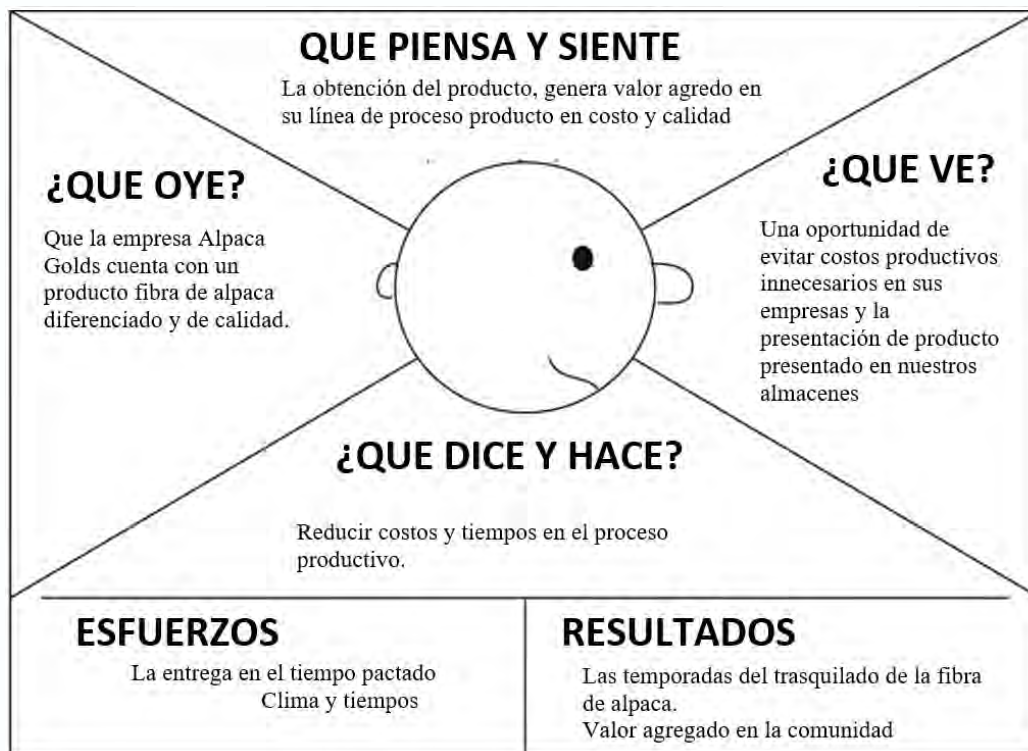
La propuesta de valor como conjunto de características y/o particularidades que componen el elemento diferenciador de la idea de negocio, elemento que hace factible, viable y deseable para nuestros clientes y usuarios, se debe mencionar que es importante iniciar de un adecuado mapa de cliente, para identificar las actividades, dolores, necesidades y el cómo la idea de negocios aliviará cada uno de estos puntos.

La alpaca tiene ventajas que superan a las del *cashmere* y el *mohair*.

- Es térmica y aislante.
- No pierde el brillo después del lavado.
- Es ligera y liviana.
- Cuenta con amplia paleta de colores naturales.
- Es elástica y resistente.
- Son productos que ayudan a respetar y cuidar el medio ambiente.

Figura 13

*Lienzo de la propuesta de valor del negocio*



*Nota.* Tomado de Abanto Rubio, C. (2020).

Para determinar cuál es nuestra propuesta de valor, responderemos las siguientes preguntas:

➤ **¿Qué tareas realiza el cliente?**

Se debe iniciar resaltando que, en la idea de negocio, el cliente y el usuario son personas distintas y separables, nos enfocamos en el cliente. Las empresas textiles de confección de prendas, se desarrollan dentro de los mercados de moda, son las empresas a las que se direcciona los productos; ya que, el insumo principal es la fibra de alpaca. Compañías como INCALPACA o MICHELL son el mercado objetivo.

Actualmente estas empresas desarrollan el proceso íntegro desde el acopio, tratamiento, diseño, confección y venta de las prendas, es un proceso largo y costoso.

➤ **¿Qué tareas ayudaríamos a nuestros clientes?**

Al desarrollar la línea de producción, la empresa pierde tiempo y recursos en la obtención de la materia prima, es así que incorpora en su estructura organizacional, un equipo de búsqueda, compra y acopio de la fibra de alpaca, que va desde compradores, comisionistas y hasta una gerencia específica para estos fines, esto representa una carga laboral grande y no consigue los resultados deseados, con nuestra propuesta resolveremos estos problemas estableciendo una línea directa entre el comprador y el productor de la fibra.

➤ **¿Qué dolores adicionales tiene nuestro cliente?**

En la investigación (entrevistas), se detectó un gran problema que viene impactando a estas empresas, la falta de mano de obra especializada, en el proceso de selección y clasificación de la fibra de alpaca. Esto hace unos años no significaba ningún problema, ya que estas empresas contaban con mano de obra de las comunidades alpaqueras y trabajaban en sus talleres; sin embargo, conforme pasan los años los trabajadores se van retirando sin que exista alguien quien asuma estas funciones, el traer nuevamente a otras personas de las comunidades alto andinas representa una inversión demasiado costosa.

➤ **¿Qué ahorro hace feliz a nuestro cliente?**

Definitivamente la propuesta genera ahorro a los clientes, y no solo se contempla lo económico, sino también al esfuerzo, tiempo y eficiencia de sus procesos.

Por un lado, económicamente se dejaría de costear toda un área de búsqueda, compra y acopio de la fibra de alpaca, ya teniendo un contrato de suministro de estos recursos con los productores, asegurar estar libre de cualquier especulación de precios, evitando esfuerzos de búsqueda, ya no se tendría que invertir en un área de compra muy amplia.

El grupo de alpaqueros, asociados a través de la iniciativa, asegurará el contar con la

materia prima (fibra de alpaca), como también en cantidades necesarias, evitando costos de almacenamiento, siendo nuestra empresa la que acopie la fibra.

La propuesta tiene un alcance amplio con iniciativa existente en el mercado; ya que, asumimos la selección de la fibra de alpaca, según los estándares de cada cliente, esto resolverá el dolor del cliente de no contar con mano de obra calificada, ocupando a los propios productores en esta actividad, no se requerirá trasladar mano de obra a la ciudad, mejorando así la economía local y sostenibilidad de generación en generación.

A manera de conclusión se debe resumir que la propuesta se enfoca en las necesidades del cliente, brindando alternativas viables y rentables que solucionan sus principales dificultades, el trasladar esta etapa del proceso productivo a nuestra iniciativa, los clientes podrán enfocarse en su verdadero *core* de negocios, que es el diseño y confección de prendas de alta calidad.

#### **4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)**

Es importante entender que el mercado nacional e internacional, existe la demanda de productos de calidad de la fibra de alpaca por su fineza y sobre todo un producto de calidad, el cual tiene un costo altísimo frente a ello, es que, es totalmente viable la necesidad de comercializar el hilo de fibra de alpaca al extranjero como al cliente nacional.

Para determinar el producto mínimo viable, se inició con entrevistas con los potenciales clientes y sus principales preocupaciones, es la calidad de acopio de la fibra y terceros que se encargan de venderla, que representa una inversión considerable de dinero.

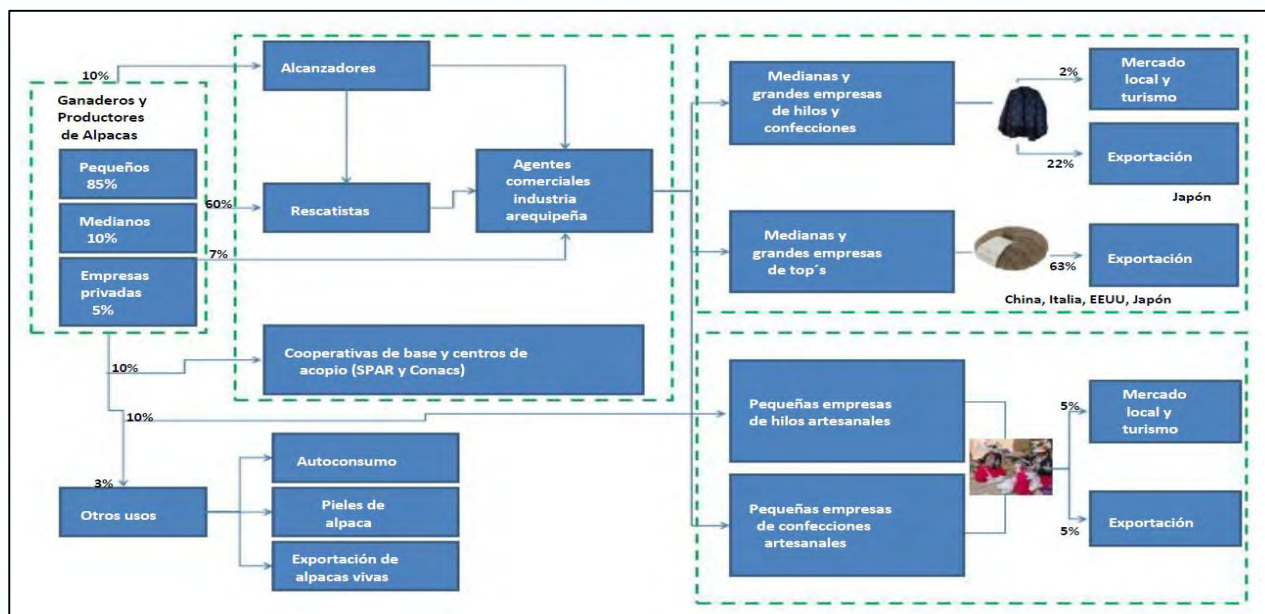
Se entiende al PMV como la elaboración de la propuesta y prueba en el mercado para medir su aceptación y aprender de esta primera interacción, modificar, ajustar el desarrollo del producto; sin embargo, al tratarse de un recurso de materia prima, se tiene conocimiento de la necesidad de los clientes a través de las entrevistas, y se sabe que los clientes están dispuestos a



pagar por la solución que se ofertará a través de nuestra iniciativa.

