



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial

UNIFORMES DE TRABAJO CON PROTECCIÓN UV

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial**

MELANIE CRISTINA PALOMINO CHÁVEZ

KATHERINE LEYNI ROMAN JULCAMANYAN

ARTURO HAMILTON URQUIZO GOMEZ

DAJHAN KAROL VILCAS FUJIMOTO

**Lima - Perú
2019**

Introducción

La presente investigación se refiere al tema de uso de uniforme para el trabajo con la mayor protección UV, que se puede obtener por medio del uso de una tela que en su composición está hecha de algas marinas que no ha sido tan reconocida hasta el momento; sin embargo, sus beneficios son únicos. Teniendo como socio estratégico a Codigo Vida quien tiene la patente del producto hasta el año 2024.

La principal característica de esta tela es la protección UV que brinda al consumidor debido a la alta radiación solar que se registra en Perú por su cercanía a la zona ecuatorial y a la alta contaminación ambiental que genera que el país pierda cada vez más porcentaje de la capa de ozono, por lo cual la prenda mencionada no solo aporta en temporada de verano sino en todo el transcurso del año.

La investigación se realizó por el interés de un consumo masivo de esta prenda para transportistas de empresas consolidadas, esto es debido a que en los últimos meses el transporte público se ha ido formalizando cada vez más y el personal solicitado también el cual en su mayoría de horas laborales está expuesto directamente a los rayos ultravioletas sin percatarse del daño que este les brinda.

Por otra parte, la ley N° 30102 refiere a que las empresas deben tomar medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar de sus trabajadores.

En el marco de recopilación de data se realizó encuestas y conversaciones a un grupo de 30 trabajadores aleatorios del rubro, es decir, se obtuvo data clave para aplicarla a nuestro estudio la cual ha sido totalmente valiosa ya que se detectó la falta de información sobre la protección UV.

Contenido

Resumen Ejecutivo	10
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	17
Antecedentes	17
Determinación del problema u oportunidad	17
Justificación del Proyecto	18
Alcances.	19
Limitaciones.	19
CAPÍTULO II. ESTRUCTURA ECONOMICA DEL SECTOR	19
Descripción del estado actual de la industria	19
Empresas que la conforman	20
Tendencias de la industria	24
Análisis Estructural del Sector Industrial	30
Análisis del Contexto Actual y Esperado	31
Análisis Político	31
Análisis Económico	31
Análisis Legal	33
Análisis Cultural o Social	33
Análisis Tecnológico	34
Análisis Ecológico	35
Oportunidades	35
CAPÍTULO III. ESTUDIO DE MERCADO	37
Descripción del producto	37
Selección del segmento de mercado	39
Investigación de mercado	39
Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado	42
Análisis de la Demanda	43

Análisis de la Oferta	44
CAPÍTULO IV: PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO.	45
El ámbito de la proyección.	49
Selección del método de proyección.	51
Mercado Potencial.	51
Mercado Disponible.	53
Mercado Objetivo.	55
Pronóstico de Ventas	57
Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas	58
CAPÍTULO IV: PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO.	60
Estudio de ingeniería	60
Modelamiento y selección de procesos productivo	60
Selección del equipamiento	63
Determinación del Tamaño	66
Proyección de crecimiento	66
Recursos	69
Tecnología	70
Flexibilidad	70
Estudio de localización.	70
Determinación de la localización óptima.	75
Definición de factores de ubicación.	81
Distribución de Planta	81
Factores que determinan la distribución	81
Distribución de equipos y máquinas	87
Layout	90
CAPÍTULO VI: ASPECTOS ORGANIZACIONALES	94
Consideraciones legales y Jurídicas	94
Diseño de la estructura organizacional deseada	96

Diseño de los perfiles de puestos clave	96
Remuneraciones, compensaciones e incentivos	98
Reclutamiento	98
Incentivos	98
Política de recursos humanos	99
CAPÍTULO VII: PLAN DE MARKETING	106
Estrategias de marketing.	106
Estrategia de Producto	106
Estrategia Empresarial	108
CAPÍTULO VIII: PLANIFICACION FINANCIERA.	111
La Inversión	111
Inversión pre-operativa	111
Inversión en capital de trabajo	111
Costos del proyecto.	112
Inversiones futuras.	113
Financiamiento.	113
Endeudamiento y condiciones.	113
Capital y costo de oportunidad	114
Costo de capital promedio ponderado	115
Presupuestos Base	117
Presupuesto de ventas	117
Presupuesto de producción	117
Presupuesto de compras	118
Presupuesto de costo de producción y de ventas	119
Presupuesto de gastos administrativos	119
Presupuesto de marketing y ventas	119
Presupuestos de Resultados	120
Estado de “Ganancias y Pérdidas” proyectado	120

Balance proyectado	121
Flujo de caja proyectado	121
CAPÍTULO IX: EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA	123
Evaluación Financiera	123
TIR	123
VAN	123
ROE	124
Ratios	124
Análisis de Riesgo	125
Análisis de punto de equilibrio	125
Análisis de sensibilidad	127
Análisis de escenarios	127
CAPÍTULO X: EVALUACION SOCIAL	128
Identificación y Cuantificación de impactos	128
Impacto Ambiental	128
Impacto Económico	128
Bibliografía	132

Ilustraciones y tablas

Ilustración 1. Cuadro comparativo de empresas	20
Ilustración 2 Estadística comparativa de protección UV	21
Ilustración 3. Incremento del sector transporte	24
Ilustración 4. Índice anual en empleo de empresas privadas de transporte	25
Ilustración 5. Población ocupada por empleo formal e informal	26
Ilustración 6. Industria de la vestimenta grafica	27
Ilustración 7. Cantidad de carros sector transporte	28
Ilustración 8. Mapa radiación UV	29
Ilustración 9. Características del producto	38
Ilustración 10. Encuesta modelo grafico	41
Ilustración 11. Grafica de encuesta sobre precio	41
Ilustración 12. Grafica de encuesta edades	42
Ilustración 13 Dop camisas y pantalones	60
Ilustración 14 dibujo referencial de planta	62
Ilustración 15 Maquinas	65
Ilustración 16 Mapa Ate	71
Ilustración 17 Mapa SJL	71
Ilustración 18 Mapa Villa el Salvador	72
Ilustración 19 Rutas principales	73

Tabla 1. Muestra	40
------------------	----

Tabla 2 Empresas autoirizadas	47
Tabla 3 Empresas de transporte de pasajero	48
Tabla 4 Datos del INEI para proyeccion	49
Tabla 5 Proyecciones en diagramas	50
Tabla 6 Edades	52
Tabla 7 Niveles Socioeconomico	53
Tabla 8. Mercado potencial	53
Tabla 9 Mercado Potencial	53
Tabla 10. Mercado disponible	54
Tabla 11. Mercado efectivo	55
Tabla 12. Mercado objetivo	55
Tabla 13. Mercado total	58
Tabla 14 Procesos y descripción	61
Tabla 15 Proyección a 5 años de empresas a formalizar	66
Tabla 16 Mercado objetivo al 12% al año 2018 y crecimiento	67
Tabla 17 Mercado objetivo con porcentaje de captación y crecimiento	67
Tabla 18 Frecuencia de compra	67
Tabla 19 Numero de trabajadores de empresas	68
Tabla 20 Demanda en uniformes	68
Tabla 21 Tamaño recursos camisas	69
Tabla 22 Tamaño recursos pantalones	69
Tabla 23 Costo en m2 por distrito	74
Tabla 24 Costo de funcionamiento	75
Tabla 25 Analisis de factores	76
Tabla 26 Ranking de factores	77
Tabla 27: Costos de terreno	79
Tabla 28: Ranking de factores	80
Tabla 29 Ranking de factores ejm	80
Tabla 30 Calculo de numero de maquina	84
Tabla 31 Factor espera	85
Tabla 32 Relativo a las maquinas	87
Tabla 33 Elementos con medidas	90
Tabla 34 Elementos y dimensiones	91
Tabla 35. Distribución por Departamentos	93
Tabla 36 Organigrama	96

Tabla 37 Estrategia de distribucion	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 38 Inversión Pre Operativa	111
Tabla 39 Inversión de Capital de trabajo	112
Tabla 40 Resultado de simulación financiera	114
Tabla 41 Condiciones del préstamo	114
Tabla 42 Datos generales del financiamiento	114
Tabla 43 Datos para COK	115
Tabla 44 COK por socios	116
Tabla 45 Presupuesto de venta	117
Tabla 46 Presupuesto de costo de Produccion	117
Tabla 47 Presupuesto de Compras	118
Tabla 48 Presupuesto de costos de producción	119
Tabla 49 Presupuesto de Gastos Administrativos	119
Tabla 50 Presupuesto de Marketing	120
Tabla 51 Estado de Ganancias y perdidas	120
Tabla 52 Balance General	121
Tabla 53 Flujo de caja operativo	122
Tabla 54 Flujo de caja económico proyectado	122
Tabla 55 Flujo de caja financiero proyectado	122
Tabla 56 Rentabilidad economico	123
Tabla 57 Punto de Equilibrio Q en Und	126
Tabla 58 Punto de equilibrio en S./	126
Tabla 59 Comprobación	126
Tabla 60 Sensibilidad	127
Tabla 61: Análisis de escenario	127

Resumen Ejecutivo

I. Información General

Unidad Ejecutoria del Estudio

Ítem.	Nombre	Participación
1	URQUIZO GOMEZ, ARTURO	Gerente General
2	VILCAS FUJIMOTO, DAJHAN KAROL	Jefe de área Capital Humano SSO
3	ROMAN JULCAMANYAN, KATHERINE LEYNI	Jefe de área comercial y ventas
4	PALOMINO CHAVEZ, MELANIE	Jefe de producción
5	CRISPIN CASTILLO, VICTOR	Practicante

INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO:

- **RAZON SOCIAL:** TRAPRO S.A.C.
- **UBICACIÓN DE LA EMPRESA:** Av. Santa Rosa N° 339 Santa Clara – Ate
- **ACTIVIDAD DE LA EMPRESA:** EL proyecto consiste en la confección de uniformes ecológicos con protección UV para el sector transporte; la tela está compuesta a base de algas marinas rojas que protegen un 99% de los rayos ultravioleta.

OPORTUNIDAD DE NEGOCIO, FACTORES DE ÉXITO:

Hoy en día existe una gran necesidad de protección UV para todas las personas, sin embargo el proyecto se enfoca en los trabajadores que estan expuestos a los rayos ultravioleta, es por ello que al observar una necesidad insatisfecha hemos encontrado una oportunidad, la cual consiste en confeccionar uniformes que brinde protección de 99,7% contra los rayos ultravioleta.

Una segunda oportunidad es que el interés por el cuidado del medio ambiente se ha ido incrementando cada vez más en los últimos tiempos, y nuestro producto al ser ecológico promueve más esta cultura, ya que dentro de la industria de confección no se tiene en cuenta este factor.

ESTRATEGIA DEL PROYECTO

La estrategia que busca este proyecto es la protección de salud dentro del ámbito laboral, ya que ofrece uniformes ecológicos con 99,7% de protección UV.

COMPETENCIA

En la actualidad el sector presenta un conjunto de empresas que se dedican a la confección de prendas ecológicas con protección UV como la lana, bambú, algodón; sin embargo, el porcentaje de protección es inferior al que brinda la tela de algas marinas.

MERCADO PROVEEDO

El Sector depende de la materia prima, que es la tela de algas marinas para la confección de uniformes.

Insumos	Proveedor
Tela algas marinas	CODIGO VIDA S.A.C
Hilos en bobina camisa	HILOS M Y M
Bordado de logo empresa	HILOS M Y M
Cierres	REY
Botones camisa	FABOHER
Botones pantalon	FABOHER
Agarradera de pantalon	FABOHER
Etiqueta millar tallas varias	HILOS M Y M
Cueller	TEXTILES IERISA S.A.C
Tela bolsillo delantero y posterior en pares	TEXTILES IERISA S.A.C

INVERSION

La inversión solicitada es de S/.270 000 soles de los cuales se ha decidido que el S/.160 000 soles (59.25%) será de capital propio, repartido entre los socios y la diferencia de S/.110 000 soles (40.75%) con la Caja Huancayo.

CONCLUSIONES

-Se puede concluir que el proyecto es rentable ya que según el estudio se obtiene un VAN Económico de S/.287 321 y un VAN Financiero de S/.273 407 Por otro lado se ofrece un producto innovador y recomendable para el cuidado de la salud del público objetivo.

-Mientras la empresa código viva sea el único productos de la tela de algas marinas, será una limitante de crecimiento de la empresa debido a que el costo por los primeros años será elevado.

-Para el año 2024 se libera la patente de la tela de algas marinas con protección Uv, siendo este un factor importante para las próximas proyecciones debido a que muchas empresas pueden replicar el material y abaratar costos.

-El mercado del transporte en lima y Provincia se encuentra en crecimiento, aparte de eso tienen una necesidad desatendida.

-Las leyes peruanas indican que se debe cuidar la salud de los colaboradores mediante la ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, y nuestro será parte importante del cuidado de los colaboradores contra los rayos Uv.

-La mejor ubicación para una empresa textil es en el distrito de ATE el cual es un punto industrial donde hay gran cantidad de empresas, siendo más fácil adquirir licencia de funcionamiento a comparación de otros distritos y cuenta con el flujo eléctrico suficiente.

-Nuestro plan de lanzamiento de producto empieza con las visitas a empresas del rubro, dando a conocer el beneficio de nuestra ropa especial de trabajo y como beneficia a los colaboradores a trabajar con mayor tranquilidad.

-

II. ESTUDIO DE MERCADO

DEFINICION DEL PRODUCTO

El producto que se brinda es un uniforme laboral para personas que trabajen en el transporte público o privado que se encuentren expuestos a los rayos ultravioletas, el uniforme consiste en una camisa con tela echa a base de algas marinas y un pantalón de vestir; el cliente podrá elegir el logotipo que representa a su empresa, el cual será incluido en la camisa.

USOS Y BENEFICIOS

El principal beneficio del uniforme es que proteger eficientemente a los trabajadores de los rayos ultravioleta, cuidando así su salud y previniendo cualquier tipo de enfermedad a la piel. También es importante resaltar que es una tela que brinda frescura al momento de su uso, trayendo comodidad al que lo usa.

PRECIOS DEL PRODUCTO

El uniforme ecológico con protección uv de TRAPRO es un producto innovador con pocos competidores directos en el mercado y es así que el precio del paquete será de:

Servicios	Precios Unitario S/.
PACK DE CAMISA +PANTALON	150.00

COMERCIALIZACION Y PROMOCION

Se contará con una página web, donde especificará más detalles del producto y teléfonos de contacto. Asu vez se realizarán actividades en Facebook tales como anuncios y promociones.

MERCADO OBJETIVO

Nuestro mercado objetivo está comprendido por las empresas de transporte urbano, empresas de inter departamental, empresas intra departamental, empresas turísticas nacionales y una empresa internacional. El segmento se encuentra ubicado en Lima.

PRONOSTICO DE VENTAS

En el siguiente cuadro se muestran las ventas totales de nuestro producto:

Pronostico de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de Ventas	4,416	6,308	8,410	10,512	10,512
Valor de ventas unitario	S/. 150	S/. 150	S/. 150	S/. 150	S/. 150
Valor de ventas total CON IGV	S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800
PRECIO SIN IGV	S/. 561,356	S/. 801,801	S/. 1,069,068	S/. 1,336,271	S/. 1,336,271
IGV	S/. 101,044.07	S/. 144,324.15	S/. 192,432.20	S/. 240,528.81	S/. 240,528.81
Ingreso por Ventas	S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800

FODA

ANÁLISIS FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
- El producto usa materia prima nacional. - Buena calidad en la elaboración de los uniformes laborales. - Control de calidad que logra el cumplimiento óptimo de las especificaciones. - Capacidad de responder a una gran demanda de uniformes.	- Costo alto de la tela cruda. - Falta de experiencia frente a otras empresas que vienen fabricando productos sustitutos. - Falta de proveedores de tela de algas marinas. - Presupuesto reducido al ser una pequeña empresa.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Tendencia del mercado al uso de productos que protejan la salud. - Crecimiento del mercado objetivo. - Materia prima nacional. - La tela de las algas marinas es un producto reconocido a nivel nacional por su buena calidad de protección contra los rayos UV.	- Cambio de tendencia hacia lo sintético. - Bajos costos de los productos sustitutos. - Productos similares elaborados con materiales más baratos que la tela de alga marina, siendo así una alternativa de importación con precios bajos.

III. INFORMACION FINANCIERA

FLUJO DE CAJA

Con el presente flujo se busca definir las entradas y salidas de dinero expresado en soles de manera anual hasta el año 2021.

Flujo de Caja Económico Proyectado						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Operativo		S/. 54,487	S/. 170,605	S/. 280,329	S/. 405,393	S/. 386,160
Flujo de inversiones	-S/. 140,859	-S/. 41,768	-S/. 83,521	-S/. 128,889	-S/. 160,820	-S/. 69,126
Flujo Económico	-S/. 140,859	S/. 12,719	S/. 87,084	S/. 151,440	S/. 244,573	S/. 317,034

El flujo de caja financiero se obtiene mediante de la diferencia entre el flujo de caja operativo y el flujo del servicio de la deuda. Este resultado permite visualizar nuestro ingreso real pues estamos desembolsando las inversiones para llevar a cabo el proyecto.

Flujo de Caja Financiero Proyectado						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Económico	-S/. 140,859	S/. 12,719	S/. 87,084	S/. 151,440	S/. 244,573	S/. 317,034
Flujo de deuda	S/. 110,000	-S/. 31,307	-S/. 32,365	-S/. 33,712	-S/. 35,477	-S/. 37,735
Flujo de caja financiero	-S/. 30,859	-S/. 18,587	S/. 54,720	S/. 117,729	S/. 209,096	S/. 279,299

INVERSION INICIAL

La inversión total inicial será de S/. 270,000 lo que incluye activos tangibles, intangibles y el capital de trabajo que se obtuvo por medio de cálculos realizados para poder operar cubriendo costos fijos y de material, no se usó el método de déficit acumulado. Cabe resaltar que la inversión en capital de trabajo representa el monto más significativo de la inversión inicial, pero del cual solo se elige empezar a operar con 4 meses de capital de trabajo, por eso se proyecta el monto de 270000 soles.

FINANCIAMIENTO Y ESTRUCTURA DE CAPITAL

De acuerdo al siguiente cuadro, se puede apreciar que el financiamiento está compuesto por el capital propio que representa el 59.3% y la deuda que representa un 40.7% del total.

Datos Generales del Financiamiento		
Descripción	S/.	%
Aporte Propio	S/. 160,000	59.3%
Banco	S/. 110,000	40.7%
Total	S/. 270,000	100.00%

INDICADORES DE RENTABILIDAD

El proyecto se define como un negocio rentable puesto que tiene un VANF de S/. 273 407 una TIRF de 120.2%. Con ello, se tiene un periodo de recuperación de 1.03 años. Se muestra a continuación los siguientes indicadores:

VANE	S/. 287,321
VANF	S/. 273,407
TIRE	67.2%
TIRF	120.2%
TIRM	77.29%
B/C económico	S/. 3.04
B/C financiero	S/. 9.86

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINANCIERAS

Podemos concluir, que el proyecto es viable puesto que tiene un VANE y VANF son positivo. El VANE ascienda a S/. 287 321 y el VANF asciende a S/. 273 407. Analizando el proyecto bajo la TIR se ve también que se debe de aceptar el proyecto puesto que ambas son mayores a la tasa WACC y COK. Además, es viable porque se recupera dentro del periodo de evaluación. Por último, el porcentaje del préstamo podría ser mayor para disminuir el capital propio.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

Antecedentes

En la actualidad se vive en un mundo globalizado, por ello personas de todo el mundo realizan turismo ya sea de manera interna o externa, en busca de nuevas aventuras que satisfagan sus ansias de aventura y diversion.

El presente informe se enfoca en la expansión de una empresa que vende ropa de trabajo con protección solar, para brindar seguridad y salud ocupacional a empresas de transporte en Lima y próximamente en provincias.

“Hace algunos años era imposible en el Perú obtener prendas de vestir que nos protejan de los rayos UV y ante ello un polifacético hombre descubrió las bondades de las algas marinas que cuenta con propiedades especiales a la hora de bloquear los rayos ultravioletas que son los causantes de enfermedades terribles como el cáncer a la piel que cada año afecta a más personas en el mundo”. (República, 2008)

A base del producto antes mencionado se ha ideado una estrategia, para contrarrestar el problema de los rayos UV, por lo cual hemos diseñado prendas de vestir a base de la tela de las algas marinas con protección solar para satisfacer las necesidades de seguridad y salud ocupacional del personal que trabaja en transporte publico.

Determinación del problema u oportunidad

“La industria textil se caracteriza por ser uno de los sectores más arraigados y dinámicos de la economía peruana, comenzando con la elaboración de hiladas hasta las fibras artificiales, pero en este proyecto presentamos un nuevo producto que está revolucionando la industria textil”. (Fernández, 2009)

El crecimiento de la población, el poder adquisitivo y la gran tendencia por lo usar productos que cuiden la salud ha hecho que nos inclinemos por la producción de una nueva línea de producto textil especialmente diseñado para personas que deseen protegerse de los rayos ultra violeta que en los últimos años nos ha traído mucho problema sobre todo en la piel.

Las prendas de vestir diseñados de las algas marinas rojas están diseñadas para un sector con un poder adquisitivo más alto debido a que el precio del producto es mayor en un 20% o 30% de textiles hecho de las telas comunes. (Velásquez, 2008)

La tela obtenida de las algas marinas tiene un efecto de bloquear los rayos UV hasta de un 99.7% lo que hace que las personas quieran adquirirlo y hasta puede convertirse en un sustituto de los bloqueadores solares. (República, 2008).

Justificación del Proyecto

El proyecto está orientado a ofrecerles uniformes de trabajo para los conductores de diversas líneas de la ciudad de Lima. Muchos conductores se ven afectados por el aumento de la temperatura que están siendo originada por la contaminación ambiental que genero un daño al deteriorar la capa de ozono por el cual pasan los rayos ultra violeta que está trayendo consigo múltiples enfermedades a la piel; y es a raíz de ellos que hemos creado prendas con valor agregado e innovador elaborada a partir de las algas marinas, con este producto los conductores tendrán mayor protección y podrán realizar sus labores sin ningún tipo de problema; en un inicio hemos encontrado falencias en los conductores de los corredores rojos quienes se muestran muy fastidiados por los uniformes convencionales que no les protegen contra estos peligrosos rayos UV. El proyecto está se compromete con el medio ambiente ya que en la elaboración de los uniformes se usaran productos con bajos niveles de contaminación, de esta forma contribuir la naturaleza y el planeta, la propuesta del proyecto es desarrollar la actividad económica respetando las leyes y cuidando el medio ambiente, el proyecto se enfocara en la fabricación y comercialización de uniformes de trabajo, ofrecer nuevas oportunidades de empleo a la población, revolucionar el sector de la confección enfocada en seguridad industrial. De esta manera el proyecto con el cuidado del usuario, en donde los clientes podrán sentirse cómodas por comprar no solo calidad en las prendas, sino que compren con responsabilidad hacia su salud ocupacional teniendo claro conocimiento de que a través de sus compras están cuidando la salud del personal de la empresa.

Objetivos generales y específicos

- Objetivos Generales

Diseñar y elaborar un Plan de Negocios sobre la implementación de una empresa de confección y venta de uniformes de trabajo hecho a partir de la tela de las algas marinas que tiene la propiedad de proteger de los rayos UV.

- Objetivos Específicos

- Analizar el mercado de la confección de uniformes de trabajo enfocados a la protección de las enfermedades de la piel provocados al trabajar al aire libre.
- Identificar las actividades del proceso de producción de la empresa para garantizar la obtención de productos a un menor precio.
- Capacitar al personal para que realicen un trabajo con responsabilidad y así garantizar un adecuado desarrollo de calidad y gestión.

Alcances y limitaciones de la investigación.

Alcances.

A partir del plan estratégico se determinará la viabilidad, su rentabilidad, sus ventajas y su monto de inversión del proyecto; así mismo se analizarán los riesgos del mercado cambiante para evitar pérdidas.

Limitaciones.

Los problemas en los cuales nos hemos visto abordados son básicamente la limitada producción de ropa de algas marinas debido a que la patente del producto estará vigente hasta el año 2024, además de ello no se tiene información detallada de la capacidad de producción de la empresa proveedora de la tela de algas marina, debido a que aún es una empresa con la patente vigente y sin producción a nivel industrial.

CAPÍTULO II. ESTRUCTURA ECONOMICA DEL SECTOR

Descripción del estado actual de la industria

Hoy en día existen varias empresas textiles que se dedican a la fabricación de telas ecológicas para el consumo diario; en el Perú existe la lana, el algodón orgánico, tocuyo, bambú, mientras que en otros países utilizan diversos recursos orgánicos para la producción del hilo, por ejemplo, hacen el uso del bambú, piña, soya, entre otros, y algunos

tienen como propiedad proteger de los rayos ultravioletas pero en un porcentaje mínimo ,a su vez su fabricación trae beneficios el cuidado del medio ambiente .

Empresas que la conforman

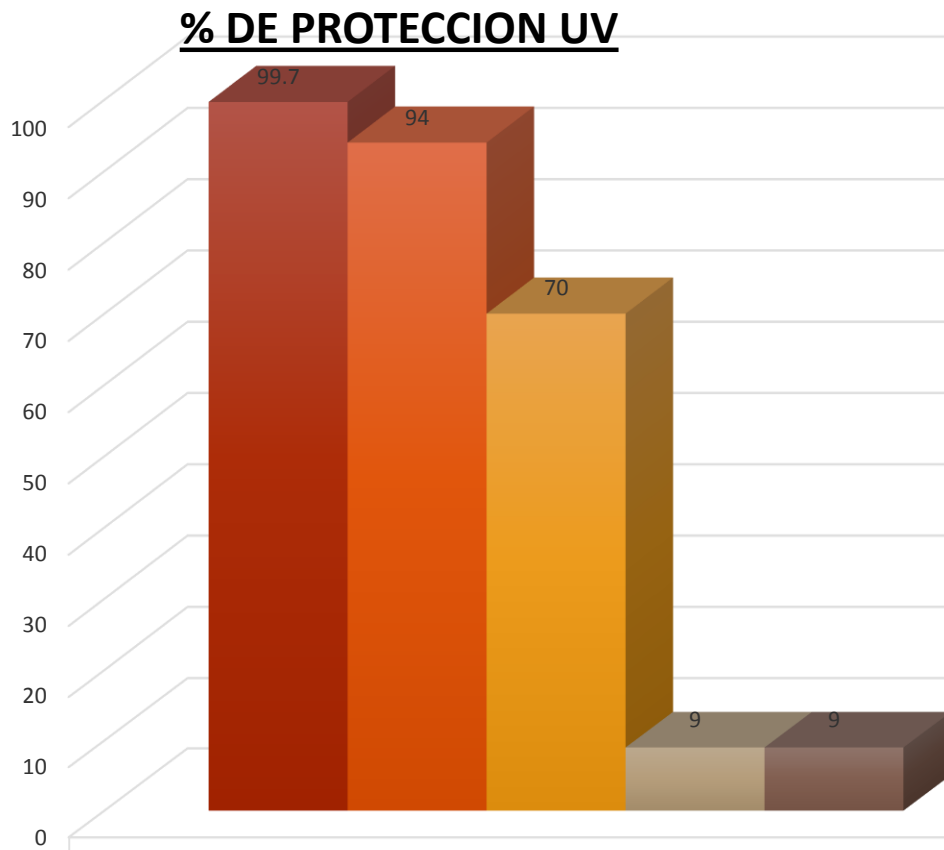
En este presente cuadro veremos empresas que fabrican y confeccionan telas ecológicas y a su vez con beneficio de protección UV.

