

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRÁRIAS**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**



**“PLAN DE NEGOCIO DE LA EMPRESA TEXTIL  
MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.LTDA”**

**EXAMEN DE SUFICIENCIA  
PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**HUGO LUQUE IDME**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**PUNO - PERU**

**2003**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**

**“PLAN DE NEGOCIO DE LA EMPRESA TEXTIL  
MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.LTDA”**

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

**HUGO LUQUE IDME**

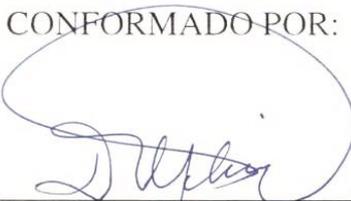
EXÁMEN DE SUFICIENCIA  
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

APROBADO POR EL JURADO DEL EXAMEN DE HABILIDADES  
PROFESIONALES CONFORMADO POR:



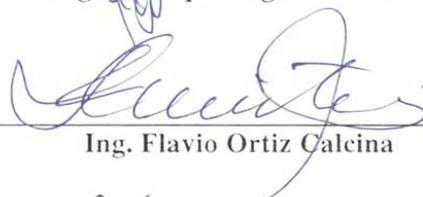
PRESIDENTE:

  
Ing. MSC Rodolfo Machicado Rodrigo

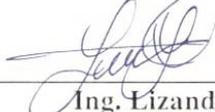
PRIMER MIEMBRO:

  
Ing. Eustaquio Aguilar Ramos

SEGUNDO MIEMBRO:

  
Ing. Flavio Ortiz Calcina

DIRECTOR DE TESIS:

  
Ing. Lizandro Fernández castro

**FECHA DE SUSTENTACIÓN 21 DE JUNIO DEL 2003**

## DEDICATORIA

*Con cariño y gratitud a mi madre Antonia, que con su esfuerzo y sacrificio ha hecho posible la cristalización de mi ideal.*

*A mis hermanos por el apoyo que me han brindado constantemente en la culminación de mi carrera profesional.*

***Hugo Luque Idme***

### AGRADECIMIENTOS

1. A los docentes de carrera profesional de Ingeniería Agroindustrial, por su conocimientos, experiencias y consejos que me impartieron en los claustros universitarios.
2. A los compañeros y amigos que compartimos horas de estudio durante los años de estudiante.
3. A la empresa Manufacturas San Francisco S.R.L., por la colaboración incondicional para la cristalización del presente trabajo.

**INDICE GENERAL**

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS

INDICE DE FIGURAS

RESUMEN ..... 9

ABSTRACT ..... 10

I. INTRODUCCIÓN..... 11

II. OBJETIVOS ..... 12

III. REVISION BIBLIOGRÁFICA ..... 13

    3.1 PLAN DE NEGOCIOS..... 13

    3.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ..... 13

    3.3 DEFINICION DE PLAN DE NEGOCIO ..... 13

    3.4 DEFINICION DE TOPS ..... 13

IV. MATERIALES Y MÉTODOS..... 14

    4.1. METODOLOGIA ..... 14

    4.2 ESTRUCTURA DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS ..... 14

    4.3 MATERIALES. .... 17

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN ..... 18

    5.1 PLAN ESTRATÉGICO ..... 18

    5.2 ANÁLISIS FODA ..... 18

    5.3 ESTRATEGIA GENÉRICA ..... 20

    5.4 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO ..... 21

    5.5 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO..... 22

    5.6 MERCADEO..... 23

    5.7 ESTRATEGIAS DE MERCADO. .... 29

    5.8 PRODUCCIÓN DE TOPS DE ALPACA ..... 29

    5.9 ANÁLISIS DE COMPETENCIA. .... 38

    5.10 EQUIPO DIRECTIVO Y ORGANIZACIÓN..... 38

    5.11 PLANEAMIENTO ECONOMICO CON EL PLAN DE NEGOCIOS..... 41

    5.12. PROYECCION DE VENTAS, INGRESOS Y EGRESOS ..... 41

    5.13 ALIANZAS ESTRATEGICAS..... 53

    5.14 PRINCIPALES RIESGOS. .... 53

    5.15. ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA. .... 53

VI. CONCLUSIONES ..... 55

VII. RECOMENDACIONES ..... 56

VIII. REFERENCIAS ..... 57

ANEXOS..... 58

    ANEXO 1 ..... 58

    TIPOS DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL..... 58

EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL .....	59
TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL .....	60
OXIDACIÓN AVANZADA DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL .....	60
ANEXO 2.....	63
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EMPRESA MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.C.R.L. ....	63

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Población de Alpacas.	23
<b>Tabla 2.</b> Población de Alpacas de Puno.	23
<b>Tabla 3.</b> Exportadores de productos de tops de alpaca (Perú).	25
<b>Tabla 4.</b> Exportación Alpaca Pelo Fino Perú Diciembre 2011.	25
<b>Tabla 5.</b> Países destino de las prendas de lana de Alpaca.	27
<b>Tabla 6.</b> Países destino de las prendas de lana de Alpaca.	28
<b>Tabla 7.</b> Principales empresa exportadoras de tops de Alpaca y principales mercados de exportación.	28
<b>Tabla 8.</b> Clasificación de la fibra de Alpaca.	31
<b>Tabla 9.</b> Clasificación de la fibra de alpaca por calidades.	32
<b>Tabla 10.</b> Clasificación de la fibra de alpaca por colores.	33
<b>Tabla 11.</b> Población de Alpacas en Puno año 2012.	33
<b>Tabla 12.</b> Ferias semanales o Qattos, que se realizan en plazas y localidades de la región de Puno.	34
<b>Tabla 13.</b> Ferias semanales ó Ccatos que se realizan en Plazas o áreas de terrenos ubicados en pleno campo o en pequeños poblados campesinos.	35
<b>Tabla 14.</b> Empresa de Amenazas Competitivas.	38
<b>Tabla 15.</b> Equipo directivo requerido.	39
<b>Tabla 16.</b> Principales ferias de productos textiles en el mundo.	54

**INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Población de Alpacas en el Perú.	24
<b>Figura 2.</b> Exportación Alpaca Pelo Fino Perú Diciembre 2011.	26
<b>Figura 3.</b> Destino de Exportaciones de Tops de Alpaca.	27
<b>Figura 4.</b> Colores de la Fibra de Alpaca.	31
<b>Figura 5.</b> Diagrama de elaboración de Tops de Alpaca.	37
<b>Figura 6.</b> Organigrama de la Organización.	39

## RESUMEN

El desarrollo del trabajo se ha intentado ser lo más práctico y claro posible, sin descuidar el aspecto teórico como guía del trabajo a fin de obtener un conocimiento exacto de la realidad, en función a ello el trabajo denominado PLAN DE NEGOCIO DE LA EMPRESA TEXTIL MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.Ltda. Localizada en la provincia de San Román, distrito de Juliaca del Región de Puno, que tiene consolidación en las negociaciones de productos textiles. El objetivo general del informe es: implementar un plan de negocios para buscar la viabilidad económico-técnica de los tops, hilados y tejidos de la fibra de Alpaca (Lamas pacos), para comercializar en el mercado exterior ofreciendo productos de buena calidad comercial. Y cuyos objetivos específicos son: 1) Buscar mayor rentabilidad del negocio mediante la formulación de un plan estratégico y de comercialización. 2) Ejecutar la viabilidad económica. 3) Incrementar el valor agregado de la fibra de alpaca en el departamento de Puno. 4) Segmentar mercados internacionales con productos competitivos y de calidad, produciendo tops e hilados ecológicos. El trabajo determinó un nicho mercado cuya demanda es altamente significativo, tanto Estados Unidos de Norteamérica y países de Europa. Sin embargo el mercado del plan de negocios estará orientado a Estados Unidos de Norteamérica, considerado como segmento meta. La producción de Tops de alpaca se considera viable, debido a que la empresa Manufactura San Francisco posee tanto Las maquinarias como al personal calificado para la producción del producto. Mediante la presentación del plan de negocios se pretende incrementar los volúmenes de ventas, los cuales tienen como consecuencia incrementar utilidades, el respaldo es desarrollando un producto con característica de buena calidad comercial para el mercado internacional, se formuló un plan estratégico de comercialización para la empresa. La evaluación del plan de negocios nos muestra indicadores económicos favorables, con un buen retorno de la inversión y que podría tener apalancamiento financiero sin poner en riesgo los activos. La organización de la Empresa es de tipo funcional, los cuales están orientados a lograr los objetivos fijados en un tiempo establecido, dentro de estos objetivos se fijan también abrir nuevas líneas de producción como los hilados y tejidos de calidad ecológica con el uso de tintas orgánicas.

**Palabras Clave:** Hilado, Tops, Lana, Alpaca, Puno.

### ABSTRACT

The development of the work has tried to be as practical and clear as possible, without neglecting the theoretical aspect as a guide of the work in order to obtain an exact knowledge of reality, based on it the work called BUSINESS PLAN OF THE PRINTED TEXTIL MANUFACTURAS SAN FRANCISCO SRLtda. Located in the province of San Román, Juliaca district of the Puno Region, which has a favorable track record in the textile products negotiations. The general objective of the research work is: to implement a business plan to look for the economic and technical viability of the tops, yarns and fabrics of the Alpaca fiber (Lamas pacos), to commercialize in the foreign market offering products of good commercial quality . And whose specific objectives are: 1) To seek greater profitability of the business by formulating a strategic and marketing plan. 2) Execute economic viability. 3) Increase the added value of alpaca fiber in the department of Puno. 4) Segment international markets with competitive and quality products, producing tops and ecological yarns.

The work determined a niche market whose demand is highly significant, both United States of America and European countries. However, the business plan market will be oriented to the United States of America, considered a target segment. The production of alpaca Tops is considered viable, because the company Manufactura San Francisco owns both the machinery and the qualified personnel for the production of the product. By presenting the business plan it is intended to increase sales volumes, which have the consequence of increasing profits, the support is developing a product with a good commercial quality characteristic for the international market, a strategic marketing plan for the company was formulated. The evaluation of the business plan shows us favorable economic indicators, with a good return on investment and that could have financial leverage without putting the assets at risk. The organization of the Company is functional, which are aimed at achieving the objectives set in a set time, within these objectives are also set to open new production lines such as yarns and fabrics of ecological quality with the use of organic inks.

**Keywords:** Spinning, Tops, Wool, Alpaca, Puno.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente informe busca evaluar económicamente la viabilidad de la puesta en marcha del plan de negocio orientada a la fabricación de Tops de Alpaca para abastecer en el corto y mediano plazo la demanda del mercado exterior con la presentación de productos de buena calidad y con rentabilidad. La fábrica está ubicada en la provincia de San Román, distrito de Juliaca, Región Puno. La Empresa Textil Manufacturas San Francisco S.R.Ltda., tiene trayectoria de varios años en el sector textil la empresa han trabajado en la comercialización y exportación de tops de Alpaca y oveja. Con el plan de negocios se pretende incentivar e incursionar en la exportación de tops de alpaca al mercado internacional, el análisis económico sustenta su viabilidad, además se tiene una demanda potencial con el cual se preverá el éxito del negocio, esto permitirá consolidar la empresa a nivel internacional y tener liderazgo en la fabricación de productos de fibra de Alpaca como tops, hilados y tejidos.

El objetivo general del informe es: implementar un plan de negocios para buscar la viabilidad económico-técnica de los tops, hilados y tejidos de la fibra de Alpaca (Lamas pacos), para comercializar en el mercado exterior ofreciendo productos de buena calidad comercial. Y cuyos objetivos específicos son: 1) Buscar mayor rentabilidad del negocio mediante la formulación de un plan estratégico y de comercialización. 2) Ejecutar la viabilidad económica. 3) Incrementar el valor agregado de la fibra de alpaca en el departamento de Puno. 4) Segmentar mercados internacionales con productos competitivos y de calidad, produciendo tops e hilados ecológicos.

## II. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

- El objetivo general del informe es: implementar un plan de negocios para buscar la viabilidad económico-técnica de los tops, hilados y tejidos de la fibra de Alpaca (Lamas pacos), para comercializar en el mercado exterior ofreciendo productos de buena calidad comercial.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Buscar mayor rentabilidad del negocio mediante la formulación de un plan estratégico y de comercialización.
- 2) Ejecutar la viabilidad económica.
- 3) Incrementar el valor agregado de la fibra de alpaca en el departamento de Puno.
- 4) Segmentar mercados internacionales con productos competitivos y de calidad, produciendo tops e hilados ecológicos.

### III. REVISION BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 PLAN DE NEGOCIOS

El presente Plan de Negocios que planteamos a continuación va a servir para mejorar el aspecto económico de la empresa TEXTIL MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.Ltda. Ya que esta empresa actualmente no cuenta con un plan es por ello que Sus volúmenes de venta son menores y comercializa a nivel local y raras veces exporta a Bolivia , es por ello que se presentara una propuesta de PLAN DE NEGOCIO ejecutado mediante el diagnóstico y aplicación de herramientas y/o indicadores como: Situación actual del movimiento económico,. Indicador técnico, estrategia de comercialización y aspecto administrativo. Es por ello que se presenta el siguiente plan denominado: **"PLAN DE NEGOCIO DE LA EMPRESA TEXTIL MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.LTD."**

#### 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Manufacturas San Francisco S.R.Ltda "MASF", es una Sociedad de Responsabilidad Limitada, fundada el 24 de Setiembre de 1982.De 1982 a 1986. se dedicó a la producción de productos peleteros e hilos que han sido exportados en pequeña escala. Desde 1986. Basado en el análisis financiero de rendimientos, la empresa se dedica a la producción de hilos cuya rentabilidad ha permitido mejorar la infraestructura progresivamente. En la actualidad, MASF cuenta con dos sistemas de cardado consistente en dos cardas y dos sistemas de hilatura continua y cuatro peinadoras debidamente equipadas, montajes efectuados en ambientes técnicamente adecuadas, sobre un área de 3000 metros cuadrados. La calidad del producto "hilo San Francisco" ha sido premiada en varios eventos locales, nacionales e internacionales como es el caso de "Premio a la Calidad Ginebra 2002".La Planta de MASF. Se localiza en la avenida Ferial cuadra 6, del distrito de Juliaca. Provincia de San Román, departamento de Puno. En el área de la empresa se produce y se comercializa suficientes volúmenes de materia prima, lo que permite el normal abastecimiento a la planta para su transformación.

#### 3.3 DEFINICION DE PLAN DE NEGOCIO

El plan de negocio es un instrumento fundamental de la planeación estratégica, un plan de negocio puede ser de una división, línea de productos o un soto producto o marca, lo cual permite analizar determinando los negocios más rentables o los menos redituables y tomar una decisión respecto a cada una de ellos, una manera de actualizar el negocio consiste en añadir o fortalecer los que muestran crecimiento y en retirar los que empiezan a mermar (Kotler.1980).

#### 3.4 DEFINICION DE TOPS

Es la fibra peinada, obtenida después de entrar la mecha cardada a los GILLIS: es un peine constituido por una barra delgada que lleva numerosas agujas de acero que posteriormente se estira y se paraleliza. ([www.incatops.com](http://www.incatops.com)).

## IV. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. METODOLOGIA

#### 4.1.1 PLAN DE NEGOCIOS

Se hizo un análisis de sus fortalezas y debilidades de acuerdo al esquema FODA

### 4.2 ESTRUCTURA DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

#### 4.2.1 DESARROLLO DE LA METODOLOGIA DEL PLAN DE NEGOCIOS

##### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y VALOR DISTINTIVO

Este capítulo debe contener una explicación detallada del concepto básico y de las características del producto o servicio a ofrecer.

##### **Valor distintivo para el consumidor:**

- a) Público objetivo al que va dirigido y necesidades que satisface
- b) Especificación del valor único y distintivo del nuevo producto o servicio a lanzar desde la óptica del cliente, explicando la diferenciación con la oferta actual de productos del resto de competidores del mercado.

##### 2. MERCADO POTENCIAL

##### **Mercado**

- a) Tamaño de mercado (volumen de ventas, rentabilidad)
- b) Grado de consolidación del sector
- c) Factores clave de éxito de este mercado
- d) Barreras de entrada y salida
- e) Evolución y crecimiento:
- f) Ritmo de crecimiento histórico y futuro
- g) Tendencias

##### 3. COMPETENCIA

##### **Análisis De La Competencia Internacional**

Como se puede apreciar el Perú concentra el 84% de la población mundial de alpacas, esto significa que el país no enfrenta, por el momento, ninguna competencia importante internacional en la producción de fibra de alpaca. Sin embargo, como ya se ha mencionado, existe interés en incrementar rebaños en otras naciones con tradición ganadera en el mediano plazo.

##### 4. MODELO DE NEGOCIO Y PLAN FINANCIERO

No sólo es necesario que el valor distintivo del producto sea capaz de generar una base suficiente de clientes, sino que deberá explicarse cómo se les extraerá valor. Detalle de todas las líneas de ingresos. En su caso especificar cuáles han sido ya probadas.

##### **Plan financiero**

Requisitos fundamentales de una planificación financiera son:

- a) Cuenta de resultados: especificando las partidas de ingresos y costes con sus hipótesis implícitas (Es muy importante justificar las hipótesis de crecimiento de ingresos y gastos realizadas, un buen indicador es la comparación y justificación de esos mismos parámetros conforme al crecimiento del mercado)
- b) Proyecciones de cash flow, especificando cuando se alcanzara el breakeven (después de la generación de cash flow positivo)
- c) Balance
- d) Previsiones de 3 a 5 años; al menos un año posterior al breakeven
- e) Valoración de la compañía
- f) Necesidades de financiación

Plan financiero debe estar detallado para los primeros dos años (mensual o trimestral), y posteriormente anual. Todas las cifras deben estar basadas en hipótesis razonables: sólo las principales deben estar razonadas en el Plan de Negocio.

## **5. EQUIPO DIRECTIVO Y ORGANIZACIÓN**

### **Equipo directiva**

Este capítulo debe contener:

- a) Miembros del equipo directivo con su perfil: educación, experiencia profesional, éxitos en el mundo laboral.
- b) Experiencia o habilidades del equipo directivo necesarias para llevar a cabo el proyecto: que capacidades./experiencias tienen los miembros del equipo que hagan posible la puesta en marcha y gestión del nuevo negocio. Cómo encaja su perfil con las nuevas necesidades del negocio.
- c) Capacidades que Tallan: detallando cómo se piensan cubrir y por quien.
- d) Misión/objetivos que persigue el equipo directivo al montar el negocio: cuál es su verdadera motivación. Un equipo directivo potente ha de tener una visión común y capacidades complementarias.