**Figura 14**

*Cadena de valor de producción de la alpaca en el Perú*



La finura media de la fibra de alpaca peruana para la vicuña es de 11 micras, la de la alpaca de 23 micras y la de la llama de 26 micras, se puede observar que los más destacados fabricantes nacionales llevan a cabo continuamente una mejora genética de sus productos, y esto hace que el hilo de fibra de alpaca sea muy atractivo y comercializable, lo que hace que sea un producto muy viable en el mercado nacional y extranjero.

**Figura 15**

*Propuesta del producto*



## Capítulo V. Modelo de Negocio

Este capítulo, proporcionará el modelo de negocio para la solución propuesta “Alpaca Golds”. Se detallará cómo se realizará la compra y venta y como se asegurarán todos los procesos con el fin de asegurar la viabilidad del modelo de negocio. También, se explicará la escalabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio alineado a las ODS.

**Figura 16**

*Modelo de la cadena de valor para la producción de fibra*



*Nota.* Elaboración propia basado en Porter (2006), SAIS Sollocota.

### 5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

“Alpaca Golds” es una empresa de comercialización de fibra y lana de alpaca, la cual adquiere de los comuneros del distrito de Livitaca, pagándoles un precio justo, luego acopia o transforma la fibra mediante procesos como el clasificado, lavado, cardado, peinado e hilado, donde emplea a los mismo comuneros, realizando operaciones sostenibles con el ambiente como la reutilización del agua, uso de productos de lavado amigables con el medio ambiente, uso de tintes ecológicos, y aprovechamiento de energía solar mediante paneles.

Figura 17

## Lienzo Modelo de Negocio

8. Asociaciones clave	7. Actividades clave	1. Propuesta de Valor	4. Relación con Clientes	2. Segmentos De Clientes
Productores de las comunidades de Livitaca  Compañías de fabricación de prendas de alpaca	Compra de fibra de alpaca de comuneros de Livitaca.  Clasificación de fibra de alpaca  Transformación e hilado de la fibra de alpaca  Comercialización de lana de alpaca	Brindar al cliente fibra de alpaca de alta calidad.  Trabajar con un contrato directo de suministro de fibra de alpaca, para que el cliente tenga el producto cuando lo necesita, sin recurrir a costos de acopio de fibra de alpaca.	Trato amable, atención rápida, oportuna y responsable.  Garantía de calidad en la entrega de los productos. Información real y verificable sobre el producto.	Personas, emprendedores y empresas dedicadas a la confección y/o venta de productos de fibra de alpaca de las regiones de Cusco y Arequipa.
	<b>6. Recursos Clave.</b>		<b>3. Canales</b>	
	Personal: Acopio de la fibra de alpaca Transformación de la fibra de alpaca Transporte Infraestructura: Local y Sitio Web Capital Propio y Financiado Tecnología Dominio, Hosting		Página web Redes Sociales. Expo ferias Correo electrónico Local de la empresa	
<b>9. Estructura de costos:</b>		<b>5. Ingreso:</b>		
Pago de personal. Pagos de impuestos. Compra de materia prima e insumos, Mantenimiento de máquinas.		Pueden pagar el producto en efectivo, tarjeta o aplicación móvil. PayPal, Tarjeta, transferencia bancaria, Yape.		

## 5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

El modelo pretende solucionar un problema para las empresas y emprendedores como es el desabastecimiento de fibra de alpaca; ya que, muchas de estas necesitan fibra en grandes cantidades y al no tener fibra o lana suficiente recurren a altos costos de acopio, algunas teniendo

inclusive un área dedicada al acopio y búsqueda de la fibra de alpaca, incurriendo en mayores costos; asimismo, la empresa trabajará con los mismos comuneros que se encargan de la cría de las alpacas y el acopio de la fibra, para realizar la clasificación, lavado, cardado, peinado e hilado, generando mayor empleo en las comunidades. Este modelo de negocio es social y financieramente viable; ya que, los beneficios incrementales para la sociedad exceden los posibles perjuicios. En resumen, el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es de S/1'029,357.76 la Tasa Interna de Retorno es de 10.37% que es mayor a la tasa de descuento de los Flujos de Caja Libre (FCL), por otro lado, el VAN Social proyectado es de S/2'517,346.74 Esto es explicado en los puntos 6.3 y en el capítulo 7.

### **5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio**

Según la Asociación de Exportadores (ADEX), en el año 2019, la exportación de pelo fino cardado de alpaca (fibra de alpaca) alcanzó US\$ 39.6 millones entre enero y mayo. En el ranking mundial, Perú se situó en el 2018 como el segundo exportador de fibra de alpaca, con una participación del 18.8%, después de China (58.9% del total). Entre las principales empresas exportadoras de fibra de alpaca en Perú destacaron Inca Tops S.A., Michell & Cía. S.A., Clasificadora de Lanas Macedo S.A.C., Negociación Lanera Alfa S.A.C., Cooperativa de Producción y Servicios de Productores Camélidos Andinos, Texao Lanas S.A.C., Millma & Qaytu S.A.C., y Lanas Sud América E.I.R. L (Blogspot, 2019)

Por otro lado, las restricciones por la pandemia del COVID-19 afectaron los envíos de productos de alpaca en los 3 principales trimestres de 2020, donde las exportaciones de productos de Alpaca alcanzaron en 2020 US\$ 114 millones, - 30,4% respecto a 2019 (Departamento de Inteligencia de Mercado, 2020).

La línea textil agrupó el 64% de las exportaciones, con una variación del -31,7%. Le

sigue en importancia la línea de confección, que concentra el 29% de las exportaciones y ha tenido una pérdida del -31,7%. Por último, la línea de textiles para el hogar disminuyó un -10,4% (Departamento de Inteligencia de Mercado, 2020).

Según la SUNAT, en la región del Cusco, en el año 2019 existieron 855 empresas en la base tributaria vinculadas a la preparación y tejido de fibras textiles, acabado de productos textiles, fabricación de tejidos y artículos de punto y fabricación de prendas de vestir, las cuales para el año 2021 fueron 1139 empresas, siendo un incremento del 33.2%, mostrando que a pesar de la pandemia existe una recuperación en este sector (SUNAT, 2021).

Observando los datos, se considera que la empresa tiene potencial de escalabilidad, porque se tiene la posibilidad de ampliar el mercado hacia Cusco, Arequipa y Puno y hacia el exterior; ya que, también existe una importante demanda internacional y el Perú está posicionado dentro de los principales exportadores.

#### **5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio**

En los negocios sostenibles, la creación de valor se genera con los stakeholders, este valor además de ser económico, es social y medioambiental, en ese sentido, los negocios sostenibles se preocupan por la innovación constante, y el uso de tecnologías amigables con el medio ambiente.

En ese entender, el modelo de negocio prioriza dentro de su valor social, la generación de empleo para los comuneros y el pago de precios justos; ya que, muchos intermediarios suelen aprovechar la especulación de precios, para pagar precios ínfimos, afectando negativamente los ingresos de las familias de los comuneros, que generalmente se encuentran en la pobreza o en riesgo de pobreza; en su valor ambiental, para los procesos de lavado, considera la reutilización de agua, que es un importante recurso que debe de cuidarse, minimizando su impacto ambiental.

## Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

### 6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

La propuesta va dirigida hacia la mejora en el proceso de transformación de la fibra de alpaca y a la vez mantener las tradiciones de los criadores de alpaca para el proceso de selección de la fibra y consideramos que la venta debe ser directa, con el fin de evitar tercerizadores o intermediadores, para que el beneficio económico vaya directamente al criador con el fin de mejorar sus ingresos económicos para tener una mejor calidad de vida en esta región.

Cabe mencionar que la especulación de los precios es algo muy común en este tipo de mercados, y es la principal razón por la que los criadores obtienen un precio injusto por su producto, siendo que los especuladores de precio, aprovechan de los escasos recursos económicos y el poco conocimiento de los criadores de sus mercados objetivos.

#### 6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Creemos que, al crear un modelo de negocio que involucre a los criadores como un participante activo y con mucha proyección de crecimiento mejorarán sus productos, ofreciendo apoyo y capacitación en la crianza, mejora genética, prevención de enfermedades y atención veterinaria para su activo biológico, además de ofrecer un canal directo para con sus clientes objetivos, eliminando de esta manera los terceros, intermediarios y especuladores de precio.

