

5373

AE

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA DE FORMACIÓN DUAL EN GERENCIA DE PEQUEÑAS Y
MEDIANAS EMPRESAS**

Tema:

Implementación en 'Dogo Industrial', de la línea de confección de indumentaria Laboral, que complementará la tradicional línea de producción de calzado de trabajo y seguridad.

Previa a la obtención del Título de:

**TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS
EMPRESAS**

Presentado por:

OMAR ANDRES CAMACHO NAVAS

AMBATO – ECUADOR

2005



AGRADECIMIENTO

Su misericordia y socorro han sido mi sustento.
Gracias por la luz que has puesto en mi vida
Todo honor y gloria es para ti. Papa Dios.

A José y Ximena, por ser el más grande ejemplo
De esfuerzo y amor.

DEDICATORIA

A mis hermanos de sangre:
José Alejandro caballero singular,
Maria José cautelosa y autoritaria,
Dianita virtud y apoyo incansable,
Esteban José mi cabecilla consentido
A Ustedes esta dedicado este grano de arena
Son la razón por la cual mi vida es más bella.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Declaro que el presente proyecto y todo lo concerniente con los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones del mismo; es personal y autentico, por lo que puedo facultarlo como un trabajo legitimo y original de su autor, mencionado a continuación.



Omar Andrés Camacho
C.I. 1802820645

PROLOGO

La administración de Empresas, nos exige realizar estudios permanentes, para evaluar si se esta o no optimizando la capacidad instalada de fabrica a su máximo nivel. Esto nos compromete a desarrollar planes de inversión y mejoramiento continuo de la calidad y la productividad, con lo cual se puede aportar positivamente al mercado laboral, abriendo plazas de trabajo estables y ecuanimes; satisfacer la demanda con una amplia gama de productos de primer orden; y optimizar los recursos existentes con más trabajo y mayor efectividad operativa.

CONTENIDO	Pág.
PORTADA	i
AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
DECLARACION DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iv
PROLOGO	v
INDICE	6-8
CAPITULO I	
IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
1.1. ANTECEDENTE	9-12
1.2. MODELO ESTRATEGICO	12-13
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.3.1. Contextualización	13
1.3.2. Situación Conflicto	13
1.4. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	14-15
1.4.1. Impacto	14
1.4.2. Relevancia	15
1.4.3. Aporte a la Investigación	15
1.4.4. Beneficiarios	15
1.5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	16
1.5.1. Objetivo General	16
1.5.2. Objetivos Específicos	16
1.6. METODOLOGÍA	16-17
1.6.1. Métodos	16
1.6.2. Técnicas	17
1.6.3. Recursos Auxiliares	17
CAPITULO II	
ESTUDIO DE MERCADO	
2.1 ANALISIS INDUSTRIAL	18-23
2.1.1 Rivalidad entre los Competidores de la Industria	19
2.1.2 Amenaza de entrada de nuevos competidores	29-21
2.1.3 Poder de negociación de los proveedores	22
2.1.4 Poder de negociación de los compradores	22
2.1.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos	23
2.2 EL PRODUCTO	23-25
2.2.1. Antecedentes históricos.	23
2.2.2 Zonas de Protección y Líneas de Productos.	24
2.2.3 Ventajas adicionales de la manufactura de indumentaria laboral	25

2.3	LA DEMANDA	26-36
2.3.1	Perfil del Cliente Dogo Industrial según SIM de la Demanda	26
2.3.2	Diagnostico del sector demandante	27
2.3.3	Segmentación del Mercado	27
2.3.4	Análisis de la demanda Insatisfecha	29
2.3.5	Proyección de la demanda* por el método de elasticidad	29
2.3.6.	Tabulación e interpretación de Datos de la encuesta	30-35
2.3.7.	FODA Competitivo	36
2.4	MERCADO DE OFERTA	37-38
2.5	MIX DE MARKETTING	39-42
2.5.1	Elementos a consideración del MIX	39
2.6	ESTRATEGIAS DE MERCADO	42
2.6.1.	Actividades para Agregar Valor	42

CAPITULO III ESTUDIO TÉCNICO

3.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO	43-44
3.1.1.	El segmento objetivo	43
3.2.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	45
3.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	46-66
3.3.1.	Estudio del Producto	46-48
3.3.2.	Estudio del Proceso	48-57
3.3.3.	Estudio de los Insumos	58-64
3.3.4.	Estudio de las Instalaciones de Fabrica	65-66

CAPÍTULO IV ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1.	CONSTITUCION LEGAL	67
4.2.	ORGANIGRAMA HORIZONTAL	68
4.3.	ACTIVIDADES CLAVES	68-72
4.4.	REQUERIMIENTOS DE PERSONAL	72
4.5.	FUNCIONES DEL PERSONAL REQUERIDO	72-73

CAPITULO V ESTUDIO FINANCIERO

5.1.	PLAN DE INVERSIONES	74-75
-------------	----------------------------	--------------

5.2. CAPITAL DE TRABAJO PROYECTADO	76
5.3. POLITICA DE COBROS Y PAGOS	76
5.4. VENTAS PROYECTADAS	77
5.5. RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS	78
5.6. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO	79
5.7. FLUJO DE CAJA PROYECTADO	80
5.8. ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADO	80-82

**CAPITULO VI
EVALUACION DEL PROYECTO**

6.1. INDICADORES FINANCIEROS	83-85
6.1.1. De liquidez.	83
6.1.2. De Actividad.	84
6.1.3. De Endeudamiento o Apalancamiento	85
6.1.4. De Rentabilidad	85
6.2. VALOR ACTUAL NETO	86
6.3. TASA INTERNA DE RETORNO	86
6.4. RELACION COSTO BENEFICIO	86
6.5. CALCULO DEL EVA	87

**CAPITULO VII
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

7.1. CALENDARIO PARA ELABORACION DEL PROYECTO	88
7.2. CALENDARIO DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	89-90

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **91-92**

BIBLIOGRAFIA **93**

CLASIFICACION DE CONTENIDOS **94**

GLOSARIO **95**

ANEXOS **96-107**

CAPITULO I

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1.1. ANTECEDENTE

Nace en 1994 como 'CalzaBotas'. Los socios fundadores fueron el Ing. José Camacho Colina y el Sr. Rigoberto Guamantaqui. La empresa empezó fabricando zapatos de caucho vulcanizado, en las inmediaciones de Plasticaucho S.A.