### **Organigrama**

Descripción de las funciones principales, personas, responsabilidades. Es necesario asignar cuáles son las responsabilidades de cada miembro del equipo y cuál es el sistema de delegación que se establece el diseño organizativo ha de permitir la flexibilidad de la organización, adaptable a nuevas circunstancias y a crecimientos elevados.

## 6. ESTADO DE DESARROLLO

### Estado de desarrollo del producto/servicio.

Todo inversor querrá minimizar su riesgo, por tanto hay que darle una explicación detallada del estado de avance de la idea de negocio.

Desarrollo tecnológico: fase en la que se encuentra (desarrollado, en fase de desarrollo,...)- Si existe un prototipo desarrollado se debe presentar, o si se ha podido iniciar el producto ante algún consumidor piloto, se deben presentar los resultados

### Plan de implantación

Es necesario realizar un plan de todas las actividades necesarias para poner en marcha la empresa, así como para identificar las necesidades de financiación reales.

- a) Calendario de implantación: principales actividades y responsables
- b) Principales hitos: momento de alcanzarlos, e interconexiones con el resto de actividades
- c) Principales interconexiones entre los distintos grupos de trabajo (marketing, operaciones).

## 7. ALIANZAS ESTRATEGICAS

Cuántas, con quién, grado de desarrollo de las mismas, condiciones.

## 8. ESTRATEGIA DE MARKETING Y VENTAS

Este apartado debe contener dos apartados básicamente: el posicionamiento/ diferenciación del producto y la estrategia de marketing a seguir para alcanzar los objetivos de tráfico y de facturación fijados.

### Posicionamiento

- a) Tipo de posicionamiento: descripción de las características distintivas del producto respecto a la competencia: percepción distintiva o única del cliente
- b) Diferenciación: como se espera mantener en el tiempo dicho posicionamiento

### Estrategia de marketing

En este apartado se debe especificar cuál va a ser la estrategia a seguir para captar el volumen de usuarios deseados y cuál va a ser su coste de adquisición.

En la estrategia de marketing se debe detallar:

- a) Principales medios utilizados para la comunicación, entre online y offline
- b) Interlocutores o proveedores de servicio con los que se pretende trabajar: empresas de publicidad, empresas de venta de banners
- c) Coste de adquisición y fidelización por usuario

Si se trata de un nuevo negocio, es preciso detallar cómo se pretende realizar la campaña de lanzamiento, detallando los medios que se van a utilizar. Una vez explicada ésta, es necesario describir los programas definidos para continuar con la adquisición de clientes y fidelización de los ya existentes. Es muy importante en el mercado de Internet tener programas de

adquisición de clientes y fidelización muy potentes que permitan continuar con el crecimiento esperado.

### **Objetivos de métricas**

En este apartado se debe dar un resumen de las ambiciones del negocio en cuanto a las principales magnitudes operativas y volúmenes de facturación en un futuro.

- a) Objetivos de tráfico a corto y medio plazo
- b) Usuarios únicos (reach sobre el mercado que implica)
- c) Usuarios registrados
- d) Páginas vistas.

## **9. PRINCIPALES RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA**

### **Riesgos**

Podríamos diferenciar dos tipos de riesgos: los propios del mercado y los intrínsecos del proyecto en sí.

- a) Riesgos básicos que afectan al mercado
- b) Crecimiento menor a! esperado
- c) Incertidumbre propia del sector de la alta tecnología, que puede dar lugar a discontinuidades considerables en períodos cortos de tiempo
- d) Coste mayores a los previstos
- e) Riesgos del negocio en si
- f) Entrada inesperada de un competidor
- g) Falta de encaje entre el producto y las necesidades que cubra del público objetivo.

En la evaluación de los riesgos que pueden afectar al negocio, es necesario incluir medidas concretas para hacer frente a dichos riesgos y una valoración alternativa de la compañía sí se variasen algunos de los parámetros clave del modelo; como por ejemplo, tasa de crecimiento de usuarios.

### **4.3 MATERIALES.**

Los materiales que han sido utilizados para el presente trabajo fueron proporcionados por el centro de cómputo e informática del instituto de comercio exterior, Aduanas, entre otros.

Registros de datos precios de materia prima, precio de producto terminado, costos de producción, costos de contabilidad, entre otros de la empresa Manufacturas San Francisco, que fueron fundamentales para determinar el flujo de caja, estado de pérdidas y ganancias, balance general. Como también se han utilizado lo siguiente:

1. Computadora
2. Material de escritorio y oficina
3. Paquetes para el análisis económico
4. Maquinas manuales de cálculo

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 PLAN ESTRATÉGICO

#### 5.1.1 Visión.-

Empresa San Francisco es una empresa privada especializada en la industrialización de fibra de alpaca fina mediante innovaciones tecnológicas, generando valor a sus accionistas, bienestar a sus colaboradores y desarrollo a las comunidades tradicionales de criadores con las que se vincula.

#### 5.1.2 Misión

Empresa San Francisco es un generador de negocios textiles basados en la transformación comercialización de fibra de alpaca fina y de sus principales derivados industriales, para atender mercados nacionales e internacionales.

### 5.2 ANÁLISIS FODA

#### Fortalezas

En los últimos 5 años la inversión en maquinaria de última generación que nos permite mayor productividad y calidad.

Incremento de la capacidad instalada de las plantas que nos permite atender mercados como China, con gran volumen y nichos de mercados como el europeo, americano brindando mayor rapidez en las entregas.

Modernización en máquinas de secciones estratégicas que garantizan una mejor calidad en el producto como por ejemplo en la planta de Tops, el 50% de las peinadoras son de última generación así como en Hilandería, toda la sección de coneras (purgado de hilo) es de última tecnología.

El uso intensivo de la tecnología a través de supervisores inteligentes PLC (controladores lógico programables) que permite controlar la eficiencia en tiempo real por trabajador, controlando la mano de obra que es un recurso con alta incidencia en los costos flexibilidad en atención de pedidos para cumplir con los requerimientos de los clientes personalizando la producción con una marcada orientación hacia la calidad y el servicio, capaces de producir artículos muy vanados que van desde títulos muy gruesos (título 2) hasta muy finos (título 60), hilados de fantasía, madejitas de 50 gr. etc.

Se cuenta con toda una División de Desarrollo Industrial en las fábricas orientada a auditar procesos internos, Elaboración de Planes de Mejora Continua, capacitación permanente eral persone! de fábrica vía estandarización de procesos y productividad. Se ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2000), Programas de PML, 5 eses, círculos de calidad, etc.

Se tiene personal de colaboradores como mejor recurso, ya que estos se encuentran altamente comprometidos orientados al desempeño y productividad constante.

Mejora constante en el Clima Laboral mediante una Gestión orientada a cumplir las necesidades de nuestros trabajadores ya que no tenemos la presencia de ningún sindicato. Monitoreo y Medición de diversos factores mediante Indicadores de Gestión en todos los procesos.

Elaboración de Mapas Laborales los cuales nos permiten crear planes de desarrollo. Experiencia de 75 años en el rubro textil nos permite conocer y atender los requerimientos especiales de los clientes de las diversas partes del mundo, a pesar de los volúmenes de producción brindamos una atención personalizada a los clientes ya que somos una de las pocas empresas que trabajamos pedidos desde 1 Kg. hasta 40-50 TN. Por pedido con variedad de mezclas y títulos.

Sistemas de Gestión Integrados entre las áreas que nos permite reaccionar rápidamente ante un mercado externo cíclico puchando incrementar de una semana a otra la fábrica de 2 a 4 turnos sin sobre costos, manejando costos variables en vez de costos fijos.

Se promueve el esfuerzo e incremento de eficiencias por operario mediante un Plan de incentivos tetramestrales y anuales.

Se tiene comités de mejora y círculos de calidad para la revisión y análisis de los procedimientos y procesos de las fábricas, innovando y proponiendo nuevos métodos de trabajo buscando nuevas alternativas que nos permitan alcanzar nuestras metas.

Orientación interna de la empresa por el incremento gradúa en exportación de hilados en vez de tops, generando mayor valor agregado en nuestros productos y menor dependencia de materia prima en nuestra estructura de costos.

### **Oportunidades**

La liberación de aranceles en lana de ovino procedente de Argentina, Chile, Uruguay, lo cual fábricas permitirá abastecer las fábricas con materia prima de buena calidad, ya que estos países no cuentan con de Hilados como en el Perú, y estas lanas reconocidas a nivel mundial nos permiten ampliar la gama de productos al exterior.

Apertura comercial de! país así tenemos firma del TLC con Estados Unidos y otros países que nos beneficiara para la exportación de hilados.

Incremento de pequeñas empresas exportadores de tejido de punto, las cuales van a demandar hilados de alpaca, lana y mezclas.

Cierre de empresas textil.es en Europa para la producción de tops, hilados permitiría trasladar esta producción al Perú.

En Europa, muchas empresas están vendiendo maquinaria moderna, debido al cierre de las fábricas.

### **Amenazas**

Superávit en la balanza comercial ocasionando revaluación del sol perjudicando al sector exportador.

Incremento en el precio de algunos Insumos, auxiliares y derivados del petróleo.

Crecimiento de las empresas informales.

Incremento en el precio de la materia prima

Altos costos de transporte, servicios (Portuarios: agua, electricidad, teléfono) y sobre costos laborales, éstos últimos afectan directamente la competitividad de las empresas peruanas sobre todo textiles, teniendo en cuenta que es un sector intensivo en mano de obra y que compete en los mercados internacionales con países como los asiáticos cuya mano de obra es abundante y barata.

La manipulación y adulteración por parte de los proveedores de la materia prima en la sierra afecta los rendimientos de nuestra fibra.

Otros países (Australia, Estados Unidos, Nueva Zelanda, etc.) están aumentando la crianza y producción de fibra de alpaca.

Auge minero en el Sur de País, lo cual podría motivar alta rotación del personal y distorsiones en las estructuras salariales de la Región.

### **Debilidades**

Dependencia de fabricantes de repuestos del exterior.

En las Universidades como en los Institutos no se imparte una mayor formación en temas textiles por lo que nos dificulta el aprendizaje cuando ingresa nuevo personal.

Contaminación de fibra al no tener control sobre los intermediarios de la sierra.

Por la falta de desarrollo genético, degeneración de las características de la fibra en los últimos años

## **5.3 ESTRATEGIA GENÉRICA**

Se analizará las tres estrategias competitivas descritas por Michael Porter. Dado el alto número de empresas de fabricantes de tops de alpaca y con una producción de economía de escala, usar una estrategia competitiva de precios no es adecuada a la realidad de un negocio por empezar.

Así la opción siguiente es la estrategia de diferenciación. Esta se logra al crear un producto o servicio que es percibido por el consumidor como exclusivo o superior al promedio. El consumidor valora más el producto diferenciado y esto se traduce en un mayor precio de venta. Sin embargo lograr esto implica un gran esfuerzo de marketing para poder diferenciar nuestro producto del resto

El tercer enfoque es la estrategia de segmentación. Implica elegir un determinado segmento del mercado al cual atender y una vez seleccionado este, decidir si se va a asumir una tendencia hacia la diferenciación o liderazgo en costos.

Claramente nuestro objetivo es apuntar hacia el mercado externo. De ahí que nuestro producto debe ser un producto de calidad y de buen precio. Nuestra estrategia competitiva será atender el segmento del mercado norteamericano con un producto de calidad y precios competitivos.

## **5.4 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO**

### **5.4.1 Aspectos económicos**

Como en el caso de todo bien normal, la demanda por confecciones aumenta cuando lo hace el nivel de ingreso de los consumidores, y viceversa. Esto es aún más evidente en aquellos productos que, como las prendas de vestir, no se incluyen en una canasta de subsistencia. Nótese que esto último no es contradictorio con el hecho de que la vestimenta sea una necesidad básica, puesto que, por lo general, tal necesidad ya ha sido satisfecha. En otras palabras, la adquisición de una prenda no busca satisfacer en la gran mayoría de los casos una necesidad básica, sino que está relacionada a factores sociales, modas, etc. Lo que es lo mismo, la decisión de compra de una prenda usualmente puede ser diferida por un plazo relativamente largo.

### **5.4.2 Aspectos políticos**

El gobierno de turno tiene poco tiempo en el poder y nuestra coyuntura actual es de un proceso de consolidación de las instituciones democráticas y corrección de las desviaciones en cuanto manejo de la política. Existe expectativa por que el empresario local logre mejores facilidades para crecer en el mercado interno así como para alcanzar mercados del exterior. En este sentido, el negocio de exportación de productos de fibra de alpaca muestra un futuro positivo en el corto y mediano plazo.

### **5.4.3 Aspectos demográficos y sociales**

En primer lugar, hay que notar que cuando hablamos de confecciones no nos referimos a un único producto, sino a una amplia gama que varía en tipos, modelos, calidad, colores, reconocimiento de marca, etc. Por lo tanto, a! interior de la "demanda por confecciones" hay en realidad un gran número de demandas para cada productor

Particular. Así pues, los cambios en los gustos y preferencias del mercado podrían hacer que se reemplace la demanda de un producto específico por la de otro. Esto no implica, necesariamente, que la demanda por confecciones como un todo varíe. En segundo lugar, nótese que aquí si pueden haber electos claramente distintos en el lado de los textiles y de las confecciones. Por ejemplo, la tendencia ecológica ha hecho que se prefiera el uso de fibras naturales, lo que definitivamente ha tenido algún efecto al interior de la composición de la industria textil.

Cabe mencionar que el factor moda hace que los ciclos de vida de las prendas de vestir sean muy cortos, lo que afecta de forma importante la demanda de las mismas, haciendo que aumente su elasticidad muy rápidamente. En otras palabras, el precio de una prenda tiende a caer rápida y significativamente cuando pasa de moda.

Los factores competitivos del sector, esto hace que sea muy importante reducir al mínimo los tiempos de producción y despacho. En consecuencia el comportamiento de las confecciones en el mercado influyen marcadamente para la demanda de tops de alpaca.

#### **5.4.4 Aspectos contractuales**

Dos elementos importantes que afectan la regulación de la industria a través de sus impactos sobre la capacidad de ésta para acceder a los factores de producción, son el acceso a fuentes de financiamiento y las regulaciones del gobierno. En el primer caso por ejemplo, es evidente que si no se dispone de un financiamiento de largo plazo será muy difícil que la industria pueda adquirir maquinaria e infraestructura moderna que le permita ser competitiva internacionalmente. En el caso peruano, es claro que esto constituye una restricción para un mayor desarrollo del sector. En el segundo caso.

También, es claro que las regulaciones laborales pueden afectar la disponibilidad y costo de los factores productivos. Por ejemplo, modificando las leyes laborales, o reduciendo los aranceles para ciertos insumes.

### **5.5 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO**

#### **5.5.1 Rivalidad en los competidores**

Tal como hemos indicado, la industria textil orienta una parte significativa de su producción a la exportación. Los principales clientes de las empresas exportadoras son grandes cadenas distribuidoras y marcas reconocidas internacionalmente que disponen de una amplia red de proveedores a nivel mundial, dentro de la cual se encuentran las empresas peruanas. Estos clientes definen la finura de fibra, los colores, empaque y proceden a hacer los pedidos en base a un precio estimado que les permite alcanzar los márgenes deseados en sus planes de negocio. En tal sentido, el margen de maniobra que tienen las empresas peruanas para negociar el precio y las condiciones es bastante limitado, aunque no nulo, puesto que, tal como hemos visto, los productores locales cuentan con ciertas ventajas que hace que muchas veces los clientes los prefieran sobre sus competidores: cercanía, confiabilidad en las entregas, nivel de calidad estable, etc. Así pues, la importancia de esta fuerza podría ser calificada como "media" para el caso de la industria que dirige sus ventas al exterior.

#### **5.5.2 Amenaza de aparición de nuevos competidores**

Uno de los principales requisitos para poder ingresar al altamente competitivo mercado textil son las economías de escala. En este sentido, las empresas con mayor capacidad de producción y con mayor integración vertical son las que pueden obtener mayores beneficios, para lo cual se requiere fuertes montos de inversión esto hace que el mayor

Riesgo de entrada de empresas con ventajas competitivas no venga de empresas fuera de la industria, sino de empresas que ya operan en otros nichos o etapas del proceso productivo.

Así pues, consideramos que, en el caso de las empresas exportadoras, esta fuerza competitiva no tiene mayor importancia en la actualidad, pero es probable que aumente significativamente en el mediano plazo.

### 5.5.3 Amenaza de productos sustitutos

Tal como se ha explicado, existen sustitutos para las fibras de alpaca. Como las fibras sintéticas artificiales, asimismo fibras de mohair y cashemere provenientes del continente asiático con una alta calidad, sin embargo es razonable suponer que tal segmento de mercado será menos proclive a sustituir los productos de alpaca de alta calidad por prendas sintéticas. La tendencia, más arraigada en países desarrollados, de preferir productos naturales refuerza esta hipótesis con respecto al producto sintético.

## 5.6 MERCADEO

### 5.6.1 Población Alpaquera

Según un estudio cronológico durante la década pasada, la tasa de crecimiento poblacional de la alpaca es ligeramente mayor que cero; es decir es casi igual el número de alpacas que nacen y mueren anualmente

**Tabla 1.** Población de Alpacas.

PAÍS	PORCENTAJE DE ALPACAS
PERÚ	83.75%
Bolivia	11.10%
Australia	1.62%
Chile	1.20%
Estados Unidos	0.75%
Otros países	1.58%

Fuente: CONACS, 2006, población mundial de alpacas.

A nivel nacional, según el INEI, en 2010 la población de alpacas en el Perú estaba distribuida así:

**Tabla 2.** Población de Alpacas de Puno.

Departamento	Población de alpacas
<b>PUNO</b>	<b>2 171 880</b>
Cusco	584 483
Arequipa	486 110
Huancavelica	243 031.6
Ayacucho	194 281

Apurímac	191 449.4
Moquegua	88 723.4
Pasco	66 112
Tacna	54 328
Junín	39 445.22
Lima	33 173.8
Áncash	11 932
La Libertad	7 624
Huánuco	3 629.8
Cajamarca	1 295.6
<b>TOTAL</b>	<b>4 177 499</b>

Fuente: CONACS, 2006.

Figura 1. Población de Alpacas en el Perú.



Fuente: CONACS, 2006.