Ilustración 1. Cuadro comparativo de empresas

EMPRESAS	UBICACIÓN	FABRICACION
MUNDO ALPACA	Juan de la Torres 101, San Lázaro. Arequipa, Perú.	Fabricación y confección de ropa a base de LANA .
GEXIM SAC	Calle Thomas Alva Edison 215, Urb. Ind. Santa Rosa, Ate, Perú.	Fabricación y confección de ropa a base de PET .
ITESSA	Av. Separadora Industrial 2583-2593 Urb.Santa Raquel -Ate/Lima - Perú	Fabricación y confección de ropa a base de BAMBU, ALGODÓN Y ALPACA .
CODIGO VIDA	Av. Huarochiri – Cieneguilla- Lima-Perú.	Fabricación y confección de ropa de ALGAS MARINAS .

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 2 Estadística comparativa de protección UV



Categoría 1

■ ALGAS MARINAS

99.7

■ BAMBU

94

■ PET

70

■ LANA

9

■ ALGODÓN

9

Análisis:

Se concluye que las fibras de mayor filtración de rayos ultravioleta es el bambú y las algas marinas, sin embargo, en encontró un 5.7% de diferencia entre estas; teniendo la tela de algas marinas mayor beneficio en protección UV, no obstante, la de bambú también genera en similitudes la protección deseada en comparación con las prendas que se encuentran en el mercado con menor % en protección.

Por otro lado, las fibras de lana, algodón y pet, tienen una menor filtración de UV.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ciencias

Laboratorio de Óptica y Semiconductores

CERTIFICADO DE MEDICION
Bloqueo de Radiación UV

Mediante la presente se da constancia del resultado de la medición de Bloqueo de Radiación UV, efectuada con la muestra "Tela de punto No 173931"

Los resultados son:

- Bloqueo de radiación UV-A: 100%
- Bloqueo de radiación UV-B: 99.9%
- Bloqueo de radiación UV-C: 100%

La medida se realizó espectralmente mediante un espectrómetro (Photonic Multi Channel Analyser) HAMAMATSU C7473. Los resultados que se presentan constituyen un promedio del rango espectral respectivo y tienen una desviación de $\pm 0.5\%$.

La medida fue solicitada por el Sr. LUIS CAMUZZO, Director General de la Empresa CODIGO VIDA SAC.

Se extiende el presente Documento a solicitud del Sr. Camuzzo para los fines que considere convenientes.

Dr. rer. nat. Anibal Valera
Jefe del Laboratorio de Óptica y Semiconductores

UNI 20 04 12

Av. Tópac Amaru 210
Lima 25, Perú

Apartado 31-139

Teléfonos : (51-1) 481 0824 381 3868
Fax : (51-1) 481 0824
E-mail : postmaster@ic.uni.edu.pe

FUENTE: "Certificado UV de la Universidad Nacional de ingeniería UNI", 2012. Recuperado de: <https://bit.ly/2J2FHKl>

Alex Stewart (Assayers) del Perú S.R.L.

CALLE LOS NEGOCIOS 420
SURQUILLO - LIMA 34
PERU

TEL ADM. (51-1) 221-1315 421-9419 421-9413 221-1277
TEL LAB. (51-1) 221-1313 221-1314
FAX: (51-1) 421-6428 221-1278
Web site: <http://www.alexstewart.com>
E-mail: asagerencia@wayna.rcp.net.pe



CERTIFICADO DE ANALISIS

ANALYSIS CERTIFICATE

Señor
Luis Camusso
Presente. -

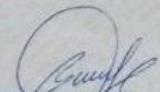
Solicitado por : Sr. Luis Camuzzo
Laboratorio Proyecto Clave
Producto : Telealgas
Bloqueador Ultra Violet
Descripción de las muestras : Muestra No. 2
Fecha de análisis : 31 de Diciembre 2003
N/Referencia : ASA 1007A, 1007B

ANÁLISIS

Muestra/long.onda	UV C (100-280) nm	UV B (280-315) nm	UV A (315-400) nm	UV (400-700) nm
	% Retención	% Retención	% Retención	% Retención
Muestra normal (2) ASA 1007-A	99.7	99.7	99.7	99.0
Muestra doblada (2) ASA 1007-B	99.7	99.7	99.7	99.5

Lima, 2 de Enero del 2004

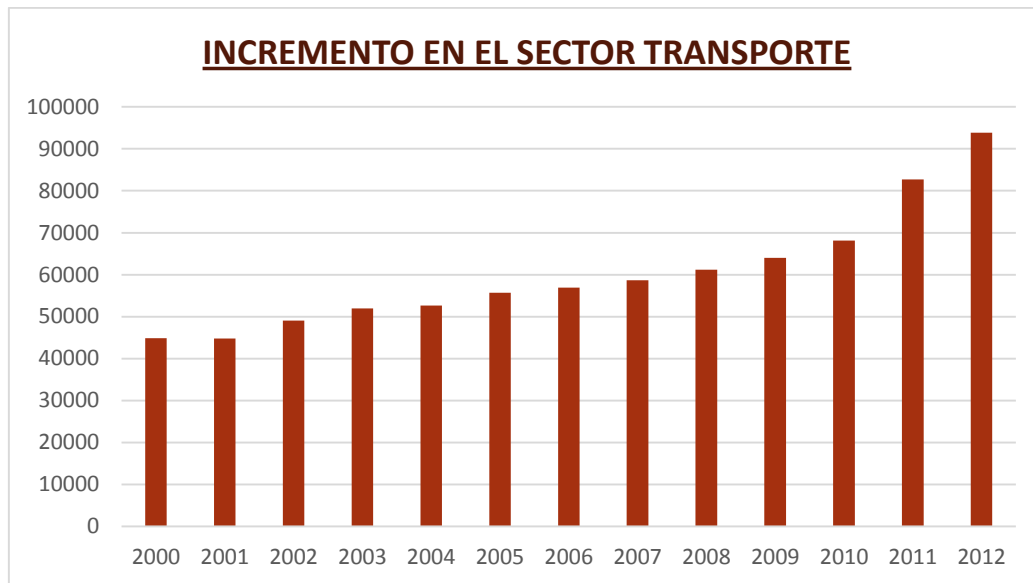
ALEX STEWART (ASSAYERS) DEL PERU S.R.L.


BETTY MARGARITA GALMETI
INGENIERO QUIMICO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 5312

FUENTE: "Certificado UV de Álex Stewart", 2012. Recuperado de:
<https://bit.ly/2J2FHkl>

Tendencias de la industria

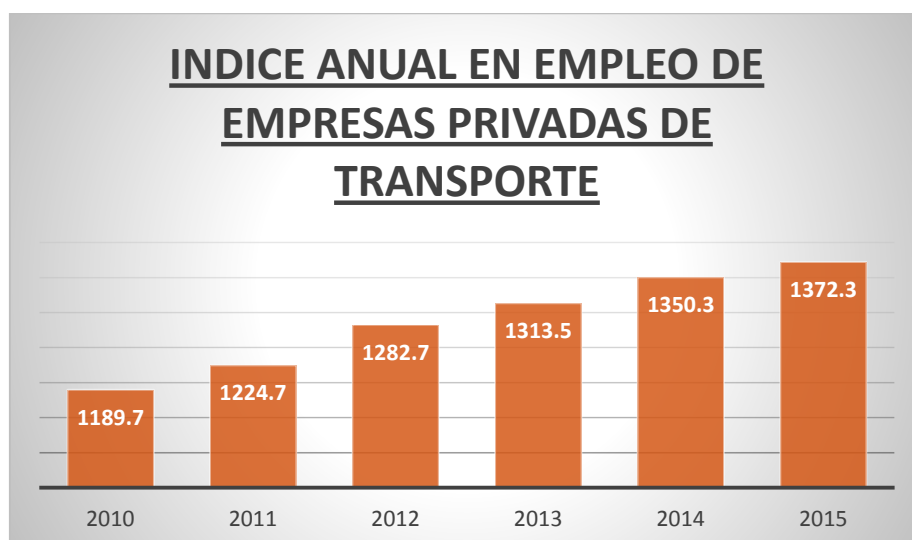
Ilustración 3. Incremento del sector transporte



FUENTE: PARQUE AUTOMOTOR NACIONAL, POR CLASE DE VEHICULO (INEI) 2012. Recuperado de: <https://bit.ly/2JIGM7Z>

Análisis: En el siguiente gráfico podemos observar un incremento del sector transporte, que al pasar de los años las empresas tienden a formalizarse, esto beneficia al producto a desarrollar porque hay un mercado desatendido en dicho sector y el producto va dirigido hacia ese Público objetivo.

Ilustración 4. Índice anual en empleo de empresas privadas de transporte



FUENTE: INDICE ANUAL EN EMPLEO DE EMPRESAS PRIVADAS DE TRANSPORTE (MTC).2015.

Recuperado de: <https://bit.ly/2i4fGE8>

Análisis: Según el MTC (Ministerio de Transportes y Comunicaciones), el índice anual en empleo de empresas de transporte privadas ha ido aumentando; hay una gran diferencia desde el año 2010 hasta el año 2015; y esto se debe a los nuevos cambios que se han estado dando en el sector transporte como el corredor azul, morado, rojo, amarillo y metropolitano incluyendo la ampliación de ruta hasta Carabayllo y alimentadores. Hacen que muchas empresas se formalicen para hacer frente a los cambios que afronta este sector que empieza a integrarse, sea calidad, servicio, tiempo, trato, forma de pago, valor agregado, etc.

Ilustración 5. Población ocupada por empleo formal e informal

Perú: Población ocupada por empleo formal e informal, según ámbito geográfico 2008 y 2013
(Miles de personas)

Ámbito geográfico	2008			2013			Tasa de crecimiento promedio anual 2008-2013	
	Total	Empleo formal	Empleo informal	Total	Empleo formal	Empleo informal	Empleo formal	Empleo informal
Total	14 459,2	3 019,4	11 439,8	15 683,6	4 124,1	11 559,5	6,4	0,2
Lima Metropolitana 1/	4 405,2	1 484,0	2 921,2	4 891,0	2 017,6	2 873,4	6,3	-0,3
Resto País	10 054,0	1 535,4	8 518,6	10 792,6	2 106,5	8 686,1	6,5	0,4
Área de residencia								
Urbana	10 308,8	2 876,0	7 432,8	11 760,2	3 944,2	7 816,0	6,5	1,0
Rural	4 150,3	143,4	4 006,9	3 923,4	179,9	3 743,5	4,6	-1,4

FUENTE: “Evoluciones de los indicadores de empleo e ingreso por departamento”, 2013.

Recuperado de: <https://goo.gl/GCfO5B>

Análisis: Podemos observar que tasa de crecimiento del empleo formal ha aumentado un 6.5 en promedio de los años 2008 - 2013, esta información ayuda a evaluar la cantidad de personas que trabajan en una empresa formal, puesto que el producto está dirigido a empresas formales que cumplen con un sistema de seguridad y salud, que tienen comités de seguridad y contribuyen al bienestar de sus colaboradores en el trabajo, y se puede decir que las empresas de transporte empiezan a sentir un cambio hacia la formalidad para hacer frente a los cambios del sistema de transporte de Lima y estar a la altura para competir con grandes consorcios o estar listos en participar en las próximas licitaciones que vendrán por parte de la MML , un claro ejemplo es El metropolitano, El sistema integrado de transporte o conocido como corredores TGA o JPLM, ruta amarilla, donde el chofer cuenta con un horario formal y flexible, beneficios, aporte al sistema de pensiones, seguro social, vacaciones y las condiciones en las que opera una empresa formal, dicho sea de paso el trabajo de chofer de transporte público en los meses de “Enero, Febrero, Marzo y Abril” en horarios de 7:00 am a 17:00 pm se exponen a grandes cantidades de rayos UV siendo esto perjudicial para su salud por la cantidad de horas bajo su exposición que traen daños perjudiciales para salud como cáncer de piel y varias enfermedades dermatológicas.

Un artículo de noticias web RPP nos menciona:

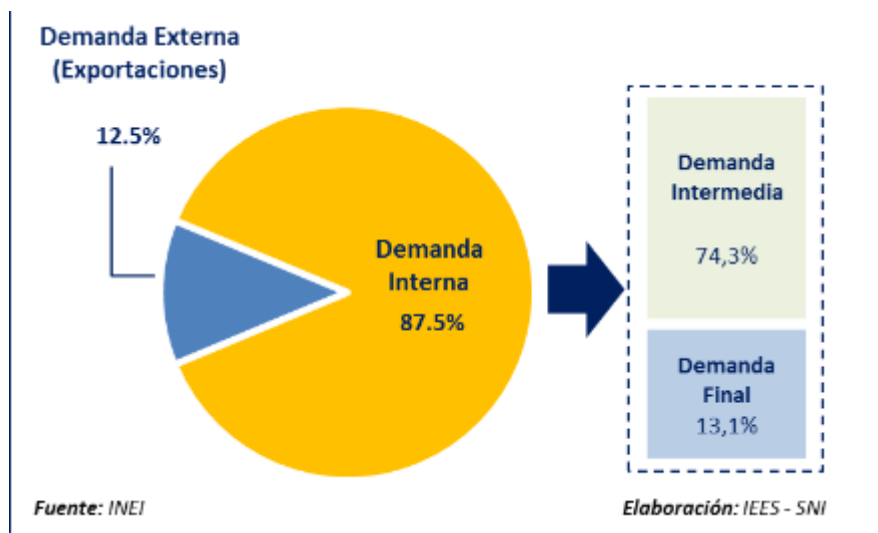
“cada año se registran 1,200 nuevos pacientes y mueren 500 personas. El 80% de casos se debe a la exposición acumulativa al sol”. (Sausa, 2016)

En el Perú aún hay gran cantidad de personas que no se protege de la radiación solar. Según el MINSA (Ministerio de salud), Lima tiene un alto índice de cáncer de piel, el cual ocupa el cuarto lugar entre los cánceres más frecuentes. En el norte ya se posicionó en el segundo lugar. Según el INEN cada año se presentan 1,200 nuevos casos. Bajo esta premisa se puede concluir que los sectores más afectados por exposición al sol son:

- Sector Construcción
- Policía de tránsito y radio patrulla
- Sector transporte
- Sector Agropecuario

Ahora la tendencia de demandas de productos textiles esta esté gráfico:

Ilustración 6. Industria de la vestimenta grafica



FUENTE: “Industria de la vestimenta y textiles en Perú”, por Sistema Integrada de Comercio Exterior y exportaciones peruanas (SIICEX), 2016. Recuperado de : <https://goo.gl/Ik0cJu>

Donde aún en el Perú el 87.5% de la producción se queda para la demanda interna y el 12.5% para la demanda externo, esto crea un buen mercado para las prendas textiles convencionales, analizando esta tendencia favorable es posible encontrar un nicho de mercado para prendas con protección UV enfocado a los sectores anteriores que tienen gran cantidad de PEA y formalización.

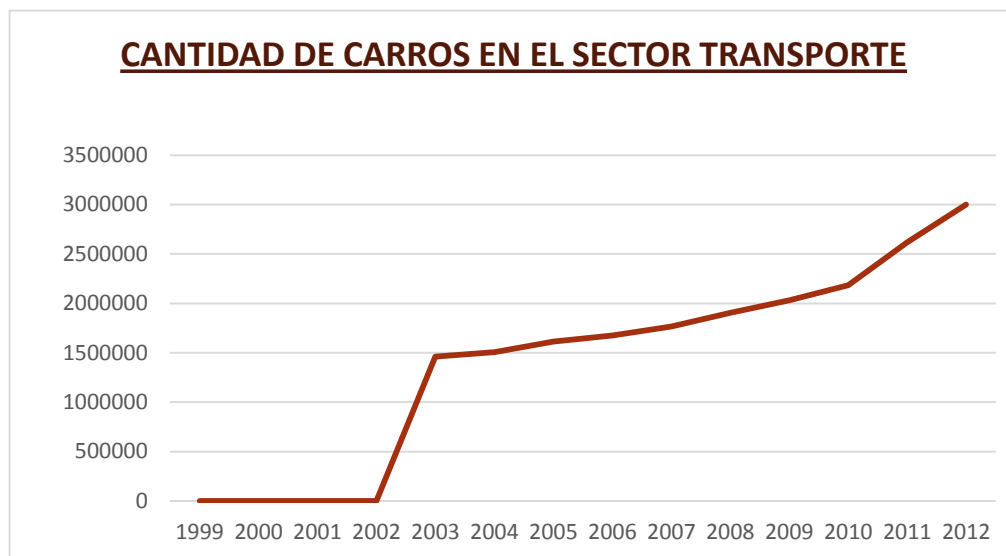


Ilustración 7. Cantidad de carros sector transporte

FUENTE: “PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR TRANSPORTE, 1999 - 2012”, INEI 2012. Recuperado de : <https://goo.gl/lk0cJu>

En base a la gráfica anterior, se habla de la evolución del sector desde el año 1999 hasta el 2012, donde se observa que el parque automotor paso de 1.14 millones a 2.99 millones con lo que al año 2016 podemos decir que supera ya los 3 millones, de estos 3 millones cierto porcentaje realiza servicio de transporte público, ahora el diario la república nos dice:

“Este es un ejemplo del mal servicio que padecen los limeños en el transporte urbano, un servicio donde existe una sobre flota de 34 mil vehículos (entre buses, cústeres y combis), mientras la ciudad capital solo puede resistir en sus vías a unas 16,500 unidades!” (Salinas, 2012)

Con esta premisa y al año 2012 aun la informalidad del sector supera a la formalidad, para el año presente 2019 tenemos en el mercado de transporte público los corredores troncales y alimentadores, que aumenta el porcentaje de empresas formales donde se encuentra nuestro público objetivo de negocio.

Según la MML en el año 2013 se dijo que: “El SIT tendrá 11383 vehículos de mayor capacidad” (Jara, 2013)

Con esto se espera que en un futuro no muy lejano los corredores de integración y aproximación compiten su implementación, dando trabajo a miles de personas con todos los beneficios de la ley, pero a su vez respetando la salud y seguridad ocupacional del colaborador, porque en el SIT gran parte de su horario de operaciones es durante el día, no solo hablamos de choferes sino también de inspectores, cobradores,

supervisores, atención al usuario y campañas de información haciendo esto una mayor población de trabajadores formales del sector.

Por otro lado, hacer mención que grandes empresas de transporte como Santa Catalina, Vipusa, Etuchisa, etc ya están en un proceso de mejora de servicio siendo este a su vez clientes potenciales.

“Un especialista del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Afirмо que el Perú se prepara para afrontar en febrero la etapa más calurosa del verano y los niveles de radiación solar más extremos del mundo, con índices de 19 sobre una escala de 20 puntos”. (Alva, 2017)



Ilustración 8. Mapa radiación UV

FUENTE: “Alta Radiación”, 2016. Recuperado de: <https://goo.gl/4IKvXP>

Análisis: El Perú es un país con muchos microclimas, esto nos dice que las temporadas de verano no son iguales en todas las provincias del país, también se considera uno de los países con mayor radiación en el mundo; por lo tanto, debemos tomar las medidas del caso protegiendo a nuestra población y previniendo enfermedades y muertes a causa de los rayos ultravioleta.

Análisis Estructural del Sector Industrial

✓ Proveedores

Nuestro proveedor será la empresa CODIGO VIDA SAC, porque son los únicos fabricantes de tela a base de algas marinas con patente vigente hasta el 2024.

✓ Sustitutos

Nuestros sustitutos son prendas de vestir de trabajo que no protegen de los rayos ultravioleta pero que están compuestas por fibras sin valor agregado, que no brinda beneficio. Tenemos empresas como SODIMAC, MAESTROS, GAMARRA, ETC.

✓ Distribuidores

Nuestro producto por ser un uniforme de trabajo que brinda protección de los rayos ultravioleta va dirigido hacia los conductores, ya que ellos son nuestro mercado objetivo. Se tiene pensado inicialmente una cobertura a nivel Lima metropolitana. Por lo tanto, sería una distribución directa hacia las:

- Empresas que cumplen con la política de seguridad y salud ocupacional, que respetan la ley 29783.
- Empresas de transporte, que trabajan en alianza con la municipalidad de Lima metropolitana, corredores, metropolitano, alimentadores, corredores de aproximación y todo el equipo logístico que les bridan apoyo como inspectores de tránsito, guías, supervisores, vendedores de boletos.

✓ Competidores

Actualmente en el mercado peruano no existe uniformes ecológicos, con protección UV y que además sean frescos.

Nuestro principal competidor serían empresas que fabrican tela con protección UV alternativos con menor grado de protección, y se distribuyen en tiendas como SODIMAC, MAESTRO, GAMARRA, etc.

Este proyecto busca que el segmento de empresas que requieran ropa con protección UV, deje de adquirirla a las empresas de algodón normal y pasen a ser usuarios de prendas protección UV para velar por la salud de sus trabajadores en un mediano y largo plazo.

Análisis del Contexto Actual y Esperado

Análisis Político

En el análisis político analizaremos el entorno externo que tendrá la empresa para analizar, tendremos en cuenta dos factores importantes en la industria de confecciones en el Perú, factores positivos como factores negativos, a continuación, se detallará en nuestro análisis:

“El Tratado de Libre Comercio Perú-China fue suscrito el 28 de abril de 2009, en la ciudad de Beijing por la entonces Ministra de Comercio Exterior y Turismo de Perú, Mercedes Aráoz y por el Viceministro de Comercio de China, Yi Xiaozhun.” (MINCETUR, 2011) .

El TLC que firma el gobierno de Perú con La República Popular de China en gran parte tiene ventajas como desventajas, después de la realización del TLC donde, la principal desventaja es competir con el precio de las prendas fabricadas en dicho país que llegan de importación al Perú, esto generó años atrás pérdidas de empleos en el sector de miles de puestos de trabajos directos o indirectos. Por otro lado el TLC pudimos traer con mayor facilidad tecnología, material manufacturado y otras cosas a un menor precio, la industria de confecciones y textil de gamarra aún no se recupera de las caídas económicas que tuvo durante los años de grandes importaciones de prendas al país a menores costos, pero por otro lado las empresas exportadoras del Perú como las textiles al traer tecnología más nuestra gran calidad de sumado con el prestigio de las fibras peruanas y aplicar distintas normas de calidad vieron una gran oportunidad de negocios con el TLC, no solo con china si no con distintos países donde se exportan grandes lotes de prendas de la mejor calidad. Con una mejor tecnología se podrá reproducir de manera industrial la fabricación de la tela una vez liberada la patente.

Análisis Económico

En nuestro análisis económico de la industria textil podemos ver un crecimiento en este tipo de industria, a continuación detallaremos un poco más del crecimiento positivo dado en dicha industria:

“Más de 17 mil firmas. En el último quinquenio gubernamental 2011-2016, el sector no tradicional registró el mayor número de nuevas empresas exportadoras, siendo textil y agropecuario los sectores que lideraron con un 42, 5% del total, según informó el

Instituto de Investigación y Desarrollo de Comercio Exterior (Idexcam) de la Cámara de Comercio de Lima.” (GESTION.PE, 2017)

Con este artículo podemos observar que la industria textil cuenta con 9.084 empresas, donde una parte pertenece a la industria de confección que es una industria no tradicional, por otro lado tenemos un análisis poco alentador económicamente, en julio del 2016 se registra crecimiento anual por debajo de cada año del orden de 1,85%, esta tendencia no es muy positiva para la industria que cuenta con un crecimiento de nuevas empresas a comparación de años anteriores donde crecía en 3.89% esto debido a muchas modificaciones legales que jugaron en contra para la industria textil y de confecciones del país.

Por otro lado también podemos observar en el análisis económico este segmento en específico:

"Del 100% de las importaciones, casi el 70% llega por debajo del costo de producción internacional, más grave aún es que más del 45% de las importaciones vienen por debajo del precio de la tela" (Lozano, 2016)

Según este artículo podemos analizar y sacar una conclusión que el aspecto económico del sector textil y de confecciones donde su principal centro de operaciones es Gamarra está sufriendo mucho daño a nivel económico debido al TLC con China que trae productos a un menor costo generando incertidumbre en relación al mercado.

“Este panorama, según detalló, le ha originado a Gamarra y también a la cadena productiva nacional una pérdida de más de US\$ 500 millones en el mercado interno, y al Estado un perjuicio de más de US\$ 200.000 millones.” (Lozano, 2016)

Este mismo artículo nos dice algo grave que las pérdidas en el sector textil y de confecciones llega a una pérdida mayor cada año debido a los precios más bajos de productos importados del extranjero, por otra parte nuestro producto a vender no tiene un competidor directo aun que lo importe al Perú desde China donde su costo sería sumamente bajo y estaremos claramente en desventaja, con esta afirmación podemos llegar a la conclusión que nuestro mercado aun está por explorar y genera una gran ventaja.

Análisis Legal

Contamos a nuestro favor con la ley N° 30102 y la 29783 que son leyes que favorece el desarrollo de los productos con protección UV.

Ley 30102 “LEY QUE DISPONE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA RADIACIÓN SOLAR”.

“Artículo 1. Objeto de la Ley La presente Ley tiene el objeto de establecer medidas de prevención, que las instituciones y entidades públicas y privadas tienen que adoptar, para reducir los efectos nocivos para la salud ocasionada por la exposición a la radiación solar. El Ministerio de Salud es el órgano rector que dicta la política pública a nivel nacional”.

Ley 29783 “LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”:

“PRINCIPIOS I. PRINCIPIO DE PREVENCIÓN El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.”

Análisis Cultural o Social

Lima es la capital de Perú que concentra casi 10 millones de habitantes, los cambios demográficos y la centralización en la capital, dicho sea de paso también se concentra la mayor cantidad de tráfico y líneas de transporte saturadas, en los últimos años con el incremento de la temperatura y la radiación solar alcanza los 15 puntos esto sumado a la temperatura va a superar los 32 grados centígrados crea una conciencia en la población sobre la protección de la piel para evitar enfermedades como el cáncer de piel u otras. Según el portal peruano de Liga contra el cáncer nos dice: “El 80% de los casos de cáncer de piel se debe a la sobreexposición acumulativa sin protección a los rayos ultravioletas” (Ligacontraelcancer, 2016) .

Combatir este tipo de males no solamente será para el ciudadano normal, las empresas enfatizaran la salud ocupacional para todos los trabajadores que laboren expuestos a los rayos solares durante el día, creando una conciencia colectiva en salud ocupacional para el sector transporte o construcción.

Las preocupaciones crecientes por el cuidado de la salud en estos años que vienen donde el cambio climático afecta a las personas crearan conciencia sobre los riesgos del trabajo expuestos al sol especialmente entre las 10 am y 3 pm.