Por motivos de expansión, Se decide reubicarse en un sector aledaño donde se inicia una nueva línea de calzado en PVC.

En 1997, se decidió cambiar el nombre de la empresa al actual, Dogo Industrias, por motivos estratégicos.

En el año 2000 se inicia una campaña de capacitación y tecnificación exhaustiva del personal de la empresa. Ha mediados de este año se incorpora a la empresa el hijo mayor del socio fundador Ing. José Camacho, quien retornaba de hacer una tecnología en producción de calzado, en BATA Zlin, -Republica Checa

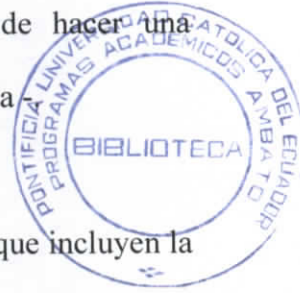
Con este antecedente, se emprenden varios proyectos de reingeniería, que incluyen la obtención de certificados de calidad y mejoramiento continuo para lograr un fortalecimiento previo a la apertura al TLC y otros hechos importantes y trascendentales en el largo plazo.

En el año 2003, los productos elaborados por Dogo Industrial, obtiene las certificaciones y avales de la Universidad Politécnica Nacional en cuanto a Normativas ANSI se refiere.

En el año 2004, se termina la fase de mejoramiento continuo de la calidad y la productividad, con lo que la empresa se dispone a enfrentar las nuevas tendencias socio-económicas que se vislumbran para los años venideros.

La empresa ejerce sus actividades en dos galpones industriales, de 1000 m², ubicados en la Ciudadela Las catilnarias Sector de Huachi Chico. Para inicios del año 2005, se ha planificado un cambio de localización, cercano a la panamericana Norte.

Se cuenta con recurso humano eficiente y competitivo, que ha viabilizado adecuadamente los cambios que ha tolerado la empresa. Este se encuentra asignado de la siguiente manera:



- personas en el área administrativa.
- personas en Mano de obra directa.
- operarios de maquilas (Tercerización de actividades).
- subdistribuidores asociados.

Entre las principales líneas de productos que se elaboran en Dogo tenemos:

- Calzado de Caucho Nitrilo
- Calzado de PVC Nitrilo
- Calzado Dieléctrico
- Botas militares
- Botines de seguridad industrial y trabajo.

En la actualidad Dogo cuenta con capacidad instalada, que cubre un 5% del mercado local, siendo sus expectativas a futuro, las de abordar el mismo mercado, pero con una gama completa de productos de seguridad industrial, esto incluye:

- Protección de cabeza: Cascos duros.
- Protección del rostro y ojos: gafas con cubiertas laterales, gafas con escudo plástico para los ojos, gafas fundidores, gafas comunes de seguridad.
- Protección del oído: cubiertas para amortiguar el sonido, orejeras, entre otros.
- Equipo protector respiratorio.
- Protección de cuerpo: Vestimenta de seguridad industrial.

Ahora le corresponde a la línea de vestimenta de seguridad industrial, ser la pionera entre todos los proyectos de expansión que nos hemos propuesto realizar en la empresa.

Misión

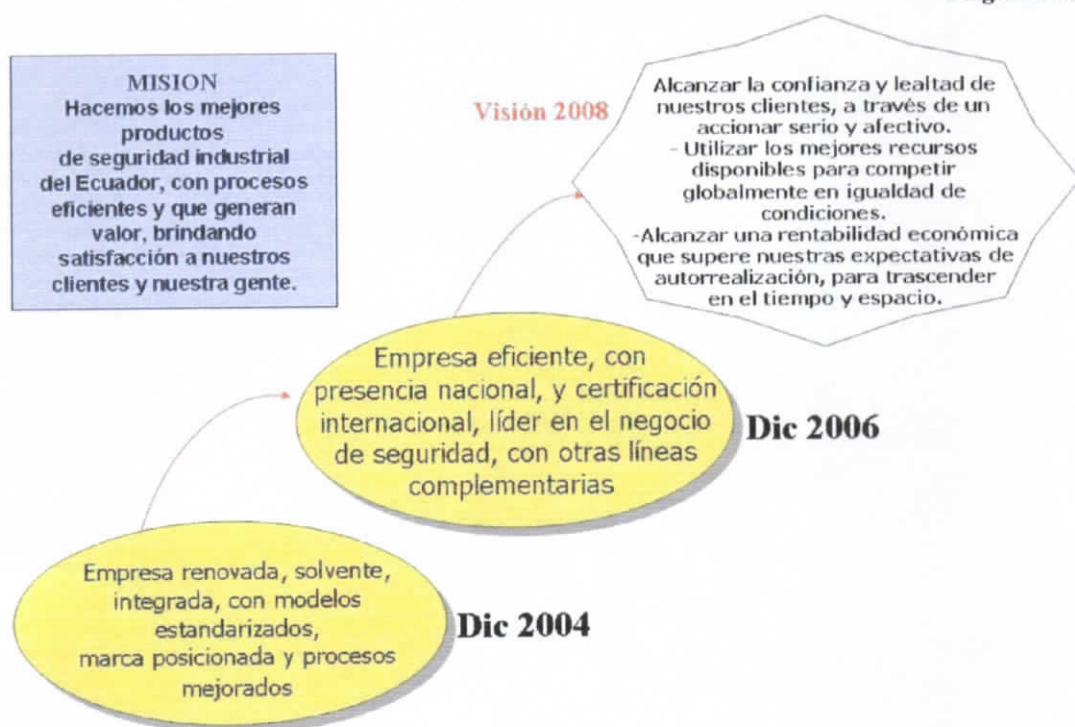
“Hacemos los mejores productos de seguridad industrial del Ecuador, con procesos eficientes generadores de valor, confianza, protección y satisfacción hacia nuestros clientes y hacia nuestra gente.”

Visión

Competir en el mercado mundial de seguridad industrial con igualdad de condiciones, logrando paso a paso la confianza y lealtad de nuestros clientes a través de un accionar serio y afectivo, que nos brinde una rentabilidad económica que alcance nuestras expectativas de autorrealización, para trascender en el tiempo y en el espacio.