### 5.6.2 La Oferta de Productos de Fibra de Alpaca.

Durante la década pasada se ha calculado que en promedio se exporta anualmente 28 millones de dólares aproximadamente, en productos de fibra de alpaca en toda sus formas de los cuales el 78% de éste momo se exporta en hilo y fibra: 11 %de telas: 12% en prendas de vestir o productos de fibra de alpaca propiamente dicho La alpaca compite con fibras muy finas con las que se compara: El Mohair y el Cashemere. Cuantitativamente la situación de la alpaca es desfavorable aunque mantiene ventajas cualitativas en cuanto a suavidad y rangos de finura que hacen que fácilmente sustituyen a Mohair y en condiciones más favorables puede desplazar espacios de consumo en el mercado del Cashemere pues de éste último solo existe la distancia establecida por el reconocimiento del producto que desde tiempos antiguos proveyó el consumo de prendas de fibra como el Cashemere principalmente.

### 5.6.3 La Oferta Comercial de Productos de Fibra de Alpaca

Las empresas exportadoras de productos de alpaca se detallan a continuación:

**Tabla 3.** Exportadores de productos de tops de alpaca (Perú).

FIBRA DE MECHAS Y MADEJAS	HILOS	TEJIDOS Y PAÑOS	MANTAS Y TEJIDOS PLANOS
Alpaca Perú EPS LIMA	Compañía Textil Peruano Suiza S.A. Arequipa	Compañía de Industrias Nacionales S.A. Lima	Lima E.I.R.L. Lima
Clasificadora de Lanas Macedo S.A. Arequipa	-	-	Artesanías Monrepos Lima
Compañía Textil Peruano Suiza S.A. Arequipa	Michel y Compañía S.A. Arequipa	Artesanías Puno E.P.S. Lima	Compañía Lanera Industrial S.A.
Michel y Compañía S.A. Arequipa	SITEX S.A. Lima	Condor textiles Italianos Peruanos Suizos Tips Arequipa.	Creaciones Gladis Cortez E.I.R.L.
Negociación Agrícola Ganadera e Industrial del Perú S.A. Lima.	Lanificio del Perú S.A Lima	Fabrica de Hilados y Tejidos San Miguel S.A. Lima	Creaciones SADAZ S.A. Lima
Exportadores del Inca – Lima	Helen Huaman S.A. Lima	Chompas Andinas E.I.R.L. Lima	Industrial Tumi S.A.
Manufacturas de Mila S.A. Callao	MINKA S.C.R. L.	PRODIN PERUANA S.A. Lima	-

FUENTE: Proting Found non Traditional Exports Lima 1990 en ICE.

### Exportación Alpaca Pelo Fino Perú Diciembre 2011

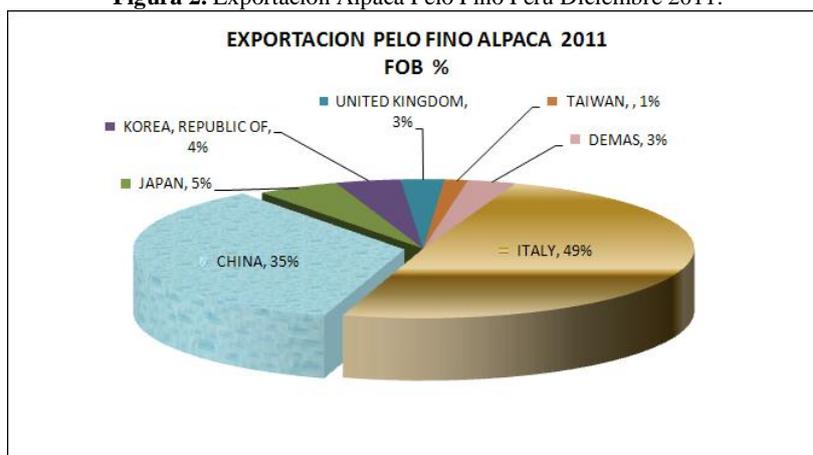
Las exportaciones de Pelo Fino de Alpaca Perú crecen 17% en el 2011. Son US\$ 42.4 millones lo exportado a un precio promedio en alza del 19% a los US\$ 12.17 kilo promedio.

**Tabla 4.** Exportación Alpaca Pelo Fino Perú Diciembre 2011.

PELO FINO DE ALPACA				FUENTE: SUNAT		
MES	2,011			2,010		
	FOB	KILOS	PREC. PROM	FOB	KILOS	PREC. PROM
ENERO	4,746,341	434,054	10.93	3,509,432	339,120	10.35
FEBRERO	2,898,548	254,173	11.40	3,156,155	310,237	10.17
MARZO	3,005,688	286,666	10.48	3,872,961	349,231	11.09
ABRIL	3,444,054	295,718	11.65	2,680,351	278,071	9.64
MAYO	3,498,026	298,048	11.74	3,465,459	330,889	10.47
JUNIO	3,625,224	304,529	11.90	3,903,181	381,799	10.22
JULIO	4,710,568	372,713	12.64	3,547,323	335,157	10.58
AGOSTO	3,337,498	262,982	12.69	2,836,052	291,577	9.73
SEPTIEMBRE	4,461,283	338,082	13.20	2,137,327	207,107	10.32
OCTUBRE	1,800,432	130,551	13.79	2,655,737	286,928	9.26
NOVIEMBRE	2,767,165	213,620	12.95	2,794,930	270,650	10.33
DICIEMBRE	4,092,762	293,000	13.97	1,775,867	162,363	10.94
<b>TOTALES</b>	<b>42,387,589</b>	<b>3,484,136</b>	<b>12.17</b>	<b>36,334,773</b>	<b>3,543,130</b>	<b>10.25</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>3,532,299</b>	<b>290,345</b>		<b>3,027,898</b>	<b>295,261</b>	
<b>% CRECIMIENTO</b>	<b>17%</b>	<b>-2%</b>	<b>19%</b>	<b>39%</b>	<b>27%</b>	<b>10%</b>

FUENTE: AGRODATA, 2011. <https://www.agrodataperu.com/2011/12/exportacion-alpaca-pelo-fino-peru-diciembre-2011.html>

Italia es el primer destino con US\$ 20.8 millones (49% del total), China US\$ 14.9 millones (35%) y Japón US\$ 2.1 millones (5%)

**Figura 2.** Exportación Alpaca Pelo Fino Perú Diciembre 2011.

**FUENTE:** AGRODATA, 2011.

<https://www.agrodataperu.com/2011/12/exportacion-alpaca-pelo-fino-peru-diciembre-2011.html>

Dentro de las empresa Michell exporta U\$ 20.1 millones (47% del total), le sigue Inca Tops U\$ 10.8 millones que desplaza a Productos del Sur con U\$ 9.0 millones. Son 12 las empresas exportadoras de Alpaca Pelo Fino Perú

#### 5.6.4 La Demanda de Fibras de Origen Animal.

No se tiene información precisa acerca del consumo mundial de fibras de origen animal, pero se estima aproximadamente en más de 100 mil T.M. anuales dentro de las cuales se debe de incluir la Lana de Ovino Merino, la Fibra de Alpaca, la Fibra de Vicuña, el Cashemere y el Mohair.

Una característica bastante definida del mercado internacional que consume este tipo de fibras, es que sólo consume la fibra como materia prima dado que el mercado potencial definido en el consumo está constituido esencialmente por países tecnológicamente muy desarrollados como es el caso de Italia y Alemania y que además son líderes en diseño y establecimiento de la moda de vestir. También es útil señalar que éstos países que por sus características climáticas se convierten en consumidores potenciales de fibras que esencialmente tengan características abrigadoras, pues generalmente tienen un Invierno cuya temperatura alcanza grados bajo cero; además los niveles de Ingreso de los consumidores es considerado alto, lo cual permite que sus necesidades en vestido se puedan satisfacer casi plenamente es decir con productos de primera categoría y consumiendo productos de fibra animal, en su mayoría importados. Estudios de mercado acerca de los principales países consumidores de productos de fibra de alpaca dan cuenta de la siguiente estadística.

Perú es el proveedor principal de fibra de alpaca con el 80% de la producción mundial. Dentro del sector textil alpaquero; el sector representa el 1.35% de las exportaciones totales del Perú y el 5% de las exportaciones no tradicionales.

**Figura 3.** Destino de Exportaciones de Tops de Alpaca.



Fuente: Elaboración propia.

Las exportaciones de Tops de Alpaca en su mayoría, es decir un 43%, va dirigida a China, en segundo lugar con un 28% va hacia Italia, en tercer lugar va a el Reino Unido con un 9%, con un 7% va a Japon con un 3% va a Alemania y con otro 3% va a Hong K., con un 2% va hacia Taiwán, y con un 5% va hacia otros lugares.

### DESTINO DE PRENDAS DE ALPACA EXPORTADAS

**Tabla 5.** Países destino de las prendas de lana de Alpaca.

PRINCIPALES 10 PAISES IMPORTADORES				
Nº	País	% Var 12-11	%Part 12	Total Imp. 2012 (millon US\$)
1	China	8%	56%	42.89
2	Hong Kong	-77%	8%	28.36
3	Japón	-20%	6%	6.66
4	Rumania	-37%	5%	6.53
5	Bulgaria	-26%	4%	4.78
6	Reino Unido	-41%	4%	5.99
7	Corea del Sur	-41%	4%	5.78
8	Turquía	-9%	4%	3.49
9	Alemania	31%	2%	1.29
10	Estados Unidos	40%	1%	0.53
1000	Otros Países (70)	-93%	5%	65.87

Fuente: COMTRADE - [http://www.siicex.gob.pe/siicex/porta15ES.asp?\\_page\\_=160.00000](http://www.siicex.gob.pe/siicex/porta15ES.asp?_page_=160.00000)

**Tabla 6.** Países destino de las prendas de lana de Alpaca.

PRINCIPALES 10 PAÍSES EXPORTADORES				
Nº	País	% Var 12-11	%Part 12	Total Exp. 2012 (millon US\$)
1	China	-13%	72%	337.43
2	Sudáfrica	-13%	10%	44.99
3	Perú	-27%	8%	44.81
4	Hong Kong	-19%	6%	28.85
5	Reino Unido	-31%	2%	10.43
6	Bolivia	2%	1%	2.91
7	Nueva Zelanda	--	1%	0.00
8	Argentina	-50%	1%	4.16
9	Alemania	73%	0%	0.72
10	Turquía	-43%	0%	1.03
1000	Otros Países (38)	-84%	0%	9.18

Fuente: COMTRADE

**Tabla 7.** Principales empresa exportadoras de tops de Alpaca y principales mercados de exportación.

PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS			PRINCIPALES MERCADOS			
Empresa	% Var 13-12	%Part. 13	Mercado	% Var 13-12	%Part. 13	FOB-13 (miles US\$)
MICHELL Y CIA S.A.	39%	58%	China	42%	49%	19,195.56
INCA TOPS S.A.A.	26%	39%	Italia	18%	35%	13,660.17
COOPERATIVA DE PRODUCCION Y SERVL...	261%	2%	Japón	30%	6%	2,190.66
PITATA S.A.C.	82%	0%	Taiwán	139%	3%	1,229.99
ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPEC...	--	0%	Reino Unido	-9%	3%	1,152.05
CLASIFICADORA DE LANAS MACEDO SAC.	-91%	0%	Suiza	6536%	1%	450.65
ALPROSER S.A.C.	--	0%	Corea del Sur	-59%	1%	377.14
INDUSTRIA ALPAKA E.I.R.L.	--	0%	Australia	-9%	1%	304.99
LA ROSA COLUNGA MOISES JUAN PABLO	--	0%	Alemania	48%	1%	272.59
			Otros Países (13)	--	1%	583.70

Fuente: SUNAT

Fuente: SUNAT

FUENTE: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?\\_page\\_=160.00000](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=160.00000)

## 5.7 ESTRATEGIAS DE MERCADO.

### 5.7.1 Mezcla de Mercadotecnia.

- a) **Productos.-** Los productos de toops de alpaca deben tener diversidad en materia de finura y colores.
- b) **Marca -** Orientando los conceptos y las estrategias para una realización óptima de las políticas de marca para nuestro producto, la marca "Alpaca" goza de reconocimiento en el país de destino (EE.UU.), para los Estado Unidos los productos de fibra de alpaca. y/o marca "Alpaca" es sinónimo de "Abrigador suave y en algún término estético o elegante". Sin embargo el producto tops de alpaca llevara marca con el nombre de TOPS SAN FRANCISCO. Para el posicionamiento de dicha marca se optará por la publicidad pagado y no pagado.
- c) **Política de Precio.-** Tradicionalmente la libra de alpaca se caracteriza por ser de calidad indiscutible y de precios altos. Las condiciones actuales del mercado exigen que las estrategias planteadas para políticas de precio deban de flexibilizarse. La fibra Cashemere, que es una fibra más fina que la alpaca y que se produce en mayores cantidades que ésta se constituye en competidor de características monopólicos; las ventajas competitivas que estas características le otorguen, pueden fácilmente desplazar del mercado a nuestros productos por lo que la política de precio para la libra de alpaca debe demostrar versatilidad en su manejo. Sin embargo el precio F.O.B. promedio del producto tops de alpaca se encuentra en razón \$ 8.00 (dólares americanos) por Kg.
- d) **Distribución.-** El sistema de distribución en el comercio internacional y como instrumento para mayores logros en materia de mercado técnico, es de suma importancia, por lo que la empresa optará por la distribución directa, es decir de empresa exportadora ( Empresa San Francisco) a empresa importadora, así mismo la empresa San Francisco deberá ser muy calificada y capaz de definir mejores decisiones de los términos y condiciones de venta, definir las ventajas y desventajas de los distintos sistemas de descuento en el proceso de distribución, discriminar entre el descuento funcional o el sistema de descuento por cantidad.

## 5.8 PRODUCCIÓN DE TOPS DE ALPACA

### 5.8.1 Alpaca

Las alpacas, cuyo nombre científico es lama pacos, son las más numerosas de los cuatro camélidos sudamericanos. Con una población de aproximadamente **4 177 499** de animales en el Perú, que representan el 83% de la población mundial, son el principal medio de subsistencia de miles de familias alto andinas. Pueden medir 1,20 y 1,50 m y llegar a pesar entre 45 y 79 kg. Tiene una silueta más pequeña y curva que la llama y en la Tente presenta un clásico mechón de fibra. Allí, a más de 4 000 msnm en una geografía impresionante, donde la diferencia de

temperaturas entre el día y la noche alcanza a 30°C. Miles de familias campesinas crían rebaños de alpacas, como lo han hecho por miles de años, esquilando y vendiendo anualmente la fibra de estos animales, convirtiéndose así en su principal fuente de ingresos anuales.

### 5.8.2 Variedades de alpaca

Existen dos variedades de alpaca: Huancayo y Suri. La alpaca Huancayo es la más numerosa en el Perú (93% de la población), tiene una fibra corta, rizada, densa y esponjosa que cubre casi todo su cuerpo dejando solo su cara y patas cubiertas con pelo corto. La alpaca Suri tiene una fibra lacia, sedosa, larga y de excepcional brillo. La alpaca es trasquilada con cuchillos o tijeras por lo general una vez al año durante la época de esquila Noviembre a Abril. La producción por animal es muy variable, pudiéndose obtener generalmente un promedio de 5 libras por animal, aunque hay ejemplares que pueden rendir hasta 15 libras por vellón. El color de la fibra es variado (hasta 22 colores), pero es más uniforme que el de la llama, y va del blanco al negro, presentando tonalidades de marrón, gris y colores naturales. Esta es una característica que no es posible encontrar en otras fibras naturales, de las llamadas "nobles", utilizadas para la fabricación de textiles.

### 5.8.3 Clasificación de la fibra de alpaca

Las fibras son clasificadas manualmente de acuerdo a su finura en calidades como Royal Alpaca (menos de 19 micrones), Baby Alpaca (22,5 micrones). Súper Fine Alpaca (25,5 micrones). Huarizo (29 micrones). Gruesa (32 micrones) y Mixed Pieces (fibras cortas por lo general sobre los 32 micrones). Los nombres de estas calidades no reflejan necesariamente edades en los animales u otras características fenotípicas. La calidad baby. Por ejemplo, se refiere a productos (tops, hilados, telas, etc.) que tienen en promedio 22.5 micras. Sin embargo la fibra utilizada para lograr esta calidad no necesariamente proviene de animales bebés. Puede fácilmente provenir de un animal adulto pero extremadamente lino. Cada calidad se emplea para crear diferentes productos tales como telas, chalinas, chompas, frazadas, alfombras, etc. mezclándose también con otras fibras generalmente naturales lista fibra es inusualmente fuerte y resistente, y esto se mantiene mientras más fina sea. Volviendo la ideal para procesos industriales. Además, es fácil de teñir a cualquier color y siempre mantiene su lustre natural. Por otro lado la Alpaca puede ser trabajada en los sistemas de peinado ó cardado, pudiendo obtenerse telas entre tweeds gruesa y gabardina fina. La fibra de alpaca no se rompe, deshilacha, mancha o crea estática, es fácil de lavar. La alpaca tiene un alto grado de limpieza en la fibra después de haber sido procesada (entre el 87% y 95% versus un 43% a 76% de la lana de oveja), además que su proceso es más fácil y barato debido a la carencia de grasa o lanolina en su fibra, y a que no se le debe (de-haired) descender como tal cashmere.

**Tabla 8.** Clasificación de la fibra de Alpaca.

CLASIFICACION	FINURA (micrones)	Largo - mm	Humedad % Max.	Sólidos Minerales % Max	Grasa % Max.
Extra Fina	Hasta 23	65	8	6	4
Fina	23.1 a 26.5	70	8	6	4
Semi Fina	26.6 a 29	70	8	6	4
Gruesa	Mayores a 29	70 a menos	8	6	4

Fuente: NTP 231.301 – 2012

**Figura 4.** Colores de la Fibra de Alpaca.



Fuente: Elaboración Própia.

Categorías de color empleadas en Perú para la clasificación del color de la fibra de alpaca.

Tomado de: Oria et al., (2008).

### 5.8.4 Factores que influyen en el valor de la fibra de alpaca

**Finura:** Es un factor genético heredable. A mayor finura, mayor precio.

**Color:** La fibra blanca llene un precio mayor para las empresas industriales, ya que les permite teñirlas en colores pasteles o cualquier otro color que escojan. En cambio, para los artesanos la fibra de colores naturales tiene un mayor valor.