Creemos que, al atacar los puntos de dolor más resaltantes en la necesidad de los clientes potenciales, como son: encontrar en los tiempos oportunos la materia prima para la producción de sus confecciones (fibra de alpaca) y los escasos de la mano de obra calificada para la clasificación de la fibra en las distintas calidades para la producción, se generará una relación conveniente, productiva y rentable entre nuestra propuesta de solución y los clientes potenciales.

### ***6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución***

El instrumento principal para obtener información directa de las necesidades de los ganaderos alpaqueros de la región Cusco, es la entrevista con preguntas cerradas y abiertas sobre la realidad actual en la que viven desglosando temas económicos, actividades que realizan, la deseabilidad en la mejora de sus recursos, emociones que reflejan por la realidad actual; lo que permitirá plantear las metas y retos a cumplir para la propuesta mencionada.

## **6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución**

Para validar la factibilidad del modelo de negocio, se usarán entrevistas con los agentes que participan en el mercado, por un lado los compradores finales, en donde se definirán los puntos de dolor, aspectos que crean desgaste de esfuerzos y recursos, principales problemas logísticos y de almacenamiento, pasos de su proceso productivo más costosos y demás debilidades del actual modelo de acopio de la materia prima, y por otro lado los criadores para entender las necesidades, principales prioridades, cantidad de recursos y aspectos del modelo de negocio que valoran más, armar un cuadro de prioridad y relevancia y trabajar en sobre estos puntos.

### ***6.2.1. Plan de Mercadeo***

El plan de mercadeo está enfocado a dos objetivos claros:

#### **Objetivos a corto plazo**

- Crear la marca a través de campañas publicitarias en medios digitales, como redes sociales, dirigidas al público objetivo, es decir, dirigido a llegar a empresas manufactureras de prendas, moda y diseño, tanto del mercado local como del internacional.
- Eliminar la actuación de los intermediarios y especuladores, se redistribuirá las ganancias hacia los criadores y nuestro proyecto, con lo cual se brindará mayores y mejores beneficios a los

actores del proceso de esquilado, acopio, clasificación y confección.

- Ofrecer una metodología de *JUST IN TIME*, lo cual evitará la escases de la materia prima, para lo cual se realizarán visitas a los principales clientes potenciales, llevando muestras del producto para validar la calidad del mismo.
- Participar en ferias nacionales e internacionales, será una estrategia para dar a conocer la marca y su presencia en el mercado de la fibra de alpaca.

### Objetivos a largo plazo

- Registrar la marca ALPACA GOLD, en el extranjero como Estados Unidos, esto principalmente a la calidad de la fibra que se desea exportar.
- Ingresar a una plataforma *e-commerce* de “Alpaca Collections” que permita mostrar nuestros productos.

**Tabla 5**

*Presupuesto del plan de marketing*

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Creación y mantenimiento de página web	S/ 4,260	S/ 4,260	S/ 4,260	S/ 4,260	S/ 4,260
Campañas publicitarias de Marketing ( <i>Facebook</i> )	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900
Contratación de <i>community manager</i>	S/ 12,300	S/ 12,300	S/ 12,300	S/ 12,300	S/ 12,300
Inscripción en ferias nacionales	S/ 4,940	S/ 5,054	S/ 5,241	S/ 5,450	S/ 5,668
Inscripción en ferias internacionales	S/ 9,000	S/ 9,000	S/ 9,000	S/ 9,000	S/ 9,000
Costo de muestras	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500
Gastos de visitas a clientes	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900
Personal de ventas	S/ 72,000	S/ 72,000	S/ 72,000	S/ 72,000	S/ 72,000
<i>Merchandising</i>	S/ 5,000	S/ 5,115	S/ 5,304	S/ 5,516	S/ 5,737
Totales	S/ 109,800	S/ 110,029	S/ 110,405	S/ 110,827	S/ 111,265



**Tabla 6***Cálculo del Ratio LTV/CAC*

<b>DETALLE</b>	<b>Año 1</b>
Creación y mantenimiento de página web	S/ 4,260
Campañas publicitarias de Marketing ( <i>Facebook</i> )	S/ 900
Contratación de <i>community manager</i>	S/ 12,300
Inscripción en ferias nacionales	S/ 4,940
Inscripción en ferias internacionales	S/ 9,000
Costo de muestras	S/ 500
Gastos de visitas a clientes	S/ 900
Personal de ventas	S/ 72,000
<i>Merchandising</i>	S/ 5,000
Totales	S/ 109,800
Cantidad total de nuevos clientes	2
CAC	S/ 54,900.00
Valor Medio de Compra	S/ 30,750
Número de Compras Recurrentes (al año)	6
Longitud Media de Tiempo de Vida del Cliente (año/mes/semana)	1
LTV	S/ 184,500

$$\text{LTV} = \text{Gasto mensual del cliente} * \text{Tiempo de vida de cliente (meses)}$$

$$\text{Ratio LTV/CAC} = \text{S/ } 184,500 / \text{S/ } 54,900.00 = 3.36$$

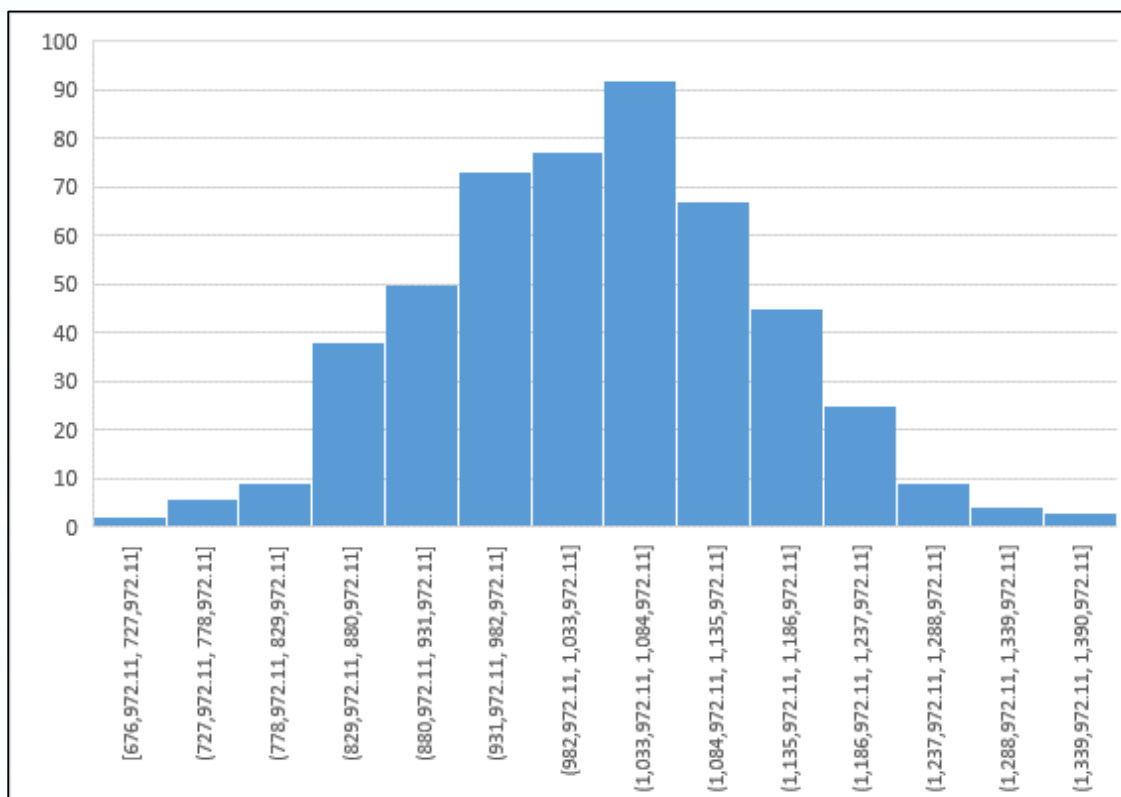
Los resultados muestran que el LTV es mayor al CAC, con un valor de 3.36, siendo favorable para la empresa.

**Tabla 7***Simulación Monte Carlo usando análisis de hipótesis*

<b>Dato</b>	<b>LTV/CAC</b>	<b>CAC</b>	<b>LTV</b>
Promedio esperado	<b>3.33</b>	<b>55093.2</b>	<b>183603.1</b>
Desviación estándar	<b>0.04</b>	<b>410.7</b>	<b>2570.8</b>
Primera simulación	<b>3.36</b>	<b>54900</b>	<b>184500</b>
Promedio	<b>3.35</b>		
Desviación estándar	<b>0.03</b>		
Mínimo	<b>3.26</b>		
Máximo	<b>3.44</b>		

Alta eficiencia

96.02%

**Figura 18***Histograma – con 500 simulaciones de escenarios***Análisis de la tabla 7:**

En el proyecto se determinaron las compras promedio anuales por cada cliente que superan en proporción de 3.35 al costo asignado para captar y mantener a los clientes potenciales, se debe de considerar que el modelo de negocio se trata de un B2B, en donde los clientes son corporaciones grandes, cuyo objetivo es buscar que los clientes desarrollen fidelización y que su permanencia dentro de la cartera de clientes para que sea prolongada, el nivel de eficiencia del plan de marketing es del 96% y con un histograma de 500 simulaciones de escenarios.