1.2. MODELO ESTRATEGICO

-Diagrama 1.1-



Fuente: Dogo Industrial Elaborado por: Andrés Camacho

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1. Contextualización

¿Cómo podemos aumentar las ventas en mercados recesivos o saturados de competidores y dónde los consumidores piden más a menos precio? y ¿Cómo crear una relación perdurable con los clientes para aumentar la rentabilidad y evitar que caigan en manos de la competencia?

Durante mucho tiempo nos hemos planteado interrogantes como estas, muestra evidente de la lúgubre condición en que nos encontramos todos los sectores productivos del país. No podemos reducir costos sacrificando la calidad de los materiales o de los procesos de fabricación. Esto sería como tirar a la basura todo el esfuerzo invertido en crear prestigio corporativo y desarrollar productos competitivos

1.3.2. Situación Conflicto

La demanda de seguridad industrial, es una realidad que se va consolidando poco a poco en nuestro país. Las nuevas tendencias administrativas, valoran la inteligencia emocional sobre la intelectual, lo cual genera una cultura paternalista o de mayor cuidado al trabajador.

Ahora la Ley protege conscientemente, la salud y la estabilidad del talento humano empresarial. Este criterio ha encaminado una serie de iniciativas gubernamentales, a fin de que se fomente una cultura de resguardo y protección a la clase obrera.

Los empresarios están cada vez más concientes de esta responsabilidad, que en caso de incumplirla, genera fuertes indemnizaciones y descuadres en el proceso

productivo. Por lo tanto es preferible tomar medidas preventivas antes que recaer en accidentes innecesarios.

Esto en si, representa una buena oportunidad de negocio para las empresas que producimos artículos de seguridad industrial, debido a que la demanda ya no se restringe a un producto x, si no a una completa gama de artículos que brinden total seguridad en cualquier condición de trabajo que se presente.

1.4. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

1.4.1. Impacto

El proyecto permitirá optimizar la capacidad instalada de fábrica debido a que se reorganizará el circuito productivo actual, incorporando algunas máquinas aisladas del mismo.

Se podrá ofrecer paquetes completos de seguridad en las empresas, lo cual es mucho más conveniente y práctico que comprar todo por separado. Los costos fijos de fábrica, se reducirán notablemente gracias al incremento de productos fabricados. Se otorgara puestos de trabajos.

1.4.2. Relevancia

Se aprovechará la capacidad y el conocimiento de nuestros vendedores y distribuidores quienes deberán comercializar el nuevo producto, el diseñador deberá preparar periódicamente colecciones de indumentaria de trabajo, el técnico de producción se comprometerá a elaborar un circuito de producción capaz de obtener un determinado número de prendas por jornada de trabajo. y los operarios se

capacitarán para cumplir con los procesos de maquila propios de la fabricación de vestimenta.

1.4.3. Aporte a la Investigación

Se comprobará que no es necesario importar productos terminados, ni disminuir la calidad de las materias primas de fabricación, para ser más competitivos. Es posible lograrlo a través de una propuesta de mejoramiento continuo, que empiece con la capacitación y entrenamiento de la gente para que éstos logren a su vez una explotación óptima de los recursos de fábrica lo cual permitirá aumentar los beneficios para todos.

1.4.4. Beneficiarios

1.4.4.1. Beneficiarios Directos

- Los accionistas percibirán mayores réditos económicos.
- La empresa optimizará sus recursos ociosos.
- Mayores utilidades a disposición de los empleados.

1.4.4.2. Beneficiarios Indirectos

- Los clientes de Dogo Industrial tendrán la posibilidad de elegir paquetes completos de seguridad industrial.
- Se disminuirá el gasto ocasionado por las licitaciones de productos por separado.
- Brindaremos beneficio social debido a la creación de plazas de trabajo.
- El Estado recibirá mas ingreso por impuestos sobre ingresos generados.

1.5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.5.1. Objetivo General

Comprobar la factibilidad técnica económica de complementar la línea de producción de calzado con la referente a confección de vestimenta laboral, a fin de optimizar los recursos existentes y brindar equipo completo de seguridad industrial.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Utilizar de manera adecuada la capacidad instalada de fabricación.
- Brindar mayor cobertura en artículos de seguridad en nuestro mercado actual y potencial de crecimiento.
- Incrementar el margen de utilidad por volumen de ventas en un 30% con relación al margen utilitario de la línea de calzado.

1.6. METODOLOGÍA

1.6.1. Métodos

Analítico

En nuestro caso es necesario analizar las partes que conforman el mercado de confección de vestimenta laboral (proveedores. clientes y precios del mercado), a fin de estudiarlos por separado y determinar si es o no rentable para nosotros.

Sintético

Luego de haber separado y analizado los elementos antes mencionados, es necesario reunir racionalmente los que serán objeto directo de nuestra investigación y conformarlos en una nueva totalidad.

1.6.2. Técnicas

Encuesta, destinada a obtener datos y opiniones de los clientes y proveedores y clientes, a través de un listado de preguntas o cuestionario que será contestado por escrito. Se escogerá a los encuestados a partir de un muestreo representativo del total del mercado.

1.6.3. Recursos Auxiliares

Fotografías y videos.- De materiales y productos que puedan sustentar nuestra investigación y que permitan visualizar diseños, texturas y calidades con mayor facilidad. De las bondades del producto capturados en cinta para promover o publicitar el producto.

La tabulación de los datos se expondrá a través de histogramas y gráfico de sectores o pastel.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

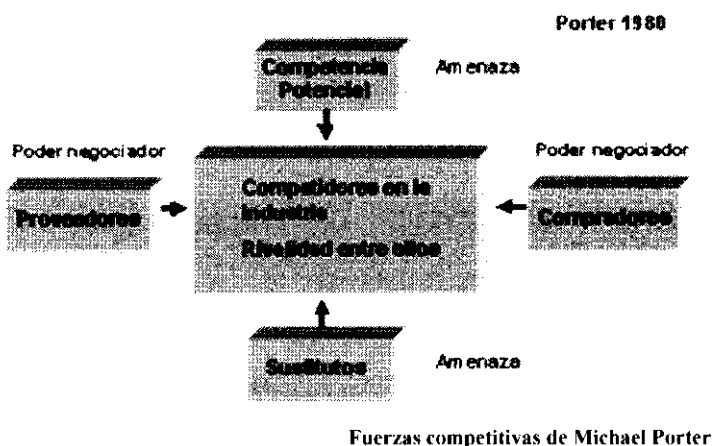
2.1 ANALISIS INDUSTRIAL

Siguiendo el enfoque de las estrategias competitivas de Michael E. Porter, hemos considerado el análisis de las cinco fuerzas competitivas que determinan la rentabilidad a largo plazo dentro del mercado de Seguridad Industrial