**Longitud de la fibra:** Según la longitud de la fibra se decide si ésta puede peinarse o cardarse.

**Producción:** Que es importante en dos aspectos, el peso que tengan los vellones y la pureza de los mismos.

**Impurezas en la fibra:** En este caso, también se obtienen mayores precios por libra más limpia.

**Factores nutricionales:** Ya que afectan el crecimiento y hasta la finura de la fibra.

Entre las propiedades Textiles de la fibra de Alpaca destacan los siguientes:

**No inflamabilidad:** La fibra no combustiona sino está en contacto directo con el fuego.

**Elasticidad y resistencia:** La fibra de alpaca tiene muy buena elasticidad y resistencia siendo posible compararla con la de la lana y otras fibras animales.

**Propiedad higroscópica:** La absorción de la humedad ambiental es baja.

**Propiedad térmica:** La estructura de la fibra de alpaca hace que se comporte como un aislante, siendo posible utilizarla en diferentes condiciones climáticas.

**Afieltramiento:** La fibra de alpaca tiene una menor tendencia al afieltramiento si es que la comparamos con la lana y otras fibras animales

**Suavidad (mano):** La estructura de la fibra de alpaca, la hace muy suave al lacio, pudiéndose comparar con una lana de 3 a 4 micrones más fina.

**Textura visual:** Especialmente para abrigos (de pelo), la tela tiene una excelente caída, apariencia, brillo natural y tacto, manteniéndose inalterable a través del tiempo.

De la clasificación de la libra de alpaca por calidades, se observa que el 27% corresponde a primera calidad.

**Tabla 9.** Clasificación de la fibra de alpaca por calidades.

Calidad	Finura (*)	(%) Produc.
Primera ( incluido Baby)	Menor 22- 28	<b>72</b>
Segundo	29.35.9	<b>18.2</b>
Otras		<b>10.0</b>

FUENTE: diagnostico CIASA. (\*)= micrones.

La clasificación por colores adquiere gran importancia en la comercialización de la fibra; en especial el color blanco llegó a lograr precio hasta el triple de las fibras de colores varios.

Se evidencia que solo el 40% de las fibras corresponde al color blanco neto: el blanco canoso y crema claro se clasifican como colores blancos secundarios. La tabla 9, resume los colores principales.

**Tabla 10.** Clasificación de la fibra de alpaca por colores.

COLOR	SIMBOLO	POR CIENTO
Blancos	B	46
Blanco(White)	BC	40
Blanco canoso	LF-X	3
Crema claro		3
Colores	CO	54
Café oscuro	GM	10
Gris oscuro		10
Otros		34

FUENTE: diagnostico CIASA.

### 5.8.5 Captación de Materias Primas.

La base de la materia prima a procesarse lo constituye la producción de fibra de Alpaca en el departamento de Puno, por los pequeños y medianos productores independientes de la región de Puno los que se acopiara de los Q'attos de la región Puno, así mismo la captación de producción de fibra de alpaca a los rescatistas.

**Tabla 11.** Población de Alpacas en Puno año 2012.

Provincia	Población promedio (año)	Porcentaje de participación
Huancane,	168,390	9.0%
Melgar	293,710	15.6%
Moho	12,260	0.7%
Puno	151,110	8.0%
S.a. Putina	21,720	6.5%
Lampa	315,020	16.8%
San roman	42,710	2.3%
Sandia	47,860	2.5%
Yunguyo	670	0.1%
Azangaro	175,930	9.4%
Carabaya	239,640	12.7%
Chucuito	181,520	9.7%
El collao	129,610	6.9%
<b>Total</b>	<b>1,880,150</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura - Dirección Regional Agraria - Dirección Información Agraria - Puno.

**Tabla 12.** Ferias semanales o Qattos, que se realizan en plazas y localidades de la región de Puno.

Localidad	Distrito	Provincia	Día de feria
Juliaca	Juliaca	San Román	Domingo, Lun.
Puno	Puno	Puno	Sábado
Ilave	Ilave	Collao	Domingo
Juli	Juli	Chucuito	Domingo, Mierc.
Pomata	Pomata	chucuito	Domingo
Yunguyo	Yunguyo	Yunguyo	Domingo
Desaguadero	Desaguadero	Chucuito	Martes, Vier.
Santa Lucia	Santa Lucia	Lampa	Sábado
Cabanillas	Cabanillas	San Roman	Domingo
Taraco	Taraco	Huancané	Jueves
Huancané	Huancané	Huancané	Domingo
Azángaro	Azángaro	Azángaro	Domingo
Ayaviri	Ayaviri	Melgar	Miercoles
J.D.Choquehuanca	J.D.Choquehuanca	Azángaro	Jueves
Acora	Acora	Chucuito	Domingo
Chucuito	chucuito	Puno	Domingo
Huacullani	Huacullani	Chucuito	Domingo, Mart.
Pizacoma	Pizacoma	Chucuito	Jueves
Llalli	Llalli	Melgar	Viernes
Acuviri	Ocuviri	Lampa	Domingo
Rosas Pata	Rosas pata	Huancané	Viernes
Ninantaya	Rosas pata	Huancané	Sábado
Inchupalla	Inchupalla	Huancané	Domingo
Huatasani	Putina	Azángaro	Sábado
Huata	Huata	Puno	Viernes
Coata	Coata	Puno	Domingo
Atuncolla	Atuncolla	Puno	Jueves
Calapuja	Calapuja	Lampa	Sábado
Cabana	Cabana	San Roman	Sábado
Mañazo	Mañazo	Puno	Domingo
Vilque	Vilque	Puno	Viernes
Moho	Moho	Huancané	Domingo
Putina	Putina	Azángaro	Domingo

Sandia	Sandia	Sandia	Domingo
Macusani	Macusani	Carabaya	Jueves
Santa Rosa	Santa Rosa	Melgar	Domingo
Lampa	Lampa	Rampa	Domingo
Laraqueri	Pichacani	Puno	Domingo

FUENTE: Elaboración propia.

**Tabla 13.** Ferias semanales ó Ccatos que se realizan en Plazas o áreas de terrenos ubicados en pleno campo o en pequeños poblados campesinos.

Localidad	Distrito	Provincia	Día de feria
Pilcuyo	Ilave	Collao	Jueves
Lopez Ccatto	Ilave	Collao	Jueves
Paucarcolla	Paucarcolla	Puno	Miércoles
Pizacoma	Pizacoma	chucuito	Miércoles
Conima	Moho	Huancané	Domingo
Vilquechico	Vilquechico	Huancané	Sábado
Rosaspata	Rosaspata	Huancané	Viernes
Asillo	Asillo	Azángaro	Domingo
San Antonio	San Antonio	Azángaro	Viernes
Macarí	Macarí	Melgar	Domingo
Anaquia	Azángaro	Azángaro	Jueves
San José	Azángaro	Azángaro	Sábado
Limbani	Limbani	Sandia	Domingo
Patambuco	Patambuco	Sandia	Domingo
Ayapata	Ayapata	Carabaya	Domingo,Mier.
Ollachea	Ollachea	Carabaya	Domingo
San Gabán	San Gabán	Carabaya	Domingo
Nuñoa	Nuñoa	Melgar	Domingo
Orurillo	Orurillo	Melgar	Martes
Acllamayo	Orurillo	Melgar	Sábado
Kunurana Alto	Santa Rosa	Melgar	Viernes
Condorire	Tiquillaca	Puno	Jueves
Chipana	Pilcuyo	Chucuito	Sábado,Jueves
San Miguel de Huapaca	Pomata	Chucuito	Miércoles
Izani	Zepita	Chucuito	Miércoles

Jayu Jayu	Ilave	Collao	Viernes
Kochiraya	Pomata	Chucuito	Miercoles
Percca	Plateria	Chucuito	Jueves
Totorani	Ilave	Collao	Sábado
Huayrapata	Rosaspata	Huancané	Miercoles
Cachipucara	Pilcuyo	Chucuito	Martes
Huapaca	Pomata	Chucuito	Miercoles
Chaca Chaca	Pomata	Chucuito	Jueves
Sorasa	Atuncolla	Puno	Martes
Yapura	Capachica	Puno	Jueves
Sucasco	Coata	Puno	Viernes
Ancolindo	Conima	Huancané	Miércoles
Pharata	Pilcuyo	Chucuito	Miercoles
Kochiraya	Chucuito	Puno	Jueves
Qoqosani	Ilave	Collao	Jueves
Checca	Ilave	Collao	Viernes
Tazapa	Pomata	chucuito	Domingo

FUENTE: Elaboración propia.

### 5.8.6 Esquema de Fabricación de Tops de fibra de alpaca.

#### Recepción y almacenaje

La lana sucia, puede ir directamente a prensa o a clasificación para entrar en el proceso de fabricación.

#### Clasificación

Lugar en que se revisan la fibra de alpaca para su separación en distintas partidas según su finura, su largo de mecha, su resistencia, su tacto, su color, etc.

#### Lavadero

Previo un pasaje por la máquina abridora la lana en copos entra en las bateas de agua caliente y prensas de escurrir donde se realiza su lavado, mediante la utilización de detergentes.

#### Secadero

Después del enjuague y de la última prensa de escurrir del lavadero la fibra de alpaca es secada mediante corrientes de aire caliente en la máquina destinada a ese efecto. La fibra de alpaca lavada y secada.

#### Cardas

La sección de cardas está compuesta por máquinas de tambores grandes y chicos de distintas velocidades, con guarniciones de púas de acero de medidas adecuadas para separar las libras

y eliminar la mayor parte de los vegetales o semillas. El producto sale en grandes lotes de mecha cardada.

### **Intersecting**

De las cardas se pasa a la sección intersecting preparadores de peinado que hacen una homogeneización de las mechas para la entrada a las peinadoras.

### **Peinadoras**

Máquinas destinadas a eliminar la fibra corta (blousse-noil) de lana o restos vegetales y paralelizar las fibras largas de lana hasta formar la mecha de peinado llamado tops.

## **5.8.7 Diagrama De Flujo Cualitativo de Elaboración de Tops de Alpaca.**

**Figura 5.** Diagrama de elaboración de Tops de Alpaca.



**FUENTE:** Elaboración propia.

**5.8.8. Maquinaria Para El Proceso de Obtención de Tops de Alpaca**

Abrigadora de lana	1 unidad
Tren de lavado y secado	1 unidad
Batidora	1unidad
Mezcladora	1 unidad
Carda	1 unidades
Gill intersecting	1 unidades
Lizadora	1 unidad
Peinadora	2 unidades
Pin drafter	2 unidades

**5.9 ANÁLISIS DE COMPETENCIA.**

Los competidores directos que influyen en el plan de negocio de la Empresa de Manufacturas San Francisco S.R.L se detalla en la tabla 14.

**Tabla 14.** Empresa de Amenazas Competitivas.

EMPRESA	LOCALIZACION	PRODUCTOS	MERCADO
Negociación lanera del Perú	Callao Perú	Top de alpaca y lana Hilados de lana de alpaca lana, acrílicos y otras combinaciones	Estados unidos, Italia, Alemania, Japón
Pro sur S.A.	Callao Perú	Top de alpaca y lana Hilados de lana de alpaca lana, acrílicos y otras combinaciones	Italia, estados unidos, japon,colombia ,ecuador
Michell Cia S.A	Arequipa	Tops de alpaca y lana hilados de alpaca y lana y mezcla	Estados unidos, Europa, Japón, ecuador, Bolivia, chile, Colombia
Inca tops	Arequipa	Tops de alpaca y lana hilados de alpaca y lana y mezcla	Estados unidos, Europa, Asia Bolivia, Ecuador, Chile, Venezuela, Colombia

**Fuente:** Elaboración: PROPIA

**5.10 EQUIPO DIRECTIVO Y ORGANIZACIÓN.**

La empresa está legalmente reconocida como empresa privada en la modalidad de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada SCR Ltda, denominada como Manufacturas San Francisco SCR Ltda.

**5.10.1 Equipo Directivo.**

El equipo directivo estará conformado con profesionales de nivel de educación superior con experiencia profesional los cuales estará conformado por los siguientes profesionales.

**Tabla 15.** Equipo directivo requerido.

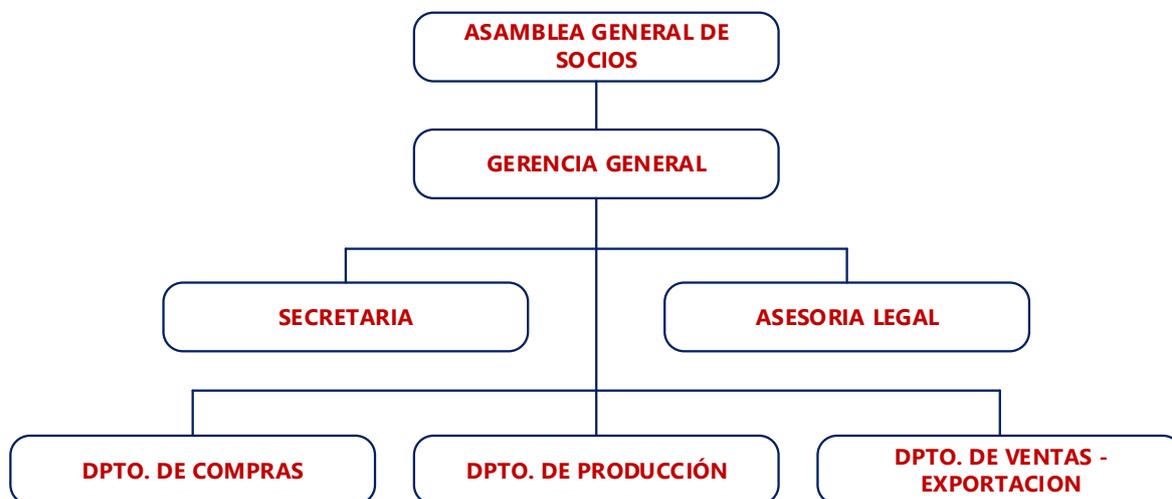
CARGO	Nº RQUERIDO
GERENTE GENERAL	1
ASESOR	1
JEFE DE PLANTA	1
JEFE DE COMPRAS	1
JEFE DE EXPORTACIÓN	1
SECRETARIA	1

FUENTE: Elaboración propia.

**5.10.2 Estructura de la Organización.**

En un proceso administrativo se crea la estructura orgánica de la empresa, estableciendo el nivel de autoridad y responsabilidad, cuyo cuerpo organizacional estará conformado de la siguiente manera:

**Figura 6.** Organigrama de la Organización.



FUENTE: Elaboración propia

**5.10.3 Balance del proyecto**

<b>ACTIVO</b>	210,000
Caja	460,000
Activo fijo	3,000
Intangible	673,000
<b>Total Activo</b>	<u>673,000</u>

PASIVO	
Préstamo a largo plazo	213,000
Patrimonio	460,000
<b>Total pasivo</b>	<b>673,000</b>

#### 5.10.4 Estado de Pérdida y Ganancias

<b>I</b>	<b>Ingresos</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
	Ventas	3'024,000	3'528,000	4'032,000	4'536,000	5'040,000
	total ingreso	3'024,000	3'528,000	4'032,000	4'536,000	5'040,000
<b>II</b>	<b>Egresos</b>					
	Costos fijo	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
	Costo variable	2'160,000	2'520,000	2'880,000	3'240,000	3'600,000
	Gasto financiero	63,900	24,000	18,000	15,000	6,900
	Depreciación	92,000	92,000	92,000	92,000	92,000
	Intangible	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	<b>Total egreso</b>	<b>2'856,900</b>	<b>3'177,000</b>	<b>3'531,000</b>	<b>3'888,000</b>	<b>4'239,900</b>
	Utilidad neta antes de impuesto	167,100	351,000	501,000	648,000	800,100
	Impuestos	58,485	12,285	17,535	2,268	280,035
	<b>Utilidad neta</b>	<b>108,615</b>	<b>338,715</b>	<b>483,465</b>	<b>645,732</b>	<b>520,065</b>

#### 5.10.5 Flujo de caja

<b>I</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>AÑO-1</b>	<b>AÑO-2</b>	<b>AÑO-3</b>	<b>AÑO-4</b>	<b>AÑO-5</b>
	Ventas	3'024,000	3'528,000	4'032,000	4'032,000	5'040,000
	Total de ingreso	3'024,000	3'528,000	4'032,000	4'032,000	5'040,000
<b>II</b>	<b>EGRESOS</b>					
	Costo fijo	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
	Costo variable	2'160,000	2'520,000	2'880,000	3'240,000	3'600,000
	Gastos financieros	63,000	24,000	18,000	15,000	6,900
	Amortización	42,600	42,600	42,600	42,600	42,600
	Préstamo					
	Impuesto	58,485	12,285	17,535	2,268	280,035
	<b>Total egreso</b>	<b>2'864,985</b>	<b>3'138,885</b>	<b>3'498,135</b>	<b>3'839,868</b>	<b>4'469,535</b>
	Saldo de caja	159,015	389,115	533,865	696,132	570,465
	Balance de flujo de caja	300,985	88,130	621,995	1'318,127	1'888,592

#### 5.10.6 Evaluación Económica

Los indicadores económicos reflejan datos positivos tanto el valor actual neto siendo en el orden S/. 2'700,320, y la tasa interna de retorno a razón 36, 95% indicado viable la versión

### 5.11 PLANEAMIENTO ECONOMICO CON EL PLAN DE NEGOCIOS

#### INVERSION FIJA Y CAPITAL DE TRABAJO

#### INVERSION FIJA TOTAL REQUERIDA

Detalle	Sub total	Costo total (S/.)
1.Terrenos		25.000
2.edificaciones		50.000
-Área producción	20.000	
-Área administración	18.000	
-Área comercialización	12.000	
3.maquinarias y equipos		100.000
-Maquinarias	85.000	
-Equipos	10.000	
-Utensilios	5.000	
4.vehiculos		35.000
-Área comercialización	35.000	
5.equipo de oficina		3.000
-Área producción	1.000	
-Área administración	1.000	
-Área comercialización	1.000	
6.otros tangibles		1000
7.intangibles		2000
<b>total inversión fija requerida</b>		<b>191.000</b>

### 5.12. PROYECCION DE VENTAS, INGRESOS Y EGRESOS

#### 5.12.1 INGRESOS

La empresa tiene la meta de producir 500 kg. de tops de alpaca al día, obteniendo una producción mensual de 4,000 Kg de tops de alpaca, para lograr un ingreso proyectado mensual de \$. 72,000 y un ingreso anual de \$. 3'456,000. se muestra en las siguientes tablas:

#### PRONOSTICO DE PRODUCCION

Producción diaria	Días de trabajo a la semana	Producción semanal	Producción mensual	Producción anual
500 Kg	6	3.000 kg	12.000 Kg	144.000 kg

**PRONOSTICO DE VENTAS**

<b>Producción anual Proyectada</b>	<b>Días de trabajo a la semana</b>	<b>Producción semanal</b>	<b>Producción mensual</b>	<b>Producción anual</b>
144.000 Kg	\$. 24	\$. 72.000	\$. 288.000	\$. 3.456.000

**5.12.2 EGRESOS**

Los egresos en que se incurrieron para la producción de 500 kg de tops de alpaca son:

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
<b>1. Costo de ventas</b>	736,457.75
<b>1.1 Costo de proceso</b>	724,722.05
Costo primo	693,663.58
Materia prima básica	463,651.67
Materiales directos	155,336.67
Otros	74,675.25
Mano de obra directa	13,500.00
Cargas a planilla	3,172.50
Otros beneficios sociales	3,375.00
Provisión liquidación	1,125.00
Energía eléctrica, agua	2,710.50
Imprevistos	7,175.47
<b>1.2. gastos de proceso</b>	11,753.70
Mano de obra indirecta	3,820.00
Cargas a planilla	897.70
Otros beneficios sociales	955.00
Provisión liquidación	318.33
Materiales indirectos	435.29
Gastos indirectos	5,211.00
Mantenimiento	500.00
Materiales de escritorio	11.50
Combustible, carburantes y lubricantes	4,700.00
Imprevisto	116.37
<b>2. Gastos de administración</b>	10,386.76
<b>2.1 Sueldos</b>	2,450.00
<b>2.2 Cargas a planilla</b>	575.75
<b>2.3 Otros beneficios sociales</b>	612.50
<b>2.4 Provisión liquidación</b>	204.17
<b>2.5 Gastos diversos</b>	6,441.50
Útiles de escritorio	31.50
Comunicaciones	400.00
Energía y agua	10.00
Gastos de viaje, viáticos	4,000.00
Otros	2,000.00
<b>2.6 Imprevisto</b>	102.84
<b>3. Gastos de venta</b>	21,528.55
<b>3.1 Sueldos</b>	3,000.00
<b>3.2 Cargas a planilla</b>	705.00
<b>3.3 Otros beneficios sociales</b>	750.00
<b>3.4 Previsión liquidación</b>	250.00

<b>3.5 &gt;Gastos diversos</b>	16,610.40
Útiles de escritorio	6.40
Comunicación	600.00
Combustible, carburantes y lubricantes	900.00
Energía y agua	10.00
Gastos de viaje, viáticos	14,094.00
Otros	1,000.00
<b>3.6 Imprevisto</b>	213.15
<b>Total Capital De Trabajo</b>	<b>768,391.06</b>

### 5.12.3 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

#### BALANCE GENERAL PROYECTADO (EN NUEVOS SOLES)

RUBROS/ PERIODOS	0 año	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
<b>A. Activo corriente</b>	768,391.06	2,729,691.22	4,690,506.59	6,651,321.96	8,612,137.33	10,941,779.09
.Caja bancos	768,391.06	2,729,691.22	4,690,506.59	6,651,321.96	8,612,137.33	10,941,779.09
<b>B. activo no corriente</b>	1,746,683.90	1,469,819.60	1,194,571.30	919,323.00	644,074.70	0.00
.Tangible	1,741,128.90	1,465,375.60	1,191,238.30	917,101.00	642,963.70	0.00
.Intangible	5,555.00	4,444.00	3,333.00	2,222.00	1,111.00	0.00
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2,515,074.96</b>	<b>4,199,510.82</b>	<b>5,885,077.89</b>	<b>7,570,644.96</b>	<b>9,256,212.03</b>	<b>10,941,779.09</b>
<b>C. pasivo</b>						
<b>D. patrimonio</b>	2,515,074.96	4,199,510.82	5,885,077.89	7,570,644.96	9,256,212.03	10,941,779.09
.Aportes de capital	2,515,074.96	2,515,074.96	2,515,074.96	2,515,074.96	2,515,074.96	2,515,074.96
.Reservas	0.00	1,684,435.87	3,370,002.93	5,055,570.00	6,741,137.07	8,426,704.14
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>2,515,074.96</b>	<b>4,199,510.82</b>	<b>5,885,077.89</b>	<b>7,570,644.96</b>	<b>9,256,212.03</b>	<b>10,941,779.09</b>

#### ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO ( S/.)

RUBROS/ PERIODOS	0 año	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
(+) ingreso de operación	0.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00
(-) costo de ventas	0.00	9,107,293.19	9,105,677.02	9,105,677.02	9,105,677.02	9,105,677.02
(=) utilidad bruta	0.00	2,796,606.81	2,798,222.98	2,798,222.98	2,798,222.98	2,798,222.98
(-)gastos de administración	0.00	125,619.70	125,619.72	125,619.72	125,619.72	125,619.72
(-)gastos de comercialización	0.00	264,650.16	264,650.31	264,650.31	264,650.31	264,650.31
(=) resultado de explotación	0.00	2,406,336.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95
(=) renta neta del ejercicio	0.00	2,406,336.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95
(=) base imponible	0.00	2,406,336.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95	2,407,952.95
(-)impuesto a la renta 30%	0.00	721,901.09	722,385.89	722,385.89	722,385.89	722,385.89
(=)resultado del ejercicio	0.00	1,684,435.87	1,685,567.07	1,685,567.07	1,685,567.07	1,685,567.07
(-)reservar de capitalización	0.00	842,217.93	842,783.53	842,783.53	842,783.53	842,783.53
(=)Utilidad a distribuir	0.00	842,217.93	842,783.53	842,783.53	842,783.53	842,783.53

**5.12.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO (S/.)**

<b>RUBROS</b>	<b>0 año</b>	<b>1er año</b>	<b>2do año</b>	<b>3er año</b>	<b>4to año</b>	<b>5año</b>
<b>1. Ingresos</b>	0.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	13,041,117.46
-ingreso por ventas (bienes y /o servicios)		11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00	11,903,900.00
-valor en libro activos vendidos( al cierre)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-ingreso no gravables (rec.cap, trab)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2. Egresos</b>	2,515,074.96	9,942,599.83	9,943,084.63	9,943,084.63	9,943,084.63	9,943,084.63
(-)inversión en activos fijos tangibles	1,741,128.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)inversión en activos fijos intangibles	5,555.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)costo de oper. No deducible	768,391.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)costo de operación deducible		9,107,293.19	9,105,677.02	9,105,677.02	9,105,677.02	9,105,677.02
(-)gastos de administración deducibles		125,619.70	125,619.72	125,619.72	125,619.72	125,619.72
(-)gastos de comercialización deducible		264,650.16	264,650.31	264,650.31	264,650.31	264,650.31
(+)depreciación, amortización cargos diferidos		276,864.30	275,248.30	275,248.30	275,248.30	275,248.30
(-) impuesto a la renta		721,901.09	722,385.89	722,385.89	722,385.89	722,385.89
<b>3. C.flujo de fondos proyecto puro</b>	2,515.074.96	1,961,300.17	1,960,815.37	1,960,815.37	1,960,815.37	1,960,815.37
<b>4. D. flujo caja(proyecto financiero)</b>	2,515.074.96	1,961,300.17	1,960,815.37	1,960,815.37	1,960,815.37	1,960,815.37
-aporte de capital	2,515.074.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-dividiendo por distribuir		842,217.93	842,783.53	842,783.53	842,783.53	842,783.53
<b>E saldo en caja anual</b>	0.00	1,119,082.23	1,118,031.83	1,118,031.83	1,118,031.83	1,118,031.83
-capital de trabajo	768,391.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>F. Saldo en caja residual</b>	<b>768,391.06</b>	<b>1,887,473.29</b>	<b>3,005,505.12</b>	<b>4,123,536.96</b>	<b>5,241,568.79</b>	<b>6,728,427.03</b>

**5.12.5 ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS**

Detalle del costo	Tops Ira blanco		Tops Ira colores		Hilado primera blanco		Hilado primera colores		Hilados segunda		Tejido primera colores		Total mensual
	1KG	4958	1KG	4083	1KG	5000	1KG	4042	1Kg	5400	1Mts	3500	
Cantidades													26983
Costo primo	23.33	115,688.35	21.08	86,069.57	32.23	161,126.34	28.81	116,443.27	23.57	127,135.20	31.00	108,497.99	714,960.72
Costo unitario materia prima	22.23	110,203.92	20.03	81,772.83	30.90	154,480.00	28.43	114,884.38	23.21	125,334.00	30.69	107,423.75	694,098.88
Lana de alpaca blanca	17.60	87,266.67	15.40	62,883.33	19.52	97,600.00	17.08	69,031.67	16.40	88,560.00	16.66	58,310.00	463,651.67
Lana de alpaca colores	17.60	0.00	0.00	0.00	19.52	97,600.00	0.00	0.00	8.00	43,200.00	0.00	0.00	228,066.67
Costo unitario materiales directos	0.00	21,072.92	15.40	62,883.33	0.00	0.00	17.08	69,031.67	8.40	45,360.00	16.66	58,310.00	235,585.00
Bolsas de plástico	4.25	991.67	4.25	17,354.17	7.55	37,750.00	7.55	30,514.58	4.05	21,870.00	7.65	26,775.00	155,336.67
Etiquetas	0.20	247.92	0.20	816.67	0.20	1,000.00	0.20	808.33	0.00	0.00	0.60	2,100.00	5,716.67
Detergente industrial	0.05	4,958.33	0.05	204.17	0.05	250.00	0.05	202.08	0.05	270.00	0.05	175.00	1,349.17
Conos de carton	1.00	0.00	1.00	4,083.33	1.00	5,000.00	1.00	4,041.67	1.00	5,400.00	1.00	3,500.00	26,983.33
Grasa vegetal para enzimaje	3.00	14,875.00	3.00	12,250.00	6.00	30,000.00	6.00	24,500.00	3.00	16,200.00	6.00	21,000.00	118,575.00
Hilado	0.00	0.00	0.00	0.00	3.18	18,975.00	3.80	15,338.13	3.07	11,178.00	3.80	13,282.50	58,773.63
Tejido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	6,641.25	6,641.25
Embolsado	0.35	1,710.63	0.35	1,408.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	3,726.00	0.69	2,415.00	9,260.38
<b>Costo unitario mano de obra directa destajo</b>	0.35	1,710.63	0.35	1,408.75	3.80	18,975.00	3.80	15,338.13	2.76	14,904.00	6.38	22,338.75	74,675.25
2- mano de obra directa planilla	0.49	2,449.06	0.47	1,934.79	0.58	2,900.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,284.23
3- cargas a planilla	0.12	575.53	0.11	454.68	0.14	681.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,711.79
4- otros beneficios sociales	0.12	612.26	0.12	483.70	0.15	725.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,821.06
5- provisión liquidación	0.04	204.09	0.04	161.23	0.05	241.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607.02
CTS													
6- energía eléctrica, agua	0.10	498.07	0.10	410.17	0.10	502.25	0.10	405.99	0.10	542.43	0.00	0.00	2,358.92
Balance de energía eléctrica	0.03	130.56	0.03	107.52	0.03	131.66	0.03	106.42	0.03	142.19	0.00	0.00	618.34

Detalle del costo	Tops Ira blanco	Tops Ira colores	Hilado primera blanco	Hilado primera colores	Total mensual
Salvance de consumo de agua	0.07	302.66	0.07	299.57	1,740.58
- imprevisito	0.23	852.17	0.32	1,152.90	7,078.82
<b>Costo fijo medios</b>					0.00
Gastos de proceso	1.25	4,904.19	1.47	5,599.43	33,754.78
Mano de obra indirecta	0.14	547.47	0.16	625.09	3,768.17
Cargas a planillas	0.03	128.66	0.04	146.90	885.52
Otros beneficios sociales	0.03	136.87	0.04	156.27	942.04
Provisión liquidación	0.01	45.62	0.01	52.09	314.01
Materiales indirectos	0.02	62.38	0.02	71.23	429.39
Gastos indirectos	1.01	3,966.51	1.19	4,528.82	27,300.85
Depreciación tangible	0.82	4,059.03	0.96	3,661.28	22,071.13
Amortización intangibles	0.00	12.92	0.00	14.75	88.92
Seguros, alquileres, publicidad y otros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comunicaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento	0.02	71.66	0.02	81.82	493.22
Energía eléctrica agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	2.09	0.00	0.00	0.00
Materiales de escritorio	0.00	852.63	0.00	1.88	11.34
Combustibles, carburantes	0.17	673.59	0.20	769.08	4,636.23
Lubrificantes					
Imprevisito	0.00	16.68	0.01	19.04	114.80
Gastos de administración	0.38	1,500.29	0.45	1,712.98	10,326.28
1. sueldos	0.09	351.13	0.11	400.91	2,416.76
2 cargas a planilla	0.02	82.52	0.02	94.21	567.94
3 otros beneficios sociales	0.02	87.78	0.03	100.23	604.19
4 provision liquidación	0.01	29.26	0.01	33.41	201.40
5 gastos diversos	0.24	923.18	0.28	1,054.05	6,354.10

Detalle del costo	Tops Ira blanco	Tops Ira colores	Hilado primara blanco	Hilado primera colores	Hilado segunda	Tejido primera colores	Total mensual
11. Útiles de escritorio	0.00	5.71	0.00	6.77	0.00	4.29	4.63
12. Comunicaciones	0.01	72.56	0.02	85.94	0.01	54.52	58.77
13. Combustibles, carburantes y lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14. Energía y agua	0.00	1.81	0.00	2.15	0.00	1.36	1.47
15. Gastos de viaje y viaticos	0.15	725.65	0.17	859.37	0.10	545.23	587.66
16. Otros	0.07	362.82	0.09	429.69	0.05	272.62	293.83
2.6 depreciacion y amortización	0.00	14.79	0.00	17.52	0.00	11.12	11.98
17. Depreciación	0.00	14.79	0.00	17.45	0.00	11.07	11.93
18. Amortización	0.00	0.06	0.00	0.07	0.00	0.04	0.05
2.7 imprevisto	0.00	18.66	0.00	22.09	0.00	14.02	15.11
3. gastos de venta	0.80	3,980.87	0.94	4,714.50	0.55	2,991.14	3,223.91
3.1 sueldos	0.11	544.23	0.13	644.53	0.08	408.93	440.75
3.2 cargas a planilla	0.03	127.90	0.03	151.46	0.03	96.10	103.58
3.3 otros beneficios sociales	0.03	136.06	0.03	161.13	0.03	102.23	110.19
3.4 provision liquidación	0.01	45.35	0.01	53.71	0.01	34.08	36.73
3.5 gastos diversos	0.61	3,013.32	0.58	3,568.64	0.42	2,264.14	2,440.33
19. Útiles de escritorio	0.00	1.16	0.00	1.37	0.00	0.87	0.94
20. Comunicaciones	0.02	108.85	0.03	128.91	0.02	81.79	88.15
21. Combustible, carburantes y lubricantes	0.03	163.27	0.04	193.36	0.02	122.68	132.22
22. Energía y agua	0.00	1.81	0.00	2.15	0.00	1.36	1.47
23. Gastos de viaje, viaticos	0.52	2,556.81	0.49	3,028.00	0.36	1,921.13	2,070.64
24. Otros	0.04	181.41	0.04	214.84	0.03	136.31	146.92
3.6 depreciacion y amortización	0.02	95.35	0.02	112.93	0.01	71.65	77.22
25. Depreciación	0.02	94.97	0.02	112.47	0.01	71.36	76.91
26. Amortización	0.00	0.38	0.00	0.45	0.00	0.29	0.31
3.7 imprevisto costo variable medio	0.00	18.66	0.00	22.09	0.00	14.02	15.11
Costo fijo	23.33	23.33	32.23	161,126.34	28.81	127,135.20	108,497.99
Total costo medio	2.44	2.44	2.86	14,315.29	2.70	9,082.41	9,789.20
	25.77	25.77	35.09	175,441.62	31.51	136,217.61	118,287.19

**5.12.6 REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA, MATERIALES Y SUMINISTROS DIVERSOS (en cantidad u unidad)**

Descripción	Unidad medio	Tops Ira blanco	Tops Ira colores		Hilado primera		Hilado primera colores		Hilado segunda	Tejido primera colores	Total mensual		
			1Kg	4083	1Kg	5000	1Kg	4042				1Kg	5400
Lana de alpaca blanca	Kilos	16	1.1	5454	1Kg	1.22	6100	0	0.5	2700	1Mts	3500	26983
Lana de alpaca colores	Kilos	14	0	4492	1Kg	1.22	6100	0	0.6	3240	1.19	4165	14254
Bolsas de plástico	Pzs	0.2	1	4958	1Kg	1	5000	4042	0	0	3	10500	16828
Etiquetas	Pzs	0.05	1	4958	1Kg	1	5000	4042	1	5400	1	3500	28583
Detergente industrial	Kilos	10	0.1	496	1Kg	0.1	500	404	0.1	540	0.1	350	26983
Conos de carton	Pzs	0.3	0	0	1Kg	1	5000	4042	0	0	0	0	2698
Grasa especial para enzima	Kilos	300	0.01	50	1Kg	0.02	100	81	0.01	54	0.02	70	9042
													395