**Tabla 8***Objetivos del marketing de la empresa*

<b>Objetivos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Estrategias</b>
Ingreso al mercado con aceptación	Número de ventas en el mercado extranjero	Diferenciación, diseños de tipos de fibra de alpaca
Incremento de ventas en 20% mediante el e-commerce	Ventas $n+1$ /Ventas $n = 20\%$	Entrar a la plataforma Alpaca collections
Posicionamiento de la marca	Número de seguidores e interacciones.	Publicar contenidos redes sociales
Realizar al menos una alianza por año de exclusividad	# de alianzas realizadas cada año	Dar a conocer los productos y colores innovadores

**6.2.2. Plan de Operaciones**

En el plan de operaciones se han detallado las actividades a realizar conforme al plan, considerando el tiempo necesario para su ejecución.

Se establece los responsables, los indicadores de medición y el presupuesto.

**a) Planes de acción**

- **Plan de acción – Producto**

Es esencial que se entienda que la certificación de Buenas Prácticas colabora al desarrollo sostenible global pues mejora las circunstancias económicas y protege los derechos de los productores y empleados desfavorecidos. Se trata de un conjunto de normas, criterios y prácticas a los que una empresa se somete voluntariamente para destacar su perfil ético y social, preservarse de la competencia desleal de empresas que afirman ejercer una actividad económica

"ética" sin pruebas y aumentar sus oportunidades de acceso al mercado. Lo concede PROMPERÚ con la autoría de un consultor previo. El empleo debe ser estandarizado según un manual para que las empresas de exportación puedan utilizarlo y empezar a distribuirlo en la indumentaria que comprarán los consumidores finales.

Referente al producto, se debe resaltar la naturaleza estacionaria del mismo, lo que facilita la especulación de precios al generar intencionalmente unos escasos de la materia prima en la época de esquila, lo que genera la necesidad de las empresas en estoquear sus almacenes para la producción planeada en base a las épocas de esquila, al eliminar los especuladores creando una línea directa entre el criador de alpaca y el consumidor final, atacaremos uno de los dos grandes puntos de dolor.

Al incorporar dentro del proceso la clasificación de la fibra, se cubrirá el segundo punto de dolor de los clientes potenciales, la escasa mano de obra calificada para la selección de calidades, mano de obra que es abundante en las zonas alpaqueras, con lo que se garantiza un producto de mayor calidad y a precio justo.

### **6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución**

#### ***6.3.1. Presupuesto de Inversión***

El proyecto requerirá de una inversión inicial de S/ 300,000.00 monto que será asumido por los socios y que será destinado para la adquisición de maquinaria, implementación de instalaciones y contratación de personal, considerando que el retorno de la inversión se verá después de dos años del aporte inicial, esta inversión inicial también nos servirá como capital de trabajo.

Se considera una tasa de crecimiento esperado para el sector agropecuario del 2.33%, se maneja varios escenarios, el pesimista, el optimista y el esperado, en cada uno de ellos se evalúa

las posibilidades y necesidades de financiamiento como el aporte de nuevo capital por los accionistas o el apalancamiento por entidades bancarias y no bancarias, es así que se muestra en el gráfico siguiente el comportamiento de las fuentes de financiamiento.

**Tabla 9**

*Escenarios de proyección*

<b>Escenarios</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Optimista</b>					
Aportes de capital por año (en Miles de S/)	S/ 300,000				
Adquisición de deuda (en Miles de S/)					
<b>Esperado</b>					
Aportes de capital por año (en Miles de S/)	S/ 300,000		S/ 50,000		
Adquisición de deuda (en Miles de S/)					
<b>Pesimista</b>					
Aportes de capital por año (en Miles de S/)	S/ 300,000				
Adquisición de deuda (en Miles de S/)		S/ 50,000	S/ 50,000	S/ 50,000	S/ 50,000

Como se muestra en el cuadro, el escenario optimista, es en el que solo se requerirá de una inversión inicial de S/ 300,000 y un apalancamiento S/ 0, en el escenario esperado además de la inversión inicial de S/ 300,000, se considera un apalancamiento de S/ 50,000 para el año 2 y finalmente en la situación pesimista además de la inversión inicial de S/ 300,000, se considera un apalancamiento de S/ 50,000 para el año 1, 2, 3, 4.

**6.3.2. Análisis Financiero**

Para hacer un adecuado análisis y/o plan financiero se requerirá iniciar con la elaboración de un flujo de caja proyectado a 5 años, esto medirá la eficiencia del plan operativo y de

marketing, es necesario medir el valor actual y futuro del monto total de la inversión y verificar que la idea de negocio es rentable y sostenible.

**Tabla 10**

*Recopilación de datos de variables macroeconómicas*

Año	Variables macroeconómicas (*)			
	PBI - Agropecuario	PBI - Manufactura - Procesadores Recursos Primarios	PBI - Manufactura - Agropecuario - Agrícola	PBI - Manufactura - Comercio
2011	22,658	91,836.14	13,595.92	44,034.00
2012	23,992	95,569.85	14,773.32	47,218.00
2013	24,640	100,760.77	14,926.12	49,984.32
2014	25,028	98,233.62	15,043.63	52,192.75
2015	25,894	104,803.92	15,396.69	54,216.60
2016	26,584	114,892.05	15,667.70	55,198.89
2017	27,328	118,374.21	16,064.64	55,767.05
2018	29,429	122,546.95	17,608.77	57,243.36
2019	30,471	121,416.65	18,078.68	58,960.18
2020	30,861	111,884.13	18,682.19	49,538.66

*Nota.* Estos datos son extraídos de la página web del BCRP.

**Tabla 11**

*Análisis de correlación*

Ingresos	PBI - Agropecuario	PBI - Manufactura - Procesadores Recursos Primarios	PBI - Manufactura - Agropecuario - Agrícola	PBI - Manufactura - Comercio
Correlación	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%

## Resultado

Al hacer un análisis numérico y económico, se identificó que el sector que más se correlaciona con la estimación de las ventas, es la manufactura agropecuaria, es por ello que se toma con referencia las proyecciones de crecimiento de este sector para ajustar y estimar las proyecciones de ingreso de nuestro proyecto a lo largo de 5 años.

**Tabla 12**

*PBI - Manufactura - Agropecuario - Agrícola*

<b>PBI - Manufactura - Agropecuario - Agrícola</b>	
Correlación	1.00%

Luego de haber determinado el PBI agrícola como la variable macroeconómica relevante, se procede a proyectar las ventas por los próximos 5 años.

**Tabla 13**

*Proyección de ventas*

<b>Periodo</b>	<b>PBI construcción</b>	<b>PBI construcción aplicando coeficiente de correlación (*)</b>
2021	4.2%	4.20%
2022	4.2%	4.20%
2022-2023	4.2%	4.20%

**Tabla 14**

*Ventas proyectadas*

<b>DETALLE</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	S/ 1,170,000	S/ 1,219,140	S/ 1,270,344	S/ 1,323,698	S/ 1,379,294

**Tabla 15***Supuestos para la proyección del flujo de caja libre*

<b>Año</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Variación ventas	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%
Costo de Ventas (sobre las ventas)	-49.0%	-49.0%	-49.0%	-49.0%	-49.0%	-49.0%	-49.0%	-49.0%
Gastos de Ventas y Distribución (sobre las ventas)	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%
Gastos de Administración (sobre las ventas)	-5.0%	-5.0%	-5.0%	-5.0%	-5.0%	-5.0%	-5.0%	-5.0%
PBI Agropecuario proyectado	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%

**Tabla 16***Flujo de caja proyectado (en soles)*

<b>Detalle</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Año</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Ingresos de Actividades Ordinarias	1,170,000	1,219,140	1,270,344	1,323,698	1,379,294
Costo de Ventas	-573,300	-597,379	-622,469	-648,612	-675,854
Ganancia (Pérdida) Bruta	596,700	621,761	647,875	675,086	703,440
Gastos de Ventas y Distribución	-140,400	-146,297	-152,441	-158,844	-165,515
Gastos de Administración	-58,500	-60,957	-63,517	-66,185	-68,965
Ganancia Operativa (EBIT)	397,800	414,508	431,917	450,057	468,960
Gastos por impuestos a las ganancias	-117,351	-122,280	-127,415	-132,767	-138,343
Ganancia Operativa Neta (NOPAT)	280,449	292,228	304,501	317,290	330,617
Depreciación y amortización	53,823	53,823	53,823	53,823	53,823
Cambio en el capital de trabajo					
Inversiones	-S/ 300,000		-S/ 50,000		
Aumento neto en otros activos de otros pasivos neto					
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>34,272</b>	<b>346,051</b>	<b>308,325</b>	<b>371,114</b>	<b>384,440</b>
EBIT sobre las Ventas Netas	34.00%	34.00%	34.00%	34.00%	34.00%
EBITDA	451,623.40	468,331	485,740	503,881	522,783
Margen EBITDA (EBITDA)	38.60%	38.41%	38.24%	38.07%	37.90%



sobre las ventas netas)					
Impuesto a las ganancias	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%