Evaluación de los objetivos y recursos de la empresa frente a las cinco fuerzas que rijan la competencia industrial:

ANALISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS DEL SECTOR

-Diagrama 2.1.-



2.1.1 Rivalidad entre los Competidores de la Industria

El éxito de las estrategias depende de que tan efectivamente ésta pueda manejar los cambios que se presenten en el ambiente competitivo. La globalización y el cambio tecnológico están creando nuevas formas de competencia; la desregularización está cambiando las reglas de la competencia en muchas industrias; los mercados se están volviendo más complejos e impredecibles; los flujos de información en un mundo fuertemente interconectado le están permitiendo a las empresas detectar y reaccionar frente a los competidores mucho más rápidamente.

Esta competencia acelerada nos está diciendo que ya no es posible esperar por la acción del competidor para nosotros decidir como vamos a reaccionar. La rivalidad nos obliga a anticiparnos y prepararnos para enfrentar cualquier estrategia proveniente de nuestros competidores.

En la empresa, nos preparamos para contrarrestar cada movimiento de la competencia con una rápida contramano, puesto que cualquier ventaja suscitada en el camino es meramente temporal.

La competencia actualmente se basa en estrategias de precios bajos, mientras que nosotros optamos por educarle al cliente sobre las necesidades de seguridad que tiene su empresa, y que le podemos ofrecer para satisfacer dichos requerimientos.

En si, la rivalidad es alta debido a que nos encontramos en un mercado de competencia perfecta, donde el más sagaz será el que venda sus productos y el que se ubique como la primera opción en la mente del cliente.

2.1.2 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Dentro del sector industrial existen barreras de entrada difíciles de franquear por nuevos participantes que pretenden llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado. Podemos analizar algunas de las seis barreras identificadas por Porter, que pueden crearle a la empresa una ventaja competitiva:

2.1.2.1 Diferenciación del Producto

A través de los años de experiencia y trabajo en el mercado de la seguridad industrial, Dogo ha posicionado su marca y su producto en un mercado muy competitivo, a través de una simple estrategia basada en la elaboración de productos personalizados, hechos a la medida de cada cliente.

Aun que la exclusividad en este tipo de mercado parecería ser irrelevante, la percepción del cliente nos ha demostrado lo contrario. Los empresarios desean resaltar su imagen corporativa hasta en los mínimos detalles, y con mayor razón en las prendas y atuendos de los miembros de sus organizaciones. Siguiendo esta tendencia, hemos desarrollado un departamento de diseño más dinámico y creativo,

capaz de ofrecer innovaciones en cada período de dotaciones de las empresas. Este esfuerzo se ha visto bien recompensado con la fidelización de clientes que gustan de la personificación de sus colaboradores.

Esta estrategia exterioriza una fuerte barrera de entrada para quienes pretendan reposicionarnos, debiendo hacer cuantiosas inversiones para lograr la atención de la demanda

2.1.2.2 Acceso a los Canales de Distribución

Las empresas encargadas de la proveeduría de artículos de seguridad industrial, para las grandes industrias petroleras las cuales representan un 40% de la demanda potencial del mercado; tienen una estructura muy bien definida y consolidada, en cuyas bodegas se destacan muy pocas marcas y productos los cuales han sido escogidos en términos de precio, calidad y ‘amistad’. Dogo esta presente en algunas de las proveedoras más representativas del país, por casi cinco años consecutivos.

En la medida que los canales de distribución para un producto estén bien atendidos por las firmas establecidas, es difícil que haya cambios de suministradores. Como prácticamente no es posible penetrar los canales de distribución existentes, las compañías entrantes deben adquirir a su costo una estructura propia de distribución y aún crear nuevos sistemas de distribución que puedan brindarles parte del mercado.

2.1.2.3 Política Gubernamental

En el 2001 El congreso nacional de la republica del Ecuador, aprobó una Ley que impide el ingreso de Artículos de seguridad industrial sin la respectiva normativa que

los acredite como productos fiables. Aun que esta ley no impide directamente la entrada de nuevos competidores, es una gran barrera ante productos provenientes de países como la China, los cuales causarían una catástrofe dentro de este mercado, al igual que los han venido ocasionando en otros, donde no ha existido el apoyo suficiente por parte del gobierno para refrenar su arremetimiento.

2.1.3 Poder de negociación de los proveedores

Es necesario resaltar que el mercado de la confección de indumentaria laboral y en general, es un mercado poco atractivo debido a que los proveedores en este caso de telas e insumos para la confección, están muy bien organizados gremialmente, tienen fuertes recursos y por lo tanto, son capaces de imponer sus condiciones de precio y tamaño de pedidos.

Beneficiosamente, desde que existe la apertura comercial con nuestros países vecinos, los insumos que suministran no son los únicos dentro del mercado por cuanto no representan un factor clave, y por el contrario, existe alta competencia entre los oferentes de insumos, lo cual nos da un alto poder de negociación. A pesar de que han existido intentos por integrarse hacia delante, muy pocos proveedores lo han conseguido, lo cual es una ventaja competitiva para nosotros. En conclusión:

- Existe muchos oferentes de productos similares
- Existe una buena apertura comercial por parte del proveedor por captar nuevos clientes.
- Los productos del grupo proveedores no son diferenciados.
- El grupo proveedor no representa una amenaza de integración hacia delante.

2.1.4 Poder de negociación de los compradores

Dentro del mercado de la seguridad industrial existen empresas demandantes muy bien organizadas, con estructuras y poderes económicos muy por encima de sus proveedores. La regla general nos indica que a mayor organización de los demandantes, mayores serán sus exigencias, en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente nuestro margen de utilidad, tendrá una disminución significativa. Sin embargo ha medida que se ha ido consolidando la dolarización, también se ha estabilizado la economía con un predominio de los porcentajes utilitarios bajos, pero que en cifras representa valores muy significativo y suficientes como para seguir atendiendo las necesidades de seguridad de las empresas.