**5.12.7 DETALLE DE CAPITAL DE INVERSION PARA EL PROYECTO ( por mes, S/.)**

<b>1. Costo de ventas</b>	<b>758,547.79</b>
<b>1.1 costo de proceso</b>	<b>724,722.05</b>
<b>Costo primo</b>	<b>693,663.58</b>
<b>Materia prima básica</b>	<b>463,651.67</b>
<b>Materiales directos</b>	<b>155,336.67</b>
<b>Otros</b>	<b>74,675.25</b>
<b>Mano de obra directa</b>	<b>13,500.00</b>
<b>Cargas a planilla</b>	<b>3,172.50</b>
<b>IPSS(CEN)</b>	<b>1,215.00</b>
<b>AFP</b>	<b>1,552.50</b>
<b>FONAVI</b>	<b>270.00</b>
<b>Accidentes de trabajo</b>	<b>135.00</b>
<b>Otros beneficios</b>	<b>3,375.00</b>
<b>Vacaciones</b>	<b>1,125.00</b>
<b>Gratificaciones</b>	<b>1,125.00</b>
<b>Otros benef</b>	<b>1,125.00</b>
<b>Provisión liquidación</b>	<b>1,125.00</b>
<b>C.T.S</b>	<b>1,125.00</b>
<b>Energía eléctrica, agua</b>	<b>2,710.50</b>
<b>Balance de energía eléctrica</b>	<b>710.50</b>
<b>Balance del consumo de agua</b>	<b>2,000.00</b>
<b>Imprevistos en % (de a... f)</b>	<b>7,175.47</b>
<b>gastos de proceso</b>	<b>33,825.74</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>	<b>3,820.00</b>
<b>Cargas a planilla</b>	<b>897.70</b>
<b>IPSS (CEM)</b>	<b>343.80</b>
<b>AFP</b>	<b>439.30</b>
<b>FONAVI</b>	<b>76.40</b>
<b>Accidentes de trabajo</b>	<b>38.20</b>
<b>Otros beneficios sociales</b>	<b>955.00</b>
<b>Vacaciones</b>	<b>318.33</b>
<b>Gratificaciones</b>	<b>318.33</b>
<b>Otro benef.</b>	<b>318.33</b>
<b>Provisión liquidación</b>	<b>318.33</b>
<b>C.T.S</b>	<b>318.33</b>
<b>Materiales indirectos</b>	<b>435.29</b>
<b>Gastos indirectos</b>	<b>27,283.04</b>
<b>Depreciación tangibles</b>	<b>21,982.97</b>
<b>Inversiones tangibles</b>	<b>21,982.97</b>
<b>Amortización</b>	<b>88.57</b>
<b>Inversiones intangibles-</b>	<b>88.57</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>500.00</b>
<b>Materiales de escritorio</b>	<b>11.50</b>
<b>Combustible, carburantes y lubricantes</b>	<b>4,700.00</b>
<b>Combustible</b>	<b>2,700.00</b>

Lubricante	2,000.00
Imprevisto en (%)	116.38
<b>Gastos de administración</b>	<b>10,481.34</b>
Sueldos	2,450.00
Cargas a planilla	575.75
IPSS(CEM)	220.50
AFP	281.75
FONAVI	49.00
Accidentes de trabajo	24.50
Otros beneficios sociales	612.50
Vacaciones	204.17
Gratificaciones	204.17
Otros benef.	204.17
Provisión liquidación	204.17
C.T.S.	204.17
<b>Gastos diversos</b>	<b>6,441.50</b>
Útiles de escritorio	31.50
Comunicaciones(teléfono internet)	400.00
Energía y agua	10.00
Gastos de viaje , viáticos	4,000.00
Pasaje	2,000.00
Viáticos	2,000.00
Otros	2,000.00
<b>Honorarios abogado</b>	<b>1,000.00</b>
<b>Honorarios contador</b>	<b>1,000.00</b>
Depreciación y armonización	94.59
Depreciación	94.21
Amortización	0.38
Imprevistos en % de 2.1 a 2 .6	102.84
Gastos de ventas	22,434.46
Sueldos	3,000.00
Crgas a planilla	705.00
IPSS(CEM)	270.00
AFP	345.00
FONAVI	60.00
Accidentes de trabajo	30.00
Otros beneficios sociales	750.00
Vacaciones	250.00
Gratificaciones	250.00
Otros benef.	250.00
Provisión liquidación	250.00
C.T S.	250.00
<b>Gastos diversos</b>	<b>16,610.40</b>
Útiles de escritorio	6.40
comunicaciones	600.00
Teléfono	400.00

Internet	200.00
Combustible, carburantes y lubricantes	900.00
Combustible	900.00
Energía y agua	10.00
Balance del consumo de agua	10.00
Gastos de viaje, viáticos	14,094.00
Pasaje	5,000.00
Viáticos	1,000.00
Otros	8,094.00
Otros	1,000.00
Publicidad radio	1,000.00
Depreciación y amortización	905,90
Depreciación	902,27
Amortización	3,64
Impresión %	213.15
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>791,463.59</b>

### 5.12.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

RUBROS	ANUAL	MENSUAL
NIVEL DE PRODUCCIÓN	323.800	26.983
INGRESO TOTALES	11,903,900.00	991,991.67
COSTOS TOTALES	9,496,270.25	791,355.85
COSTO FIJO TOTAL	799,605.66	66,633.80
COSTO VARIABLE TOTAL	8,696,664.59	724,722.05
INGRESO MEDIO	36.76	36.76
COSTO MEDIO	29.33	29.33
COSTO FIJO MEDIO	2.47	2.47
COSTO VARIABLE MEDIO	26.86	26.86
PUNTO DE EQUILIBRIO		0
1. en porcentaje de producción	24.93%	24.93%
2. en el nivel de ingresos	2,967,797.67	247,316.47
3. en volumen de producción	80,727.57	6,727.30

### 5.12.9 REQUERIMIENTO DE INMUEBLE, MAQUINARIA Y EQUIPOS

Detalle	Unidad	Area	P.U	Costo total
<b>EDIFICACIONES</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			
Área de clasificado	m <sup>2</sup>	800	70.00	56,000.00
Área de abierto	m <sup>2</sup>	600	70.00	42,000.00
Área de lavado	m <sup>2</sup>	800	70.00	56,000.00
Área de secado	m <sup>2</sup>	1050	70.00	73,500.00
Área de ensimaje	m <sup>2</sup>	200	70.00	14,000.00
Área de cardado	m <sup>2</sup>	600	70.00	42,000.00
Área de embolsado	m <sup>2</sup>	600	70.00	42,000.00
SS.HH.1	m <sup>2</sup>	4,5	85.00	382.50
SS.HH.2	m <sup>2</sup>	4,5	85.00	382.50
Área hilado	m <sup>2</sup>	450	65.00	29,250.00
Área tejido	m <sup>2</sup>	500	64.00	32,000.00

Oficinas administrativas	m <sup>2</sup>	60	100.00	6,000.00
SS.HH.	m <sup>2</sup>	4.28	90.00	385.20
Oficina comercialización	m <sup>2</sup>	30	100.00	3,000.00
Almacenes	m <sup>2</sup>	1500	60.00	90,000.00

**MAQUINARIAS Y EQUIPO**

Maquinaria

Carda	Pzas.	8	70,000.00	560,000.00
Hiladora	Pzas.	1	52,500.00	52,500.00
Tejedora	Pzas.	1	40,000.00	40,000.00
Caldero	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Abridora de lana	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Tren de lavado y secado	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Batidora	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Mezcladora	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Gill intersecting	Pzas.	6	15,000.00	90,000.00
Lizadora	Pzas.	1	35,000.00	35,000.00
Peinadora	Pzas.	12	10,000.00	120,000.00
Pin drafter	Pzas.	2	35,000.00	70,000.00

**EQUIPOS**

Balanza	Pzas.	1	1,500.00	1,500.00
Balanza electrónica	Pzas.	3	800.00	2,400.00

**UTENSILIOS**

Carretas para transporte	Pzas.	20	100.00	2,000.00
Tarimas de madera	Pzas.	25	100.00	2,500.00
Bateas	Pzas.	2	55.00	110.00

**VEHICULOS**

Camión de acopio	U.M	1	50,000.00	50,000.00
Camioneta	U.M	1	30,000.00	30,000.00

**MUEBLES Y ENSERES**

Tablero de registro	Pzas.	2	15.00	30.00
Computadora	Pzas.	1	3,000.00	3,000.00
Escritorio	Pzas.	2	150.00	300.00
Modulos para computadora	Pzas.	1	300.00	300.00
Sillas	Pzas.	6	50.00	300.00
Calculadoras	Pzas.	2	30.00	60.00
Perforador, grapadora , para	Pzas.	2	20.00	40.00
Area de comercialización				
Escritorio	Pzas.	1	200.00	200.00
Sillas	Pzas.	3	50.00	150.00
Uniforme personal	Pzas.	20	80.00	1,600.00

**INTANGIBLE**

Estudio técnico económico planta doc.	Doc	1	2,500.00	2,500.00
Registro industrial	Var.	1	1,500.00	1,500.00
Gastos de registro de marca	Var.	1	500.00	500.00
Gastos de montaje de los equipos	Var.	1	1,000.00	1,000.00
Imprevisto	0.01			55.00
Otros imprevisto en inversiones	0.01			17,238.87

---

**TOTAL DE INVERSION** **1,746.684.07**

---

### 5.13 ALIANZAS ESTRATEGICAS.

Se efectuará alianza estratégica cuando las circunstancias lo ameritan, puede realizarse cuando los pedidos sean de volúmenes enormes, cuya cifra la empresa no responda el tamaño de su producción, necesariamente se recurrirá al alianza estratégica a fin de satisfacer la demanda. Se puede hacerse socios con las siguientes empresas:

- 1) Inca tops
- 2) Michell Cia S.A
- 3) Secoal S.R.Ltda

Asimismo la Empresa Manufactura San Francisco S.R.Ltda. diseñara Alianza Estratégica con la Institución gubernamental PROMPEX cuyo propósito, es contribuir al desarrollo de las exportaciones peruanas, a través del sector privado y las diferentes Instituciones Públicas relacionados con el comercio exterior a fin de fortalecer la Empresa dedicada a la elaboración de tops de alpaca.

### 5.14 PRINCIPALES RIESGOS.

Los riesgos considerados los peligros que puedan afectar al plan de negocio, fundamentalmente existen dos tipos de peligros las del mercado y las causas intrínsecas del proyecto., continuación se enumera los peligros que posiblemente puedan presentarse durante el periodo de operación del negocio:

1. Crecimiento menor de lo esperado
2. Costos mayores de lo previsto.
3. Entrada inesperada de competidores.
4. Falta de encaje entre el producto y las necesidades o requerimientos del cliente.

### 5.15. ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA.

Cuando el proyecto no alcance a los objetivos previstos entonces la empresa optará por los siguientes estrategias de contingencia, que serán fundamental para alcanzar objetivos fijados.

Buscar socios estratégicos nacionales ó internacionales que tengan solvencia, económica, experiencia en negocios internacionales. Estableciendo asociaciones empresariales de tipo JOINT VENTURE que permite superar dificultades de financiamiento asimismo el desarrollo de una efectiva cooperación en la empresa y estimulas la integración, ayuda a asegurar mercado de exportación y la creación de nuevos planes de negocio.

Tres son lo criterios básicos con los cuales se logra una asociación tipo JOINT VENTURE:

- Complementariedad; Las empresas o personas participantes tienen que necesitarse mutuamente; cada uno aporta algo diferente pero complementario: ideas,

financiamiento, tecnología, acceso o conocimiento de un mercado, capacidad gerencia!, infraestructura, etc.

- Relación libre y concebida a mediano y largo plazo; se trata de actuar voluntariamente y de buscar relaciones duraderas.
- Asociaciones de riesgo compartido; la participación de los socios supone compartir los riesgos del negocio.

La búsqueda de socios estratégicos será a través del PROGRAMA BOLIVAR, Institución que promueve negocios conjuntos entre empresarios latinoamericanos y empresarios de otras regiones El programa BOLIVAR es una organización no gubernamental con sede en Caracas-Venezuela, como consecuencia de un JOINT VENTURE de voluntades. Cuenta con los aportes de Venezuela y otros gobiernos latinoamericanos, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Sistema Económico Latinoamericano (SELA), la UNESCO, la Corporación Andina de Fomento (CAF) y sectores privados de la región.

Promocionar nuestros productos en las ferias internacionales en el rubro de textiles, que en el tabla 16, se detalla los países de mayor importancia donde se realizan las ferias.

**Tabla 16.** Principales ferias de productos textiles en el mundo.

FECHA	EVENTO	PÁIS	FRECUENCIA
ENERO	HEIMTEXTIL	ALEMANIA	ANUAL
ENERO	JAPANTEX	JAPON	ANUAL
FEBRERO	PITTI FILATI	ITALIA	SEMESTRAL
FEB/ SETIEMBRE	YARNTEX	INGLATERRA	SEMESTRAL
FEB/ SETIEMBRE	MOSTRA HILADOS- B	ESPAÑA	SEMESTRAL
FEB/ JULIO	TOKYO STOFF	JAPON	SEMESTRAL
MARZO	INTERTEX	AUSTRALIA	ANUAL
MAR/ OCTUBRE	PREMIERE VISION	FRANCIA	SEMESTRAL
MAR/ OCTUBRE	FASHION FABREX	INGLATERRA	SEMESTRAL
MAR/ OCTUBRE	MOSTRA TEJIDOS -B	ESPAÑA	SEMESTRAL
MAR/ OCTUBRE	NEW YORK FABRC SHOW	EE.UU	SEMESTRAL
ABRIL/OCTUBRE	INTERSTOFF	ALEMANIA	SEMESTRAL
JUNIO	EXPOFIL	FRANCIA	SEMESTRAL

Fuente: PROMPEX.

## VI. CONCLUSIONES

1. Con el plan de negocio se mejorara el negocio desde un punto de vista
  - Económico: Los indicadores sustentan rentabilidad con valores: TIR con 75.32% y el VAN con s/2'567.286.29.
  - Tecnológico: El nivel de tecnología se incrementa y la calidad del producto mejora.
  - Social: El incremento de la generación de empleos.
  - Productivo: Se abren nuevas líneas de producción y a su vez incrementa los ingresos, aprovechando adecuadamente la materia prima disponible.
2. Los indicadores económicos de la evaluación demuestran viabilidad del negocio.
3. Los planes estratégicos planteados esquemáticamente fundamentan el desarrollo del negocio.
4. A nivel integral el plan de negocios incentiva a producir productos tales como tops, hilados y tejidos de buena calidad comercial y ecológicos.
5. Con el plan de negocio se crea una nueva visión de comercialización a nivel internacional
6. Al empresario o inversionista mediante éste plan de negocios, se le brinda una nueva perspectiva de comercialización e inversión en el área textil.

## VII. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio de demanda de mercado de manera detallada.
- Redactar catálogo de exportación detallando producto tops de alpaca que se ofrece con la redacción bilingüe: español e inglés.
- Diversificar la producción desde los tops hasta los tejidos y confecciones de prendas a base de fibra de alpaca con el cual se estará agregando valor a la fibra de alpaca trayendo consecuencias positivas en el aspecto de rentabilidad, mano de obra, generando divisas para el país.
- Estar a la expectativa ante los cambios del entorno, porque de ello depende en gran parte el éxito del negocio.

### VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Alpaca Canadá Fibre Focus, Alpaca nature's elite fibre (2008). Recuperado de <http://www.alpacainfo.ca/fibre>
2. Comisión de Promoción de las Exportaciones – PROMPEX. (2009). Recuperado de <https://prompex.gob.pe>.
3. Inca tops S.A. (2008). Recuperado de [www.incatops.com](http://www.incatops.com)
4. J. Reyes, J., Dezzoti, M., Mansilla, H.D., Villaseñor, J., Espósito, E. y Durán, N. (1998). *Appl. Catal. B.*, **15**, 211
5. Kotler, Philip (1980). *Fundamentos de Marketing*. New York – USA. Published by Prentice Hall Ed.
6. Mao, H., Smith, D.W. (1995) *Ozone Sci. Eng.*, 17, 419 (1995). Estados Unidos de América.
7. Rodríguez, J., Fuentes, S., Freer, J., Mansilla, H.D., Ferráz A.y Baeza, J. (1998). *Environ. Technol.*, 19, 75.
8. SIICEX – Comisión del Perú para la Exportación y el Turismo. (2009). Recuperado de <https://www.promperu.gob.pe/>
9. Stoner, James A. F. (1999). *Management*. New York – USA. Published by Prentice Hall Ed.
10. Weinberger V., Karen. (2009). *Plan de Negocios, herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Lima – Perú. USAID – Nathan Associates Inc.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **TIPOS DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL**

### EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL

El proceso de elaboración de productos textiles consiste de un gran número de Operaciones unitarias retroalimentadas que utilizan diversas materias primas, como algodón, lana, fibras sintéticas, o mezclas de ellas. El impacto ambiental de sus efluentes líquidos es muy variado, por la gran variedad de materias primas, reactivos y de métodos de producción. En los efluentes se pueden encontrar sales, almidón, peróxidos, EDTA, tenso activos, enzimas, colorantes, metales y otros compuestos orgánicos de variada estructura, que provienen de las distintas etapas del proceso global. En general, las corrientes de agua de descarga provienen principalmente del desengomado (15 %), descrude y mercerizado (20 %) y del blanqueo, teñido y lavado (65 %).

El mayor aporte de la carga orgánica proviene de la etapa del desengomado que aporta alrededor de 50 % del total de la DBO. La cantidad de agua empleada en los procesos textiles varía en forma considerable, dependiendo del proceso específico y del equipamiento utilizado por la planta. Por ejemplo, en el teñido con colorantes dispersos, se utilizan entre 100 y 150 litros de agua por kilogramo de producto. En la tinción con colorantes reactivos, las cifras varían entre 125 y 170 litros por kilogramo de producto [25]. Los procesos de la industria textil no liberan grandes cantidades de metales; sin embargo, aun las pequeñas concentraciones involucradas pueden producir acumulación en los tejidos de animales acuáticos. Muchas veces los efectos se observan a largo plazo, y en la mayoría de los casos son difíciles y costosos de tratar. Las descargas también pueden aumentar la población de peces y algas debido a su alto contenido de nitrógeno, y agotar en el largo plazo el contenido del oxígeno disuelto en el agua. Los colorantes textiles tienen gran persistencia en el ambiente, y los métodos de eliminación clásicos no son útiles debido a que oxidaciones o reducciones parciales pueden generar productos secundarios altamente tóxicos. Una gran proporción de los colorantes no son directamente tóxicos para los organismos vivos; sin embargo, la fuerte coloración que imparten a los medios de descarga puede llegar a suprimir los procesos fotosintéticos en los cursos de agua, por lo que su presencia debe ser controlada [26]. En general, las moléculas de los colorantes utilizados en la actualidad son de estructuras muy variadas y complejas. La mayoría de ellos son de origen sintético, muy solubles en agua, altamente resistentes a la acción de agentes químicos y poco biodegradables. Alrededor del 60 % de los colorantes en uso en la industria textil actual son *colorantes reactivos*, que se caracterizan por formar una unión éter con la fibra, lo que garantiza una mayor duración del color en el tejido. Sus estructuras frecuentemente contienen grupos azo, antraquinona o ftalocianina. Dadas sus características de solubilidad y estabilidad, los métodos tradicionales de floculación, sedimentación o adsorción no son útiles en la remoción de estos compuestos.