**Tabla 17**

Valor actual neto (en S/)

	Expresado en años					
	1	2	3	4	5	6
<b>Flujo de caja</b>	34,272	346,051	308,325	371,114	384,440	34,272
<b>WACC</b>	<b>10.37%</b>					
<b>VAN</b>	<b>1,029,358</b> DECISIÓN: ACEPTAR					

**Tabla 18**

WACC [Weighted Average Cost of Capital]

<b>Estructura de Capital</b>	2023
Total Deuda	0
Total Patrimonio	300,000
Total Fondos Obtenidos	300,000
<b>Estructura porcentual del Capital (Deuda/Patrimonio)</b>	2,023
Deuda (Wd)	0.00%
Patrimonio (Ws)	100.00%
<b>Total</b>	100.00%
<b>Cálculo Costo del patrimonio (Ks)</b>	2023
Rendimiento Índice S&P 500 promedio últimos 20 años (KM) Fuente: Damodaran	8.94%
Rendimiento T-Bond promedio últimos 20 años (KLR) Fuente: Damodran	5.22%
Beta promedio de la empresa últimos 5 años (Fuente: Bloomberg)	1
Riesgo país promedio últimos 5 años (Fuente: BCRP)	1.43%
<b>CAPM = KLR + (KM - KLR) * Beta</b>	8.942%
<b>CAPM = 4,59% + (7,07% - 4,59%) * 0,914 = 6,859%</b>	
<b>KS = CAPM + Riesgo país</b>	10.37%
<b>Cálculo WACC</b>	2023
Wd	0.00%
Kd	0.00%
1-t	70.50%
Ws	100.00%
Ks	10.37%

---

$WACC = W_d * [K_d * (1-t)] + W_s * K_s$	10.37%
$WACC = 0,4239 * [9,01\% * (1-0,295)] + 0,5761 * 8,63\%$	

---

Para contar con un panorama más claro al momento de proyectar un flujo de caja, se necesita evaluar las variables macroeconómicas, que ayudarán a tener un mayor referencia del comportamiento del mercado, tanto en el presente como en periodos futuros, en el caso particular del análisis, se comparó los indicadores de PBI de los sectores que son más cercanos a nuestra actividad, siendo el rubro de agro textil el más adecuado para la proyección.

Se observa la tendencia de crecimiento en el mencionado sector, es por ello que se proyecta el incremento en ingresos regulares, en razón a este crecimiento. Del análisis del flujo se desprenden algunos puntos que revelan mucho de la rentabilidad del negocio:

Se tienen saldos de flujo de caja libre, esto es bueno ya que se debe considerar que, en los primeros años de cualquier negocio, existe una etapa de inversión, en donde se evidencia una necesidad de utilización de recursos propios y financiados para que la operatividad del negocio sea regular, a pesar de ello el flujo es positivo, lo que indica que la capacidad de generación cubre con todos los costos de servicio, gastos administrativos y gastos de venta.

El EBITDA es positivo, lo cual demuestra la sostenibilidad y rentabilidad del negocio, a pesar que, en el año tres, se considera una nueva inversión, esto para poder ampliar el alcance del negocio, modernizar los equipos y/o invertir en la parte tecnológica y marketing digital.

### ***6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis***

La prueba utilizada para evaluar la viabilidad de este proyecto es la de Monte Carlo, teniendo los siguientes resultados:

**Tabla 19**

*Flujo de caja proyectado para el VAN de Alpaca Golds*

Años	2023	2024	2025	2026	2027
------	------	------	------	------	------

Flujo de caja libre	34,272.40	346,051.25	308,324.82	371,113.88	384,440.09
---------------------	-----------	------------	------------	------------	------------

**Análisis de la tabla 19:** considerando el flujo de caja proyectado, se determina al WACC como el elemento variable en nuestra simulación, se plantearon cinco posibilidad de ocurrencia del WACC y el peso ponderado de la estimación de cada ocurrencia, una por debajo del WACC calculado y tres por encima, al hacer una simulación de 30 periodos, se nota que la media es mayor a S/ 1,000,000.00, lo que indica que la idea de negocio es rentable a pesar del cambio del WACC.



## Capítulo VII. Solución Sostenible

### Proceso

1. Recursos: para poder realizar este proyecto de sostenibilidad es necesario contar con maquinaria especial, infraestructura, recursos humanos, marca y tecnología.
2. *Partnerships*: inversionistas que se encuentren dentro de la industria textil, transportistas y proveedores.
3. Actividades.
  - a. Área comercial: diseño, comercialización y producción.
  - b. Producción: realizar el producto que se va a vender.
  - c. Resolución de problemas: modelos para solucionar los problemas a la necesidad del cliente.
  - d. Plataforma: realizar una plataforma tecnológica adecuada a la necesidad del cliente.
4. Gobernanza: bajo la normativa existente en el Perú y una actualidad dispuesta a aportar para el desarrollo de comunidades, es importante crear alianzas con el gobierno para poder generar instrumentos que ayuden a la solución.

### Valor

1. Co-creación de valor: para poder crear valor es importante que las personas mapeadas dentro de la solución del problema puedan tener la disposición de aportar.
2. *Co-destructions* de valor: la falta de disposición y la poca capacidad de solucionar problemas sería algo que podría dificultar la realización del proyecto.

### Personas

1. Relaciones: a través de la *web*, *E-commerce* y correo vamos a captar a nuevos clientes potenciales para poder fidelizarlos con el propósito del proyecto.
2. Canales: a través de los canales digitales, físicos y tradicionales (tiendas físicas o virtuales),

vamos a ofrecer el producto con un verdadero propósito sostenible.

3. *Stakeholders*: gobierno, ONG's, instituciones públicas, municipalidades distritales y provinciales.

### **Entorno**

1. *Biophysical stocks*: material textil disponible anualmente para poder realizar el producto.

2. *Ecosystem services*: bajo un contexto sostenible, el ecosistema provee herramientas para poder alinearlos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

3. Costos: alquileres de local, maquinaria, internet, recursos humanos y materia prima.

4. *Goals*: proyecto sostenible que genere impacto en las comunidades mapeadas.

5. Beneficios: aportar al medio ambiente y generar economía.

6. Actores del ecosistema: gobierno, inversionistas, ONG's y comunidades.

7. Necesidades: reducir la contaminación industrial e incrementar ingresos económicos.

#### **7.1. Relevancia Social de la Solución**

Este trabajo espera brindar soluciones fomentando el desarrollo sostenible en el proceso de obtención de la fibra de alpaca, enfocado principalmente en el centro poblado de Livitaca, para poder obtener una materia prima directa de los pobladores de la comunidad a precios competitivos y darle un valor agregado, mano de obra y sobre todo la experiencia de los comuneros frente a las distintas calidades de fibra que existe en la región. Por lo que la propuesta de valor de este modelo de negocio se basa en poder hacer sostenible todo un proceso industrial que no daña al medio ambiente.

“La industria de vestimenta y decoración de Perú es la tercera actividad con mayor contribución en el PBI manufacturero (6,4% de participación en 2019), superada solo por las industrias de refinación de petróleo y productos no metálicos” (Blog Perú, 2022, párr. 1).

“El sector textil generó 398 mil puestos de trabajo directos (26% de la PEA manufacturera) al año 2019. Para marzo de 2021, las exportaciones del sector textil y confecciones sumaban US\$ 338,897,000 dólares” (Blog Perú, 2022, párr. 2).

Nuestra actividad es la culminación de una experiencia recopilada a lo largo del tiempo y en la que su principal materia prima, el algodón, existió aún mucho antes de la domesticación de los animales. Hoy se habla de un sector que empleó a más de 400.000 personas en 2019 y que se dirige hacia la sostenibilidad.

El sector textil del país produce principalmente algodón en rama, tejidos de punto para prendas de moda, tejidos de punto para mantas y tejidos planos para mantas y prendas de vestir. Sin embargo, la materia prima textil por la que Perú es reconocido internacionalmente son los artículos de llama y alpaca, uno de los recursos naturales del país, ya que Perú es una de las pocas naciones donde se producen (Textiles Panamericanos, 2019).

Las alpacas destacan por proporcionar una lana suave y muy resistente, con la que se pueden confeccionar prendas de vestir, mantas y prendas exteriores. Estos mansos animales, que se crían y utilizan desde la época precolombina, viven en los andes peruanos en un entorno natural donde la población local las cría y esquila con sumo cuidado (Textiles Panamericanos, 2019).

Por tanto, no sólo es indispensable adecuar el proyecto a los objetivos de desarrollo sostenibles, que tiene un peso social importante, sino enfocarse en la relevancia social que el proyecto tiene. Es decir, que realmente aporta a la sociedad, reducirá sus problemas y necesidades. Este proyecto lo tiene por tres razones principales:

1. Enfocado en sectores socioeconómicos bajos que necesitan cubrir sus necesidades básicas a través de esta industria y reducir la pobreza.