Finalmente, no existen estadísticas de que los clientes de seguridad, realicen integraciones hacia atrás por lo cual no representan una amenaza en este tipo de estrategia.

2.1.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos

En seguridad industrial, no existen sustitutos que puedan ingresar en el mercado de clientes potenciales debido a que su estructura no permite que por ejemplo un trabajador realice sus actividades con zapatillas o sin sus respectivos implementos de trabajo. Las normas de seguridad suelen ser muy rígidas y por ende las indemnizaciones por negligencia son muy costosas por lo cual no se ha dado casos en los cuales las empresas reemplacen un artículo de seguridad industrial con productos suplementarios.

2.2 EL PRODUCTO

2.2.1. Antecedentes históricos.

A partir de la revolución industrial en Europa, solventadas empresas emprendieron la tarea de adecuar los atuendos de la clase trabajadora conforme a las exigencias de cada tipo de trabajo. Esta iniciativa se fue expandiendo hacia América del norte, donde empezaron a elaborar prendas de tela jean y gabardina. Los grandes sindicatos formados en los Estados Unidos, exigían a los empresarios, dotar de todos los elementos de seguridad que sean necesarios para su normal desempeño.

Esta tendencia se pone en manifiesto en el Ecuador hace aproximadamente 20 años atrás. No obstante, la verdadera preocupación por el trabajador y su bienestar, empieza con los modelos gerenciales que se han ido incorporando a la industria en los últimos años. Los empresarios están enfocando sus esfuerzos no solo a mejorar las condiciones económicas de su gente, sino también en mejorar su calidad de vida dentro del ámbito laboral.

2.2.2 Zonas de Protección y Líneas de Productos.

Existe una amplia gama de productos que conforman la seguridad industrial. Dentro de lo que en nuestro mercado nacional se consume tenemos las siguientes líneas:

-Tabla 2.1-

Zona de Protección	Artículo
Cabeza y Cara	Casco, Gafas, Mascarillas, Orejeras, etc.
Tronco y brazos	Camisas, Camisetas, Chaquetas, Dorsos, Chalecos,
Manos	Guantes
Extremidades inferiores	Correas de carga, Pantalones, Musleras, etc.
Pies	Zapatos, Botas, Botines

Elaborado por Andrés Camacho

Dentro de las líneas en las cuales nos enfocaremos, tenemos:

Línea de Pantalones: En tela jean de 12 y 14 onz, y en gabardinas de 12 onz. Costuras e hilos según normas internacionales de confección, que las analizaremos en el estudio técnico.

Línea de Overoles: En gabardinas de sintofil, de 12 onz. En prelavados y tela original para una mayor resistencia y durabilidad.

Línea de Guantes: En carnaza con y sin refuerzos acorde a las necesidades del medio donde se van a usar. Con cobertura de palma y de palma y brazo.

Líneas adicionales:

- Camisas en tela Jean de 10 y 12 onz.
- Camisetas ligeras de algodón.
- Mandiles en tela jean de 10 onz. y de gabardina en 8 y 10 onz.
- Chalecos en sintéticos y prefabricados de protección nocturna.

2.2.3 Ventajas adicionales de la manufactura de indumentaria laboral

- Identidad corporativa para cada empresa.
- Vaqueros y Gabardinas nacionales y extranjeros de gran durabilidad.
- Diseños y modelos exclusivos y acorde a cada tipo de trabajo.
- hilos y demás materiales de empalme, que aseguren la resistencia de las prendas, según normas INEN de calidad.

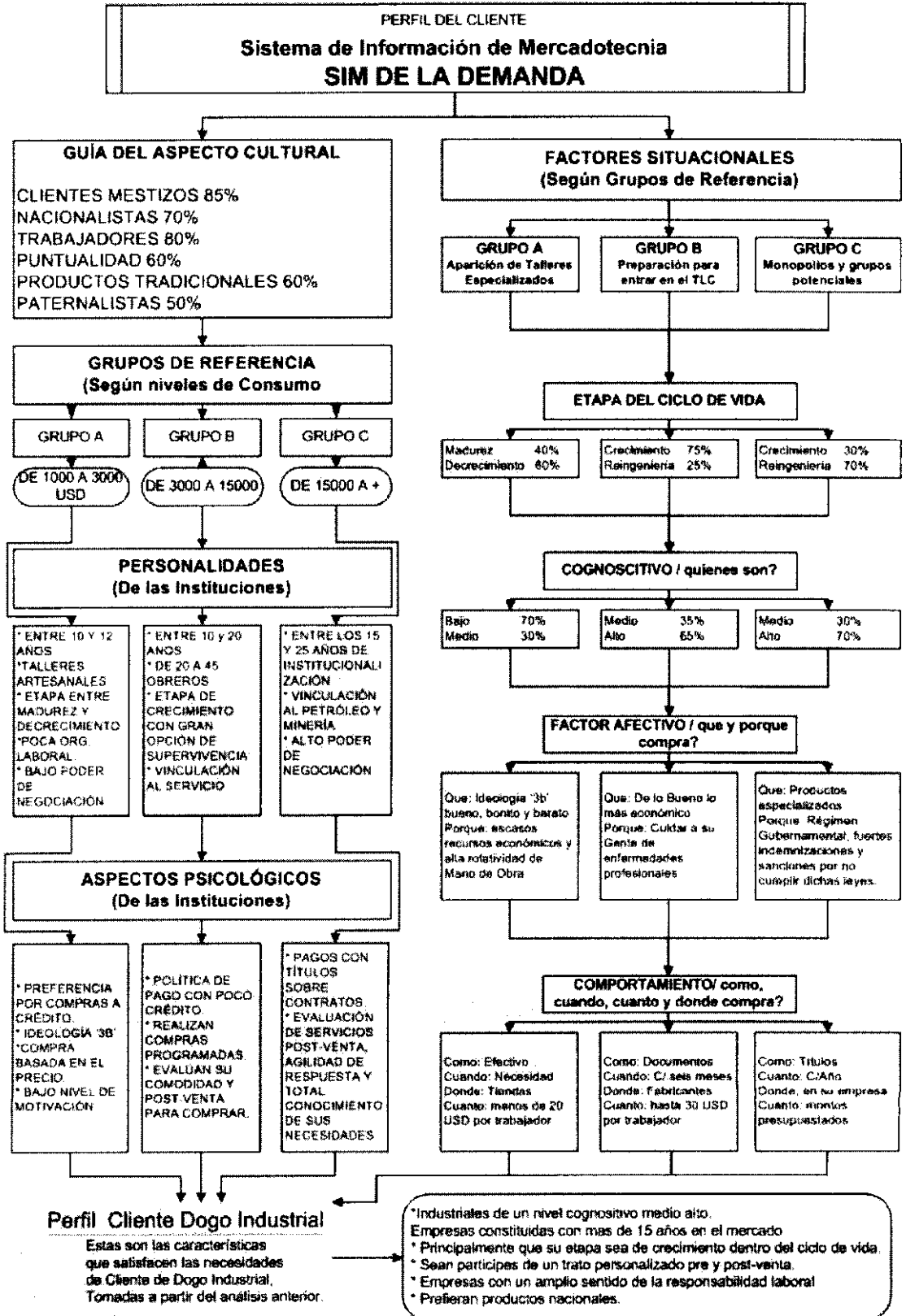
Nuestro producto tiene la característica de ‘Bienes Intermedios’, debido a que estos a su vez sirven de insumos para las empresas industriales.