Por otro lado podemos ver que el sector industrial de confección en el país está desarrollado desde tiempos que se remontan a los incas y la tradición no se quedó en el olvido, este desarrollo de la industria que tuvo como bases la cultura se mantuvo y desarrollo al pasar los siglos por lo que podemos encontrar personal capacitado en Lima, esto sería una gran ventaja para nuestra empresa.

Análisis Tecnológico

El Perú cuenta con una industria textil y de confección desarrollada, donde el mercado es amplio y se puede encontrar toda gama de máquinas para corte y costura. Se tiene la carrera de ingeniería química y textil, esto facilita la incursión en este rubro productivo para generar la industrialización de la tela de algas marinas al liberarse la patente. Esto viene de la mano con empresas ya establecidas que brindan la venta de las maquinas especializadas de producción de telas, así como su mantenimiento y repuestos haciendo que la confección de las prendas se de en producción de lotes sin tener paradas de plantas prolongadas.

Por otro lado, hacemos mención del desarrollo de la industria textil hace posible la obtención de telas con protección UV a nivel industrial, con nuevos materiales ecológicos creando esto un mercado nuevo por explorar con dicha tela. Muchas empresas en el país invierten en el desarrollo de nuevos tejidos para telas y los producen de manera industrial para abaratar sus costos. Esto es algo que se puede realizar con la producción de telas de algas marinas.

En Lima podemos encontrar empresas que venden máquinas para confección, corte, máquina de bordados, planchado software para el sector que puede ser de mucha ayuda para automatizar ciertas partes del proceso de confección de los uniformes de trabajo.

Análisis Ecológico

Como parte de la investigación se debe resaltar el hecho de que nuestros principales proveedores serán empresas industriales textiles que desarrollen telas con protección UV para el año 2024, mientras tanto nuestro principal proveedor será CODIGO VIDA. Otras empresas grandes en el país tienen telas con componentes orgánicos como cascara de piña, bambú o algas marinas que brindan menor % en la protección de los rayos UV.

También podemos mencionar que nuestra producción no requerirá de combustibles fósiles que dañan el medio ambiente ya que nuestro taller piloto funcionara con electricidad.

Oportunidades

A continuación, se seguirá la metodología de Michael Porter en su Análisis de las cinco fuerzas de Porter, seguidamente se muestra una gráfica donde se detalla el procedimiento y el objetivo de la identificación de estos factores para lograr la comprensión del micro - entorno en la Competencia del mercado y su convergencia con la rivalidad entre empresas.

Poder de los proveedores:

La negociación de los proveedores depende mucho del dinamismo del sector, como el número de empresas proveedoras. Basándonos en mencionados criterios, se llega a la conclusión que el poder de negociación de los proveedores en el sector de las telas con protección UV es bajo encontramos pocas empresas que se dedican a su venta de manera industrial ya que este tipo de telas tiene previamente un desarrollo tecnológico y químico.

Amenaza de sustitución:

En el caso de la industria de prendas con protección uv, mencionaremos los materiales sustitutos más que de productos sustitutos, no estamos analizando un producto particular, sino el surtido de telas con los que se elaboran dichos productos. Sus características, algunos productos están más sujetos a la sustitución de otros.

Por las características principales los productos con mayor grado de sustitución son:

- ✓ Productos con ciclos de vida cortos y baja protección UV. Ejm telas sintéticas,
- ✓ El lanzamiento de productos debe incluir una propuesta de valor de calidad en la que el precio no sea una barrera para el consumidor.

La rivalidad competitiva:

Muchos casos, el componente central para el modelo de Porter es determinante para la competitividad de la industria. Para el sector de distribución a pequeña y gran escala de ropa con protección UV, la competencia entre rivales es muy baja, pero la rivalidad en prendas que no contienen protección UV es muy alta.

Amenaza de nuevos entrantes:

La entrada de nuevos participantes puede estar condicionada por la existencia o no de barreras de ingreso al mercado, por ejm: Patentes, requisitos de capital importantes, economías de escala, acceso a la distribución, costes de transferencia, las políticas gubernamentales, etc.

Para nuestras prendas, nuestro mayor enemigo será las importaciones traídas de países con TLC de gran desarrollo industrial textil y de confecciones un ejm sería China, que las prendas que llegan al país tienen un menor costo que las producidas aquí, pero la calidad de nuestro producto podría ser una gran ventaja.

El poder del consumidor:

Los consumidores tienen un cierto nivel de negociación cuando están en un territorio todo concentrados, asociados en grupos grandes de negocios o cuando compran volúmenes cuantiosos de los productos o servicios frecuentes ofrecidos por una empresa.

Para el sector la distribución mayorista de ropa con protección UV, si podemos decir que los consumidores tendrán cierto poder, al ser estas en su mayoría de empresas grandes un ejemplo sería el sector transporte o construcción y su poder de compra colectiva en lotes les podría dar cierto poder de negociación.

CAPÍTULO III. ESTUDIO DE MERCADO

Descripción del producto

El producto consiste en la confección de uniforme laboral para personas que trabajen en el transporte público o privado que se encuentren expuestos a los rayos ultravioletas, estos uniformes son hechos con tela a base de algas marinas, por sus propiedades de protección solar, es seguro y liviano además permite la prevención de cáncer de piel, según el diario La República hace mención al Ingeniero e inventor Luis Antonio Camuzzo Rojas fue quien patentó la tela de algas marinas y además de ser director de investigación Código Vida, una institución en el rubro del análisis a las propiedades de las algas marinas. Que mediante una alianza estratégica con su empresa se quiere hacer compra de su producto para usarla en la confección de prendas de trabajo y colocar el producto en el mercado, abasteciendo la necesidad d protección solar.

Protección segura:

Los laboratorios Alex Stewart Assayers (cuya sede principal está en Liverpool, Inglaterra) garantiza que la tela de algas marinas evita el paso del 99.7% de radiación UV, logrando algo que en la actualidad no lo logra otra tela según Camuzzo. Además se realizaron otro tipo de pruebas en el “Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía” (Senamhi) y por miembros de la XVI Expedición Científica a la Antártida quienes avalan que efectivamente la tela de algas marinas protege contra la radiación ultravioleta.

Características:

La empresa confecciona camisas y pantalón de vestir para los trabajadores de transporte público y privado con diferentes características, esto se debe a que las empresas formales deben tener uniforme de reconocimiento de su personal, para hacer diferencia entre el usuario y el chofer, cobrador u inspector. Dicho uniforme actualmente no te protege de la radiación, las prendas a vender garantizaran un mayor cuidado de la salud que las convencionales, siendo esto un factor importante para la empresa demandante. Mayormente en las empresas de transporte de Lima, los implicados al trabajo en ese sector se caracterizan por usar uniforme de la empresa como camisa y pantalón, esto los tienen de uso diario sin excepciones.

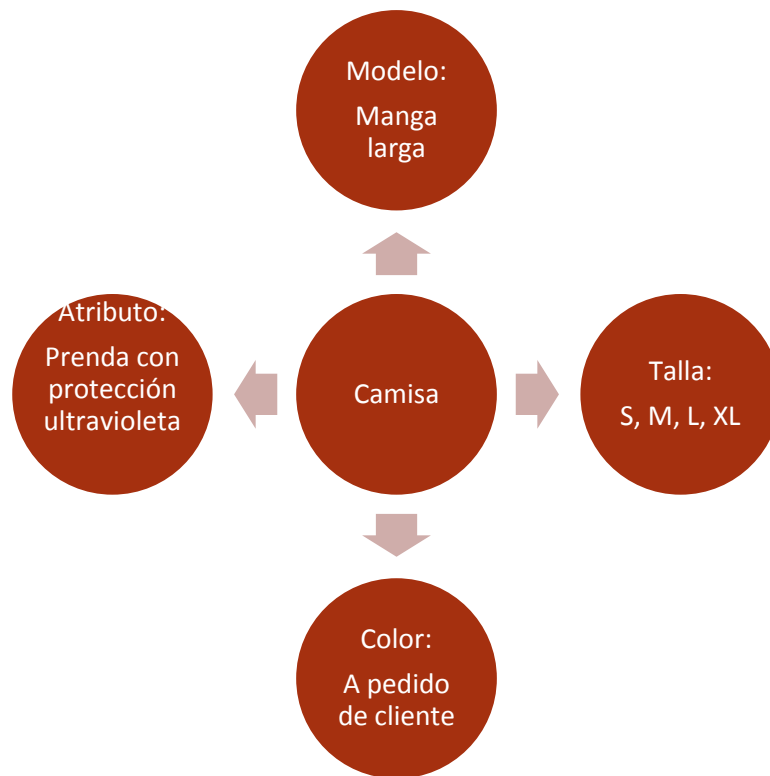
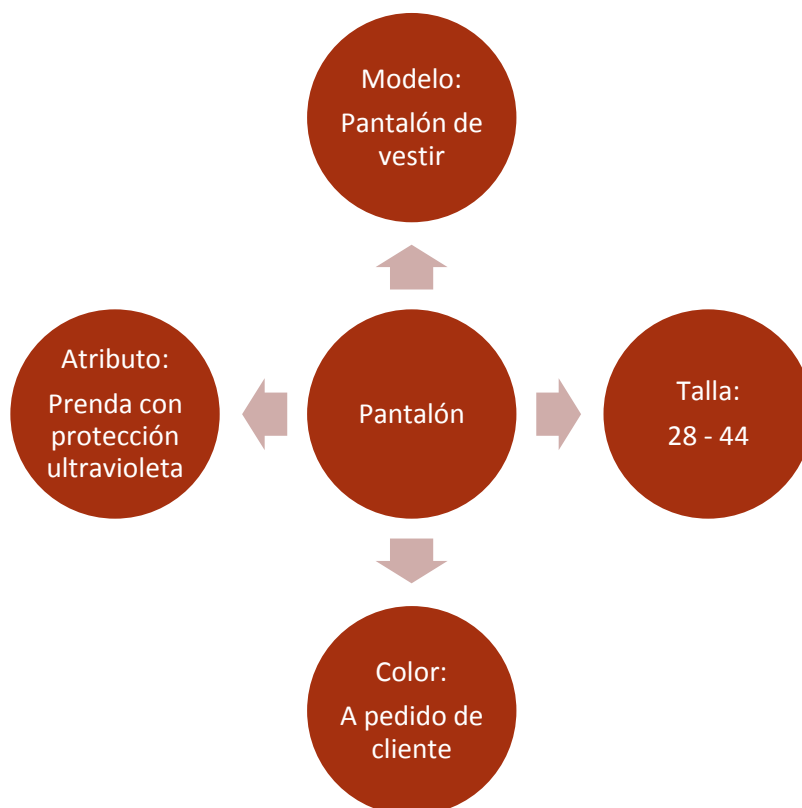


Ilustración 9. Características del producto



Selección del segmento de mercado

Geográfica:

Para empezar es Lima metropolitana y llegar a abastecer a empresas de todo el país. Al cual se expone que bajo los análisis realizados, Lima metropolitana es donde se encuentra la mayor cantidad de empresas de transporte a nivel nacional tal como se muestra los cuadros estadísticos del INEI mencionados anteriormente.

Demográfica:

Entidad: Empresas formales en el mercado de transporte público.

Género: Hombres y Mujeres

Nivel socioeconómico: En su mayoría los trabajadores del sector transporte se ubican en los niveles socioeconómicos C y D.

Trabajadores: Se verifica que trabajadores de transporte público oscilan entre 20 a 60 años según encuestas realizadas.

En conclusión el producto está dirigido para empresas que tengan trabajadores que realicen sus funciones laborales al aire libre que por un tema de salud y prevención necesitan de una prenda especial que pueda protegerlos de los rayos ultravioletas y así como empresa debe velar por la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores cumpliendo la ley N° 29783 y 30102 respectivamente.

Investigación de mercado

Las prendas con tela de algas marinas serán confeccionadas como prendas de uniforme laboral, para que las grandes empresas sean nuestros clientes y de esa manera ellos puedan ser el intermediario para que el producto sea entregado a sus trabajadores, por lo tanto nuestra investigación se realizó a quien utilizará el producto.

Encuesta

Segmento a investigar

Trabajadores de transporte público y privado de 18 a 60 años de edad, que realicen sus funcionales laborales en ambientes donde estén expuestos a los rayos ultravioletas.

Revisar ANEXO 1 (preguntas de encuestas)

Muestra

El día 24 de abril del 2017 se realizó una encuesta a un grupo aleatorio del personal del Sistema Integrado de Transporte.

Tabla 1. Muestra

Edad	Personas Seleccionadas	Total
18 - 25	7	7
26 - 35	7	7
35 - 50	16	16
Total	30	30

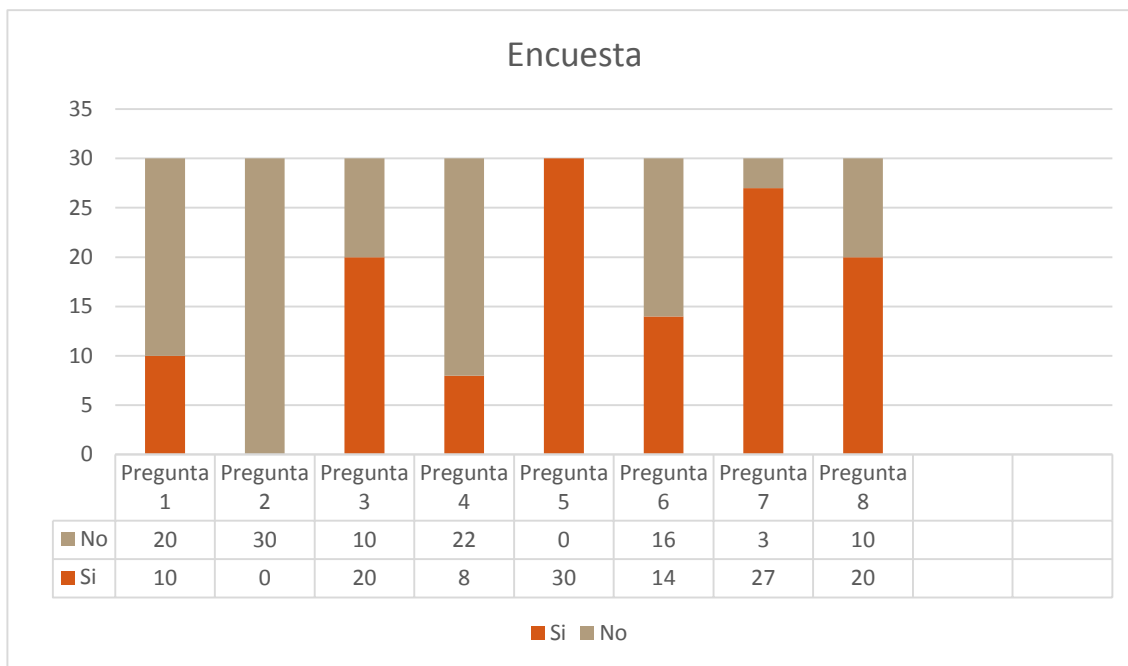


Ilustración 10. Encuesta modelo grafico

Fuente : Encuesta al personal del Sistema Integrado de Transporte

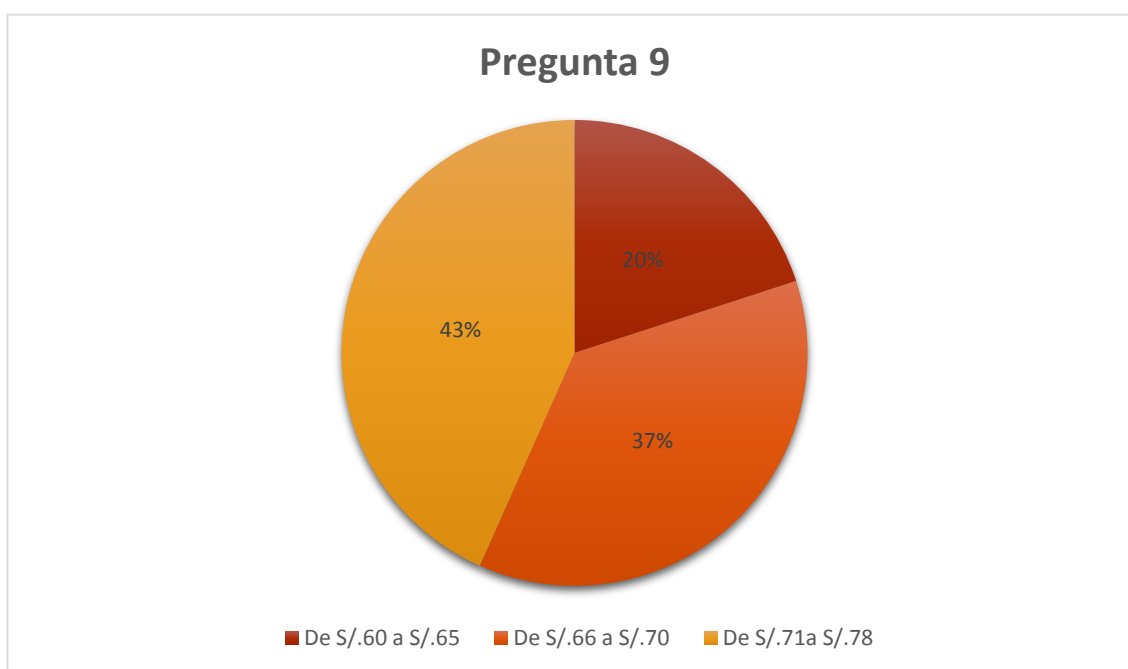


Ilustración 11. Grafica de encuesta sobre precio

Fuente : Encuesta al personal del Sistema Integrado de Transporte

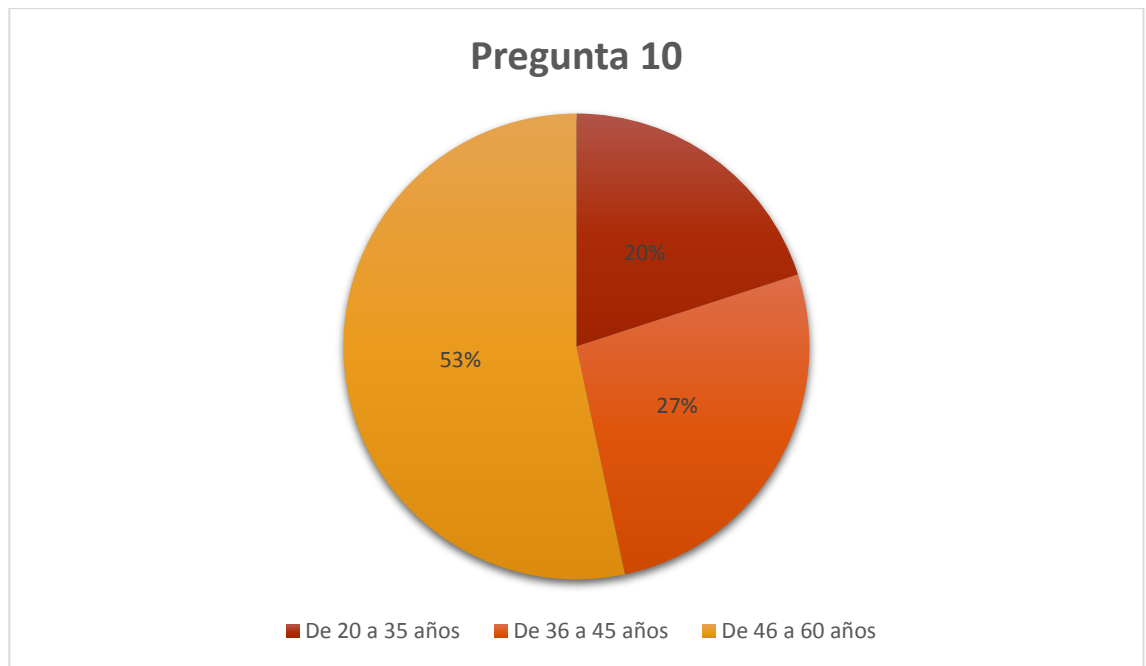


Ilustración 12. Grafica de encuesta edades

Fuente : Encuesta al personal del Sistema Integrado de Transporte

Según los gráficos se verifica que en la actualidad las personas tienen conocimiento que la exposición prolongada al sol es dañino para la salud; sin embargo, son muy pocas personas que usan bloqueador y de ese pequeño grupo que si usa bloqueador solo lo hace una vez al día cuando lo ideal es cada 2 horas mínimo, esto es debido a una falta de costumbre o cultura, se verifica también que las personas adultas son quienes tienen mayor conciencia con respecto a la protección solar y además optarían por realizar un pago mayor por el producto. Con los comentarios obtenidos tenemos un claro ejemplo de la poca información sobre el uso del bloqueador por parte de los trabajadores expuestos a los rayos del sol.

Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado

En los últimos años se pone más énfasis al tema de la protección solar, por ello el producto final está dirigido a empresas que cuenten con personal que realice sus funciones laborales en un ambiente abierto por lo cual necesiten uniformes con este tipo de protección y además frescos.

Hay una parte de la fuerza laboral en el Perú que aún no están 100% seguro en su jordan, no solo para choferes de empresas de transporte, si no para policías, sector

construcción, vigilantes, personal de tránsito de la MML, campesinos, entre otros que laboran en horas donde la radiación solar es alta.

El mercado para este tipo de ropa es nuevo, pero nuestra principal desventaja es que no está industrializado. Por eso se propone con empezar la operación estos años y ganar una porción de mercado para así cuando el material tenga la patente libre y se pueda realizar la producción de material a nivel industrial ser la primera marca de confección de ropa de trabajo con protección solar.

Análisis de la Demanda

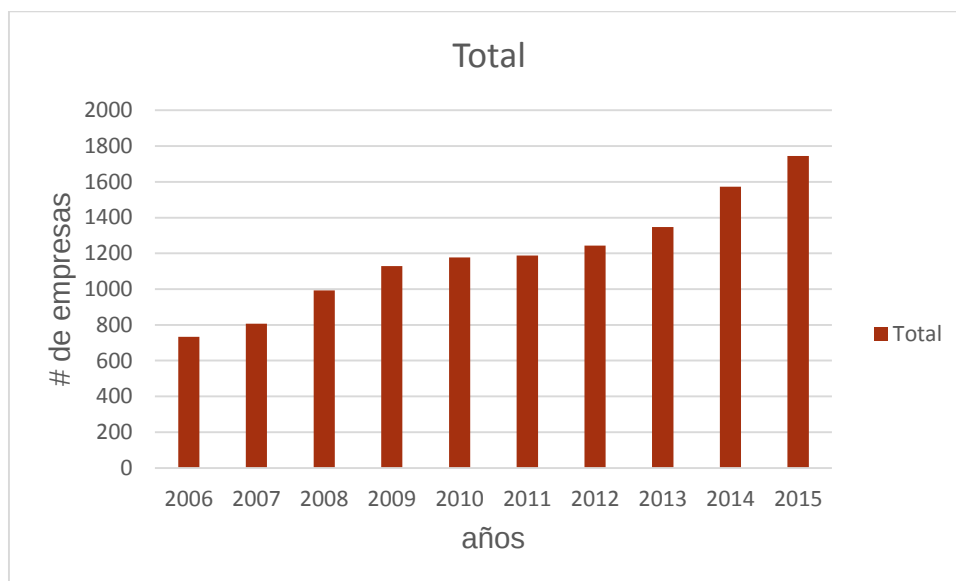
De acuerdo al análisis no centraremos en estos tipos de demanda:

* En relación con la oportunidad

Demanda satisfecha: Buscaremos que la cantidad producida sea la más aproximada a lo que el mercado requiere.

En el gráfico del índice anual en empleo de empresas privadas de transporte se puede observar durante los últimos años ha ido incrementando la formalidad de las empresas de transporte público debido a lo establecido en los últimos gobiernos; esto genera una oportunidad para la empresa ya que hay un mayor mercado objetivo teniendo en cuenta que estos buscarán una tela que proteja la piel para cumplir con lo establecido en la ley (N° 30102) donde disponen medidas preventivas para prevenir los efectos nocivos a la salud por la exposición prolongada a la radiación solar para todos los trabajadores. Donde se hará una proyección de la demanda a 6 años, desde el año 2018 hasta el 2023, para ver el comportamiento de crecimiento del sector, dicha proyección se hará a partir de los datos recogidos del INEI que servirán de base junto a nuestra encuesta. Pero primero en esta parte veremos el crecimiento de empresas de transporte en el Perú de los últimos 10 años que será nuestro mercado donde más adelante junto con la proyección agarraremos un % donde se enfocara toda la demanda.

Tabla Datos empr vs años



Fuente: Elaboración propia con datos del INEI

* En relación con su temporalidad.

Demanda continua: Ya que el cuerpo necesita de protección UV durante todos los periodos del año y como los meses de verano.

* De acuerdo con su destino.

Demanda de bienes intermedios o industriales: Nuestro producto será adquirido por las empresas quienes entregaran las prendas a sus trabajadores como consumidor final.

Análisis de la Oferta

Clasificación de los competidores en directos, indirectos y sustitutos.

➤ Competencia directa:

Existen empresas que confeccionan prendas con tela de algas marinas; sin embargo no operan en el país, mayormente se ubican en el extranjero y tiene una línea de prendas casual y de vestir, ninguna de dichas empresas confecciona uniforme laboral que ayuden a cumplir la salud ocupacional y seguridad, es por esta razón que la empresa no cuenta con ninguna competencia directa en el mercado nacional por ahora.

- Competencia indirecta:
Itessa S.A.C. Empresa ubicada en Av. Separadora 2583 Urb. Santa Raquel – Ate, Lima, Perú es una empresa que fabrica hilos para todo tipos de telas entre ellas la tela bambú que es una tela orgánica y que a la vez brinda protección ultravioleta y frescura.
- Sustituto:
Galerías dedicadas a la confección de prendas de uso laboral con telas a base de algodón o sintéticas que en su mayoría se concentran en empresas como SODIMAC, MAESTRO y el emporio de Gamarra que se ubicada en el distrito limeño de La Victoria y conocido como uno de los más grandes emporios textiles de Sudamérica.

CAPÍTULO IV: PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO.

En el ámbito de la proyección tenemos múltiples metodologías existentes que podemos utilizar para el pronóstico de aceptación de un producto y por ello tenemos que considerar un conjunto de elementos tal como la validez, la elección de tela, la precisión para dicha elección, la sensibilidad que pueda percibir el demandante de dicho producto final como la objetividad que transmitamos al consumidor, ya sea con información que se brinda antes de la venta del producto.

Hoy en día, los trabajadores del sector Transporte buscan alternativas para la protección de los rayos del sol, un claro ejemplo es que en el mayor tiempo posible usan mangas de material sintético para buscar alguna protección, porque sus uniformes no cumplen con una protección eficaz y que los mantengan frescos, con protección UV y ligeras que este a su alcance, a un precio no tan elevado, actualmente, muchas empresas de transporte buscan concesionarios para la confección de prendas de trabajo que puedan brindar este tipo de prendas de vestir, sobre todo en la temporada de verano. Si no se cuida de la salud de los trabajadores, estos podrían generar horas muertas en pérdida de trabajo por verse afectados en su salud, pérdida de fuerza laboral y fuga de talentos.

Mediante la base de datos de números de empresas formalizadas en los últimos 10 años entre el 2006 al 2015 se podrá hallar una línea de tendencia que nos dará una ecuación para así poder hacer una proyección de crecimiento del sector transporte para los próximos 6 años que comprenderán los años 2018-2023.