### **TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL**

Los tratamientos biológicos de los efluentes líquidos de la industria textil incluyen básicamente tratamientos aeróbicos y anaeróbicos que pueden ser precedidos por una o más etapas de tratamiento primario, como sedimentación, tamizado, coagulación, equalización, neutralización, o cualquier otro tratamiento fisicoquímico avanzado, como ultrafiltración o adsorción sobre carbón activado. La eficiencia del tratamiento biológico para la remoción de la DQO depende fuertemente de la relación DBO5/DQO. El valor medio de esta razón en un efluente de la industria textil es de alrededor de 0.35, lo que hace difícil la eliminación total de la DQO. Es conveniente llevar esta razón a un valor no menor que 0.6 para lograr una biodegradabilidad aceptable. En una revisión exhaustiva sobre la biodegradación de colorantes textiles, se demostró que la mayoría de los colorantes no muestran una biodegradación significativa en medios aeróbicos y que la desaparición del color del efluente se atribuye principalmente a la adsorción de las moléculas intactas de colorante en el lodo Shaul y colaboradores concluyeron que muchos de los productos de biodegradación de los colorantes pueden constituir una fuente de sustancias tóxicas a través de sus productos de degradación, tales como las aminas aromáticas. En

### **OXIDACIÓN AVANZADA DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL**

Se han utilizado diferentes procesos avanzados de oxidación para la degradación química de los colorantes: ozono, ozono combinado con radiación UV, peróxido de Hidrógeno/UV y fotocátalisis heterogénea. También se han estudiado tratamientos combinados de fotocátalisis y oxidación electrolítica. Perkowski y colaboradores utilizaron ozono para oxidar un efluente que contenía dos colorantes de tipo azo y uno del tipo antraquinona. La remoción de color alcanzó el 93 % después de 120 minutos de tratamiento, mientras que la disminución de la carga orgánica (COT) no superó el 22 %. El tratamiento biológico del efluente decolorado de esta forma, redujo la DQO en un 43 % adicional. Arslan y colaboradores [32], utilizaron O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV, en el tratamiento de un efluente que contenía 6 colorantes reactivos, y observaron que el ozono remueve más rápidamente el color de la solución, mientras que la carga orgánica es removida más eficientemente por H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV. Gregor estudió la eficiencia de los sistemas O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV para tratar 4 efluentes que contenían mezclas de colorantes tipo ácido, complejo metálico y disperso. Los mejores resultados obtenidos muestran que el sistema O<sub>3</sub>/UV elimina el 78 % del color y el 74 % de la DQO en 15 minutos, mientras que el empleo de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV alcanza eliminaciones de 94 % tanto en color como en DQO en el mismo tiempo de tratamiento. La combinación con una etapa biológica posterior conduce a una decoloración total de la solución y a una reducción del 97 % de la carga orgánica. Balanosky y colaboradores [34] inmovilizaron hierro en membranas de nafión para aplicar el proceso de Fenton y foto-

Fenton, sin necesidad de acidificar los efluentes textiles, y lograron reducir el COT de 110 a 50 ppm en un día de tratamiento. La mayor parte de los experimentos de fotooxidación asistida por TiO<sub>2</sub> o ZnO emplea suspensiones del semiconductor en la solución acuosa.

Galindo y colaboradores

estudiaron la degradación del colorante naranja ácido 53 utilizando los sistemas H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV, TiO<sub>2</sub>/UV y TiO<sub>2</sub>/VIS, logrando, con los dos primeros sistemas, la decoloración total a 250 min y 500 min, respectivamente. El análisis de los intermediarios de reacción sugiere que el radical OH° es el oxidante principal. Zhang y colaboradores [36] trataron soluciones de eosina con luz visible,  $\lambda > 470$  nm, observando la eliminación total del color después de 8 horas de irradiación, y una disminución del COT de 50 % después de 7 horas de exposición. Los resultados de decoloración fueron atribuidos a la fotosensibilización directa más que a la fotocatalisis. Wang estudió la degradación de ocho colorantes comerciales de diferentes tipos: reactivo, directo, ácido y catiónico; utilizando suspensiones de TiO<sub>2</sub> y luz solar como fuente de radiación, obtuvo un 90 % de decoloración y un 60 % de reducción del COT (acompañado por la formación de iones cloruro y sulfato) después de 240 minutos de irradiación. Poulios y Tsachpinis [38] estudiaron el efecto del pH y de la adición de oxidantes como peróxido de hidrógeno y persulfato en la degradación fotocatalizada con ZnO del colorante reactivo negro-5, bajo irradiación a 365 nm. Se observó una mayor eficiencia de decoloración al agregar pequeñas cantidades de peróxido, lo cual indicaría la potencialidad de utilizar radiación solar como fuente de fotones. Lucarelli y colaboradores obtuvieron resultados similares con el colorante Orange II; se observó además una correlación entre el área superficial de las nanopartículas de TiO<sub>2</sub> (anatasa) y la razón de degradación del 292 *Mansilla, Lizama, Gutarra y Rodríguez* colorante. Por otro lado, Kiriakidou y colaboradores estudiaron el efecto de distintos parámetros operativos, en la degradación de naranja ácido-7, observando un efecto sinérgico entre la irradiación UV y visible para conducir la degradación del colorante. A pesar de los buenos resultados obtenidos al utilizar las partículas del semiconductor en suspensión, esta metodología requiere una etapa de separación del catalizador desde la solución tratada. Para evitar la etapa de filtración y aumentar la eficiencia del semiconductor, se ha intentado el anclaje del catalizador sobre un soporte inerte el agregado de especies metálicas que minimicen la recombinación de cargas el uso de agentes oxidantes como aceptores de electrones para la banda de conducción y, por último, el diseño de reactores que permitan el aprovechamiento máximo de la fuente luminosa Vinodgopal y Kamat inmovilizaron TiO<sub>2</sub>, SnO<sub>2</sub> y SnO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> sobre una superficie conductora transparente, formando una celda electrolítica con un contra electrodo de platino. Al irradiar con  $\lambda > 300$  nm, una solución que contenía los colorantes naranja ácido-7 o naftol azul-negro, manteniendo un potencial positivo en el foto electrodo para minimizar la recombinación electrón-hueco, se observó la eliminación total del color después de 30 minutos de

irradiación. Pellegrini y colaboradores [51] prepararon un electrodo mixto de  $Ti/Ru_{0.3}Ti_{0.7}O_2$  para tratar por vía electro-foto catalítica una solución de colorante antra quinónico azul reactivo-19, logrando remover 95 % del color y un 52 % del COT, tras dos horas de irradiación con una lámpara de mercurio de presión media. El proceso electrofotocatalítico muestra efectos sinérgicos por sobre los procesos electrolítico o fotocatalítico por separado. Con relación a los costos de cada tratamiento de colorante mediante la oxidación avanzada, se han informado algunas cifras basadas en el consumo energético (kWh) necesario para tratar un volumen fijo de colorante ( $m^3$ ) y reducir el COT, o la concentración inicial del colorante, en un orden de magnitud. Este valor ha sido definido en la literatura como EE/O (en inglés, electric energy per order, kWh/ $m^3$ ) Arslan y colaboradores] determinaron los valores de EE/O en la decoloración de un efluente simulado, preparado con una mezcla de colorantes y reactivos comúnmente encontrados en un efluente real. Para diluciones 1/20 del efluente, tratadas durante una hora, se obtuvieron valores de 0.217, 0.721 y 4.848 kWh/ $m^3$ , para los sistemas O<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, respectivamente. También se observó en todos los sistemas estudiados la eliminación total de la toxicidad sobre la fotobacteria *Vibrio fischeri* después de 15 minutos de tratamiento. El tratamiento del colorante reactivo azul-19 con un sistema UV/ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/catalizador dio valores de EE/O de 50 kWh/ $m^3$  [53]. En un estudio reciente, Lizama y colaboradores estudiaron la eficiencia de dos sistemas fotocatalíticos comparando la decoloración de cuatro colorantes reactivos (anaranjado-16, rojo-2, amarillo-2 y azul-19). Al utilizar radiación de  $\lambda > 254$  nm con TiO<sub>2</sub> en suspensión, se obtuvieron valores entre 41 kWh/ $m^3$  y 104 kWh/ $m^3$ , para los cuatro colorantes. Con el catalizador soportado en anillos de vidrio, se obtuvieron valores entre 85 y 139 kWh/ $m^3$ . A pesar del mayor consumo de energía, los reactores con catalizador soportado pueden tratar un mayor volumen de efluente sin necesidad de separar el catalizador de la solución. El concepto de EE/O no sólo permite la evaluación económica de una forma de tratamiento, sino que permite comparar diversos sistemas entre sí, dado que establece un criterio universal de comparación, cual es el costo energético. Con este fin, Lizama y colaboradores evaluaron el rendimiento de los semiconductores TiO<sub>2</sub> y ZnO en la fotodegradación de azul reactivo-19, utilizando como herramienta de análisis la metodología de análisis multivariado. Después de determinar el mejor conjunto de combinaciones de pH

**ANEXO 2**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EMPRESA MANUFACTURAS SAN**  
**FRANCISCO S.C.R.L.**

## 1. MARCO LEGAL

- Decreto Legislativo 1013. Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente.
- Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno  
DECRETO SUPREMO N° 017-2015-PRODUCE

## 2. ANTECEDENTES

El proyecto o plan de negocios para la industria de hilados o tops de lana de alpaca, esta dirigido para la empresa San Francisco S.C.R.L. de la ciudad de Juliaca, que pretende ampliar su giro de negocios en su rubro “tops de Alpaca”, para lo cual se está desarrollando este plan de negocios, el cual implica también desarrollar un estudio de impacto ambiental.

## 3. OBJETIVO DEL PROYECTO

- El objetivo general de la empresa San Francisco S.C.R.L. de la ciudad de Juliaca, es implementar un plan de negocios para buscar la viabilidad económico-técnica de los tops, hilados y tejidos de la fibra de Alpaca (Lamas pacos)
- Comercialización de “Tops” en el mercado exterior ofreciendo productos de calidad comercial. Y cuyos objetivos específicos son: 1) Buscar mayor rentabilidad del negocio mediante la formulación de un plan estratégico y de comercialización. 2) Ejecutar la viabilidad económica. 3) Incrementar el valor agregado de la fibra de alpaca en el departamento de Puno. 4) Segmentar mercados internacionales con productos competitivos y de calidad, produciendo tops e hilados ecológicos.

## 4. DESARROLLO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

- El proyecto de la empresa Manufacturas San Francisco S.C.R.L. de la ciudad de Juliaca, se encuentra ubicado en la ciudad de Juliaca, en el barrio Las Mercedes.
- La estructura social es de propiedad privada.
- El registro único de contribuyente es 20118626754
- La dirección de la empresa es: Av. Ferial NRO. 601 Urb. Santa Barbara Puno – San Román – Juliaca.
- El gerente de la empresa es el: Sr. Eulogio Mamani Quispe
- Los productos que desarrolla la empresa son los tops, hilados y tejidos de la fibra de Alpaca (Lamas pacos).
- Ubicación de Manufacturas San Francisco SCRL – Juliaca.

Figura 1. Detalle de ubicación de planta de procesamiento



### 4.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El plan de negocio es un instrumento fundamental de la planeación estratégica, un plan de negocio puede ser de una división, línea de productos o un soto producto o marca, lo cual permite analizar determinando los negocios más rentables o los menos redituables y tomar una decisión respecto a cada una de ellos, una manera de actualizar el negocio consiste en añadir o fortalecer los que muestran crecimiento y en retirar los que empiezan a mermar (Kotler.1980).

### 4.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia del proyecto en el corto, mediano plazo no tiene mayor magnitud que la actual. La ubicación de la planta de producción es en el área urbana, en el barrio Santa Barbará.

#### 4.4.1 AMBIENTE FÍSICO

##### CLIMATOLOGÍA

- **Tipo de clima.** En lo referente a influencia negativa es inexistente, la ampliación industrial de capacidad no afecta.
- **Temperatura.** No existe influencia positiva o negativa con temperatura, al medio ambiente.
- **Humedad Relativa.** No existe influencia de alteración de la humedad relativa del medio ambiente de influencia de proyecto.

- **Precipitación.** No existe influencia de ningún tipo sobre precipitaciones lluviosas del medio ambiente de influencia de proyecto.
- **Presión Atmosférica,** No existe influencia de ningún tipo sobre la presión atmosférica de área y medio ambiente de influencia de proyecto.
- **Nubosidad e insolación.** No existe influencia de ningún tipo sobre la nubosidad e insolación de área y medio ambiente de influencia de proyecto.
- **Velocidad y dirección del viento.** No existe influencia de ningún tipo sobre el patrón de los vientos en el área y medio ambiente de influencia de proyecto.
- **Estabilidad atmosférica.** No existe influencia de ningún tipo sobre estabilidad del área y medio ambiente de influencia de proyecto.
- **Modelo matemático de dispersión de contaminantes, cuando el caso lo amerite.**  
No se genera modelo matemático de dispersión de contaminantes, no es necesario.

## GEOLOGÍA

- **Geología histórica del lugar de interés.**

La planta se encuentra sobre la formación característica de la meseta del altiplano, dentro del área urbana de la ciudad de Juliaca. Cuyos terrenos son estables. Más exactamente, el terreno se ubica sobre el miembro finos (Qbf) de la formación, el cual consiste en depósitos con niveles arcillo limosos, hacia el techo predominan niveles areno limosos y limo arenosos de color negro.

- **Grandes unidades geológicas (provincias fisiográficas)**

Altiplano occidental

- **Descripción litológica del área**

La zona de la ubicación de la planta es del tipo Jurásico

- **Formaciones geológicas (estratigrafía)**

La zona donde se ubica la planta que es la ciudad de Juliaca corresponde a una formación tipo sedimentaria.

- **Actividad erosiva predominante**

La actividad erosiva predominante es la eólica seguida de la actividad hídrica (lluvias)

## GEOMORFOLOGÍA

La planta por ubicarse dentro del perímetro urbano, no aplica la evaluación geomorfológica.

• **Características del relieve**

La planta por ubicarse dentro del perímetro urbano, no aplica la evaluación geomorfológica.

• **Orientación**

La orientación de la planta es de Este – Oeste.

• **Altura**

La planta de procesamiento se encuentra en la ciudad de Juliaca, Región de Puno, a una altura de 3830 m.s.n.m.

• **Pendientes**

La planta de procesamiento se ubica en la ciudad de Juliaca, dentro del perímetro urbano, la cual se considera la pendiente de la calle que es 1% aproximadamente.

**4.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS QUE DAN ORIGEN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)**

Para el caso del estudio ambiental de éste tipo de industria textil, se realiza el análisis para los ítems:

<p>1. Daño, deterioro o afección de la salud o seguridad de las personas.</p>	<p>Desde el inicio hasta la finalización del proyecto, no genera daños en la salud a los operarios que se están en contacto tanto con el proceso como con materias primas. En lo referente a seguridad industrial, el tipo de industria textil, es considerada de riesgo bajo, para lo cual se tiene incluido cursos de IPER.</p>
<p>2. Efectos adversos para la cantidad o calidad de los recursos naturales.</p>	<p>La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no tiene efectos negativos sobre el medio ambiente, por cuanto su sistema es cerrado tanto en infraestructura como en proceso. El ruido que genera la actividad es bajo. No genera calor que pudiera ser irradiado al exterior. No hay generación de polvo. El agua que de usa en la planta industrial es de red pública el cual se usa para los servicios higiénicos y lavado de planta, el cual esta garantizado en cantidad.</p>
<p>3. Efectos adversos sobre los ecosistemas o alteración de los procesos ecológicos esenciales.</p>	<p>La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no tiene efectos negativos sobre</p>

	ecosistemas y medio ambiente, por cuanto su sistema es cerrado tanto en infraestructura como en proceso.
4. Efectos adversos sobre zonas especialmente sensibles, o por su localización próxima a poblaciones o recursos naturales susceptibles de ser afectados.	La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no tiene efectos adversos sobre zonas sensibles y próxima a fuentes de recursos naturales, por cuanto su sistema de procesamiento es cerrado tanto en infraestructura como en proceso.
5. Efectos adversos a las Áreas Naturales Protegidas o zonas de influencia.	La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no tiene efectos adversos sobre zonas protegidas o zonas de influencia, por cuanto su sistema de procesamiento es cerrado tanto en infraestructura como en proceso.
6. Alteración de las cualidades o valor paisajístico o turístico de zonas declaradas de valor turístico.	La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no altera las cualidades o valor paisajístico o turístico de zonas declaradas de valor turístico, por cuanto su sistema de procesamiento es cerrado tanto en infraestructura como en proceso.
7. Alteración de lugares con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación.	La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, no ocasiona alteración de lugares con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general pertenecientes al patrimonio cultural de la nación, por cuanto su sistema de procesamiento es cerrado tanto en infraestructura como en proceso.
8. Efectos adversos a la infraestructura de servicios básicos.	La planta de procesamiento de textiles y con el proyecto del plan de negocios desde el inicio hasta el final del plan se ubica dentro del ámbito urbano, específicamente en el barrio las mercedes, se identifica que causa efecto leve sobre la infraestructura de servicios de efluentes de agua de lavado de pisos de planta industrial, por cuanto existe la posibilidad de arrastrar restos de “pelusas” o fragmentos de lana muy fina que queda en el ambiente especialmente de la planta e hilados de tops, para lo cual la planta tiene instaurado un sistema de aspiración de restos de lana.

#### 4.6 DESCRIPCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En lo referente a la planta de procesamiento de textiles “San Francisco”, tiene relación con 2 grupos de población:

- A. La población vecina aledaña a la planta de procesamiento, como la planta de procesamiento tiene un tiempo de operación 2 años, cuando se instaura el proyecto del plan de negocios, la población aledaña o vecina a la planta tienen conocimiento de su funcionamiento, por el cual no tienen objeción alguna respecto a la influencia al medio ambiente aledaño.
- B. Otra población son los clientes proveedores y clientes compradores de la planta de procesamiento, los cuales no tienen mayor relación que la comercial, en lo referente a impacto ambiental no existe influencia hacia ellos y también ellos no tienen pedido sobre impacto ambiental.