2. Reducir la brecha economía en el país, a través de un trabajo propio rentable.
3. Incrementar las condiciones de vida digna de las personas, ya que es un derecho constitucional.

Asimismo, se evaluó el modelo de negocio propuesto con el índice de relevancia de social (IRS) en los objetivos definidos para cada ODS impactado.

El modelo de negocio propuesto impactará en los ODS 8 y 12: Trabajo decente y crecimiento económico, producción y consumo responsables, impactando en ocho metas del ODS 8 y 4 metas del ODS 12; además, se desarrollaron indicadores para cuantificar la influencia del Modelo de Negocio en las Metas del ODS y sus correspondientes movilizaciones con el fin de fomentar el cumplimiento de las metas y alcanzar las métricas objetivo sugeridas.

**Tabla 20**

*Cálculo del IRO y TRI*

<b>ODS impactado</b>	<b>Cantidad de Metas por cada ODS</b>	<b>Cantidad de Metas impactadas por cada ODS</b>	<b>IRS</b>
8	10	8	80%
12	8	4	50%

El modelo de negocio tiene un índice de relevancia social de 80% y 50% para los ODS 8 y 12 respectivamente.

## **7.2. Rentabilidad Social de la Solución**

Para poder determinar la rentabilidad social de este proyecto, se analizará las siguientes dimensiones:

### **Dimensión económica externa**

A nivel estatal, se ha creado un Plan Nacional de algodón, los objetivos del plan, que

cuenta con un presupuesto aproximado de 44 mil 36 millones de soles para el periodo 2019-2030, busca impulsar la productividad y calidad del algodón, la manufactura textil y de confecciones, y el acceso a mercados, según la FAO Perú (ASOCIACIÓN PERUANA DE TÉCNICOS TEXTILES, 2020). Además, que la influencia de esta actividad en la producción y distribución de los servicios y de artículos valiosos generarán beneficios lucrativos para la comunidad.

### **Dimensión social interna**

No sólo es importante poder impactar de forma positiva a los clientes del proyecto, sino también generar valor en proveedores, directivos, inversores y trabajadores responsables de una calidad de vida, un entorno laboral y un desarrollo profesional. Para eso, se va a garantizar el bienestar integral con el reforzamiento del área de recursos humanos, enfocada en los derechos laborales, seguridad y equilibrio laboral.

### **Dimensión sociocultural y política externa**

La empresa realizará medidas necesarias para proteger y potenciar el mercado en el que trabaja la empresa, la comunidad circundante y los recursos que emplea, contribuyendo de esta manera con la sociedad.

### **Dimensiones ecológicas interna y externa**

Conlleva la responsabilidad por los daños medioambientales producidos por la realización de nuestros procesos de producción y operaciones económicas de forma general, incluyendo la prevención y reparación de tales daños, al igual que los esfuerzos para la conservación del medio ambiente en general.



**Tabla 21**

*Estimación del flujo de los beneficios y costos sociales en el primer año del emprendimiento, en soles*

<b>Estimación del flujo de los beneficios sociales</b>					
<b>Criterio</b>	1	2	3	4	5
Cantidad de clientes	3	5	7	9	11
Cantidad de comuneros	82	82	82	82	82
Pedidos por persona	7	7	7	7	7
Total de pedidos	21	35	49	63	77
Costo hora del cliente	4800	4800	4800	4800	4800
<b>Valor del tiempo ahorrado</b>	<b>100800</b>	<b>168000</b>	<b>235200</b>	<b>302400</b>	<b>369600</b>
Cantidad de consultas ahorradas	24	24	24	24	24
Valor de la consulta médica	80	80	80	80	80
Valor consultas ahorradas x comuneros	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00
Valor total de las consultas ahorradas	157,440.00	157,440.00	157,440.00	157,440.00	157,440.00
Valor de capacitaciones a los criadores	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Salarios personales de la zona	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00
Valor total de los beneficios sociales	552,240.00	619,440.00	686,640.00	753,840.00	821,040.00
<b>Estimación del flujo de los costos sociales</b>					
Total de pedidos	21	35	49	63	77
Valor del gramo de emisión CO <sub>2</sub>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Emisiones CO <sub>2</sub> (gr) x pedido	7748	7748	7748	7748	7748
Emisiones CO <sub>2</sub> x moto x pedido	162708	271180	379652	488124	596596
<b>Valor mensual emisiones CO<sub>2</sub> x moto</b>	<b>1383.02</b>	<b>2305.03</b>	<b>3227.04</b>	<b>4149.05</b>	<b>5071.07</b>
Emisiones CO <sub>2</sub> (gr) por consumo de energía x pedido	75	76	77	78	79
Emisiones CO <sub>2</sub> x consumo de energía x pedido	1575	2660	3773	4914	6083
<b>Valor mensual emisiones CO<sub>2</sub> x consumo de energía</b>	<b>13.39</b>	<b>22.61</b>	<b>32.07</b>	<b>41.77</b>	<b>51.71</b>
Valor total de los costos sociales	1,396.41	2,327.64	3,259.11	4,190.82	5,122.77
Flujo Social (Beneficios - Costos)	550,843.59	617,112.36	683,380.89	749,649.18	815,917.23
<b>VAN SOCIAL</b>	<b>2,687,918.61</b>				
Tasa social de descuento	<b>8.00%</b>				

Según los resultados de la tabla, se puede decir que la empresa además de ser

financieramente viable, generará mucho valor para la sociedad.

## Capítulo VIII. Decisión e Implementación

Se ha evaluado la decisión de implementar, un proyecto tesis en función de factores de la creciente globalización económica, que se puede observar en el Perú, al ser más competitivo en el mercado internacional donde la fibra de alpaca tiene un valor adquisitivo mayor que otros tipos de fibra, lo que permite tener una mayor presencia en diversos mercados mundiales. Este crecimiento económico permite crear nuevas empresas nacionales segmentadas en la venta de este producto; sin embargo, la visión que se tiene está ligado a mejorar el proceso de la calidad de la fibra de alpaca, que ayudará a diferenciarnos de los demás proveedores del mercado nacional y permitirá un mayor empleo en las comunidades aledañas al proyecto logrando una mayor capacidad adquisitiva y mejor calidad de vida en las comunidades alpaqueras.

### **Actividades para llevar a cabo el proyecto:**

A continuación, se muestran las actividades necesarias para implementar el proyecto:

#### **a) Actividades generales.**

- Determinar los recursos y logística para implementar el proceso de producción.
- Identificar la capacidad máxima y establecer la producción (cantidad a producir).
- Implementar plan de trabajo y proyección de metas y objetivos establecidos.
- Costos de maquinarias y equipos (modelo, marca, capacidad de producción, etc.)
- Diseñar puestos de trabajo.
- Construcción de almacén de acopio de Materia Prima.
- Contratación de personal calificado.
- Programas de capacitación.

#### **b) Actividades específicas.**

- Adquisición de máquina escarmenadora, de 8kg de capacidad.

- Adquisición de lavadero industrial de dos pozas.
- Adquisición de terma solar, de capacidad 120 litros.
- Adquisición de termómetro industrial, para poder regular las temperaturas de agua.
- Adquisición de máquina cardadora, capacidad 30cm de vellón.
- Adquisición de máquinas hiladoras.
- Diseñar la distribución de planta.

Se estableció el lugar adecuado para la línea del proceso.

- Adquisición de insumos para el tinte de los hilos.
- Adquisición de insumos para el lavado de la fibra.
- Adquisición de accesorios para las máquinas.
- Reclutamiento.
- Entrenamiento de personal del proceso de escarmenado.
- Entrenamiento de personal del proceso de lavado.
- Entrenamiento de personal del proceso de hilado.
- Prueba de funcionamiento operativo de las máquinas.
- Inicio de actividades.

### **8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo**

Se debe seguir los pasos del proceso que ayuden a crear la empresa y que tiene un tiempo estimado de:

- Plan del proyecto de la empresa.
- Constitución legal de la empresa.
- Financiamiento a través de una entidad financiera.
- Proceso de adquisición de licencias y permisos.

- Compra o alquiler de terreno y adecuación de la planta para la fibra de alpaca.
- Instalación de Línea de Producción y máquinas.
- Contratación del personal.
- Inicio de las operaciones.