Según un estudio de la INEI tenemos 234 empresas de transportes formales en Lima, a nivel nacional 7251 ómnibus entre líneas departamentales como interprovinciales.

Tabla 2 Empresas autoirizadas

EMPRESAS AUTORIZADAS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS REGULAR NACIONAL, SEGÚN DEPARTAMENTO: 2006-2015 (Número de empresas)										
DEPARTAMENTO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Amazonas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ancash	10	9	9	10	10	11	10	10	10	14
Apurímac	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1
Arequipa	35	36	34	36	35	37	38	35	35	36
Ayacucho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cajamarca	4	4	5	4	4	5	6	4	7	13
Callao	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cusco	5	7	9	12	12	11	11	12	12	12
Huancavelica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huánuco	4	4	4	3	2	2	4	4	5	4
Ica	2	3	3	2	1	1	1	-	1	2
Junín	27	24	23	23	21	22	24	22	26	27
La Libertad	26	27	24	23	20	22	25	24	29	34
Lambayeque	29	31	29	29	26	26	30	28	28	28
Lima	214	207	189	185	193	184	184	219	240	234
Loreto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madre de Dios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moquegua	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
Pasco	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4
Piura	5	5	5	5	4	4	5	5	7	9
Puno	19	18	18	16	15	15	16	15	15	14
San Martín	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Tacna	8	7	7	6	6	5	6	9	10	8
Tumbes	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Ucayali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	399	393	367	362	358	354	370	396	438	446

Fuente: MTC - Dirección General de Transporte Terrestre

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Geográficamente nuestra empresa busca posicionarse dentro del mercado Limeño, debido que este es el mercado más dinámico y grande del país además de que posee una capacidad altamente adquisitiva en comparación a otra ciudades.

Tabla 3 Empresas de transporte de pasajero

EMPRESAS AUTORIZADAS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS, SEGÚN ÁMBITO Y MODALIDAD DE SERVICIO: 2006-2015										
(Número de empresas)										
ÁMBITO Y MODALIDAD DE SERVICIO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL	555	642	882	1,049	1,099	1 154	1 256	1 404	1 743	2 054
Nacional	548	635	874	1,039	1,090	1 145	1 247	1 392	1 730	2 042
Inter Departamental	408	416	453	479	488	471	488	530	594	650
Intra Departamental	25	22	19	18	17	17	14	15	13	12
Turístico Nacional	80	155	323	437	471	507	549	572	712	837
Turístico										
Departamental	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Comunal	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Excepcional	20	12	14	13	8	3	2	2	2	0
Trabajadores	10	28	65	91	105	93	111	153	218	276
Comité de										
automóviles	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Privado	-	-	-	-	-	53	82	119	191	267
Internacional	7	7	8	10	9	9	9	12	13	12
Internacional	7	7	8	10	9	9	9	12	13	12

Nota: Se consideran a las empresas de acuerdo a su concesión, pues existen empresas que tienen más de un servicio.

Fuente: MTC - Dirección General de Transporte Terrestre

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

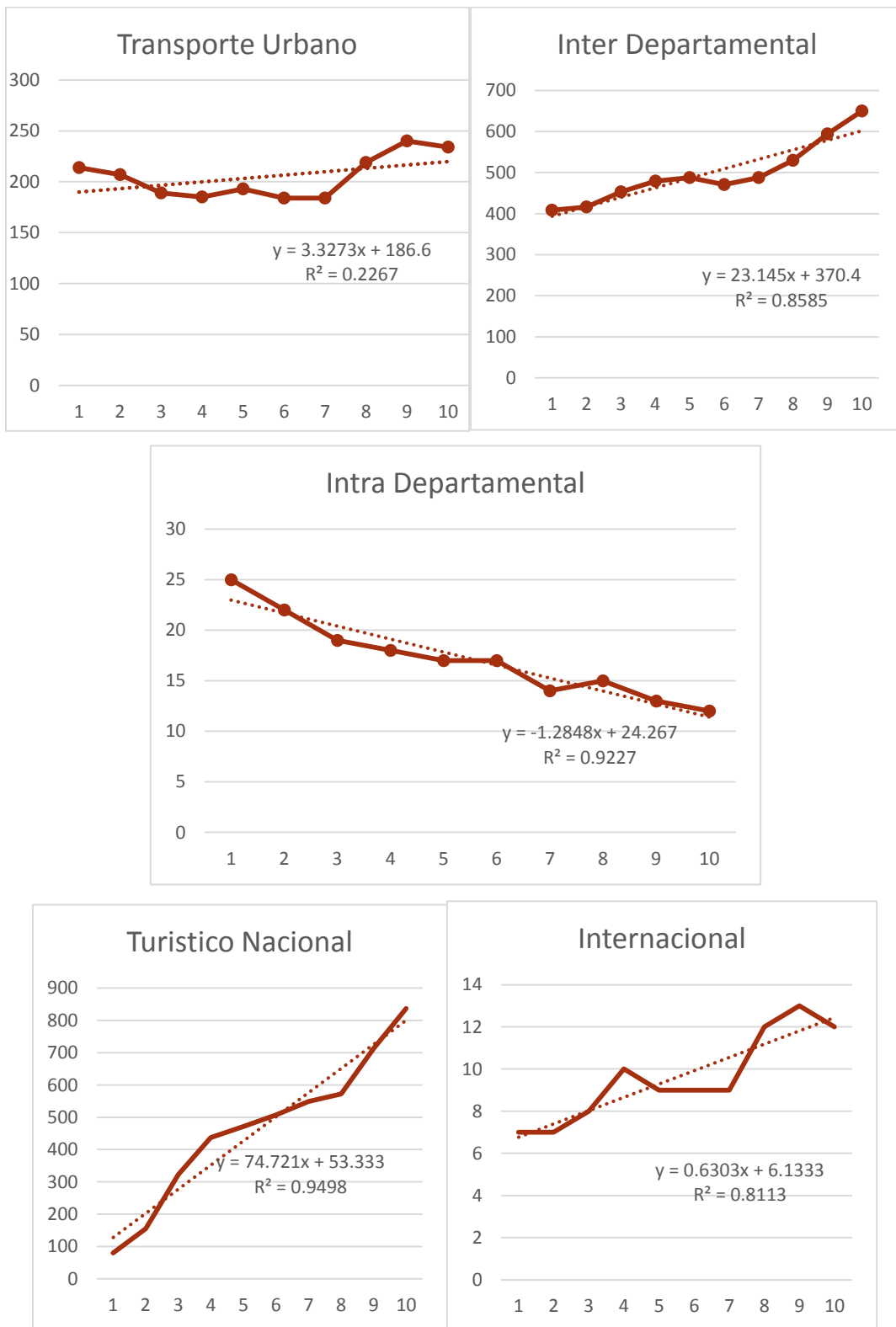
El ámbito de la proyección.

Tabla 4 Datos del INEI para proyección

<u>Nro</u>	Modalidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Empresas	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	formales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Transporte Urbano	214	207	189	185	193	184	184	219	240	234
2	Inter Departamental	408	416	453	479	488	471	488	530	594	650
3	<u>Intra</u> Departamental	25	22	19	18	17	17	14	15	13	12
4	<u>Turístico Nacional</u>	80	155	323	437	471	507	549	572	712	837
5	Internacional	7	7	8	10	9	9	9	12	13	12
	Total de empresas	734	807	992	1,129	1,178	1,188	1,244	1,348	1,572	1,745

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEI

Tabla 5 Proyecciones en diagramas



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a estas gracias podemos obtener la línea de tendencia y por ende las ecuaciones de cada modalidad de empresas a las cuales ingresaremos para la proyección.

Las ecuaciones que usaremos para la proyección son:

Transporte Urbano $\rightarrow y = 3.3273x + 186.6$

Inter Departamental $\rightarrow y = 23.145x + 370.4$

Intra Departamental $\rightarrow y = -1.2848x + 24.267$

Turístico Nacional $\rightarrow y = 74.721x + 53.333$

Internacional $\rightarrow y = 0.6303x + 6.1333$

Estas ecuaciones se usara en la tabla de proyección y los valores de la variable X, será los valores que se dará a cada año como: 11, 12, 13, 14, 15 y 16. Y con ello podemos visualizar en la tabla 4 la cantidad de empresas proyectadas del año 2018 al 2023 que también será la tabla de Mercado Total, que es el primer cuadro de mercado de donde parten todos.

Tabla 7 Proyección

Nro	Modalidad	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		11	12	13	14	15	16
1	Transporte Urbano	223	227	230	233	237	240
2	Inter Departamental	625	648	671	694	718	741
3	Intra Departamental	10	9	8	6	5	4
4	Turístico Nacional	875	950	1,025	1,099	1,174	1,249
5	Internacional	13	14	14	15	16	16
	Total	1,747	1,847	1,948	2,048	2,149	2,249

Fuente: Elaboración propia

Selección del método de proyección.

Mercado Potencial.

Muchas veces el comportamiento de los consumidores en la industria de la confección se deja llevar por las marcas, los modelos y las tendencias. En el Perú la industria textil tiene como principal parámetro a los clientes, ya que con base a este parámetro la mayoría de estas empresas plantean muchos factores sobre su plan estratégico, con ella pueden segmentar de manera más clara a sus clientes mismo, sus preferencias y sus necesidades.

El mercado potencial de nuestro producto serán las empresas de transporte con más de 5 años de antigüedad y empresas formales en la modalidad de empresas urbanas, inter departamental, intra departamental, turísticos nacional e internacional, y sus trabajadores indirectos como guías, cobradoras o inspectores; y el comportamiento de estos clientes fluctúa dependiendo de las temporadas del año y que de que tan activo sea el mercado en ese momento. Por ejemplo nuestro producto que son los uniformes hechos de tela de algas marinas tendrá más acogida todo el año, ya que por su componente principal, las algas marinas, serán prendas más frescas y ligeras con las que podrán trabajar más a gusto.

Con relación a las prendas la calidad de la tela, el diseño y el acabado es muy tomado en cuenta y con relación al precio tiene un comportamiento inelástico ya que no es completamente volátil frente a un cambio en el precio. Mas sin embargo frente a la competencia tan alta que existe con respecto al precio y teniendo en cuenta los momentos de crisis que está sufriendo la economía internacional, el cliente se ha vuelto a visualizar el precio como una variable de decisión de compra.

Para poder hallar el Mercado Potencial necesitamos los datos de la tabla de mercado total, multiplicarlo por los porcentajes del nivel socioeconómico y el porcentaje de edad entre hombres y mujer.

Tabla 6 Edades

EDAD								
Nro	Modalidad	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54
1	Transporte Urbano	9.81%	8.51%	8.15%	7.50%	6.22%	5.64%	4.87%
2	Inter Departamental	9.57%	8.40%	8.13%	7.62%	6.54%	6.07%	5.37%
3	Intra Departamental	9.57%	8.40%	8.13%	7.62%	6.54%	6.07%	5.37%
4	Turistico Nacional	8.86%	8.08%	8.22%	7.69%	6.57%	6.45%	5.99%
5	Internacional	8.48%	7.74%	7.50%	7.22%	6.69%	6.69%	6.28%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Niveles Socioeconomico

Niveles Socioeconomicos (NSE)				
Nro	Modalidad	A	B	NSE A y B
1	Transporte Urbano	44.63%	27.35%	71.98%
2	Inter Departamental	45.28%	25.72%	71.00%
3	Intra Departamental	45.28%	25.72%	71.00%
4	Turistico Nacional	42.63%	24.15%	66.78%
5	Internacional	45.00%	19.90%	64.90%

Tabla 8. Mercado potencial

Tabla 9 Mercado Potencial y mercado total

Mercado Total=proyeccion							
Item	Distritos	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Transporte Urbano	223	227	230	233	237	240
2	Inter Departamental	625	648	671	694	718	741
3	Intra Departamental	10	9	8	6	5	4
4	Turistico Nacional	875	950	1,025	1,099	1,174	1,249
5	Internacional	13	14	14	15	16	16
	TOTAL	1,747	1,847	1,948	2,048	2,149	2,249

Mercado Potencial = Mercado total*NSE*EDAD							
Nro	Modalidad	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Transporte Urbano	28	28	28	29	29	30
2	Inter Departamental	82	86	89	92	95	98
3	Intra Departamental	1	1	1	1	1	0
4	Turistico Nacional	125	136	146	157	168	178
5	Internacional	2	2	2	2	2	3
	TOTAL	238	252	266	280	295	309

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla de Mercado Potencial se observa como reduce el número de mercados, y eso se debe a que se enfocan de manera más precisa.

Mercado Disponible.

El mercado disponible para nuestros uniformes laborales son específicamente para líneas de transporte de Lima Metropolitana, para conductores jóvenes y adultos entre 20 y 60 años, que se encuentren laborando en dichas empresas, para empresas de transporte que busquen que sus trabajadores cuiden su salud usando un uniforme

cómodo, fresco, versátil y sobre todo, que se mantengan mostrando la formalidad y seriedad de dichas empresas, y lograr que se sientan identificados con la ropa, la cual proponga una manera de motivar el cuidado de la piel y que sobre todo satisfaga una necesidad insatisfecha por las prendas de muy alto nivel de exclusividad, diseño y calidad.

La búsqueda de acoger de forma acertada los requerimientos de cada prenda, la características de nuestros compradores es que son empresas interesadas por la seguridad y factores que aquejan la sociedad como lo es el incremento de temperatura en estaciones específicas como verano y primavera. Estas empresas por más que su enfoque sea el transporte de personas, definitivamente por la competencia en su rubro y las masivas oportunidades laborales, tienen también como visión la comodidad de sus trabajadores para poder mantener su fidelidad en sus puestos.

Para poder hallar el Mercado Disponible es necesario primero haber hallado los números de empresas en el Mercado Potencial y multiplicarlo por los porcentajes de las preguntas número 1, 8 y 9.

Tabla 10. Mercado disponible

Mercado Disponible = Mercado Potencial*%deP1*%deP8								
Nro	Modalidad	P1	P8	2018	2019	2020	2021	2022
1	Transporte Urbano	33%	67%	6	6	6	6	6
2	Inter Departamental	33%	y67%	18	19	20	20	21
3	Intra Departamental	33%	67%	0	0	0	0	0
4	Turístico Nacional	33%	67%	28	30	32	35	37
5	Internacional	33%	67%	0	0	0	1	1
	TOTAL			53	56	59	62	65

Fuente: Elaboración Propia

Después de hallar el número de empresas en el mercado potencial se pasa a hallar el mercado efectivo, para el cual necesitaremos multiplicar el mercado disponible por el porcentaje de la pregunta número 8 y el porcentaje de la pregunta número 9.

Tabla 11. Mercado efectivo

Fuente: Elaboración Propia

Mercado Efectivo= Mercado disponible * %deP8*%deP9								
Nro	Modalidad	P8	P9	2018	2019	2020	2021	2022
1	Transporte Urbano	67%	37%	2	2	2	2	2
2	Inter Departamental	67%	37%	5	5	5	5	5
3	Intra Departamental	67%	37%	0	0	0	0	0
4	Turístico Nacional	67%	37%	7	7	8	9	9
5	Internacional	67%	37%	0	0	0	0	0
	TOTAL			13	14	15	15	16

Este mercado efectivo servirá más adelante para poder hablar el mercado objetivo.

Mercado Objetivo.

El mercado al cual nos dirigiremos está representado por 300 empresas de un total de 7485 formales a nivel nacional, de las cuales se buscaría abordar a un 66% de ese valor lo que sería 198 empresas de transporte que podrían ser nuestro mercado objetivo global, pero se debe analizar mediante el mercado efectivo * captación objetiva del 12 % para tener un número real que será expuesto más adelante. Éste segmento de 198 empresas se caracterizara por tener el perfil del cliente que buscamos, quienes podrán brindar a sus colaboradores la seguridad en el trabajo; cabe mencionar el gasto per cápita de prendas confeccionadas es de 3 al año, lo cual hace más dinámico y atractivo al mercado. Se debe tener en cuenta la rotación de prendas de nuestros clientes tiene una probabilidad y una proporción de que sea renovada con las nuestras.

Para hallar el mercado Objetivo primero se necesita decidir y proponer un porcentaje de captación de objetivo y un porcentaje de crecimiento, y esto se puede ver en la siguiente tabla que sincera el mercado.

Tabla 12. Mercado objetivo

Mercado Objetivo						
Nro	Modalidad	2018	2019	2020	2021	2022
	Captación objetivo	12.00%	12.84%	13.74%	14.70%	15.73%
	Crecimiento	7.00%				

Fuente: Elaboración propia

Después se procede a multiplicar el mercado objetivo, hallado anteriormente, por el porcentaje de la captación objetivo.

Mercado Objetivo= Mercado efectivo * captacion objetivo						
Nro	Modalidad	2018	2019	2020	2021	2022
1	Transporte Urbano	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	Inter Departamental	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00
3	Intra Departamental	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	Turistico Nacional	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00
5	Internacional	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	TOTAL	7	8	8	10	10

Fuente: Elaboración Propia

Y finalmente se obtiene que el mercado objetivo al cual ingresaremos es de 7 empresas grandes y formales en el año 2018. Es decir, se negociara con una empresa transporte urbano, 2 empresas de inter departamental, una empresa intra departamental, 2 empresas turísticas nacional y una empresa internacional, dando como resultado final en el 2018, 7 empresas a las cuales ofrecer y cada una con distintos tamaño de flota y personal.

Pronóstico de Ventas

Se usaran comparaciones con el comportamiento de las ventas de la competencia con datos sacados de fuentes confiables, puntualmente de un estudio sectorial, se mostrara la fluctuación de compras para cada estaciones del año, los resultados del estudio se podrán observar mediante gráficas e indican épocas del año que convendría analizar mejor el comportamiento en términos de consumo.

Estacionalidad		
Meses	%	Estación
Enero	8.5%	Verano
Febrero	8.5%	Verano
Marzo	8.5%	Verano
Abril	7.6%	Otoño
Mayo	7.6%	Otoño
Junio	7.6%	Otoño
Julio	4.4%	Invierno
Agosto	4.4%	Invierno
Septiembre	4.4%	Invierno
Octubre	12.9%	Primavera
Noviembre	12.9%	Primavera
Diciembre	12.9%	Primavera
Total	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Se observa el incremento de las ventas en los últimos 3 meses del año debido a que se preparan para el verano. Los porcentajes representados son de acuerdo de los cálculos de elaboración propia que se realizó con datos adjuntos en el Excel.

Podemos decir que anualmente una empresa que brinda uniformes a sus colaboradores compra en promedio 4 prendas (camisa + pantalón) de vestir por cada trabajador, es decir 2 compras al año, aparte de eso brinda un uniforme a cada nuevo colaborador y desecha el uniforme del que se retira. Como el uniforme es parte permanente de la presentación en el puesto del trabajo, la empresa está obligada a brindar un atuendo de diferenciación a sus colaboradores (el mejor aliado para transmitir confianza y seriedad al viajero), tales como la ropa de jornada laboral, EPP, fotocheck, entre otros.

En el Capítulo IV ORDENANZA N° 00186 Sub Capítulo I

Hace mención a lo siguiente

“m) Hacer cumplir y obligar a todos los conductores de los vehículos menores que presten servicio debidamente uniformado, cuidando su apariencia e higiene personal.”

Esto quiere decir que la entrega de uniformes es un costo que trae beneficios, tanto para imagen de la empresa como para evitar multas de tránsito.

Con los datos obtenidos de nuestros cálculos podemos concluir tenemos la siguiente demanda de uniformes con nuestro mercado objetivo:

Tabla 13.Demanda de uniformes y programa de ventas

Demanda en uniformes					
	2017	2018	2019	2020	2021
Mercado objetivo	1680	1920	1920	2400	2400
Frecuencia por año	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38
Demanda Anual	7,360.0	8,410.0	8,410.0	10,512.0	10,512.0
Demanda Unidades	7,360	8,410	8,410	10,512	10,512
Demanda Mensual	613	701	701	876	876
Demanda Semanal	153	175	175	219	219
Demanda Diaria	26	29	29	37	37

PROGRAMA DE VENTAS						
	%	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda Total		7,360	8,410	8,410	10,512	10,512
camisa + pantalon=pack	100%	7,360	8,410	8,410	10,512	10,512

Fuente: Elaboración propia

Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas

En definitiva existen distintos factores o motivos los cuales pueden afectar un pronóstico de ventas, estas deben ser considerables en el proceso de planeación estratégica. Estos factores podrían tratarse de temas externos o internos.

Como factores externos (aquellos que no se pueden controlar pero que inciden en las ventas) tenemos:

- Precios de libre mercado.
- Poder adquisitivo del sol ante el dolar

- Variaciones en la oferta de la prenda en el mercado.
- Restricciones o incentivos por parte del gobierno
- Impuestos.

Y como factores internos (que pueden ser controlados por la empresa) tenemos:

- Cambios en:
 - ✓ Procesos productivos.
 - ✓ La combinación de materiales y mano de obra.
 - ✓ La calidad del material y por consecuente el producto.
 - ✓ La estrategia de ventas y penetración de mercado.
- Crecimiento
- Aumento del prestigio de la marca y/o los productos que comercializa la empresa y el incremento en la capacidad de producción (operativa).
- La dificultad de predecir las fluctuaciones de ventas durante períodos varía dependiendo del número de clientes y la diversidad entre ellos

CAPÍTULO IV: PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO.

Estudio de ingeniería

Modelamiento y selección de procesos productivo

En el presente diagrama de operaciones representamos los procesos para la fabricación de uniformes que están compuestos por una camisa y pantalón, a base de tela de algas marinas.

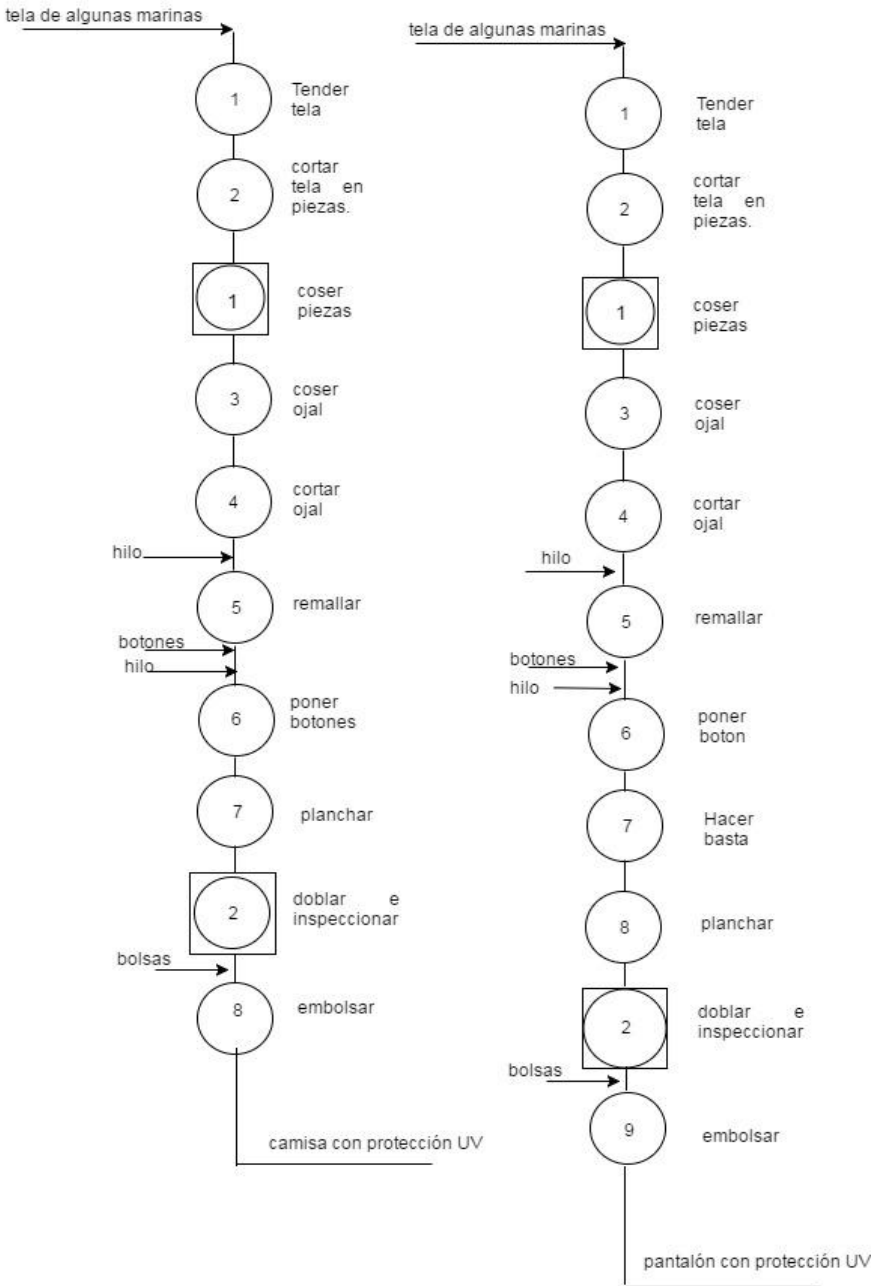


Ilustración 13 Dop camisas y pantalones

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 Procesos y descripción

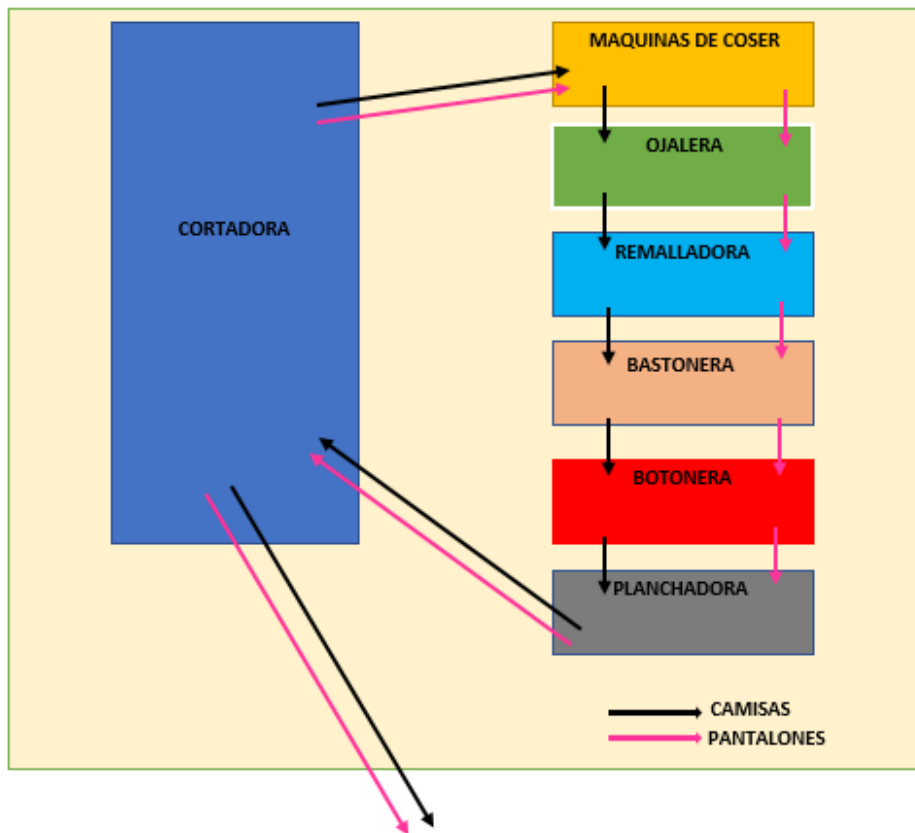
PROCESOS	DESCRIPCION
Tendido	Consiste en tender la tela de forma manual con la ayuda de soportes de acero para mantener la firmeza, para posteriormente pasar al corte.
Corte de tela	Consiste en colocar el molde para guiar el corte de tela; con la ayuda de una cortadora semi industrial que será utilizada manualmente.
Coser piezas	Consiste en unir las piezas con una máquina de coser.
Remallar	Consiste en remallar los bordes de las costuras, para evitar que se deshilen en el futuro.
Acabado	Consiste en coser y cortar los ojales, poner los botones y cierres dependiendo la prenda.
Planchado	Consiste en planchar el producto final, para tener una superficie impecable.
Bastado	Consiste en realizar la basta al pantalón en la parte de abajo.
Inspección de Productos Acabados	Consiste en la verificación de la calidad de la prenda de acuerdo a los estándares definidos y que las características determinadas de los productos acabados cumplan con las expectativas del diseño inicial.
Embolsar	Consiste en empaquetar el producto final: uniformes.