Por tratarse de prendas de vestir en general, es necesario considerar las normas INEN que hacen referencia a la división de indumentaria para trabajo, dentro del estudio técnico.

2.3 LA DEMANDA

2.3.1 Perfil del Cliente Dogo Industrial según SIM de la Demanda

-Diagrama 2.2.-



2.3.3.2 Cuantificación de la Demanda

-Grafico 2.1-

PRINCIPALES VARIABLES EN ESTUDIO

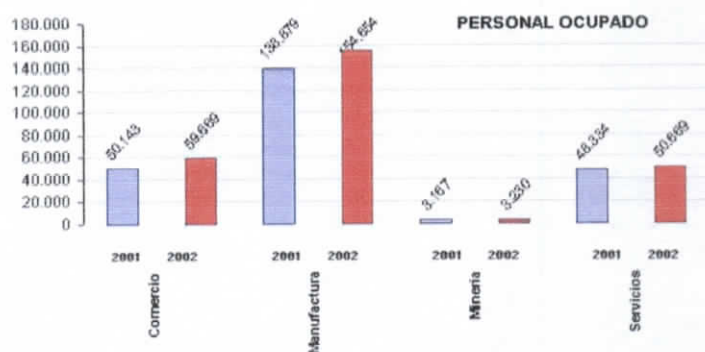
PERSONAL OCUPADO. Comprende el número promedio de personas que trabajaron en el o para el establecimiento el mes de noviembre del año investigado.

REMUNERACIONES. Son todos los pagos realizados por el establecimiento a empleados u obreros, tanto en dinero como en especies.

PRODUCCION TOTAL. Se refiere a la cuantificación de la producción bruta del establecimiento durante el año investigado.

Actividad Industrial Nacional en todos los establecimientos económicos investigados
Valores monetarios a precios corrientes en dólares americanos

No.	SECTORES DE LA PRODUCCION	COMERCIO		MANUFACTURA		MINERIA		SERVICIOS		TOTAL SECTORES		
		Año 2.001	Año 2.002	Año 2.001	Año 2.002	Año 2.001	Año 2.002	Año 2.001	Año 2.002	Año 2.001	Año 2.002	Variación % (*)
1.-	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	1021	994	1508	1525	53	54	733	750	3.08	3.331	0,48%
2.-	PERSONAL OCUPADO	50.143	59.669	138.879	154.854	3.167	3.230	48.334	50.669	240.523	268.222	10,33%
3.-	REMUNERACIONES	335.381.178	432.138.268	820.175.026	973.608.204	31.257.000	51.827.191	246.033.138	322.895.027	1.432.846.342	1.780.468.690	19,52%
4.-	PRODUCCION TOTAL	1.399.434.323	1.596.801.137	8.594.430.853	8.496.210.228	1.889.677.546	2.390.312.777	1.653.094.959	1.746.128.517	13.536.856.991	14.231.452.859	4,88%



Fuente: www.inec.gov.ec/actividadesindustriales/html

Se estima que la demanda insatisfecha de los sectores potenciales se aproxima al 40% de la población de industrias. De este subtotal, el 38% está dispuesto a licitar con proveedores nacionales.

Nuestra proyección es capturar un 7,75% del mercado que está dispuesto a adquirir productos de seguridad industrial hechos en el Ecuador (límite establecido por nuestra capacidad instalada), y específicamente ubicados en la Provincia de Pichincha.

Según las Cámaras de la Producción de Pichincha, las industrias tienen para el año 2001 en promedio 73 trabajadores directamente dependientes de la misma y para el año 2002 un promedio de 80 trabajadores (crecimiento anual = 8%).

2.3.4. Análisis de la demanda Insatisfecha

-Tabla 2.2-

Años	Capacidad Inst. Competencia	Demanda Potencial	Demanda Insatisfecha	Capacidad Inst. Dogo Industrial	Total Mercado Oferente
2001	2.486	3.315	829	-	2.486
2002	2.498	3.331	833	-	2.498
2003	2.510	3.347	837	-	2.510
2004	2.522	3.363	841	Deseamos cubrir aprox. el 8% de la demanda ins.	2.522

Fuente: www.inec.gov.ec/actividadesindustriales/html

Factores de Calculo	%
Tasa de Crecimiento	0,48%
Demanda Insatisfecha	25%
Mercado Objetivo	8%
Capacidad Instalada de la Oferta	75%

2.3.5. Proyección de la demanda* por el método de elasticidad

-Cuadro 2.1.-

Año	Demanda Q	Precio P	A%Q	A%P	EPD %ΔQ/%ΔP	LogQ	LogP	%ΔLogQ	%ΔLogP	EPD %ΔLogQ/%ΔLogP
2001	2.486	8,59				3,3955	0,9340			
2002	2.498	8,42	0,0048	-0,0200	-0,2414	3,3976	0,9252	0,0006	-0,0094	-0,0656
2003	2.510	8,25	0,0048	-0,0200	-0,2402	3,3997	0,9164	0,0006	-0,0095	-0,0646
2004	2.522	8,08	0,0048	-0,0200	-0,2390	3,4017	0,9077	0,0006	-0,0096	-0,0636

total	-0,72
EPD	-0,24

PROYECCIÓN		Tasa de Crecimiento	
2005	2686	7,92	EPD = $\frac{iq}{ip} = \frac{1,014481}{0,941192} = 1,065$
2006	2861	7,76	EPD = $\frac{ip}{iq} = \frac{0,941192}{1,014481} = 0,930$
2007	3047	7,61	
2008	3246	7,46	EPD = -3,255
2009	3457	7,31	
2010	3682	7,16	