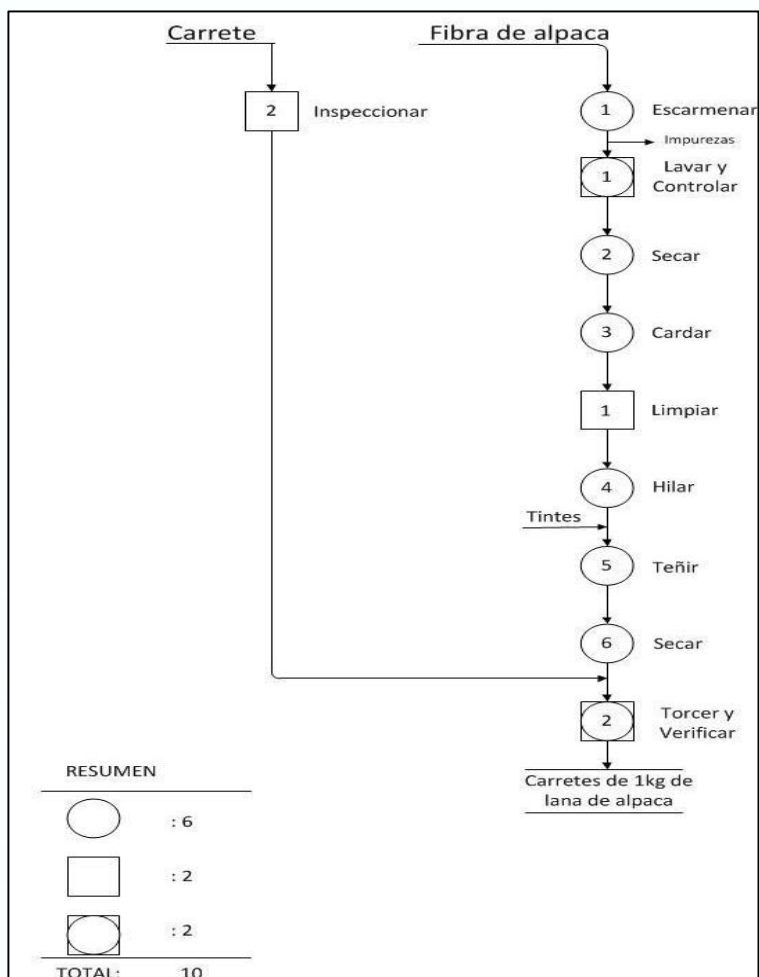
Para el proyecto es fundamental para su funcionamiento la implementación de un cronograma de plan de trabajo con la finalidad de tener los tiempos y costos que implicarán desarrollar el proyecto. El plazo de puesta en marcha es de cuatro meses y la producción comenzará en enero de 2023.

### Figura 19

*Plan de implementación detallado por actividades*

ACTIVIDADES	2022 - 2023				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Plan del proyecto de la empresa	X				
Constitución legal de la empresa		X			
Financiamiento a través de una entidad financiera		X			
Proceso de adquisición de licencias y permisos			X		
Compra o alquiler de terreno y adecuación de la planta para la fibra de alpaca			X	X	
Instalación de Línea de Producción y máquinas				X	
Contratación del personal					X
Inicio de las operaciones					X

A continuación, se muestra los detalles del diagrama de operaciones del proceso DOP:

**Figura 20***Hilado de la fibra de alpaca*

Según el DOP - Diagrama de Operaciones del Proceso, sería la línea del proceso de la obtención del hilado en carretes de 1 kg.

De esta manera se desprende que, en una jornada laboral de 8 horas, en la línea del proceso de este proyecto, se pueden llegar a producir 60 carretes de hilo diarios, al mes trabajando de lunes a sábado se podría producir 1560 carretes de hilo de 01 kg. mensual y obtener 18,720 carretes de hilo al año, con lo cual permitiría lograr cubrir la demanda existente en el mercado actualmente.

**Tabla 22***Requerimiento de la Superficie Total del Proyecto*

<b>INFRAESTRUCTURA FISICA</b>	<b>SUPERFICIE REQUERIDA (M2)</b>
<b>AREA DE PRODUCCION</b>	
Recepción y Almacén de MateriaPrima	50
<b>Área de Procesamiento</b>	<b>238</b>
Almacén de Hilados Terminados	45
Oficina de Producción	16
Deposito	16
Área de Desechos	12
<b>SUB TOTAL</b>	<b>377</b>
<b>AREA DE ADMINISTRACION</b>	
Oficina de Gerencia	16
Oficina Administrativa	24
Oficina de Comercialización	16
<b>SUB TOTAL</b>	<b>56</b>
<b>AREA DE SERVICIOS</b>	
Portería y Vigilancia	4
Comedor	20
Vestuario	15
SS.HH.	15
<b>SUB TOTAL</b>	<b>54</b>
<b>OTRAS AREAS</b>	
Garaje	58
Dormitorios	36
Patio	214
Cerco Perimétrico	64
<b>SUB TOTAL</b>	<b>372</b>
<b>TOTAL</b>	<b>859</b>

*Nota. Elaboración propia*

Se requiere un área total para el proyecto de **859 m2**.

### **Distribución de Planta**

Se determina el orden de las superficies según a la importancia de la línea del proceso para un óptimo funcionamiento de la planta.

## **8.2. Conclusión**

La investigación que se presenta concluye que existe un débil aprovechamiento de este potencial por la falta de liderazgo por parte de las autoridades en generar polos de desarrollo; una mayor promoción de las actividades económicas formales por parte del gobierno central y regional, desconocimiento y visión de los ciudadanos con capacidad de desarrollar actividades económicas en su entorno.

En el caso específico de la fibra de alpaca, es imprescindible la formalización de los criadores de camélidos y la agremiación según contextos geográficos o características del alcance de cada productor para la venta de la fibra de alpaca con valor agregado siendo una alternativa la asociatividad con inversores y/o empleadores locales o foráneos que den sostenibilidad para desarrollar esta actividad económica.

Perú, es el primer productor a nivel mundial de fibra de alpaca y es reconocido internacionalmente por su calidad del producto y las confecciones con fibras alpaca, esta fortaleza debe ser aprovechada para potenciar y desarrollar una actividad económica que mejore la calidad de vida de los actuales criadores y productores en la zona de Espinar Cusco.

El proyecto demuestra que existe una potencial demanda adicional a la ya existente, lo cual asegura el éxito en las ventas del producto desarrollado.

Después de una evaluación costo y beneficio, se determinó que la sede del proyecto será en Espinar, debido a la cercanía hacia los proveedores de la materia prima. Esta actividad económica también permitirá un crecimiento y desarrollo social de la zona.

## **8.3. Recomendación**

Se recomienda fortalecer y hacer efectivo un plan estratégico en coordinación con las entidades promotoras relacionadas a esta actividad económica y organismos afines que

contribuyan a crear el escenario y las condiciones para que se logre desarrollar la industrialización de la fibra de alpaca y productos afines.

Se recomienda fomentar y fidelizar con capacitaciones a los criadores de fibra de alpaca, para asegurar la venta de su producto, asimismo para conseguir una calidad aceptada debemos asegurar un buen nivel de tratamiento para cumplir los altos estándares de calidad de los mercados.

Se debe evaluar en el plan estratégico y horizonte del proyecto la posibilidad de generar mayores líneas de negocios, según características de calidad o productos finales manufacturados. De esta forma se podrá hacer sostenible en el tiempo el proyecto y generar un mayor grado de rentabilidad.

Para la continuidad del negocio y ampliar el alcance, se debe seguir introduciendo a nuevos mercados potenciales no prospectados.

Se debe motivar la sinergia y el concepto de *win to win*, donde los intermediarios no intervengan, para que los productores de fibra de alpaca y los fabricantes de productos semielaborados incrementen sus beneficios económicos.

El sector moda en el Perú, es aún incipiente y exige ser fortalecido por eventos donde se exponga las marcas peruanas, con el objetivo de competir con grandes emporios comerciales para ello el sector alpaquero debe destinar recursos para desarrollar productos de moda, de moda y alta costura.



## Referencias

- ASOCIACIÓN PERUANA DE TÉCNICOS TEXTILES. (10 de Enero de 2020). *Plan Nacional del Algodón busca que producto sea más competitivo*. Obtenido de aptperu.com:  
<http://aptperu.com/plan-nacional-del-algodon-busca-que-producto-sea-mas-competitivo/>
- Blog Perú. (2022). *¿Por qué los textiles peruanos conquistan el mundo?* Recuperado el 15 de Febrero de 2022, de <https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/32/-por-que-los-textiles-peruanos-conquistan-el-mundo->
- Blogspot. (Julio de 2019). *Exportaciones del Perú*. Obtenido de <https://exportacionesdelperu.blogspot.com/2019/07/?m=0>
- Cámara de Comercio de Lima. (10 de Enero de 2022). *Economía peruana no crecería lo suficiente este 2022 para reducir el nivel de pobreza*. Obtenido de RPP NOTICIAS:  
<https://rpp.pe/economia/economia/ccl-economia-peruana-no-creceria-lo-suficiente-este-2022-para-reducir-nivel-de-pobreza-noticia-1379794>
- Departamento de Inteligencia de Mercado. (2020). *Desempeño de la línea de Alpaca*. Prom Perú. Obtenido de <https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/INFORME%20ALPACA%202020.pdf>
- Ministerio de Agricultura. (14 de Abril de 2009). *Origen y situación actual de camélidos sudamericanos*. Obtenido de <http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-produccion/camelidos-sudamericanos.html>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). *Potencial Productivo y Comercial de la Alpaca*. doi:[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/423423/potencial\\_productivo\\_comercial\\_de\\_la\\_alpaca.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/423423/potencial_productivo_comercial_de_la_alpaca.pdf)

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2007). *Plan de desarrollo de los mercados de Alemania, Francia y España –POM UE*. MINCETUR.

Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego. (2019). *El Perú es la primera potencia mundial en producción de fibra de alpaca*.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2022). *POBLACIÓN Y PRODUCCIÓN NACIONAL*.

Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de gob.pe: <https://www.midagri.gob.pe/portal/40-sector-agrario/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-produccion/298-camelidos-sudamericanos?start=4#:~:text=La%20crianza%20de%20alpacas%20en,por%20reba%203%B1o%20en%20forma%20extensiva>.

Stakeholders. (21 de Agosto de 2017). *Hudbay potencia producción de fibra de alpaca en Chumbivilcas*. Obtenido de <https://stakeholders.com.pe/noticias-sh/hudbay-potencia-produccion-de-fibra-de-alpaca-en-chumbivilcas/>

Textiles Panamericanos. (29 de Setiembre de 2019). *PERU: El país en donde reina la alpaca*. Obtenido de <https://textilespanamericanos.com/textiles-panamericanos/2019/09/peru-el-pais-en-donde-reina-la-alpaca/>

## Apéndices

## Apéndice A: Tarjetas de Prueba para las Hipótesis Deseabilidad

**Tarjeta de prueba (Strategyzer)**

**Actividad** Mejoramiento del proceso de la calidad de la fibra de Alpaca en Livitaca, Provincia de Chumbivilcas - Cusco

**Responsable** Grupo 1

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que** Las empresas textiles estarían dispuestas a adquirir nuestro productos

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros** Realizaremos una entrevista a líderes del área de Logística.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos** A 5 gerentes, con una aceptación mayor a 3, equivalente > 50%

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** La tasa de aceptación es mayor al > 50%.

## Apéndice B: Tarjetas de Prueba para las Hipótesis de Factibilidad

### Tarjeta de prueba (Factibilidad)

**Actividad** Mejoramiento del proceso de la calidad de la fibra de Alpaca en Livitaca, Provincia de Chumbivilca

**Responsable** Grupo 1

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que** El 100% de nuestra producción de fibra sera vendida a los clientes internos y externos

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros** Realizaremos la evaluación de la calidad del producción

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos** a traves de encuestas de satisfacción del cliente

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** El porcentaje de aceptación es mayor del 80%.

## Apéndice C: Tarjetas de Aprendizaje por las Hipótesis Viabilidad

### Tarjeta de prueba (Viabilidad)

**Actividad** Mejoramiento del proceso de la calidad de la fibra de Alpaca en Livitaca, Provincia de Chuquibamba

**Responsable** Grupo 1

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que** En a largo plazo (5 años) se podría obtener la recuperación de nuestra inversión

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros** Un flujo de caja proyectado

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos** a través del TIR y VAN

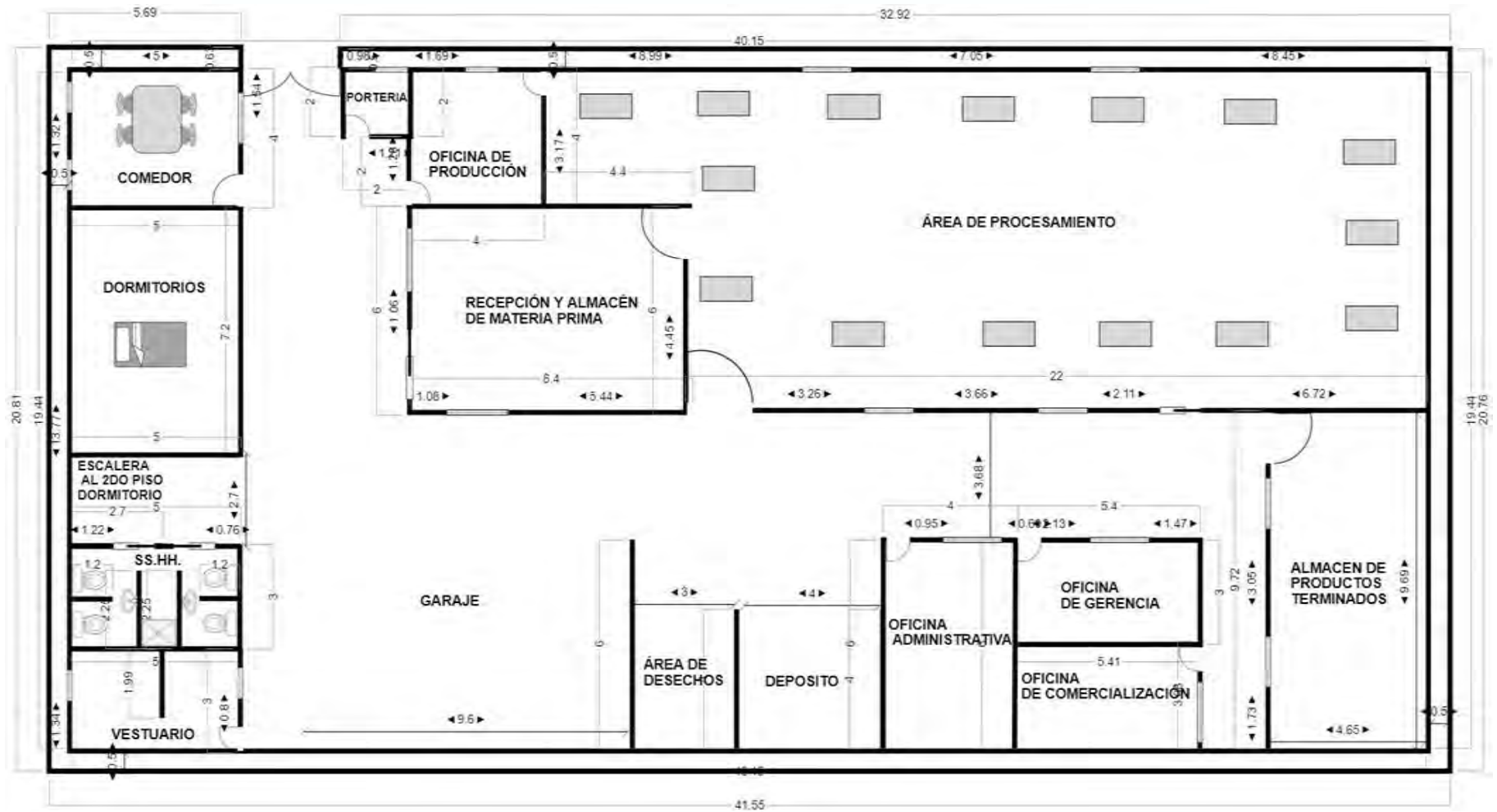
**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** El porcentaje de aceptación es mayor del 60%.

### Apéndice D: Estimación del Flujo de los Beneficios y Costos Sociales en el Primer Año del Emprendimiento, en Soles

Estimación del flujo de los beneficios sociales – meses año 1 2022												
Criterio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cantidad de clientes	268	513	759	1004	1250	1495	1741	1986	2232	2477	2845	3213
Pedidos por persona	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.4	5.8	6.4	7.1
<u>Total</u> de pedidos	562.8	1282.5	2201.1	3413.6	4750	6279	8008.6	9930	12052.8	14366.6	18208	22812.3
Costo hora del cliente	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Valor del tiempo ahorrado	3658.2	8336.25	14307.15	22188.4	30875	40813.5	52055.9	64545	78343.2	93382.9	118352	148280
Cantidad de consultas ahorradas	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Valor de la consulta médica	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Valor consultas ahorradas x cliente	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Valor total de las consultas ahorradas	2278	4360.5	6451.5	8534	10625	12707.5	14798.5	16881	18972	21054.5	24182.5	27310.5
Valor total de los beneficios sociales	5936.2	12696.75	20758.65	30722.4	41500	53521	66854.4	81426	97315.2	114437.4	142534.5	175590.5
Estimación del flujo de los costos sociales – meses año 1 2022												
Total de pedidos	562.8	1282.5	2201.1	3413.6	4750	6279	8008.6	9930	12052.8	14366.6	18208	22812.3
Valor del gramo de emisión CO2	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Emissiones CO <sub>2</sub> (gr/km) x moto x pedid	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Emissiones CO <sub>2</sub> x moto x pedido x mes	35456.4	80797.5	138669.3	215056.8	299250	395577	504541.8	625590	759326.4	905095.8	1147104	1437175
Valor mensual emisiones CO <sub>2</sub> x moto	319.1	727.2	1248.0	1935.5	2693.3	3560.2	4540.9	5630.3	6833.9	8145.9	10323.9	12934.6
Emissiones CO <sub>2</sub> (gr) por cocina x pedido	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Emissiones CO <sub>2</sub> x cocina x pedido x mes	42210	96187.5	165082.5	256020	356250	470925	600645	744750	903960	1077495	1365600	1710923
Valor mensual emisiones CO <sub>2</sub> x cocina	379.89	865.6875	1485.743	2304.18	3206.25	4238.325	5405.805	6702.75	8135.64	9697.455	12290.4	15398.3
Valor total de los costos sociales	698.9976	1592.865	2733.766	4239.691	5899.5	7798.518	9946.681	12333.06	14969.58	17843.32	22614.34	28332.88

### Apéndice E: Plano Distribución de Planta de Producción de Fibra de Alpaca



Fuente: Elaboración propia