Fuente: Elaboración propia

Según el volumen y producto a fabricarse utilizaremos un sistema de producción por lotes Job-shop de forma batch con una distribución por proceso o función, ya que cumple con los siguientes puntos:

- La demanda es pequeña o intermitente.
- Se presentan variaciones de tiempo para la producción.
- Se fabrica más de un producto.
- La maquinaria requiere de instalación fija, por motivo de orden y seguridad.

Ilustración 14 dibujo referencial de planta



Fuente: Elaboración

propia

Las ventajas de esta distribución son:

- Mayor productividad
- Minimización de tiempos muertos
- Se adapta a las variaciones en los programas de producción (demanda intermitente)
- Una mejor utilización de maquinaria, lo que permite reducir las inversiones en este rubro.

Selección del equipamiento

SELECCIÓN INDUSTRIAL

Departamento de Producción

<u>MAQUINAS</u>	
<u>CORTADORA</u> Eastman Modelo 629x Dimensiones: 25 x 15 x 50 cm	 An industrial-grade manual cutter machine, model 629x by Eastman. It features a robust stainless steel frame with a heavy-duty base. A vertical shaft supports a cutting head equipped with a sharp blade. A black motor unit is mounted on the side of the head, and a black handle is attached for manual operation. The machine is designed for precision cutting of materials in an industrial setting.

MÁQUINA DE COSER

Zig Zag Industrial

Dimensiones:1.2x65x1.50cm



REMALLADORA

ZOJE RECTA PESADA

Dimensiones:70x50x50 cm



**BOTONERA SEMI
INDUSTRIAL**

_KWTRIO 9556

Capacidad: 200 HOJAS

Dimensiones:30x15x40cm



Planchadora <u>Plancha Semiindustrial A Vapor</u> Dimensiones:1.20x70x1.60cm	
Ojaladora <u>Dimensiones :60x40x50 cm</u>	
Bastera Dimensiones: 60x40x60	

Ilustración 15 Maquinas

Fuente: Elaboración propia

Item	Activos	Unidad	Cantidad	Costo Unitari	Costo Total	Depreciación Anual	Depreciación Anual
1	Cortadora	Unidad	1	1694.92	2000	0.2	400
2	Maquina bastera	Unidad	1	2118.64	2500	0.20	500
3	Maquina de Coser	Unidad	1	2330.51	2750	0.20	550
4	Maquina Remallador	Unidad	1	1525.42	2750	0.20	360
5	Maquina botonera	Unidad	1	2118.64	2750	0.20	500
6	planchadora	Unidad	1	1694.92	2750	0.20	400
7	Maquina ojaladora	Unidad	1	2118.64	2750	0.20	500

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos tenemos los costos del equipo necesario para la operación.

Determinación del Tamaño

Proyección de crecimiento

Se espera cubrir el 12% de la demanda insatisfecha, para la proyección mostrada pero antes se explicará cómo se llegó a los cálculos de la demanda en uniforme para trabajadores, dicho uniforme se vende en camisa más pantalón, vendría a ser El uniforme completo.

Tabla 15 Proyección a 5 años de empresas a formalizar

AÑO	# DE EMPRESAS DE TRANSPORTE
2018	1,747
2019	1,847
2020	1,948
2021	2,048
2022	2,149

Fuente: Elaboración propia a base de estadísticas INEI

La tabla 10 es un resumen de la proyección para la cual se ve el incremento del sector transporte reflejado por el número de empresas de transporte que se formalizan cada año es mayor.

A continuación se muestra la tabla 17 que es el 12% del mercado en el sector en el año 2018 de transporte que deseamos agarrar como demanda insatisfecha con un crecimiento de 7%.

Tabla 16 Mercado objetivo al 12% al año 2018 y crecimiento

Mercado Objetivo						
Nro	Modalidad	2018	2019	2020	2021	2022
	Captación objetivo	12.00%	12.84%	13.74%	14.70%	15.73%
	Crecimiento	7.00%				

Fuente: Elaboración propia

Con dicho mercado objetivo ahora se muestra la tabla actualiza con el porcentaje de captación y crecimiento que viene a ser la tabla 12.

Tabla 17 Mercado objetivo con porcentaje de captación y crecimiento

Mercado Objetivo= Mercado efectivo * captación objetivo						
Nro	Modalidad	2018	2019	2020	2021	2022
1	Transporte Urbano	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	Inter Departamental	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00
3	Intra Departamental	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	Turístico Nacional	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00
5	Internacional	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	TOTAL	7	8	8	10	10

Fuente: Elaboración propia

La tabla 18 nos muestra el mercado objetivo en número de empresas.

La tabla 19 es un análisis de la encuesta donde sale la frecuencia de compra.

Tabla 18 Frecuencia de compra

Frecuencia de Compra (P26 de encuesta)			
Frecuencia Semanal	%	Veces al año	Frecuencia de compra
1	6.67%	2	0.13
2	10.00%	3	0.30
3	66.67%	20	13.33
4	16.67%	5	0.83
5	0.00%	0	0.00
6	0.00%	0	0.00
7	0.00%	0	0.00
Total	100%		14.60

Interpretación: Una persona consume bebidas saludables 98 veces al año

Fuente: Elaboración propia

Factor de Castigo	30%
Frecuencia de compra final	4.38
en unidades de uniforme	1.0

Fuente: Elaboración propia

Ahora de los 5 años de proyección que se mostró en la tabla 12 que contiene el número de empresas del mercado objetivo a continuación se muestra la tabla 14, donde se observara el número de colaboradores en cada empresa.

Tabla 19 Número de trabajadores de empresas

Año	N° de empresas	Cand aprox de trabajadores	# total de buses aprox	#total de trabajadores
2017	7	4	60	1680
2018	8	4	60	1920
2019	8	4	60	1920
2020	10	4	60	2400
2021	10	4	60	2400

Fuente: Elaboración propia

Ahora con todos los datos obtenidos y cuantificados, se observa nuestra demanda real en uniformes, podemos observar una demanda anual, mensual, semanal y diaria.

Tabla 20 Demanda en uniformes

Cuantificación anual de la demanda					
Demanda en uniformes					
	2017	2018	2019	2020	2021
Mercado objetivo	1680	1920	1920	2400	2400
Frecuencia por año	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38
Demanda Anual	7,360.0	8,410.0	8,410.0	10,512.0	10,512.0
Demanda Unidades	7,360	8,410	8,410	10,512	10,512
Demanda Mensual	613	701	701	876	876
Demanda Semanal	153	175	175	219	219
Demanda Diaria	26	29	29	37	37

Fuente: Elaboración propia

	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda Anual	7,360.0	8,410.0	8,410.0	10,512.0	10,512.0

Esto es el tamaño máximo de planta que depende del mercado objetivo.

Recursos

Para la relación tamaño- recurso recursos productivos se hizo el siguiente análisis, donde se puede analizar la siguiente relación estándar.

$$\text{Relación: } \frac{1.4 \text{ metros de tela para camisa}}{1 \text{ camisa}} * \# \text{ de camisa requeridas}$$

Tabla 21 Tamaño recursos camisas

Año	Producción de camisa en und	Tela necesaria para camisa (m)	Abastecimiento de tela camisa(m)
2017	7,360	1.4	10304
2018	8,410	1.4	11774
2019	8,410	1.4	11774
2020	10,512	1.4	14716.8
2021	10,512	1.4	14716.8

Fuente: Elaboración propia

Y para los pantalones se usara la siguiente relación

$$\text{: Relación: } \frac{1.4 \text{ metros de tela para pantalon}}{1 \text{ camisa}} * \# \text{ de pantalon requerido}$$

Tabla 22 Tamaño recursos pantalones

Año	Producción de pantalón en und	tela necesaria para pantalón (m)	Abastecimiento de tela pantalón (m)
2017	7,360	1.1	8096
2018	8,410	1.1	9251
2019	8,410	1.1	9251
2020	10,512	1.1	11563.2
2021	10,512	1.1	11563.2

Fuente: Elaboración propia

Tecnología

El proceso de producción de la planta no requiere de tecnologías específicas, ni avanzadas ya que los procesos textiles de confección son simples y en el país se encuentra mucha mano de obra especialidad, hasta se puede realizar artesanalmente.

Flexibilidad

Nuestra empresa respecto a la proyección de demanda de las empresas que comprarían los uniformes de trabajo con protección UV, se abastecerá todos los pedidos, esto se debe a que minimizaremos los cuellos de botella para los procesos dando un buen servicio de entrega en tiempos establecidos.

Estudio de localización.

- **Macro Localización**

Para la macro localización de la planta se han propuesto tres distritos de la provincia de Lima que actualmente vienen siendo muy exitosos en el tema industrial, el primero es el distrito de Ate, que actualmente es considerada una zona industrial y altamente potencial para el sector textil ya que desde el siglo XIX las empresas de la industria textil vienen operando en dicho distrito; el 2do distrito es el de San Juan de Lurigancho, una zona con características para todo tipo de industria y el tercer distrito es el distrito de Villa es Salvador que cuenta con un parque industrial del mismo nombre.

Por tanto, para determinar la posible ubicación de la planta se toma como una consideración aspectos como: cercanía al mercado, proximidad de materia prima, facilidades de transporte, disponibilidad de energía eléctrica, disponibilidad de mano de obra, costo de terreno y las licencias municipales para la apertura de la industria.

• **Proximidad a la materia prima**

Es un factor principal para la localización de la empresa, por lo tanto se toma en consideración las distancias en kilómetros desde la empresa que abastecerá con la materia prima (tela de algas marina) ubicada en el distrito Cieneguilla hacia las posibles alternativas propuestas, ya que el transporte indica un costo que podría minimizar cuanto más cerca se encuentre la materia prima a nuestra área de producción.

Para los distritos seleccionados tentativamente se competirá las distancias que las separa de la principal fuente de la materia prima.

- Ate: 33.4 Km

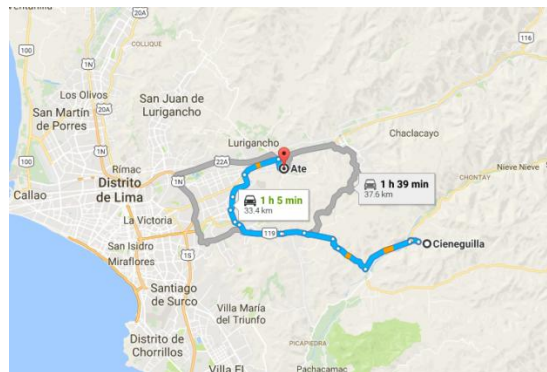


Ilustración 16 Mapa Ate

- San Juan de Lurigancho 42.7 Km

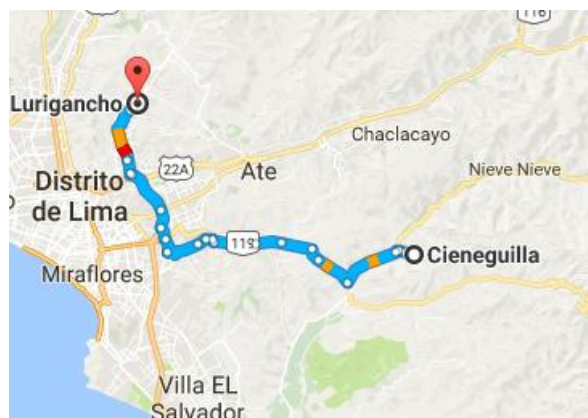


Ilustración 17 Mapa SJL

- Villa el Salvador: 34.4 Km

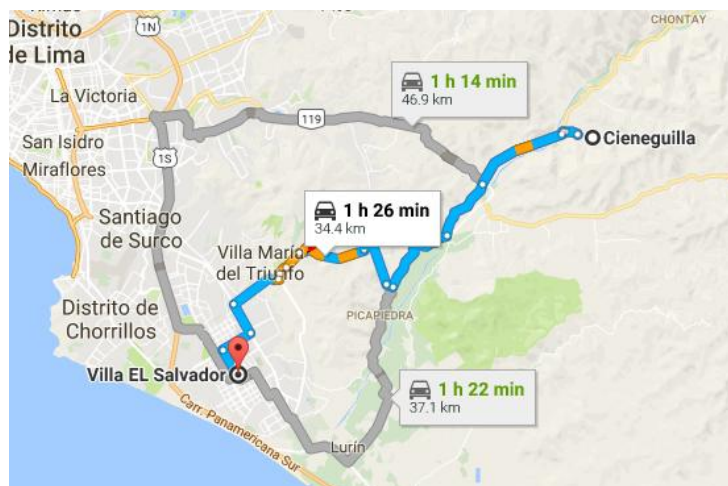


Ilustración 18 Mapa Villa el Salvador

Por tanto en proximidad de materia prima se puede concluir que el distrito que cuenta con mayor potencial es el distrito de Ate por la diferencia de distancia que existe respecto a los demás distritos.

- **Cercanía al Mercado**

Del estudio de mercado se sabe que los distritos a las que va dirigida se encuentran en el mercado de Lima Metropolitana, por lo tanto, tomando en cuenta al mercado objetivo se considera al distrito de Ate como el más óptimo ya que se encuentra ubicado al centro de los demás distritos y esto beneficia con un ahorro en cuanto a distancias y costos al momento de trasladar el producto terminado hacia los clientes.

- **Vías de transporte**

Los tres distritos tienen una red de vías terrestres que unen a los diferentes mercados mencionados, así como la accesibilidad a las rutas principales de la ciudad de Lima como son la carretera Central, la Av. Evitamiento, la panamericana sur y Av. Javier Prado.

Todas las rutas se encuentran asfaltadas, en condiciones óptimas y permiten el flujo de vehículos livianos y pesados sin ninguna dificultad.

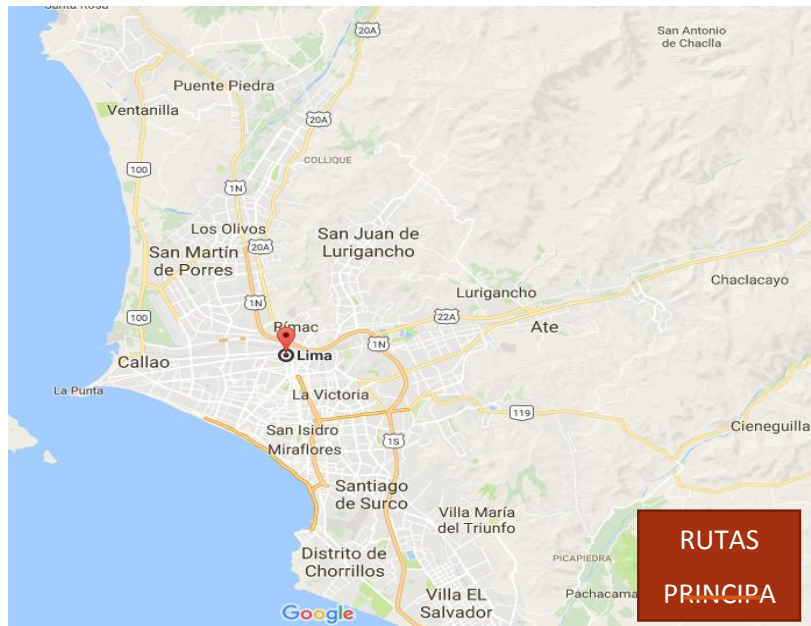


Ilustración 19 Rutas principales

• Mano de Obra

“Constantemente se habla de que en el Perú falta mano de obra calificada, debido a ellos las empresas pierden alto nivel competitivo”. (PERÚ21, 2014)

“Para el caso de la planta en proceso no se requiere de demasiado personal, pero si con un cierto grado de capacitación es decir, medianamente calificado y raíz de la migración del interior del país hacia a Lima, se cuenta con registros que la mayor mano de obra para el sector textil vive en los distritos aledaños a San Juan de Lurigancho y Ate es por ellos que estos distritos serían los más óptimos en cuanto a este factor”. (ANDINA, 2016)

• Costo de terreno

El terreno para el desarrollo de la actividad industrial se encuentra disponible en tres distritos.

“El distrito de Ate en Lima este registra los precios más altos de venta y arriendo de los locales industriales de Lima Metropolitana”. (GESTIÓN, INMOBILIARIA, 2013)

Por tanto la nueva tendencia es la de migrar a los parques industriales que se encuentra a la periferia de la ciudad, que en cuanto a costos ofrecen alternativas mucho más económicas que la zona industrial de Ate.

El siguiente cuadro muestra una comparación de los precios de terrenos por metro cuadrado de los tres distritos.

Tabla 23 Costo en m2 por distrito

Distrito	Ate	San Juan de Lurigancho	Villa el Salvador
Costo en m2 del terreno en (US\$)	600.00	120.00	350.00

FUENTE: Diario Gestión

Recuperado de: <https://bit.ly/2FuKFT1>

Siendo la compra del terreno algo a futuro y se optara por el alquiler para la operación de la empresa.

- **Energía eléctrica**

El abastecimiento de energía eléctrica es brindado por LUZ DEL SUR; el costo de los kW/h es similar en todos los distritos que son suministrados por LUZ DEL SUR, es por ello que se considera como óptimos a los tres distritos.

- **Licencias municipales**

Para la apertura de un local industrial, no basta con acondicionarlo, También hay una serie de actividades de trámites municipales que se tienen que realizar para un mejor control.

Según la Campaña de Monitoreo del cumplimiento de la normativa de los TUPA en los distritos de Lima el costo por licencias de funcionamiento varía dependiendo de la zona. (GESTIÓN, LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO, 2016)

Para los distritos propuestos el costo de funcionamiento se detalla en el siguiente cuadro.

Tabla 24 Costo de funcionamiento

Distrito	Ate	San Juan de Lurigancho	Villa el Salvador
Costo de licencia de funcionamiento por m ² (soles)	1.19	2.7253	0.335

FUENTE: Diario Gestión

Recuperado de: <https://bit.ly/2FuKFT1>

El distrito de Villa el Salvador es el más óptimo debido a que el costo es menor en comparación del demás distrito, y en segundo lugar se encuentra el distrito de Ate y por último San Juan de Lurigancho es el distrito menos óptimo debido a que el costo es superior a los distritos antes mencionados.

Determinación de la localización óptima.

- **Evaluación de los Factores de Localización.**

Se evaluaron las propuestas, se empieza con la ponderación de varios factores de localización. El peso se obtendrá y esta determina el grado de valoración para el factor que nos conlleva a escoger la localización.

- **Ponderación Porcentual de los Factores de Localización**

-Los factores:

A: Proximidad a la materia prima

B: cercanía de mercado

C: Vías de transporte

D: Mano de Obra

E: Alquiler del terreno

F: Energía eléctrica

G: Licencias Municipales

Los factores con mayor peso son la cercanía a la materia prima, proximidad al mercado, vías de transporte debido a que son los que van a ser un punto determinante para la

localización de la planta y son seguidos por el costo de terreno y por ultimo hay una igualdad de peso entre la energía eléctrica y las licencias municipales.

Tabla 25 Analisis de factores

UBICACIÓN	A	B	C	D	E	F	G	PUNTAJE	% DE VALORACION
A	X	1	1	1	1	1	1	6	27.27%
B	0	X	1	1	1	1	1	5	22.72%
C	0	0	X	1	1	1	1	4	18.18%
D	0	0	0	X	1	1	1	3	13.63%
E	0	0	0	0	X	1	1	2	9.11%
F	0	0	0	0	0	X	1	1	4.545%
G	0	0	0	0	0	1	X	1	4.545%
TOTAL								22	100%

Fuente: Elaboración propia

El motivo por el cual se tacha la fila es porque el factor no es determinante o relevante

- Escala de calificación será la siguiente:

- Buena – 5
- Regular – 3
- Mala – 1

- Ranking de Factores

Es una técnica de evaluación subjetiva, donde una serie de factores influyen en la toma de decisiones para elegir la óptima localización de planta, el cual se le asigna una ponderación de acuerdo al grado de importancia por caso específico, para el nosotros el factor más relevante es la proximidad de materia prima, se tiene que asegurar el abastecimiento constante.

También se analiza la cercanía de mercado, porque si está más cerca del mercado objetivo este ubicado el local de producción (planta), el costo del producto final será menores.

En tercer lugar:

El factor ruta de transporte, Porque también es un actor determinante.

Tabla 26 Ranking de factores

FACTOR	VALORACION	ATE		SAN JUAN DE LURIGANCHO		VILLA EL SALVADOR	
		C	P	C	P	C	P
A	27.27	5	136.35	1	27.27	3	81.81
B	22.72	5	113.6	1	22.72	1	22.72
E	9.11	1	9.11	5	45.55	3	27.33
G	4.545	3	13.635	1	4.545	5	22.725
TOTAL			272.695		100.085		154.585

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta:

A: Proximidad a la materia prima

B: cercanía de mercado

E: Costo de alquiler terreno

G: Licencias Municipales

- Determinación de una posible localización en análisis de los puntajes.

El cuadro de Ranking de Factores el distrito de Ate obtuvo mayor puntaje frente a los distritos de Villa el Salvador y San Juan de Lurigancho, por tanto, nuestra planta industrial se localizará en el distrito de Ate.

- **Micro Localización**

Una vez definida al distrito de Ate como distrito de localización de la planta ahora se determinará el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto.

Para la micro localización se han propuesto dos lugares que cuentan con los requerimientos de terrenos que se necesitan para el proyecto.

- Av. Santa Rosa N° 339 Santa Clara – Ate



- Andres De Sta Cruz 268, Ate 15022.



Los factores que se van a tomar en cuenta para la micro localización son los accesos al predio por las diferentes vías de comunicación, disponibilidad del servicio y el costo del terreno en alquiler.

- Vías de comunicación

El terreno ubicado en la Av. Santa rosa cuenta con diferentes rutas de acceso como la carretera central y la autopista Ramiro Priale, pero hay zonas que se encuentran en mal estado.

El terreno ubicado en Andres De Sta Cruz cuenta con diferentes rutas de acceso y en buen estado, pero el gran problema para acceder a ese lugar es el tráfico.

- Disponibilidad de servicios

Cuenta con todos los servicios básicos requeridos para que la empresa pueda operar.

- Costo de alquiler terreno

Los costos de alquiler de los terrenos se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 27: Costos de alquiler de terreno

Terreno	Av. Santa Rosa	Andres de Santa Cruz
Costo del alquiler terreno por 180 m2 (S/.)	6000	6800

Fuente: Elaboración propia

- **Ponderación Porcentual de los Factores de Localización**

Sean los factores:

A: Vías de comunicación

B: Disponibilidad de servicios

E: Alquiler del terreno

El factor con mayor peso son las vías de comunicación, seguido por la disponibilidad de servicios y por último el costo de terreno.

Tabla 28: Ranking de factores

UBICACIÓN	A	B	C	PUNTAJE	% DE VALORACION
A	X	1	1	2	50%
B	0	X	1	1	25%
C	0	1	X	1	25%
TOTAL				4	100%

Fuente: Elaboración propia

El motivo por el cual se tacha la fila es porque el factor no es determinante

- Escala de calificación será la siguiente:
 - Buena – 5
 - Regular – 3
 - Mala – 1
- Ranking de Factores

Tabla 29 Ranking de factores ejm

FACTOR	VALORACION	Av. Santa Rosa		Andres De Sta Cruz	
		C	P	C	P
A	50	5	250	3	150
C	25	5	125	3	75
TOTAL			375		225

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta:

A: Vías de comunicación

C: Costo de alquiler de terreno

Tal como se muestra en el cuadro de Ranking de Factores la Av. Santa Rosa es el lugar más óptimo para la localización de la planta.

Definición de factores de ubicación.

Distribución de Planta

Factores que determinan la distribución

El objetivo principal de la distribución es la eficiencia, por ello la empresa ha tomado en cuenta algunos puntos para el área administrativa y de producción:

FACTOR HOMBRE:

- Disminuir traslados de materiales
- Integración entre el hombre, materiales y máquinas
- Medidas de protección y seguridad
- Satisfacción de empleados

Datos generales:

Factor de Utilización (U) = 1

Factor de Eficiencia (E) = 1

$$H = \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ turno}} \times \frac{1 \text{ turno}}{1 \text{ día}} \times \frac{297 \text{ días}}{1 \text{ año}} = 2376 \frac{\text{horas}}{\text{año}}$$

P (tamaño de planta máxima: 2021): 10989 polos

$P = 10989 / 1 - 0.03 = 11328.86$ uniformes/año = 11328.86 uniformes/año

P= 11329 uniformes/año

Observación: se considera 3 % de productos defectuosos

Operarios para las máquinas

Se pronostica que la producción máxima sería de 10989 uniformes/año:

$$P = \frac{2.5 \text{ m}^2}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ rollo}}{70 \text{ m}^2} \times \frac{10989 \text{ uniforme}}{1 \text{ año}} = \frac{392.464 \text{ rollos}}{\text{anual}}$$
$$P = \frac{393 \text{ rollos}}{\text{anual}}$$

Nº de operarios para las máquinas cortadora de tela

$$t_s = \frac{20 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.3333 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.3333}{1 \times 1 \times 2376} = 0.055 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la máquina de coser

$$t_s = \frac{27 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.45 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.45}{1 \times 1 \times 2376} = 0.0744 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la ojaladora

$$t_s = \frac{9 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.15 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.15}{1 \times 1 \times 2376} = 0.0248 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la remalladora

$$t_s = \frac{12 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.2 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.2}{1 \times 1 \times 2376} = 0.033 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la bastera

$$t_s = \frac{12 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.2 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.2}{1 \times 1 \times 2376} = 0.0333 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la botonera semi industrial

$$t_s = \frac{13 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.2166 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.2166}{1 \times 1 \times 2376} = 0.0358 = 1 \text{ operario}$$

Nº de operarios para la planchadora

$$t_s = \frac{4 \text{ min}}{1 \text{ uniforme}} \times \frac{1 \text{ hora}}{60 \text{ min}} = \frac{0.0666 \text{ horas}}{1 \text{ uniforme}}$$

$$\text{Nº de Op} = \frac{393 \times 0.0666}{1 \times 1 \times 2376} = 0.011 = 1 \text{ operario}$$

*Pero se asumirá que el operario de planchado cumplirá otras funciones, porque tendrá demasiado tiempo muerto en su trabajo.