Variación Porcentual

$$EPD = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = -0,2402$$

Logaritmos

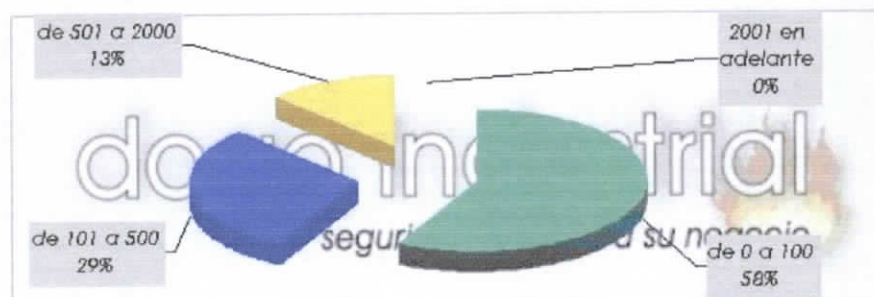
$$EPD = \frac{\% \Delta \text{Log} Q}{\% \Delta \text{Log} P} = -0,0646$$

Fuente: Andrés Camacho

* La demanda esta dada por número de trabajadores

2.3.6. Tabulación e interpretación de Datos de la encuesta¹

1. ¿Cuántos operarios trabajan en su empresa?

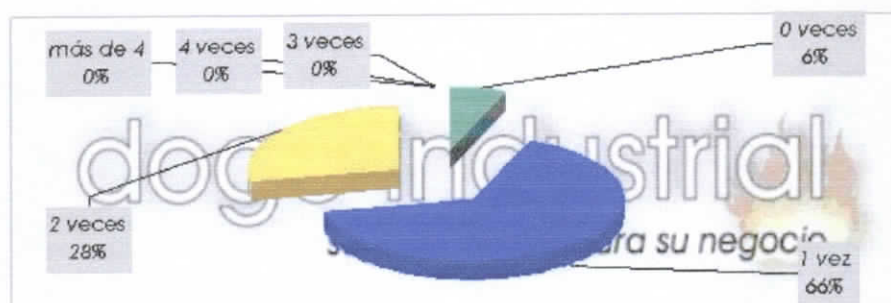


INTERPRETACION:

El 29 % de las empresas poseen hasta 500 operarios, lo cual representa la porción de nuestro mercado objetivo

El 13 % de las empresas tienen entre 501 y 2000 empleados de lo cual pensamos captar unas 5 instituciones al año.

2. ¿Cuántas dotaciones de Indumentaria Industrial realiza en un año?



INTERPRETACION:

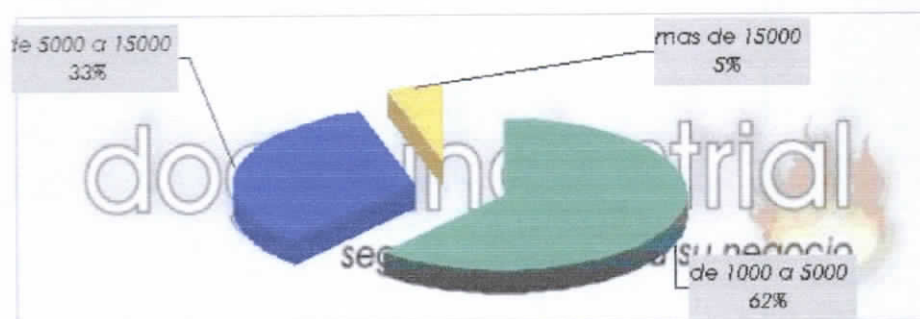
El 66% de las empresas realizan una dotación al año de INDUMENTARIAS

El 28% realizan dos dotaciones al año

Un 6% no realiza dotaciones de indumentaria.

¹ Ver Anexo Formato de Encuesta

3. ¿Que monto aprox. invierte su empresa en seguridad industrial cada año?



INTERPRETACION:

El 62% de las empresas invierte entre 1000 y 5000 USD anuales en seguridad industrial

El 33% de las empresas invierte entre 5000 y 15000 USD anuales en seguridad industrial

Del 5% de empresas que superan la inversión de 15000, nos interesa captar un 25%

4. ¿Que procedencia tienen la mayor parte de los productos que consume?

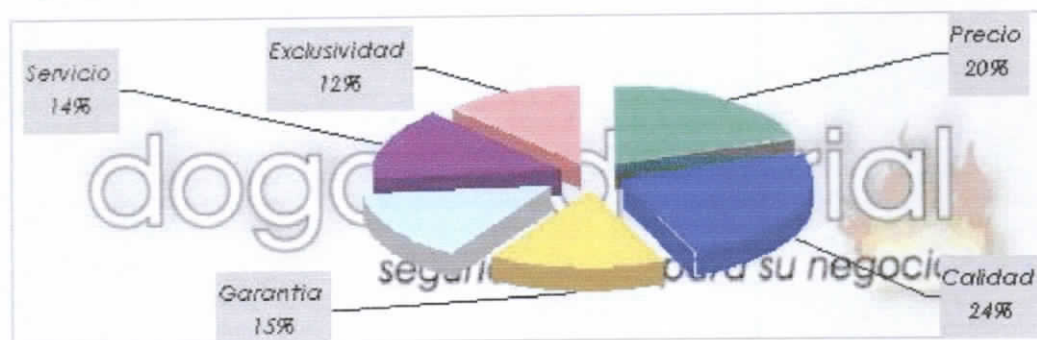


INTERPRETACION:

El 17% de las empresas invierten en productos extranjeros.

El 83% de las prefieren productos nacionales.

5. Pondere según el factor crítico de su preferencia del 1 al 6 (1 menos importante, 6 más relevante):



INTERPRETACION:

- El 24% De las empresas busca calidad.
- El 20% De las empresas licitan por el precio.
- El 15% De las empresas busca garantía y confort.
- El 14% De las empresas busca servicio.
- El 12% De las empresas prefieren exclusividad.