### 4.8 PLANES DE PREVENCIÓN

Los impactos identificados, básicamente se dan en la etapa de proceso de top de lana, que tiene el siguiente flujo de operaciones:

**FIGURA 2** Diagrama de Elaboración de Top de Alpaca



**FUENTE:** Elaboración propia.

Las medidas de mitigación para el proyecto se detallan en la tabla siguiente:

ETAPAS DEL PROCESO	IMPACTO AMBIENTAL O SOCIAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Recepción de materia prima	-	-
Clasificación	Generación de ruido	Rediseño de planta de producción industrial de Tops, uso de vidrios de de 6 mm de espesor en ventanas. No se debe ubicar ventanas hacia el lado de la calle o domicilios

		contiguos de la planta de procesamiento. Revestimiento con PVC líquido parte de la nave del techo industrial de la sala de procesamiento. Anclaje de máquinas de procesamiento de tops con gomas en la base.
Lavado enjuagado	Residuos de grasa en agua	Instauración de tanques desengrasadores en la línea de agua residuales antes de salida a la red pública de agua residuales, los cuales cada semana son retirados los restos de grasa para su disposición dentro de recipientes y enviados a celda pública de residuos.
Secado	Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Enzimaje	-	-
Pre – cardado	Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Cardado	Generación de ruido / Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Rediseño de planta de producción industrial de Tops, uso de vidrios de de 6 mm de espesor en ventanas. No se debe ubicar ventanas hacia el lado de la calle o domicilios contiguos de la planta de procesamiento. Revestimiento con PVC líquido parte de la nave del techo industrial de la sala de procesamiento. Anclaje de máquinas de procesamiento de tops con gomas en la base. Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Peinado	Generación de ruido / Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Rediseño de planta de producción industrial de Tops, uso de vidrios de de 6 mm de espesor en ventanas. No se debe ubicar ventanas hacia el lado de la calle o domicilios contiguos de la planta de procesamiento. Revestimiento con PVC líquido parte de la nave del techo industrial de la sala de procesamiento. Anclaje de máquinas de procesamiento de tops con gomas en la base.

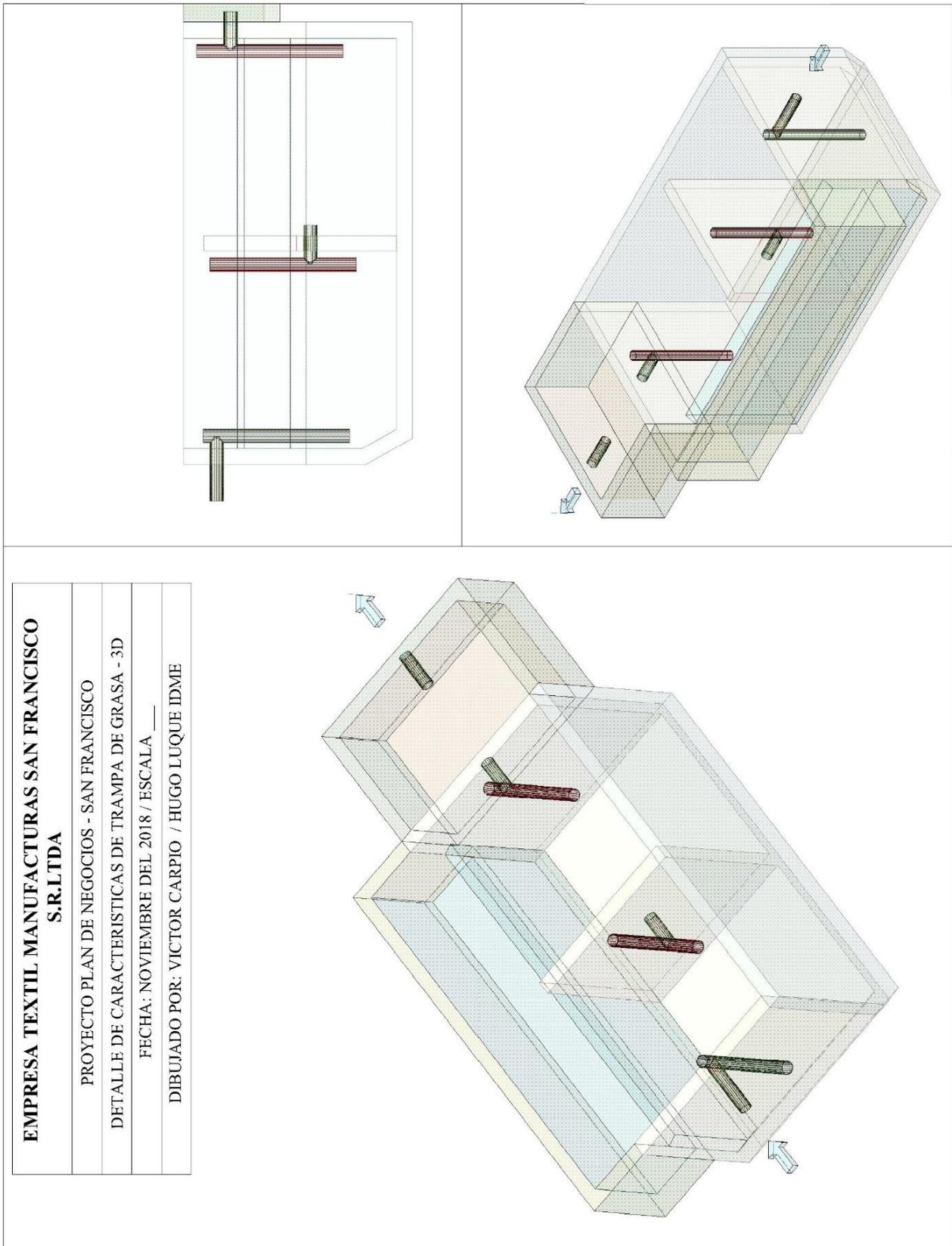
		Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Estirado / paralelizado	Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Bolera	Evacuación de aguas de limpieza con sólidos de lana	Uso con los sistemas de limpieza de planta como operación preliminar aspiración de restos de solidos de lana de pisos, máquinas. En sistema de evacuación de lavado de pisos uso de percoladores o sumideros con malla filtro, adecuación de cámaras filtro en la línea de evacuación de aguas residuales de planta (no de otros servicios como servicios higiénicos).
Tops	Generación de ruido	Rediseño de planta de producción industrial de Tops, uso de vidrios de de 6 mm de espesor en ventanas. No se debe ubicar ventanas hacia el lado de la calle o domicilios contiguos de la planta de procesamiento. Revestimiento con PVC líquido parte de la nave del techo industrial de la sala de procesamiento. Anclaje de máquinas de procesamiento de tops con gomas en la base.
Embolsado	-	-
Almacenamiento	-	-

#### 4.9 PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental, tiene básicamente dos propuestas que mitigaran los efectos que se han evaluado para el Plan de Negocios de la empresa textil manufacturas San Francisco S.C.R.L.

Estas dos propuestas son:

- Para mitigar que las aguas de emisión de agua con grasa, puedan ocasionar mayores impactos negativos en el sistema público de aguas residuales se propone la construcción de una cámara de desengrasado, como el esquema.
- Para la mitigación que las aguas de lavado de pisos y máquinas que pudieran llevar restos sólidos de lana y vayan directamente a la red de pública aguas residuales y pudieran ocasionar obstrucciones en los ductos se propone la instauración de filtro percolador como en el esquema.



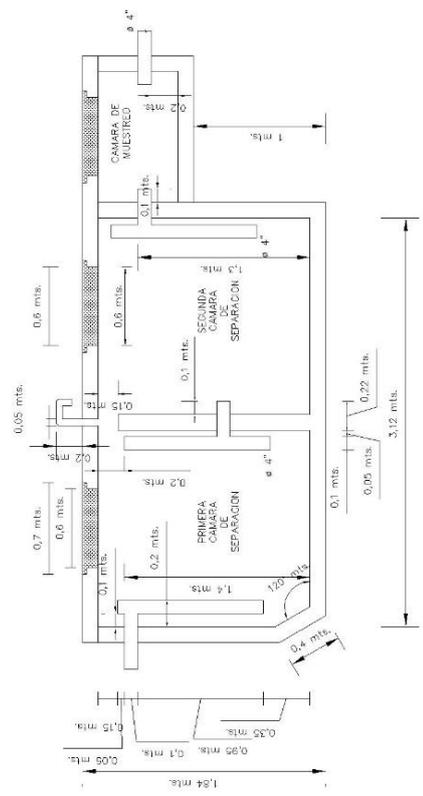
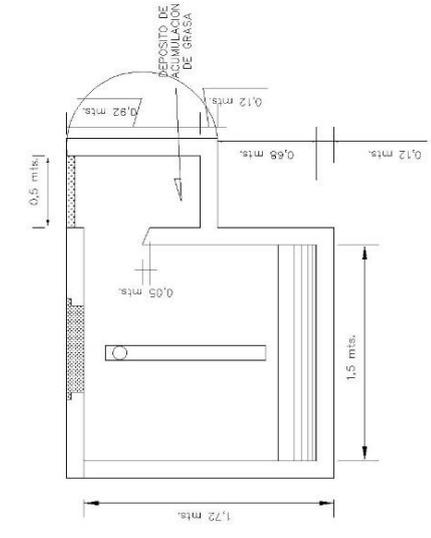
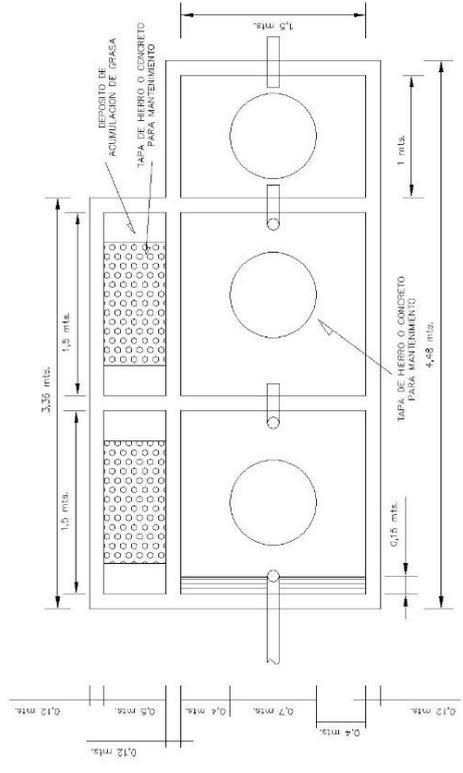
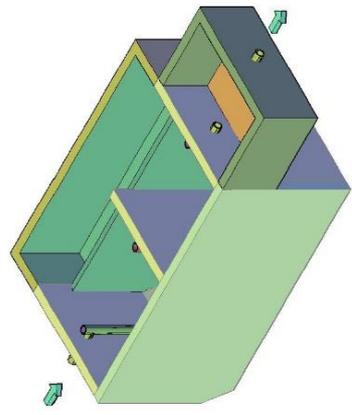
**EMPRESA TEXTIL MANUFACTURAS SAN FRANCISCO S.R.L.TDA**

PROYECTO PLAN DE NEGOCIOS - SAN FRANCISCO

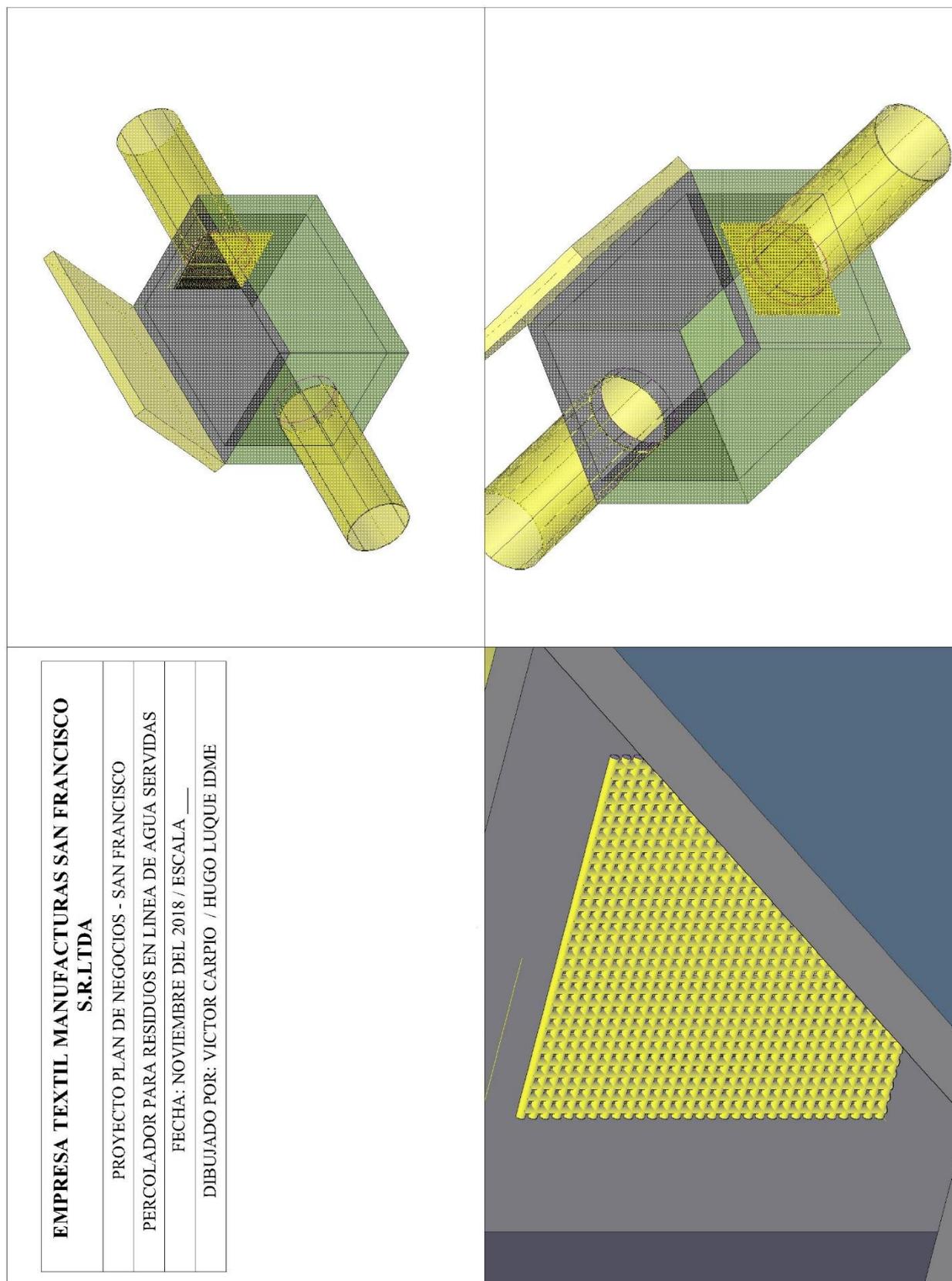
DIMENSIONES DE TRAMPA DE GRASA -

FECHA: NOVIEMBRE DEL 2018 / ESCALA \_\_\_\_\_

DIBUJADO POR: VICTOR CARPIO / HUGO LUQUE IDME



Propuesta de filtro percolador para ser instalado en la línea de aguas residuales.



Dentro del Plan de Manejo Ambiental, se propone un plan de prevención y monitoreo, así:

Para el Plan preventivo

Que prevenir ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar que aguas con restos de grasa ingresen a la red de la línea de recolecta de aguas servidas de planta. No aguas servidas se servicios higiénicos.</li> <li>• Evitar que aguas con restos físicos de lana ingresen a la línea de aguas residuales de planta.</li> </ul>
Quien previene ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La parte política de empresa corresponde al directiva de la Planta, la que dispone de los recursos necesarios para su implementación.</li> </ul>
Como prevenir ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la construcción de la cámara de desengrasado en la línea de recolecta de aguas servidas de planta. No aguas servidas se servicios higiénicos.</li> <li>• Construcción de filtro percolador en línea de aguas residuales de planta.</li> </ul>
Cuando prevenir ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se previene desde el momento de la entrada en operación de la cámara de desengrasado y los filtros percoladores la cual tiene que tener un programa de mantenimiento y limpieza establecido.</li> </ul>

Para el Plan de Monitoreo

Que monitorear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de cámara de desengrasado que evitan que aguas con restos de grasa ingresen a la red de la línea de recolecta de aguas servidas de planta. No aguas servidas se servicios higiénicos.</li> <li>• Cámara con filtro que evitan que aguas con restos físicos de lana ingresen a la línea de aguas residuales de planta.</li> </ul>
Quien monitores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de planta de procesamiento con uso de registro correspondiente del PMA, monitorea que ambas cámaras esten funcionando adecuadamente.</li> </ul>
Como monitorear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cámara de desengrasado en la línea de recolecta de aguas servidas de planta, tiene que estar no saturada con la grasa de flotación, los cuales se registran en un registro correspondiente del PMA.</li> <li>• Construcción de filtro percolador en línea de aguas residuales de planta.</li> </ul>
Cuando monitorear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El monitoreo de ambos sistemas, el de desengrasado cámara filtro se realiza diariamente y se registra en el registro correspondiente del PMS.</li> </ul>

Medidas correctivas

Que corregir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se corrige el funcionamiento no adecuado del sistema de cámara de desengrasado que evitan que aguas con restos de grasa ingresen a la red de la línea de recolecta de aguas servidas de planta, cuando los restos de grasa revasen el límite de contención.</li> <li>• Cuando la cámara con filtro que evitan que aguas con restos físicos de lana ingresen a la línea de aguas residuales de planta, se encuentren saturadas que puedan provocar rebalse de aguas de flujo.</li> </ul>
Quien corrige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de planta de procesamiento coordina con personal de limpieza para que ambos sistemas vuelvan a su funcionamiento adecuado, los cuales son registrados en formato de acciones correctivas.</li> </ul>
Como corregir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la cámara de desengrasado en la línea de recolecta de aguas servidas de planta, esté saturada con la grasa se procede inmediatamente al evacuar restos de grasa (solidos), para su posterior</li> </ul>

	<p>evacuación de planta, los cuales son registrados en un registro correspondiente del PMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el sistema de filtro percolador en línea de aguas residuales de planta esté muy saturado por restos de físicos de lana se procede a su limpieza correspondiente.</li> </ul>
Cuando corregir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambos sistemas se corrigen cada que vez que se encuentre anomalía en el funcionamiento característico, los cuales son registrados en el registro correspondiente del PMA.</li> </ul>

#### 4.10 DESCRIPCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL

- Decreto Legislativo 1013. Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente.
- Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno  
DECRETO SUPREMO N° 017-2015-PRODUCE