Debido a que la máquina de corte de tela solo se utilizará una vez al día el operario que realice esta función será el mismo que estará a cargo de la máquina de planchado, así mismo el operario que utilice la máquina ojaladora también estará a cargo de la botonera.

Por lo tanto contaremos con 6 operarios para todo el proceso de confección.

FACTOR MÁQUINA:

- Minimizar tiempo muerto en distancias de recorrido: Se opta por colocar áreas interrelacionadas cercanas para una mayor comunicación entre ellas.
- Disminuir costos: Al reducir tiempos aumentará la producción y disminuirá el costo unitario de producción.
- Análisis de flujos y áreas (DOP)
- Número de operaciones requeridas

Cálculo del número de máquinas:

Tabla 30 Calculo de numero de maquina

P	11329 unid/año
T	1.3 hrs/unid
U	1
E	0.85
H	2376 hrs/año
NHR	8
NHP	8
NHE	8

Fuente: Elaboración propia

P: Producción del recurso maquinaria (unidad/periodo)

T: Tiempo estándar por unidad

U: Factor de utilización

E: Factor de eficiencia

H: Tiempo del periodo

NHR: Número de horas reales o brutas

NHP: Número de horas productivas o efectivas

NHE: Número de horas estándar

Datos adicionales:

Solo es 1 turno de 8 hrs

Las máquinas que se utilizarán tienen una eficiencia del 85% y una merma de 4%.

U = 1 Ya que NHP = NHR

E = 0.85

$$\# \text{ Máquinas} = \frac{P \times T}{U \times E \times H}$$

$$\# \text{ Máquinas} = \frac{11329 \times 1.3}{1 \times 0.85 \times 2376}$$

$$\# \text{ Máquinas} = 7.2923 \approx 8$$

5.4.1.1. FACTOR MOVIMIENTO:

Para poder determinar este factor se tomó en cuenta el movimiento de los operarios, la materia prima utilizada durante la producción como los insumos necesarios, también se consideró el tipo de transporte que será necesario para movilizar las telas en rollo que llegan de los proveedores.

Las máquinas que se utilizarán en el proceso han sido identificadas en su totalidad ya que con el detalle de sus medidas se ha podido prever un ambiente transitado y espacioso.

FACTOR ESPERA:

Durante el proceso de producción se ha identificado dos puntos de espera:

Tabla 31 Factor espera

ACTIVIDAD	UNIDAD DE ESPERA	PUNTO DE ESPERA
1. Remallado	Cada prenda ya sea pantalón o blusa se remalla por unidad, por lo cual hay una espera para terminar con el remallado de todas las prendas.	Al costado de la máquina remalladora
2. Planchado	La máquina planchadora realiza su función por unidad, es decir, termina una prenda y prosigue con la otra.	Al costado de la máquina de planchado.

Fuente: Elaboración propia

FACTOR SERVICIO:

Relativo al hombre

De características relativas al personal

A- Accesos de personal.

- El personal podrá acceder a la planta previamente identificado.
- Acceso restringido, sólo para personal autorizado al almacén y planta.

B.- Facilidades a los empleados.

- Vestidores por separado para hombre y mujer
- Kitchenet
- Casilleros

**Laborar en una empresa ubicada en un distrito céntrico.

C.- Protección de la planta:

Alarma contra incendio, salida de emergencia, extintores, señales de seguridad,

D.- Iluminación:

Iluminación natural y artificial dentro de la planta

E.- Calefacción y ventilación:

El área de producción suele contar con una temperatura muy extrema durante el invierno como en verano, por ello se ha procedido a facilitar con unidades de acondicionamiento en todo el ambiente.

Relativo a la máquina

A. Para mantenimiento y equipos.

1. El mantenimiento y limpieza de máquinas y herramientas se realizará cada semestre por medio de una empresa tercerizada
2. Máquinas y equipos con historial de mantenimiento realizado.

Distribución de equipos y máquinas

La planta de producción estará a cargo del gerente de planta, el cual tiene como misión mejorar la capacidad productiva de la empresa, para ello tiene a su cargo 6 operarios que utilizarán los equipos y máquinas para la confección del uniforme compuesto por camisas y pantalones, por lo cual se requieren las siguientes maquinas:

Tabla 32 Relativo a las maquinas

<u>MAQUINAS</u>	
<u>CORTADORA</u> Eastman Modelo 629x Dimensiones: 25 x 15 x 50 cm	 A vertical industrial fabric cutter with a silver metal frame, a black motor housing, and a black handle. It is mounted on a square base plate.
<u>MÁQUINA DE COSER</u> Zig Zag Industrial Dimensiones:1.2x65x1.50cm	 A white industrial sewing machine with a black foot, mounted on a white table. A small digital display is visible on the right side of the machine.

REMALLADORA ZOJE RECTA PESADA Dimensiones:70x50x50 cm	
BOTONERA SEMI INDUSTRIAL _KWTRIO 9556 Capacidad: 200 HOJAS Dimensiones:30x15x40cm	
Planchadora Plancha Semiindustrial A Vapor Dimensiones:1.20x70x1.60cm	

Ojaladora Dimensiones :60x40x50 cm	
Bastera Dimensiones: 60x40x60	

Fuente: Elaboración propia

Layout

Área de estudio

En este cuadro mostraremos las medidas de los elementos y conjuntos de la zona de producción.

También se mostrarán las medidas de los elementos y conjuntos de la zona de producción.

Medidas De Las Maquinas, Accesorios Y Otros:

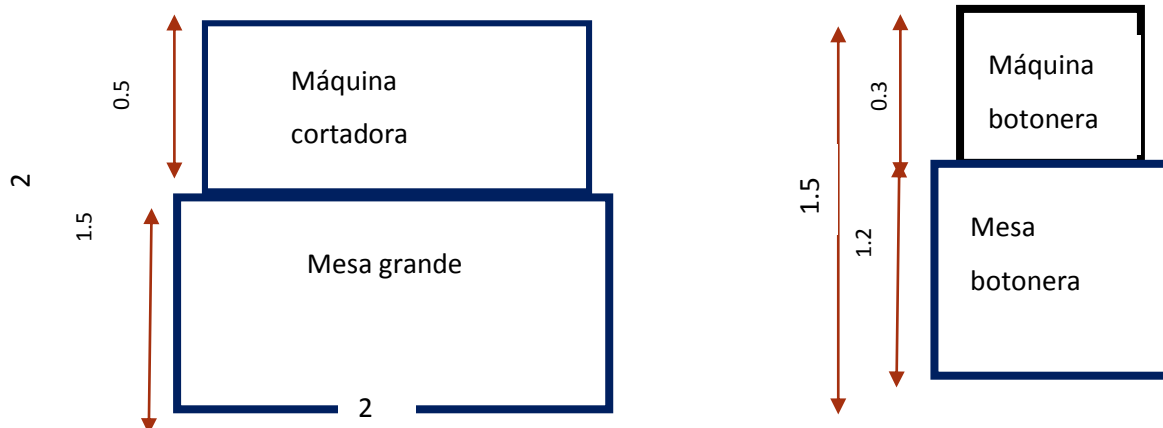
Las medidas de cada elemento son las que siguen:

Tabla 33 Elementos con medidas

Q	Elementos	LARGO	ANCHO	ALTURA
1	cortadora	0.25	0.15	0.5
2	Maquina de Coser	1.2	0.65	1.5
1	Remalladora	0.7	0.5	0.5
1	botonera	0.3	0.15	0.4
1	ojaladora	0.6	0.4	0.5
1	bastera	0.6	0.4	0.6
1	planchadora	1.2	0.7	1.6
1	mesa grande para corte tendido	4	1.5	1.5
1	mesa bastera	1	0.8	1.2
1	mesa botonera	1	0.8	1.2
1	mesa ojaladora	1	0.8	1.2
1	mesa remallamadora	1.2	0.8	1.2

Fuente: Elaboración propia

FORMACION DE CONJUNTOS:



Método Guerchet

Con ayuda de las medidas que se presentaron se procederá a realizar los cálculos correspondientes para determinar si el área que posee la zona de producción es la adecuada para todo el proceso productivo que tiene, además de las zonas libres para transitar en el área; para lo cual se utilizara el método Guerchet.

Para la realización de estos cálculos se va a considerar a 4 operarios que trabajaran en el área de producción que miden un aproximado de 1.53 metros y dos supervisores de medida 1.70 m.

La mesa grande será de apoyo para la cortadora y el espacio suficiente para tender la tela, así como también para colocar la botonera y el espacio restante para realizar los

Tabla 34 Elementos y dimensiones

embolsados.

También contaremos con una mesa que es utilizada para colocar la planchadora

*Las dimensiones de cada elemento en conjunto con la mesa .								
Q	Elementos	LARGO	ANCHO	ALTURA	N	SS	SG	SE
1	cortadora	4	1.5	2	1	6	6	5.568
2	Maquina de Coser	1.2	0.65	1.5	1	1.56	1.56	1.448
1	Remalladora	1.2	0.8	1.7	1	0.96	0.96	0.891
1	botonera	1	0.8	1.6	1	0.8	0.8	0.742
1	planchadora	1.2	0.7	1.6	1	0.84	0.84	0.779
1	ojaladora	1	0.8	1.7	1	0.8	0.8	0.742
1	bastera	1	0.8	1.8	1	0.8	0.8	0.742
						11.76	11.76	10.912

. Fuente: Elaboración propia

Para hallar h1:

$$\frac{(\#oper * altura) + (\#superv.* altura)}{\#total de trabajadores}$$

Para hallar h2:

$$\frac{h \text{ de elementos en conjunto}}{Q}$$

Para hallar k:

$$k = \frac{1}{2} \times \frac{\overline{h_1}}{\overline{h_2}}$$

Para la obtención del área de evolución se calculó el valor del K. Es por ello que se obtuvo el valor de las alturas promedio de los elementos móviles y el de los elementos fijos.

Para la obtención de las alturas promedios de los móviles (h_1) (*) se considerarán a los 6 operarios y los 1 supervisores con sus respectivas alturas promedio; obteniéndose 1.554 metros.

Para la obtención de las alturas promedios de los fijos (h_2) se consideró las 5 máquinas; obteniéndose 1.675 metros.

Finalmente, para hallar el k, se dividió las alturas móviles con dos veces las alturas fijas, de lo cual se obtuvo 0.4639 es con este valor que se obtuvo el área de evolución.

Sumando un área total de 34.43 metros cuadrados.

Luego, con el cálculo de las áreas estática, gravitacional y de evolución de los elementos del taller de tejido se puede determinar el área necesaria para una correcta distribución.

$H_1 = 1.554$

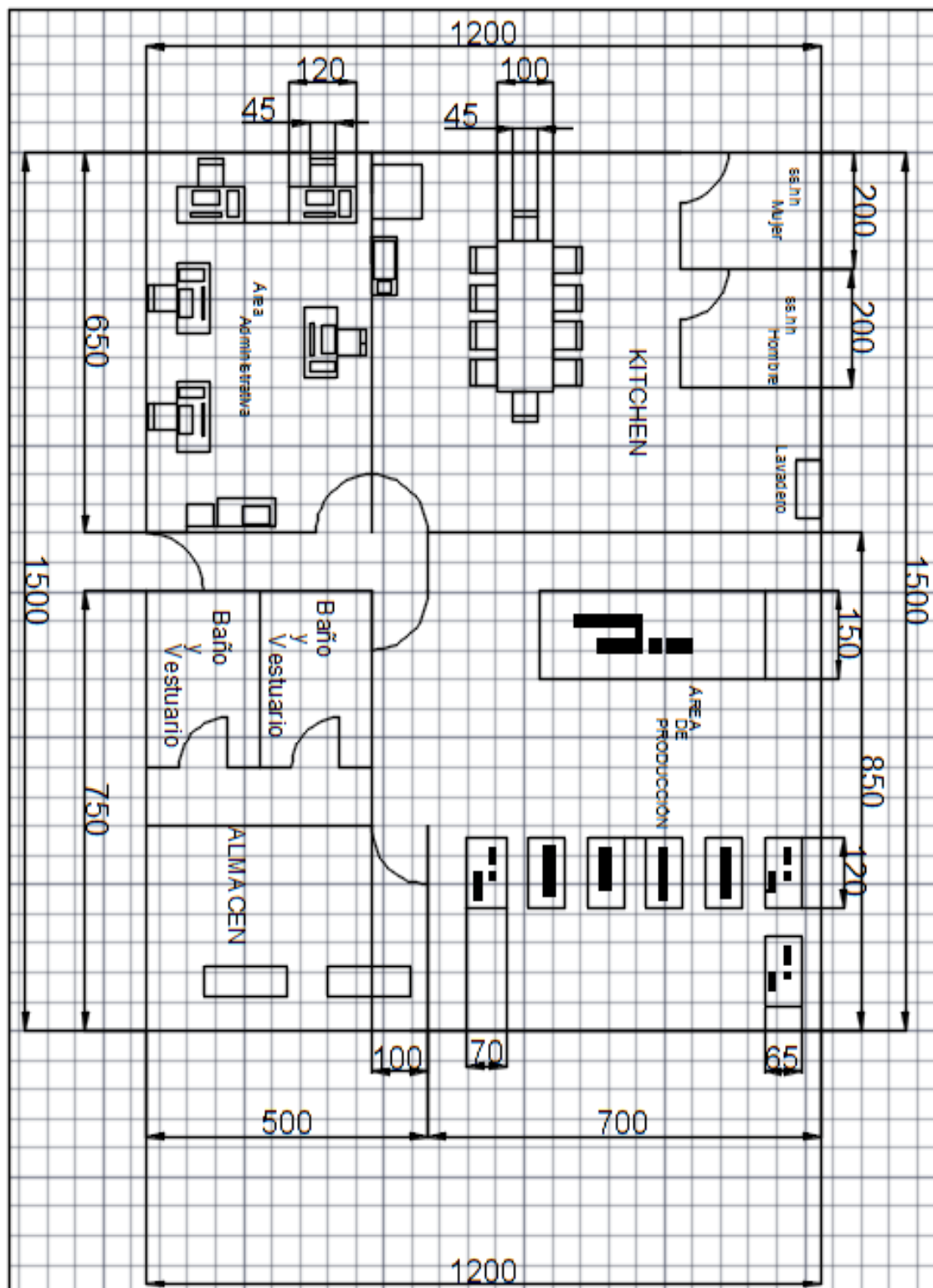
$H_2 = 1.67$

$K = 0.4639$

ss= superficie estatica	11.76	m ²
se= superficie de evolucion	11.76	m ²
sg=superficie gravitacional	10.9124	m ²

$ST = 34.43 \text{ m}^2$

Tabla 35. Distribución por Departamentos



Fuente: Elaboración Propia (Medidas en cm)

Programa: AutoCad, se adjunta en CD

CAPÍTULO VI: ASPECTOS ORGANIZACIONALES

Consideraciones legales y Jurídicas

La empresa se dedica al área textil específicamente a la fabricación de uniformes de trabajo y se incorpora al Régimen MYPE Tributario, ya que en las características hay ciertos límites ocupacionales y financieros.

En vista a esta situación se ha implementado una política para el desarrollo de una sociedad mercantil de acuerdo al número de trabajadores y según los ingresos que se perciban al final de cada año.

Según la normal mercantil en del Perú la empresa estará constituida como una empresa de persona jurídica y está constituida por una sociedad anónima cerrada.

SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA

Para la empresa se optado por alinearse a la Sociedad Anónima Cerrada ya que esta se ajusta más a las necesidades y nos brinda mayores beneficios para trabajar, esta puede estar constituida por un número reducido de personas hasta un límite de veinte socios y estas personas pueden ser naturales o jurídicas.

Los accionistas no tienen derecho sobre los bienes adquiridos, pero si sobre el capital y utilidades de la misma. Siendo sus principales características:

Revisar el Anexo A del trabajo.

RÉGIMEN GENERAL

Se ha incorporado a este régimen tributario debido a que las ventas anuales superan los 1700 UIT.

Las consideraciones que se deben tener en cuenta para alinearse al régimen general tributario.

Para más detalles sobre el régimen general revisar el ANEXO B.

Por otro lado tenemos una tabla que indica el costo para empezar a ser formales y ser considerados una empresa MYPE. Se tiene que cumplir con una serie de requisitos ante la SUNARP, MUNICIPIO e INDECOPI.

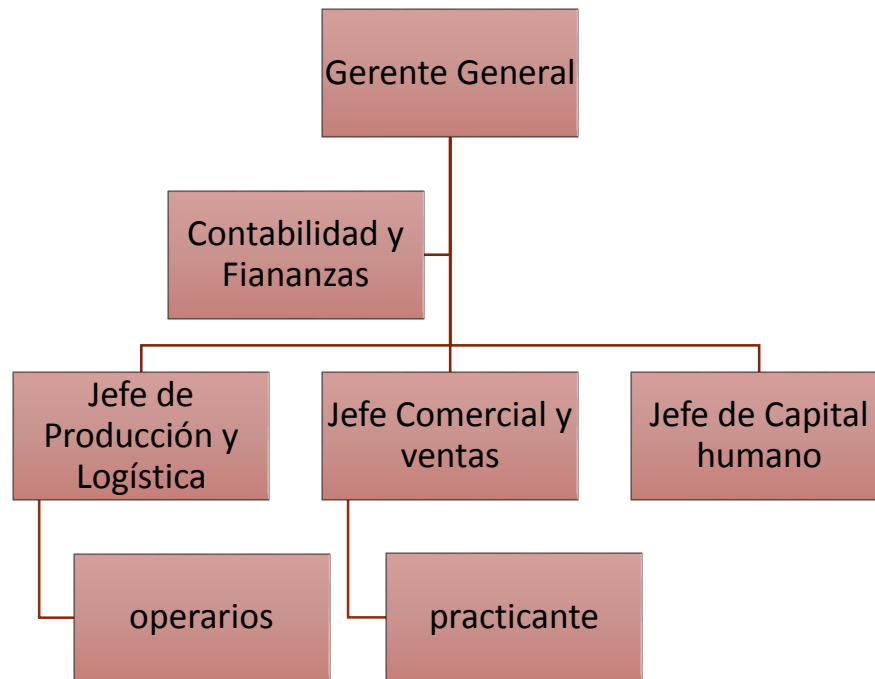
INVERSIÓN EN ACTIVO INTANGIBLE			
Item	Nombre		COSTO
ADMINISTRACIÓN			
1	Búsqueda de nombre de la empresa en Registros Públicos	Reserva de nombre	S/. 5
2	Reserva de nombre	Elaboración de minuta	S/. 20
3	Elaboración de minuta	Elevar minuta a escritura pública (ante notario)	S/. 350
5	Inscribir escritura pública en Registros Públicos	Búsqueda fonética en INDECOPI	S/. 31
6	Búsqueda fonética en INDECOPI	Búsqueda figurativa en INDECOPI	S/. 39
7	Búsqueda figurativa en INDECOPI	Registro de marca	S/. 535
8	Registro de marca	Publicación El Peruano	S/. 75
9	Publicación El Peruano	LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO ATE	S/. 85
10	Licencia de funcionamiento Municipio de Ate ⁽¹⁾	Certificado de Inspección Técnica Básica de Defensa Civil*	S/. 252
11	PAGO ABOGADO	ASESORIA EXTERNA	S/. 1,300
TOTAL ADMINISTRACIÓN			S/. 2,692

Fuente: Elaboración Propia

Diseño de la estructura organizacional deseada

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36 Organigrama



Diseño de los perfiles de puestos clave

Nombre del Puesto: Gerente General

Descripción General: Establecer alianzas estratégicas, planeación

Descripción Específica: Verificar periódicamente el cumplimiento de funciones de cada área, establecer metas de corto y largo plazo.

Requisitos del Puesto:

- Experiencia mínima de 2 años en ventas
- Facilidad de expresión

Nombre del Puesto: Jefe del área comercial y ventas

Descripción General: Se encargará de ejecutar la publicidad del producto, será imagen de la empresa y contactará nuevas relaciones con el público objetivo.

Descripción Específica: Concretar ventas, promocionar el producto y beneficios en redes sociales, pagina web, etc. Realizar estudio constante del producto en el mercado para verificar si es necesario algún tipo de cambio en el proceso.

Requisitos del Puesto:

- Experiencia mínima de 2 años en ventas
- Facilidad de expresión

Nombre del Puesto: Practicante del área comercial y ventas

Descripción General: Se encargará de apoyar al jefe del área comercial y ventas, realizar reportes de la demanda para el área de producción y logística.

Descripción Específica: Realizar mantenimiento constante de las redes sociales y página web. Brindar fecha tentativa de entrega del producto al cliente, brindar atención post venta.

Requisitos del Puesto:

- Experiencia mínima de 2 años en ventas
- Facilidad de expresión

Nombre del Puesto: Jefatura del área de Capital Humano

Descripción General: Se encargará de reclutar al personal requerido para cada puesto en la empresa, fomentar un buen ambiente laboral, administrar los sueldos y beneficios sociales.

Descripción Específica: Se encargará de realizar la convocatoria para el puesto libre, luego de realizar filtros en los postulantes tendrá que ser aprobado por el jefe del área que solicitó un personal adicional. Programar capacitaciones gratuitas que ofrecen las empresas que abastecen de maquinaria al área de Producción. Realizar actividades y organizar festividades entre los trabajadores para fomentar un buen clima laboral.

Requisitos:

- 1 año de experiencia
- Inglés básico
- Excel Intermedio

Nombre del Puesto: Jefatura del área de Producción y Logística

Descripción General: Se encargará de la producción de los uniformes para abastecer la demanda del mercado, abastecer de implementos para cada área de la empresa.

Descripción Específica: Se encargará de producir realizando el control de calidad, reducir tiempos muertos en operarios, evaluar presupuestos de proveedores.

Requisitos:

- 1 año de experiencia en puesto similares
- Excel Avanzado
- Inglés básico.

Remuneraciones, compensaciones e incentivos

Reclutamiento

La empresa busca que cada área cuente con el personal necesario para cumplir con la totalidad de funciones pendientes, por ello es que el área de Capital Humano buscará postulantes que cumplan con el perfil del puesto indicado y que sea una persona que se sienta identificado con los objetivos de corto y largo plazo de la empresa.

Se optará por informar sobre los puestos libres a través de los siguientes medios.

- Primero se consultará a conocidos que cumplan con las descripciones del perfil solicitado y pueda competir contra los demás postulantes que se presenten. Se considera que una persona conocida podrá dar un mayor apoyo y responsabilidad a las funciones que se le designe.
- Anuncio en Plataformas laborales, será el medio virtual por el cual la empresa informará los puestos libres y a la vez decepcionará el curriculum vitae de cada postulante para luego realizar filtros.

Compensaciones

El salario estará indicado en el contrato de prestación de servicios como mutuo acuerdo entre el trabajador y empleador.

- Jefe del área comercial y ventas: Se ofrecerá un salario de 2500 soles y se tendrá un contrato indefinido desde el inicio de sus funciones.
- Jefatura del área de Capital Humano: Se ofrecerá un salario de 1800 soles y se tendrá un contrato indefinido desde el inicio de sus funciones.
- Jefatura del área de Producción y Logística: Se ofrecerá un salario de 2200 soles y se tendrá un contrato indefinido desde el inicio de sus funciones.
- Operarios: Se ofrecerá un salario de S/.925.00 con un contrato inicial de 3 meses, luego será renovable cada 6 meses, y después de 5 años será indefinido.
- Practicante del área comercial y ventas: Se ofrecerá el sueldo mínimo de S/.930.00 y se tendrá un convenio de prácticas Pre-Profesionales entre el ministerio de trabajo, la universidad y la empresa, el convenio será renovable cada 6 meses.

Incentivos

A la empresa le interesa tener a sus trabajadores motivados para que realicen sus funciones con mayor esfuerzo y a su vez genere mayor beneficio para la empresa, por ello es que se incentivará a los trabajadores a través de reconocimiento como trabajador del mes por su responsabilidad, entrega al trabajo y eficiencia.

El objetivo de los incentivos es reconocer el esfuerzo que tiene cada colaborador y hacerlo sentir cómodo con su ambiente laboral.

Política de recursos humanos

POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

Para nuestra empresa los colaboradores son la clave del éxito y del compromiso, de ellos depende el alcanzar las metas y objetivos propuestos.

En el presente documento se detallan la gestión efectiva de RRHH. Esta política específica a todos los empleados de la empresa la misión y visión.

Los principios de Gestión y Liderazgo de la empresa inspiran a todos los colaboradores a la hora de actuar y relacionarse con otras personas. La política se implementa de manera progresiva, cumpliendo con la legislación actual y aplicando el sentido común, sin olvidar al tipo de mercado que nos enfocamos.

Se han identificado 3 puntos que se tienen que cumplir.

INGRESO DEL PERSONAL

RECLUTAMIENTO

El éxito de la empresa a largo plazo se basa en la capacidad para “atraer, retener y desarrollar empleados”, con la capacidad de garantizar crecimiento sostenido, sostenible y continuo.

La política de nuestra empresa es contar con colaboradores con aptitudes personales y habilidades específicas las cuales les permitan desarrollar una relación con la empresa.

SELECCIÓN

El proceso de la selección inicia con la revisión de curriculum para poder así ver si el candidato cumple con el perfil, luego se realiza entrevistas personales o si fuera una convocatoria masiva se realizará mediante dinámicas grupales.

Las evaluaciones que serán psicotécnicas servirán para ver el trabajo en grupo y otros factores, también se verifican las referencias laborales y si es pertinente las pruebas necesarias.

Estas serán realizadas durante la entrevista con el encargado del área, quien realizara las evaluaciones de conocimientos necesarios para ocupar la posición y constatar su experiencia.

Al contratar a un empleado se tendrá en cuenta las habilidades relevantes para el puesto y los conocimientos previos en base a la experiencia. No se tendrán en cuenta la raza, el origen, la nacionalidad o religión, el sexo, la discapacidad, la edad u orientación sexual de los candidatos.

CONTRATACIÓN

La contratación del personal estará a cargo de los jefes de las distintas áreas así como de RRHH.

El periodo de contratación no excederá al 31 de diciembre de cada año fiscal con el propósito de dar al cumplimiento con la normatividad del estado peruano.

ACOGIDA E INDUCCIÓN

INDUCCIÓN

La clave de la empresa para alcanzar los objetivos radica en una cultura enfocada al desarrollo y una compensación diferenciada. Esto viene dado por el alineamiento de responsabilidades claras y desafiantes, así como por el hecho de que cada empleado sea consciente del impacto que su trabajo genera.

El jefe y el empleado trabajan juntos para garantizar que los objetivos establecidos sean retadores y se evalúen de manera efectiva a lo largo del año. Esto facilita aún más a los jefes la tarea de reconocer y recompensar a los empleados con un alto desempeño, a la vez que gestionar con integridad los casos de bajo desempeño. Los colaboradores reciben retroalimentación sobre su desempeño y objetivos a través de diversas herramientas y procesos, como la Evaluación del Desempeño.

La Compañía elabora un riguroso y activo plan de sucesión en todos los niveles de la organización para garantizar que exista un abanico de sucesores listos para asumir las necesidades del futuro. Estamos comprometidos en garantizar las condiciones necesarias para mantener una Compañía en la que primen la diversidad y el equilibrio de géneros. Por eso, empresa se ha centrado en eliminar barreras al progreso de la carrera profesional de mujeres y hombres mediante el desarrollo de un entorno de trabajo más flexible, la puesta en marcha de programas de mentores, el establecimiento de planes de carrera flexibles y el apoyo a las carreras duales. Recursos Humanos ofrece apoyo para la implementación de las herramientas necesarias y trabaja con los jefes para preparar los recursos fundamentales para el desarrollo continuo de las personas y la Compañía.

CAPACITACIÓN

El aprendizaje forma parte de la cultura de TRAPO, por ellos se fomenta que los colaboradores de todos los niveles valoren como ampliar sus conocimientos y habilidades.

La empresa determina las prioridades en cuanto a formación y desarrollo, las cuales deben ser llevadas a la acción por los empleados, los jefes y los de Recursos Humanos. Las principales fuentes del aprendizaje son las experiencias y formación en el trabajo. Los jefes tienen la responsabilidad de guiar y formar a los empleados para que prosperen en sus puestos actuales.

Los empleados de la empresa comprenden la importancia de la mejora continua, así como de compartir abiertamente sus conocimientos e ideas con sus colegas. Por ellos,

se fomentan los equipos multidisciplinarios para adquirir habilidades adicionales y enriquecer el conocimiento del trabajo.

REMUNERACIONES

Como la empresa está alineada al Régimen Laboral General Tributario es importante recalcar los salarios y beneficios que percibe un trabajador, la empresa se encuentra en la categoría de pequeña empresa ya que contamos con 13 trabajadores y nuestros ingresos anuales superan el millón de soles.

En el formato de las planillas se hace una lista de los trabajadores y se especifica los sueldos, salarios y los descuentos, beneficios laborales y retenciones que le corresponde a cada uno de ellos.

Allí se registran los nombres de los trabajadores dentro de las 72 horas del inicio de la contratación del empleado, cualquiera que sea su forma de contratación laboral y mediante este documento los empleados perciben sus sueldos cada mes del año.

Y todos los años en los meses de julio y diciembre se debe pagar las gratificaciones. Asimismo, se debe depositar el importe correspondiente a la CTS dentro de los 15 primeros días calendario del mes de mayo y noviembre.

BIENESTAR

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los empleados es el objeto del bienestar personal.

Existen normas que protegen la integridad de nuestros empleados

- Derecho a gozar de estabilidad en el empleo
- el uso de feriados, licencias y permisos
- Participación en actividades de capacitación
- Recibir en caso de accidente laboral o de enfermedad contraído en el área de trabajo.
- Contar con una ley que les proteja frente a cualquier accidente dentro de la empresa.

CONDICIONES DE TRABAJO

De acuerdo a las características del régimen laboral general se han establecido una serie de derechos y beneficios laborales.

RÉGIMEN LABORAL GENERAL

- Remuneración Mínima Vital (RMV): según el nuevo régimen promulgado el 1 de Abril del 2018 es de S/. 930 nuevo soles.*Nosotros ofrecemos algo mayor a dicho monto
- Jornada de trabajo de 8 horas: el horario de trabajo que deben cumplir los empleados sea de lunes a viernes de 9:00 a 5:00.
- Descanso semanal y en días feriados
- Remuneración por trabajo en sobretiempo
- Descanso vacacional de 15 días calendarios
- Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
- Indemnización por despido de 20 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 120 días de remuneración)
- Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (SCTR)
- Derecho a percibir 2 gratificaciones al año (Fiestas Patrias y Navidad)
- Derecho a participar en las utilidades de la empresa
- Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración.

En cuanto a la prevención de accidentes producidos por el inadecuado uso de las maquinarias y herramientas en las operaciones, se ha implementado una política de Seguridad y Salud en el Trabajo basándonos en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En la empresa se ha incorporado una política en la cual se considera la Prevención de Riesgos Laborales en los trabajadores y empleados como parte fundamental para el desarrollo, por lo que define la siguiente Política de Seguridad y Salud Ocupacional encaminada e integrada, en todos sus niveles a través de:

- Cumplimiento de todas las leyes y regulaciones específicas en Seguridad y Salud Ocupacional vigentes en el País.
- Asignación de recursos tecnológicos, económicos y humanos para la implementación del sistema de Seguridad y Salud.
- Fomento y participación activa de los trabajadores y empleados en las capacitaciones, cursos o seminarios de Seguridad y Salud Ocupacional que la Empresa organice.
- Promoción de la Seguridad y la Salud Ocupacional mediante campañas de participación y difusión de la presente Política.
- Establecimiento de metas y objetivos para el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo en la que se desempeñan sus trabajadores.
- Revisión y actualización anual de la presente Política, o cuando las condiciones legales de la empresa cambien.
- Además de ellos se ha creado un comité de seguridad y salud ocupacional el cual se encargara de velar por las irregularidades que se cometan dentro de la empresa.
- También se toma en consideración los Riesgos Ergonómicos considerada en el artículo 5º de la Ley Nº 27711, Ley del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

UNA ORGANIZACIÓN FLEXIBLE Y DINÁMICA

La Dirección de Recursos Humanos que se describe en este documento requiere y fomenta una organización en movimiento.

La empresa se compromete a continuar el desarrollo de las personas, el incremento de la eficiencia y una mejor implementación de procesos.

La empresa será una organización más flexible y responsable, porque una organización dinámica da lugar a un clima de innovación que permite a las personas pensar en muchas perspectivas diferentes.

CAPÍTULO VII: PLAN DE MARKETING

Estrategias de marketing.

Estrategia de Producto

NIVELES DE PRODUCTO

Producto Básico

Este producto busca proteger a los trabajadores que están expuestos a los rayos solares, tiene los siguientes beneficios:

- Prevención de cáncer a la piel
- Ayuda a evitar alergias solares
- Brinda frescura al momento de laborar
- Protege un 99% de los rayos ultravioleta

Producto Real

Características:

Los uniformes con protección UV, están hechos a base de algas marinas, ya que la fibra de la tela es fabricada de manera ecológica protegiendo un 97.5 % de los rayos solares.

Calidad

La tela de algas marinas se encuentra totalmente respaldado por el centro de investigación CODIGO VIDA, el cual tiene una patente de producción hasta el año 2024.

Funciones

La principal función es proteger a los trabajadores expuestos a los rayos solares por medio del uniforme ecológico con protección uv.

Nombre de la Marca



La palabra TRAPRO representa “trabajo protegido”, ya que los uniformes están confeccionados con una tela a base de algas marinas, que tiene como propiedad proteger de los rayos ultravioleta, cuidando la salud de los trabajadores. Al ser un producto ecológico y orientado al cuidado de la salud elegimos el color verde y el blanco para ofrecer al consumidor un producto que transmita confianza, frescura y seguridad.

Por otro lado, se diseñó una T de esa manera porque representa el cosido y alrededor hay un aro hecho de fibras delgadas de hilo, ya que lo relacionamos con una empresa de confección.

Presentación

- **Etiqueta**

En la etiqueta se dará las indicaciones del lavado, las propiedades.

- **Empaque**

EL uniforme será entregado en una caja de dimensiones 40x30 cm

TRAPRO eligió la fijación de precios premium como estrategia de fijación de precios porque los clientes necesitan percibir los productos que vale la pena el precio más alto. Además, los clientes potenciales tienen la capacidad económica para adquirirlo. Trapro utiliza un material innovador, y el producto se muestra en canales selectivos de distribución

También elegimos un precio psicológico para TRAPRO. El objetivo de esta estrategia es aumentar la demanda creando una ilusión de mayor valor para el consumidor.

a) Fijación de precios relacionada con la equivalencia con el proyecto. Debido a la investigación realizada al visitar diversos terminales de transporte como la ruta troncal Javier prado, concluimos que los precios promedio de los sustitutos de TRAPRO pueden competir con él porque son uniformes simples sin ningún beneficio adicional.

***Producto Aumentado**

El producto aumentado que utilizaremos será el servicio post venta, donde haremos un seguimiento a los clientes sobre el producto y la garantía de calidad; ya que servicio “La calidad de nuestros productos es lo que más nos interesa y la satisfacción de nuestros clientes es lo que más nos complace”.

Estrategia Empresarial

La estrategia empresarial que más se adecua a nuestro proyecto es la Penetración de Mercado, ya que se busca mayor participación en el mercado frente a la competencia. Ofreciendo un producto nunca antes visto y el cual puede sustituir diversos tipos de productos como las mangas de licra, ofreciendo una ventaja competitiva como en este caso ofreciendo una ropa con protección solar para trabajos expuestos al sol.

Plan de lanzamiento:

La estrategia de lanzamiento de TRAPRO consta de 2 etapas: la de lanzamiento, que se centrará en informar al público de nuestro producto, sus beneficios y características y sus punto de venta; y el post-lanzamiento, que en enfocará en mantener vivo al producto en la mente de las empresas, así como en promocionar el consumo ropa con protección solar en sus trabajadores.

- Se llevará a cabo la entrega de información técnica detallada en empresas de transporte formales y en los principales consorcios viales de Lima.
- Se realizarán pruebas piloto del uso del uniforme, donde podrán probar las 2 diferentes prendas (camisa pantalón) que ofrecemos.
- Se crearán fanpages en Facebook y en Instagram para promocionar el producto y publicar no solo beneficios del mismo, sino también modos de uso y artículos complementarios como lentes con protección uv.

Plan de medios

El plan de medios nos ayuda a llegar a nuestro público objetivo.

Tenemos que entender que realizar un plan de medios es fundamental y necesario para que nuestro producto pueda crecer, además que es una inversión y no un gasto.

Para esto, tenemos 9 etapas:

1. **Definición de Objetivos:** Queremos que nuestra marca sea reconocida y de esta

manera fidelizar a nuestros clientes.

2. **Análisis del público objetivo:** Nosotros apuntamos a un público objetivo de empresas formales que buscan la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores.

DEFINICIÓN	
Geográfica	Lima Metropolitana
Edad	20 años a más
Sexo	Femenino y masculino
Nivel socioeconómico	C y D
Psicosocial	Las empresas hoy en día le toman más importancia a la seguridad y salud ocupacional, protegiendo de manera más estructurada y cumpliendo estándares. A su vez, las personas tienen cada vez menos tiempo de exposición al sol y pueden presentar enfermedades a la piel.

3. **Estrategia:** Qué y cómo comunicar; queremos que nuestro público objetivo comprenda y valore los beneficios de probar y/o comer las claras de huevo.

Qué: las características de TRAPRO.

Cómo: mediante publicidad en redes sociales (Facebook, Instagram), entrega de fichas técnicas y usos pilotos para que sientan la comodidad.

4. **Medios:**

Offline: Volantes, demostración del material en grandes líneas de buses, participación en ferias de seguridad y salud ocupacional o de venta de EPP.

Online: Redes sociales.

5. **Canales:**

Para comenzar con la publicidad, iniciaremos por las redes sociales más comunes como es Facebook e Instagram; luego crearemos una plataforma web donde podrán conocer más sobre el producto, teniendo su descripción, características e incluso como cuidarte de los rayos UV; y como nos pueden contactar. Posteriormente, se imprimirán y repartirán volantes en zonas como ATE, VMT, VES, COMAS, CARABAYLLO, ETC. tanto en avenidas principales como en patios de maniobras de buses. Finalmente, haremos una campaña de concientización sobre el uso adecuado de ropa para estar expuestos en trabajos donde haya alta cantidad de radiación solar, y de esta manera seguir captando clientes.

6. Definición de formatos: Mediante fichas técnicas y visitas a empresas de transporte.

7. Asignar un presupuesto: Un plan de medios nunca será un gasto, sino todo lo contrario, estará dentro de nuestro plan de inversión.

8. Diseño de timing: De acuerdo al tipo de canal, propondremos fechas y horarios para la publicidad requerida.

9. Análisis de plan: Una vez establecido y ejecutado el plan de medio, se realizará un seguimiento y monitoreo para controlar los resultados y si es necesario hacer un cambio de estrategia.

CAPÍTULO VIII: PLANIFICACION FINANCIERA.

La Inversión

Para la puesta en marcha del proyecto se determinó que los socios aportaran el 60% del capital requerido y el 40% restante se hará mediante un préstamo al banco por un periodo de pago de 60 meses.

Inversión pre-operativa

En el presente cuadro se puede ver el resumen de los gastos para la pre inversión, se detalla el resto en el archivo excel.

Tabla 37 Inversión Pre Operativa

INVERSION EN PRE OPERATIVA					
Item	Concepto	Costo Sin IGV	IGV	Total costo con IGV	%
1	pagos servicios	S/. 2,618.64	S/. 471.36	S/. 3,090	3.2%
2	Alquiler	S/. 15,254.2	S/. 2,745.8	S/. 18,000	18.9%
3	diseño web	S/. 2,119	S/. 381	S/. 2,500	2.6%
4	Gastos administrativos	S/. 2,542	S/. 458	S/. 3,000	3.2%
5	Pago a terceros por implementacion	S/. 14,153	S/. 2,547	S/. 16,700	17.6%
6	Pago contador pre operación	S/. 1,653	S/. 297	S/. 1,950	2.1%
7	Gastos en planilla y servicios	S/. 24,153	S/. 4,347	S/. 28,500	30.0%
8	Activos no depreciables	S/. 18,109	S/. 3,260	S/. 21,369	22.5%
Total Pre operativos		S/. 80,601	S/. 14,508	S/. 95,109	100.0%
	Garantía de alquiler (2 meses)	S/. 10,169	S/. 1,831	S/. 12,000	
Total Pre operativos + garantía		S/. 90,770	S/. 16,339	S/. 107,109	

Fuente: Elaboración propia

Inversión en capital de trabajo

- Materia prima
- Materiales indirectos
- Salarios

Costos del proyecto.

Para poder llegar a cabo este proyecto se necesitara de las siguientes maquinarias, equipos y mobiliarios detallados en los siguientes cuadros:

Tabla 38 Inversión de Capital de trabajo

Inversión Capital de Trabajo				
Rubro			Precio Unitario	Inversion Total
Materia Prima				S/. 232,800.26
Costo de tela para camisa mensual	8,633	m2	S/. 32.00	S/. 69,060.56
Costo de tela para pantalón mensual	10974	m2	S/. 26.00	S/. 142,651.10
hilo bobina pantalón	218	metros	S/. 20.00	S/. 2,071.00
hilos en bobina camisa	187	metros	S/. 20.00	S/. 1,767.00
bordado de logo empresa	7,713	unidad	S/. 1.00	S/. 5,399.10
cierre rey de gamarra	78.00	ciento	S/. 0.40	S/. 1,482.00
botones camisa	47.00	unidad	S/. 43.00	S/. 805.00
botones pantalón	8.00	unidad	S/. 65.00	S/. 180.00
agarradera de pantalón	9.00	unidad	S/. 0.08	S/. 100.00
etiqueta millar tallas varias	16.00	unidad	S/. 21.00	S/. 160.00
cuellera	80.00	Unidad	S/. 0.15	S/. 1,200.00
tela bolsillo delantero en pares	7,905	pares	S/. 0.50	S/. 3,952.50
tela bolsillo posterior en pares	7,944	pares	S/. 0.50	S/. 3,972.00
Materiales Indirectos				S/. 1,764.00
bolsa celofan	77.50	ciento	S/. 12.00	S/. 930.00
Aceite para maquina	2	galón	S/. 30.00	S/. 60.00
Agujas de repuestos varias und en paquete diferentes equipos	42	juego	S/. 15.00	S/. 630.00
ragia en bobina	6	unidad	S/. 12.00	S/. 72.00
Cinta de embalaje	48	unidad	S/. 1.50	S/. 72.00
Salarios	5			S/. 61,750.00
Operario Maquina bastera	1	PERSONAS	S/. 950	S/. 12,350.00
Operario Maquina remalladora	1	persona	S/. 950	S/. 12,350.00

Operario Maquina coser	1	persona	S/. 950	S/. 12,350.00
Operario Maquina ojaladora, botonera y planchado	1	PERSONAS	S/. 950	S/. 12,350.00
Operario corte, planchado y otro	1	PERSONAS	S/. 950	S/. 12,350.00
Total				S/. 296,314.26

Fuente: Elaboración propia

Inversiones futuras.

Las inversiones futuras se darán en cuanto se comience a tener un indicador de ventas de uniformes de trabajo con protección UV, ya que el monto calculado del proyecto corresponde para 3 meses de trabajo, por lo que según a mitad de temporada se podrá determinar si es conveniente una inversión de esa naturaleza.

Financiamiento.

Endeudamiento y condiciones.

Se solicitara un préstamo destinado para la inversión inicial del proyecto.

El monto que apruebe la entidad financiera está en función de:

- La capacidad de pago de la empresa “TRAPRO”, en el cual se incluyen los probables ingresos generados por la actividad financiera.
- El riesgo que asume el banco.
- Los límites establecidos por los organismos de regulación bancaria
- La cobertura de garantías.

Monto del préstamo: Es la cantidad de dinero recibida que el prestatario destinara para la inversión inicial del proyecto.

El plazo: Es el periodo de tiempo dentro del cual se debe devolver el préstamo al prestamista el monto del préstamo y los intereses.

Los intereses: Para el cálculo de los intereses que se deben pagar se utiliza la Tasa Efectiva Anual (TEA), la cual refleja la variación del capital que se convierte en un nuevo monto después del periodo.

La Amortización: Es la cantidad de dinero asignado al pago de una parte del monto o capital prestado. No incluye los intereses.

Condiciones del Crédito:

Tabla 39 Resultado de simulación financiera

RESULTADO DE SIMULACIÓN	
Empresarial - Empresarial	
Monto Solicitado	110000
Moneda	Soles
T.E.A.(%)	28.32
T. Interés Moratoria Anual	264.62
Número de Cuotas	60
Cuota a Pagar (cuota aprob)	3266.01
Total Intereses a Pagar	85950.66
Total I.T.F.	9.6
Total a Pagar(Inc. ITF)	195960.26
Tasa Costo Efectivo Anual	28%
Fecha de Desembolso	21/06/2017

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40 Condiciones del préstamo

Condiciones del Préstamo		
Importe a desembolsar	S/. 110,000	
Tasa de interés efectiva*	28%	anual
Plazo de Amortización	60.0	meses
Tipo de amortización	Amortización Variable	
Tipo de Cuota	Fija	
Valor de la cuota mensual		S/. 3,266.01

Fuente: Elaboración propia

Capital y costo de oportunidad

El capital adquirido por los accionistas para iniciar la empresa “TRAPRO” es S/. 270,000.00, lo cual servirá para la inversión junto con el financiamiento adquirido por parte del Banco.

Tabla 41 Datos generales del financiamiento

Datos Generales del Financiamiento		
Descripción	S/.	%
Aporte Propio	S/. 160,000	59.3%
Banco	S/. 110,000	40.7%
Total	S/. 270,000	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Costo de capital promedio ponderado

El Costo de Oportunidad (K_e), tasa mínima de rendimiento requerida por los Accionistas por el capital invertido o sobre la retención de sus utilidades. Es la rentabilidad por la que se renuncia para invertir en los proyectos de similar riesgo. Para hallar la tasa de descuento se usa el modelo “CAPM (Capital Asset Pricing Model)” o ‘Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital’, que nos indica que cuanto mayor sea el riesgo de invertir en un activo, mayor debe ser el retorno para compensar el riesgo de dicho activo

Tabla 42 Datos para COK

Datos		
Concepto		Tasa %
Tasa Libre de Riesgo E.E.U.U.	RF	5.16%
Rendimiento del Mercado E.E.U.U.	RM	9.03%
Beta desapalancada	β	0.02
Beta apalancada	β	0.03
Riesgo País Perú (Tasa %)*		1.60%
Tasa Impositiva Perú (IR)		27%
Costo Deuda (K_d)		28.320%
Razón Capital ($K/(D+K)$)		59.26%
Razón Endeudamiento ($D/(D+K)$)		40.74%

Costo de Oportunidad (K_e) – CAPM

Cálculo del COK Apalancado	
COK Nominal	5.29%
COK Nominal + Riesgo País	6.89%
COK apalancado del proyecto	6.89%

Beta Apalancada =	Beta desapalancada $\times (1 + (1-t) \times (D/C))$
Beta Apalancada =	0.0345

Cuadro de fórmulas	
COK Nominal EE.UU. desapalancado	$K_{e1} = R_f + b (R_m - R_f)$
COK Real EE.UU. desapalancado	$K_{e2} = (K_{e1} - \text{inflación}) / (1 + \text{inflación})$
COK Real Perú desapalancado	$K_{e3} = (K_{e2} + \text{Riesgo País Perú})$
COK del accionista	$K_{e4} = ((K_{e3} + 1) * (1 + \text{Inflación de Perú})) - 1$
Cok del proyecto	Cok del accionista + riesgo del proyecto.

Tabla 43 COK por socios

COK por socio		
Concepto	COK	Concepto
ARTURO	5.20%	Tasa de rendimiento efectiva BBVA
MELANIE	7.50%	Tasa BCP Deposito a 360 días
DAI	3.57%	Fondos mutuos Interbank *
KATTY	6.15%	Caja Arequipa a 3 años**
Promedio	5.61%	
Riesgo de proyecto	5	Ver cuadro
COK Propio	28.03%	

Costo de capital promedio ponderado (Wacc)	
COK apalancado	28.03%
Costo Deuda (K_d)	28.320%
Razón Capital ($K/(D+K)$)	59.26%
Razón Endeudamiento ($D/(D+K)$)	40.74%
Impuesto a la renta	27%
WACC	25.03%

‘El costo promedio ponderado de capital’ o WACC (Weighted Average Cost of Capital) es la tasa de descuento a utilizarse para lograr descontar los flujos de fondos operativos y poder valuar una empresa. Es el promedio ponderado de los costos componentes de la deuda y del capital patrimonial. Con los datos proporcionados en el Cuadro a va proceder a calcular el Costo Promedio Ponderado de Capital o WAC

Presupuestos Base

Presupuesto de ventas

En el siguiente cuadro se detallará el presupuesto de ventas en los próximos 5 años.

Tabla 44 Presupuesto de venta

Presupuesto de Ventas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de Ventas	4,416	6,308	8,410	10,512	10,512
Valor de ventas unitario	S/. 150	S/. 150	S/. 150	S/. 150	S/. 150
Valor de ventas total CON IGV	S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800
PRECIO SIN IGV	S/. 561,356	S/. 801,801	S/. 1,069,068	S/. 1,336,271	S/. 1,336,271
IGV	S/. 101,044.07	S/. 144,324.15	S/. 192,432.20	S/. 240,528.81	S/. 240,528.81
Ingreso por Ventas	S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de producción

El cuadro se detalla el presupuesto de costos de producción para los próximos 5 años.

Tabla 45 Presupuesto de costo de Producción

Presupuesto de Costos de Prod.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	S/. 350,218.87	S/. 498,692.60	S/. 658,375.60	S/. 795,897.60	S/. 822,349.60
Materiales Indirectos	S/. 1,764.00	S/. 1,239.00	S/. 1,299.00	S/. 1,359.00	S/. 1,479.00
Salarios (Operarios)	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00
Volumen a Comprar	S/. 437,483	S/. 585,432	S/. 745,175	S/. 882,757	S/. 909,329

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de compras

En el siguiente cuadro se detallará el presupuesto de compras en los próximos 5 años.

Tabla 46 Presupuesto de Compras

Presupuesto de Compras					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de tela para camisa mensual (m2)	S/. 165,745.35	S/. 234,848.00	S/. 312,224.00	S/. 378,752.00	S/. 391,584.00
Costo de tela para pantalón mensual (m2)	S/. 171,181.32	S/. 243,048.00	S/. 322,842.00	S/. 391,664.00	S/. 404,950.00
hilo bobina pantalón 5000m	S/. 240.00	S/. 360.00	S/. 480.00	S/. 570.00	S/. 600.00
hilos en bobina camisa 5000m	S/. 360.00	S/. 510.00	S/. 690.00	S/. 840.00	S/. 870.00
bordado de logo empresa und	S/. 3,239.53	S/. 5,399.10	S/. 5,399.10	S/. 5,399.10	S/. 5,399.10
cierre rey de gamarra und	S/. 1,748.00	S/. 2,508.00	S/. 3,306.00	S/. 4,028.00	S/. 4,142.00
botones camisa x 1000	S/. 980.00	S/. 1,365.00	S/. 1,820.00	S/. 2,240.00	S/. 2,310.00
botones pantalón x millar	S/. 225.00	S/. 315.00	S/. 405.00	S/. 495.00	S/. 495.00
agarradera de pantalón und	S/. 125.00	S/. 175.00	S/. 225.00	S/. 275.00	S/. 275.00
etiqueta millar tallas varias	S/. 180.00	S/. 260.00	S/. 360.00	S/. 440.00	S/. 440.00
cuellera und	S/. 1,440.00	S/. 1,980.00	S/. 2,700.00	S/. 3,270.00	S/. 3,360.00
tela bolsillo delantero en pares	S/. 2,371.44	S/. 3,952.50	S/. 3,952.50	S/. 3,952.50	S/. 3,952.50
tela bolsillo posterior en pares	S/. 2,383.22	S/. 3,972.00	S/. 3,972.00	S/. 3,972.00	S/. 3,972.00
bolsa celofan x 100 und	S/. 930.00	S/. 960.00	S/. 1,020.00	S/. 1,080.00	S/. 1,200.00
Aceite para maquina galon	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00
Agujas de repuestos varias und en paquete diferentes equipos	S/. 630.00	S/. 75.00	S/. 75.00	S/. 75.00	S/. 75.00
Cinta de embalaje und	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00
ragia en bobina 1000 m	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00	S/. 72.00
	S/. 351,982.87	S/. 499,931.60	S/. 659,674.60	S/. 797,256.60	S/. 823,828.60

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de costo de producción y de ventas

En el siguiente cuadro se detalla el presupuesto del costo para la producción y de ventas en los próximos 5 años.

Tabla 47 Presupuesto de costos de producción

Presupuesto de Costos de Prod.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	S/. 350,218.87	S/. 498,692.60	S/. 658,375.60	S/. 795,897.60	S/. 822,349.60
Materiales Indirectos	S/. 1,764.00	S/. 1,239.00	S/. 1,299.00	S/. 1,359.00	S/. 1,479.00
Salarios (Operarios)	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00	S/. 85,500.00
Volumen a Comprar	S/. 437,483	S/. 585,432	S/. 745,175	S/. 882,757	S/. 909,329

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de gastos administrativos

En el siguiente cuadro detalla el presupuesto de gastos administrativos en los próximos 5 años.

Tabla 48 Presupuesto de Gastos Administrativos

Presupuesto de Gastos Administrativos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CTS	S/. 11,419	S/. 11,419	S/. 11,419	S/. 11,419	S/. 11,419
Gratificaciones	S/. 19,000	S/. 19,000	S/. 19,000	S/. 19,000	S/. 19,000
Sueldos (Oficinas)	S/. 9,500	S/. 9,500	S/. 9,500	S/. 9,500	S/. 9,500
Sueldo contador	S/. 6,000	S/. 6,000	S/. 6,000	S/. 6,000	S/. 6,000
UTILES DE OFICINA	S/. 212	S/. 212	S/. 212	S/. 212	S/. 212
Total	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de marketing y ventas

En el siguiente cuadro se detallará el presupuesto de marketing y ventas en los próximos 5 años.

Tabla 49 Presupuesto de Marketing

Presupuesto de Marketing					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de mrkt	S/. 2,500.00	S/. 2,200.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
Administrador de Social Media	S/. 850	S/. 1,020	S/. 1,275	S/. 1,658	S/. 2,486
Estudio de Mercado	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000
Total	S/. 11,350	S/. 11,220	S/. 11,275	S/. 11,658	S/. 12,486

Fuente: Elaboración propia

Presupuestos de Resultados

Estado de “Ganancias y Pérdidas” proyectado

Para estimar la utilidad neta se ha realizado el cuadro estado de ganancias y pérdidas hasta el 5to año, tomado de nuestra base de datos para la investigación, para el año 1 se estima que la planta solo trabajara al 60% de la estimación y al año 2 al 75% de su demanda estimada, años posteriores se logra el 100% de la estimación de ventas.

Tabla 50 Estado de Ganancias y perdidas

Estado de Ganancias y Perdidas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso	S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800
Costo de Ventas	S/. 550,433	S/. 698,906	S/. 858,589	S/. 996,111	S/. 1,022,563
Material Directo	S/. 350,219	S/. 498,693	S/. 658,376	S/. 795,898	S/. 822,350
Mano de Obra Directa	S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879
Costos Indirectos	S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334
Utilidad Bruta	S/. 111,967	S/. 247,219	S/. 402,911	S/. 580,689	S/. 554,237
Gastos Administrativos	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130
Gastos de Ventas	S/. 11,350	S/. 11,220	S/. 11,275	S/. 11,658	S/. 12,486
Otros gastos	S/. 85,530	S/. 85,380	S/. 85,380	S/. 85,380	S/. 85,380
Utilidad Operativa	-S/. 31,042.8980	S/. 104,488.3715	S/. 260,125.3715	S/. 437,520.8715	S/. 410,240.1215
Gastos financieros	S/. 39,190.20	S/. 39,190.20	S/. 39,190.20	S/. 39,190.20	S/. 39,190.20
Utilidad / Pérdida Neta	-S/. 70,233.0980	S/. 65,298.1715	S/. 220,935.1715	S/. 398,330.6715	S/. 371,049.9215

Fuente: Elaboración propia

Balance proyectado

Con todos los datos se realizó un balance general que será útil para los futuros análisis.

Tabla 51 Balance General

BALANCE GENERAL			
a diciembre de 2017			
(Expresado en Nuevos Soles)			
ACTIVO	Totales	PASIVO Y PATRIMONIO	Totales
	2017		2017
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja/Bancos	0.00	Sobregiros Bancarios	0.00
Inversiones Financieras	0.00	Proveedores (Ctas x Pagar Comerciales)	350,218.87
Cientes (Cuentas por Cobrar Comerciales) (neto)	662,400.00	Cuentas por Pagar a partes relacionadas	85,530.00
Cuentas por Cobrar a partes relacionadas	0.00	Tributos por Pagar	0.00
Otras Cuentas por Cobrar	0.00	Remuneraciones por pagar	201,000.00
Existencias (Mercaderías)(Productos Terminados)	0.00	Ctas. por pagar diversas	39,190.20
Gastos Diferidos	0.00	Otras Cuentas por Pagar	72,000.00
Suministros Diversos	3,982.80		
Crédito Fiscal	21,075.12		
Materias Primas	350,218.87		
Gastos Pagados por Anticipado	29,331.91		
Otros Activos	0.00		
TOT ACTIVO CORRIENTE	1,087,008.69	TOTAL PASIVO CORRIENTE	747,939.07
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE	
Otras Cuentas por Cobrar	0.00	Deudas a Largo Plazo	110,000.00
Inmuebles Maquinaria y Equipos (neto)	17,923.73	Beneficios Sociales	42,050.00
(-) Depreciación y Amort. Acumul.	6,062.50	Ganancias Diferidas	0.00
Activos Intangibles (neto)	3,000.00	Compensación por Tiempo de Servicio (CTS)	18,400.97
Otros Activos	28,050.00		
TOT ACTIVO NO CORRIEN	55,036.23	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	170,450.97
		PATRIMONIO	
		Capital Social	160,000.00
		Capital adicional	28,050.00
		Resultados Acumulados	0.00
		Resultados del Periodo	0.00
		Reservas Legales	32,000.00
		TOTAL PATRIMONIO	220,050.00
TOTAL ACTIVO	1,122,044.92	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,138,440.04

Fuente: Elaboración propia

Flujo de caja proyectado

A continuación se observan los flujos de “caja operativo”, “económico” y “financiero” que serán de ayuda para los cálculos posteriores.

Tabla 52 Flujo de caja operativo

Flujo de caja Operativo						
Ingresos por ventas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800
Total de ingresos		S/. 662,400	S/. 946,125	S/. 1,261,500	S/. 1,576,800	S/. 1,576,800
Egresos						
Compras de materia directo		S/. 350,219	S/. 498,693	S/. 658,376	S/. 795,898	S/. 822,350
Mano de Obra Directa		S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879	S/. 90,879
Gasto Indirecto		S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334	S/. 109,334
Gastos Administrativos		S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130
Gastos de Ventas		S/. 11,350	S/. 11,220	S/. 11,275	S/. 11,658	S/. 12,486
Impuesto a la Renta		S/. 0	S/. 19,263	S/. 65,176	S/. 117,508	S/. 109,460
Total de egresos		S/. 607,913	S/. 775,520	S/. 981,171	S/. 1,171,407	S/. 1,190,640
Flujo Operativo		S/. 54,487	S/. 170,605	S/. 280,329	S/. 405,393	S/. 386,160

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53 Flujo de caja económico proyectado

Flujo de Caja Económico Proyectado							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Flujo Operativo		S/. 54,487	S/. 170,605	S/. 280,329	S/. 405,393	S/. 386,160	S/. 0
Flujo de Capital	-S/. 140,859	-S/. 41,768	-S/. 83,521	-S/. 128,889	-S/. 160,820	-S/. 69,126	S/. 309,342
Flujo Económico	-S/. 140,859	S/. 12,719	S/. 87,084	S/. 151,440	S/. 244,573	S/. 317,034	S/. 309,342

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54 Flujo de caja financiero proyectado

Flujo de Caja Financiero Proyectado							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Flujo Económico	-S/. 140,859	S/. 12,719	S/. 87,084	S/. 151,440	S/. 244,573	S/. 317,034	S/. 309,342
Flujo de deuda	S/. 110,000	-S/. 31,307	-S/. 32,365	-S/. 33,712	-S/. 35,477	-S/. 37,735	S/. 0
Flujo de caja financiero	-S/. 30,859	-S/. 18,587	S/. 54,720	S/. 117,729	S/. 209,096	S/. 279,299	S/. 309,342

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IX: EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA

Evaluación Financiera

En esta parte de proyecto se van a explicar los indicadores de rentabilidad por medio de los flujos de caja proyectados más importantes para la empresa, los cuales vamos a presentar a continuación

Tabla 55 Rentabilidad economico

INDICADOR DE RENTABILIDAD ECONOMICO							
AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6*
FLUJO ECONÓMICO	-S/. 140,859	S/. 12,719	S/. 87,084	S/. 151,440	S/. 244,573	S/. 317,034	S/. 309,342
WACC	25.03%						
VAN ECONOMICO	S/. 287,321						
TIR ECONÓMICO	67.2%						
TIRM	51.7%						

Fuente: Elaboración propia

TIR

TIR ECONOMICO = 67.2%

*Se recomienda aceptar el proyecto si $TIR > COK$

La tasa interna de retorno económico (TIRE) ha dado como resultado un 67.2%, lo cual según el criterio de evaluación de la TIRE, es viable dado que supera los costos del capital ponderado (WACC) que es el 25.03 % por tanto conviene realizar el proyecto.

VAN

VAN ECONOMICO = S/. 287 321

Como podemos observar se obtiene un VANE de S/./297 321 soles, lo cual nos indica que el proyecto es viable al ser mayor a cero, por tanto la inversión producirá ganancia, es decir el proyecto es rentable

*Se recomiendo que el $VAN > 0$

ROE

Ratios

RATIOS DE LIQUIDEZ

Liquidez

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

S/. 1.43

Prueba acida

$$\frac{\text{ACT.CORR-EXISTENCIA-GPA}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

S/. 1.47

Capital de trabajo

$$\text{ACT CORRIENTE -PASIVO CORRIENTE}$$

S/.
319,069.62

RATIOS DE RENTABILIDAD

Rentabilidad Patrimonial

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

0%

Rentabilidad activos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo Total}}$$

0%

Rentabilidad de rentas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

0%

Margen Bruto

$$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

17%

RATIOS DE SOLVENCIA

Endeudamiento patrimonial

$$\frac{\text{Total pasivo}}{\text{total patrimonio}}$$

417%

Endeudamiento de patri. Largo plazo

$$\frac{\text{Deuda a largo plazo}}{\text{Total Patrimonio}}$$

50%

Endeudamiento total	$\frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activos}}$	122%
Apalancamiento financiero	$\frac{\text{Total activos}}{\text{Total patrimonio}}$	510%
Endeudamiento activo fijo	$\frac{\text{Deuda a largo plazo}}{\text{Inmuebles ,maquinaria y equipo}}$	6.14
<u>Cobertura</u> de gastos financieros	$\frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Gastos fincieros}}$	-79%

Ratio de Crecimiento de KW =	Capital de Trabajo	S/. 36,457	5.50%
	Ventas	S/. 662,400	

Análisis de Riesgo

Análisis de punto de equilibrio

Es el punto, donde los ingresos totales recibidos son iguales a los costos asociados con ventas del producto (IT = CT). Es usado por las empresas para determinar la rentabilidad de vender un determinado producto/servicio. Es el mínimo nivel de ventas que debe tener la empresa para cubrir sus respectivos costos variables y costos fijos operativos. Si la empresa logra vender mayores unidades que las del punto de equilibrio, entonces la empresa obtendrá ganancias, en caso contrario la empresa estaría teniendo pérdidas.

Tabla 56 Punto de Equilibrio Q en Und

Punto de Equilibrio - Q EN UNIDADES					
	2017	2018	2019	2020	2021
Punto de Equilibrio (unidades)	3,566	3,606	3,566	3,552	3,562
PACK DE CAMISA +PANTALON	3,566	3,606	3,566	3,552	3,562

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57 Punto de equilibrio en S./

Punto de Equilibrio en S/.					
	2017	2018	2019	2020	2021
PACK DE CAMISA +PANTALON	S/. 452,856	S/. 457,987	S/. 452,863	S/. 451,109	S/. 452,404
Total Ventas (soles)	S/. 452,856	S/. 457,987	S/. 452,863	S/. 451,109	S/. 452,404

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58 Comprobación

COMPROBACIÓN					
	2017	2018	2019	2020	2021
VENTAS					
Ingreso	S/. 452,856	S/. 457,987	S/. 452,863	S/. 451,109	S/. 452,404
COSTO VARIABLE					
Materia prima e insumo	S/. 270,686	S/. 275,947	S/. 270,768	S/. 268,631	S/. 269,097
MARGEN DE CONTRIBUCION	S/. 182,171	S/. 182,041	S/. 182,096	S/. 182,478	S/. 183,307
COSTO FIJO					
Mano de obra	S/. 85,500	S/. 85,500	S/. 85,500	S/. 85,500	S/. 85,500
Gasto de Administración	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130	S/. 46,130
Gasto de Ventas	S/. 11,350	S/. 11,220	S/. 11,275	S/. 11,658	S/. 12,486
Gastos Financieros	S/. 39,190	S/. 39,190	S/. 39,190	S/. 39,190	S/. 39,190
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0

Fuente: Elaboración propia

Análisis de sensibilidad

Se realizó el “análisis de sensibilidad” para el VAN económico y financiero por separado, para ello se ha usado el costo del primer año como fijo y como dato se ha puesto al precio, quien está disminuyendo en un 10%.

Tabla 59 Sensibilidad

VAN ECONOMICO	Precio					
	SI. 287,320.69	SI. 150.00	SI. 135.00	SI. 121.50	SI. 109.35	SI. 98.42
SI. 84.75	SI. 287,320.48	SI. - 6,854.46	SI. - 271,611.90	SI. - 509,893.60	SI. -724,347.13	SI. -694,259.24

Fuente: Elaboración propia

a VAN Financiero	Precio					
	SI. 273,406.74	SI. 150.00	SI. 135.00	SI. 121.50	SI. 109.35	SI. 98.42
SI. 84.75	SI. 273,353.65	SI. - 737.30	SI. - 247,419.16	SI. - 469,432.83	SI. - 669,245.14	SI. - 638,944.87

Análisis de escenarios

Para el año 1, según los valores actuales netos para el año 1 se está a pérdida, esto se debe porque se estima que solo se cumplirá el 60% de las ventas dadas por la proyección, para los ingresos elevados, se analiza el escenario si se cumple el 100% de la demanda proyectada, como vemos sale un resultado positivo que afectaría todos nuestros indicadores financieros. Para ingresos normales asumimos que se vende el 80% de la demanda proyectada se obtiene un resultado beneficioso positivo y de igual manera afectaría todos nuestros indicadores. Y finalmente en ingresos bajos se analiza el escenarios se vende 100 mil soles menos, esto sería perjudicial para el primer año de inicio de operaciones de la empresa.

Tabla 60: Análisis de escenario

Resumen del escenario para el año 1				
	Valores actuales:	Ingresos elevados año 1	Ingresos normales año 1	ingresos bajos año 1
Celdas cambiantes:				
\$C\$7	SI. 662,400.00	SI. 843,510.80	SI. 1,054,388.50	SI. 532,633.10
Celdas de resultado:				
\$C\$9	-SI. 70,233.10	SI. 110,877.70	SI. 321,755.40	-SI. 200,000.00

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO X: EVALUACION SOCIAL

Identificación y Cuantificación de impactos

Impacto Ambiental

Según la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento dentro de la categorización de proyectos de acuerdo al riesgo ambiental se considera que este proyecto se encuentra en la Categoría I ya que su ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo.

El proyecto busca dar un buen resultado en el estudio del impacto ambiental ajustándose a las normas vigentes, por ello es que el mayor impacto se dará en la protección de las personas contra los rayos UV a través de la tela hecha a base de algas marinas, por otro lado también se asegura de la protección de las áreas y recursos naturales como la flora y fauna, protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades.

Impacto Económico

El sector textil en el Perú se ha posicionado como una industria de mayor crecimiento en la última década, tanto a nivel nacional, regional y local.

La industria textil activa otros sectores económicos relacionados como la producción hilos, fibras, etc.

Los textiles son artículos de consumo masivo, se emplea un gran número de personas en los distintos niveles de la cadena de producción, se necesita un gran número de personas tanto en forma directa como indirecta, además son productos que se venden siempre en grandes lotes, centenas o decenas.

Además de ello se debe tener en cuenta que este sector es uno que cuando se definen tratados comerciales internacionales ocasiona grandes controversias. Sobre todo por su impacto en las tasas de empleo tal vez porque si se hace uso de más tecnología se usan menos operarios y personas para la producción.

La contratación del personal que laborara en la empresa se dará preferencia a los habitantes de la zona donde se encuentra ubicada la empresa.

Luego de eso para reducir nuestro impacto social como empresa y evitar el mal uso del material generando desperdicios se propone lo siguiente:

Con la implementación de la herramienta 5'S, se obtendrá una mejora en el proceso de confecciones, los cuales son las siguientes: La primera mejora cuantificable es el ahorro del tiempo en la búsqueda de herramientas y avíos.

Para realizar la implementación de la herramienta de calidad son necesarias las capacitaciones al personal de forma que se concienticen con la filosofía 5S.

Para ello se realizará primero una reunión entre todos los participantes del equipo desde el Gerente General hasta el operario, esta reunión busca dar a conocer la importancia de la implementación. Posterior a ello se harán reuniones ya con los participantes involucrados, hasta su implementación de la herramienta 5S

FASE 1: SEIRI (CLASIFICACION)

En esta primera fase busca crear un mejor ambiente de trabajo, clasificando los materiales y herramientas existentes en las líneas de costura, dividiéndolos en necesarios e innecesarios.

FASE 2: SEITON – ORDENAR A través de un buen orden de materiales y herramientas se puede conseguir disminuir los tiempos de búsqueda y crear un fácil acceso, que permita localizarlos de forma rápida y oportuna. Para lograrlo, se determinarán espacios o zonas en las cuales se puedan ordenar de forma clasificada los elementos.

FASE 3: SEISO – LIMPIAR Ejecutar la limpieza pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

FASE 4: SEIKETSU – ESTANDARIZAR En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

FASE 5: SHITSUKE – DISCIPLINA La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. En lo que se refiere a la implantación de las 5 S, la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras S se deteriora rápidamente.

Impacto Social

Este producto tendrá beneficios para todas las personas que lo consuman gracias al nivel de protección contra la radiación.

- Prevenir el cáncer de piel
- Envejecimiento prematuro
- Quemaduras solares
- Debilitamiento del sistema inmunológico

Otro sector de la población es para todos los que cuidan de su salud y que realizan actividad laboral o física y están expuestos al sol como rutina diaria.

Para los deportistas pueden ser un complemento adicional.

Para el ambiente, se tendrá una gestión ambiental adecuada para que los desperdicios de la planta no representen ninguna amenaza en el ambiente y/o en el sector (lugar).

Plan de Reducción de Impactos

Las inversiones que se realicen a futuro podrán generar una disminución de los costos de operación, como consecuencia de la optimización en la utilización de los recursos una vez que la patente se libere.

Contar con tecnologías; como somos una empresa textil encontraremos muchos desperdicios en retazos de telas que no se podrán volver a usar, por lo que se tendrá que pensar en un reproceso de material. Por otro lado para evitar el incremento de desechos se establece lo siguiente:

Los envases de tus productos. Realiza un plan para evitar el uso de plástico como bolsas y empezar a usar empaques con nuevos materiales más biodegradables o reciclables.

Mejorar la gestión de los materiales y residuos peligrosos como agujas ya utilizadas, cuchillas o tijeras en desuso.

Se Sensibilizara y ofrecerá formación ambiental a los trabajadores, como el uso de los tachos de reciclaje que se pondrán en las áreas de trabajo como administrativas. El papel no será desperdiciado y siempre será reciclado, la separación de envases PET de los residuos generales.

Se brindara capacitación para evitar la contaminación del agua, tales como el caso de aceite usado o algún agente químico liquido no serán vertidos en el desagüe. Se propondrá el mejor traslado de mencionados materiales a una zona de desecho especializada.

El uso eficientemente la energía. Realiza auditorías energéticas de tus procesos e instalaciones, te ayudará a saber si estás utilizando las mejores técnicas disponibles de ahorro de energías, se usara equipos eco amigables como focos de ahorro y se medirá si hay incrementos de energía comparando los recibos de cada mes.

Bibliografía

- Alva, P. (01 de 02 de 2017). *El Comercio*. Obtenido de Perú afrontará en febrero radiación solar más alta del mundo: <https://goo.gl/OHavR0>
- ANDINA. (26 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-peru-posee-costo-laboral-la-industria-textil-mas-bajo-america-latina-176672.aspx>
- Fernández, L. (20 de Agosto de 2009). *Plan de Negocio*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis93.pdf>
- GESTIÓN. (29 de 1 de 2013). *INMOBILIARIA*. Obtenido de <http://gestion.pe/inmobiliaria/locales-industriales-ate-tienen-precios-mas-altos-lima-2057734>
- GESTIÓN. (01 de 09 de 2016). *LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO*. Obtenido de <http://gestion.pe/tu-dinero/licencias-funcionamiento-donde-mas-caroy-mas-barato-poner-negocio-2169141>
- GESTION.PE. (17 de 01 de 2017). *GESTION*. Obtenido de Sectores textil y agropecuario lideraron incremento de empresas exportadoras entre 2011 y 2016: <https://goo.gl/3N9g1p>
- Jara, M. (12 de 2 de 2013). *MML*. Obtenido de Reforma de transporte en Lima: <https://goo.gl/wZGfMT>
- Ligacontraelcancer. (12 de 1 de 2016). *Cancer*. Obtenido de Tipos de cancer: <http://www.ligacancer.org.pe/piel.html>
- Lozano, I. (24 de 01 de 2016). *La Republica*. Obtenido de Gamarra pierde puestos por masivo ingreso de ropa china: <https://goo.gl/ozU7eT>
- MINCETUR. (2 de 3 de 2011). *Acuerdos Comerciales del Peru*. Obtenido de Tratado de Libre Comercio Peru-China: <https://goo.gl/bS4IXm>
- Peru.com. (2 de 04 de 2012). *Peru.com*. Obtenido de Finanzas y economia: goo.gl/PYFocY
- PERÚ21. (19 de 10 de 2014). *DEMANDA*. Obtenido de <http://peru21.pe/economia/ccl-falta-mano-obra-calificada-genera-demoras-proyectos-2201649>
- República, L. (03 de Noviembre de 2008). *La solución contra los rayos ultravioleta*. Obtenido de <http://larepublica.pe/03-11-2008/la-solucion-contralos-rayos-ultravioleta>
- Salinas, E. (27 de 4 de 2012). *La republica*. Obtenido de En pistas de Lima transitan más de 34 mil buses y combis, por eso urge reforma: <https://goo.gl/Eqf9ox>
- Sausa, M. (20 de 10 de 2016). *RPP*. Obtenido de ¿Por qué el Perú tuvo la radiación solar más alta del mundo?: <https://goo.gl/h1vuZI>

Velásquez, L. (3 de noviembre de 2008). *La solución contra los rayos ultravioleta*. Obtenido de <http://larepublica.pe/03-11-2008/la-solucion-contra-los-rayos-ultravioleta>

Aquino, R. (29 de 08 de 2014) El comercio. Obtenido de corredor azul opera

actualmente con 140 choferes en planilla: Recuperado de :

<http://elcomercio.pe/sociedad/lima/corredor-azul-opera-actualmente-140-choferes-planilla-noticia-1753336>

Luque N. (14 de 11 de 2007) Pontificia Universidad Javeriana. Obtenida de plan de negocios para producir y comercializar confecciones con un excelente nivel de diseño y calidad, sumiéndonos al cumplimiento cabal que exige el marco de la responsabilidad social empresarial, con énfasis en el capital humano: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis443.pdf>

ANEXO 1

Preguntas

Con el fin de obtener información de sobre el impacto que tendría el producto en el mercado se realizaron las siguientes preguntas.

1. ¿Usted usa protector solar (bloqueador)?
2. ¿Se aplica más de una vez el protector solar?
3. ¿Sabía usted que se debe evitar el sol durante las 9 y 16 horas?
4. ¿Cree usted que en invierno cuando hay sol, no le afectara los rayos UV?
5. ¿Tiene usted conocimiento sobre los peligros que hay al trabajar bajo los rayos UV?
6. ¿Sabía que el estado promulgo una ley (N° 30102) que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar para todos los trabajadores expuestos a esta?
7. ¿Le gustaría usar una prenda con protección UV para laborar?
8. ¿Compraría una prenda para trabajar que te cubra de los rayos UV y te mantenga fresco?
9. ¿Cuál sería el precio máximo que pagaría para adquirir esta prenda?
10. ¿Cuál es su edad?

Luego de haber realizado la encuesta a las 30 personas elegidas de forma aleatoria se obtuvieron los siguientes resultados.

Anexo A. **CARACTERISTICAS DE SOCIEDAD ANONIMA**

- Puede funcionar sin un directorio.
- El hecho de que uno de los requisitos de la SAC sea un máximo de 20 accionistas, no implica que vea limitada su posibilidad de manejar grandes capitales.
- Que una SAC tenga como máximo 20 accionistas no implica que se vea afectada la posibilidad de manejar grandes capitales.
- La sociedad anónima cerrada no tiene acciones inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores. Es posible que en su estatuto se establezca un Directorio facultativo, es decir que cuente o no con uno; y cuenta con una auditoría externa anual si así lo pactase el estatuto o los accionistas.

Para constituir una sociedad anónima cerrada básicamente se requiere:

1. El nombre de la sociedad. Lo óptimo es hacer una búsqueda previa en registros públicos, incluyendo una reserva de nombre, para saber que el nombre que haya elegido no esté tomado por alguien más.
2. Capital social. No hay mínimo y puede ser en efectivo o en bienes. Si es en efectivo se debe de abrir una cuenta bancaria.
3. Tener mínimo 2 socios y no más de 20 socios. Es la ventaja de esta sociedad dado que usualmente las sociedades anónimas cerradas se forman con 2 socios.
4. Designar un gerente general y establecer sus facultades.
5. Establecer si va a tener o no directorio.
6. Domicilio y duración. Estas son cosas obvias pero el domicilio basta que se ponga "ciudad de Lima" por ejemplo y duración que diga "indefinida".

-

Anexo B. CARACTERÍSTICAS DEL RÉGIMEN GENERAL

- Aquellos contribuyentes que deseen incorporarse al Régimen General pueden realizarlo en cualquier momento del año. Si provienen:
 - Del Nuevo Régimen Único Simplificado, podrán acogerse previa comunicación del cambio de Régimen a la SUNAT mediante el formulario 2127, donde señalarán la fecha a partir del cual operara su cambio, pudiendo optar por:
 - El primer día calendario del mes en que comunique su cambio, o
 - El primer día calendario del mes siguiente al de dicha comunicación.
 - Del Régimen Especial del Impuesto a la Renta (RER), con la presentación de la declaración pago correspondiente al mes en que se incorporen, utilizando el PDT N° 621 o el Formulario N° 119 según corresponda.

Dentro de las características principales de este régimen tenemos:

- Es régimen con un impuesto que grava las utilidades: diferencia entre ingresos y gastos aceptados.
- Es fuente generadora de renta: Capital y Trabajo.
- Se tiene que sustentar sus gastos.
- Se debe realizar pagos a cuenta mensuales por el Impuesto a la Renta.
- Se presenta Declaración Anual.

Comprobantes de Pago y otros Documentos que pueden emitir

- Si el cliente tiene RUC debe extender una factura que actualmente es electrónica para las Pymes. Si es consumidor final y no tiene RUC, debe emitir una boleta de venta, ticket o cinta emitida por máquina registradora que no otorgue derecho a crédito fiscal o que sustente gasto o costo para efectos tributarios.
- Por ventas a consumidores finales menores a S/. 5.00, no es necesario emitir comprobante de pago, salvo que el comprador lo exija. En estos casos, al final del día, debe emitir una boleta de venta que comprenda el total de estas ventas menores, conservando el original y copia de dicha Boleta para control de la SUNAT.
- Para sustentar el traslado de mercadería debe utilizar guías de remisión.

Tributos Afectos I.G.V.: 18 % del valor de venta, con deducción del crédito fiscal.

Impuesto a la Renta: 29.5% sobre la renta neta.

Libros y Registros Contables

- Si es persona natural y los ingresos brutos anuales llegan hasta 100 UIT debe llevar los siguientes libros:
 - Libros de Caja y Bancos
 - Libro de Inventarios y Balances
 - Registro de Compras
 - Registros de Ventas e Ingresos
- Y con más de 100 UIT debe llevar contabilidad completa.
- Si es persona jurídica debe llevar contabilidad completa en todos los casos. Asimismo, debe llevar adicionalmente cualquier otro libro especial a que estuviera obligada debido al tipo de organización o a otras circunstancias particulares (planillas, actas, etc.).