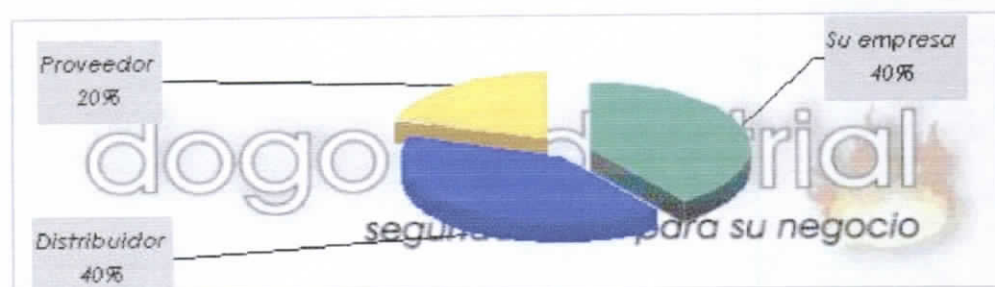
6. ¿Cuándo va de compra seguridad, encuentra lo que busca?



INTERPRETACION:

- El 76% De las empresas encuentran eventualmente lo que busca.
- El 24% De las empresas encuentran siempre lo que buscan.

7. ¿En que lugar realiza su compra?



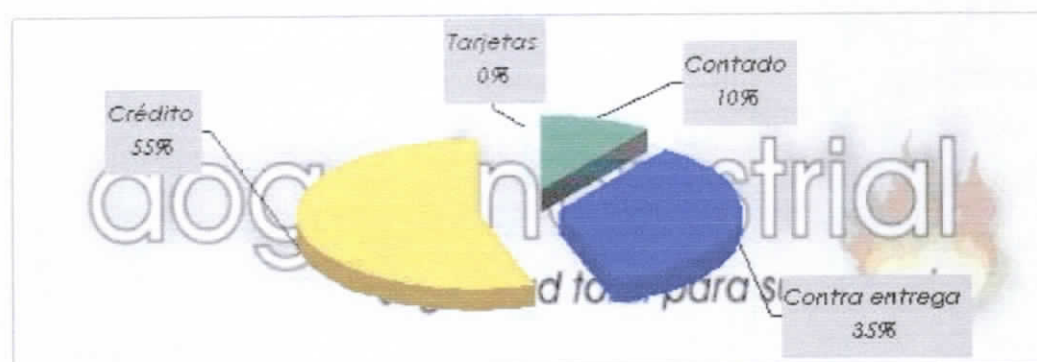
INTERPRETACION:

El 40% De las empresas realiza las compras en su lugar de trabajo

El 40% Prefiere comprar en la localidad del distribuidor

El 20% De las empresas realizan sus compras donde el proveedor.

8. ¿Cuales son sus preferencias de pago?



INTERPRETACION:

El 55% De las empresas prefiere comprar a crédito

El 35% Prefiere comprar contra entrega

El 10% De las empresas realizan sus compras de contado.

9. ¿Sus proveedores actuales le ofrecen garantías y respaldo post-venta?



INTERPRETACION:

El 47% De las empresas tienen buen respaldo de su proveedor.

El 30% De las empresas no tienen respaldo de su proveedor.

El 23% De las empresas tienen respaldo eventual de su proveedor.

10. Pondere las cualidades del producto de su elección del 1 al 5 (1 menos importante, 5 más relevante):



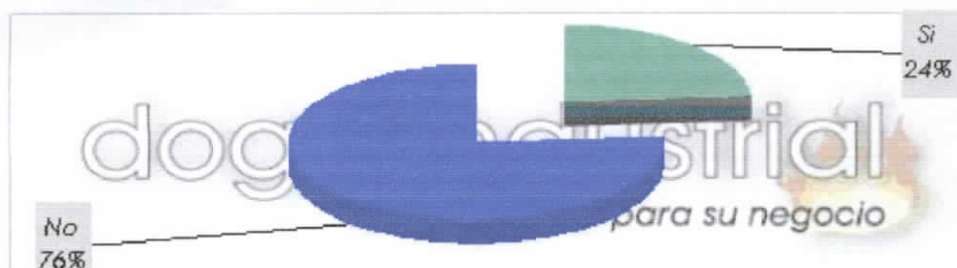
INTERPRETACION:

El 29% De las empresas prefiere productos personalizados.

El 23% De las empresas prefieren confort.

El 19% De las empresas demandan calidad técnica

11. ¿Conoce los productos que ofrece Dogo Industrial?

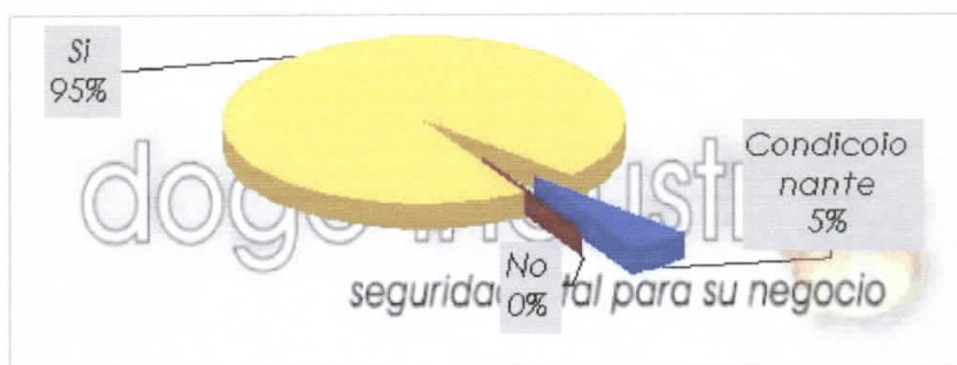


INTERPRETACION:

El 24% De las empresas conoce sobre nuestra existencia en el mercado.

El 76% De las empresas aún no sabe sobre nuestras bondades

12. ¿Si aún no ha trabajado con Dogo, estaría usted dispuesto a revisar las bondades de estos productos para su próxima selección?



INTERPRETACION:

El 95% De las empresas están dispuestas ha licitar con nuestros productos, lo cual nos muestra una apertura muy interesante y motivadora.

2.3.7 FODA Competitivo

Medición de los Componentes de Satisfacción de la Demanda

-Tabla 2.3-

Atributos de Satisfacción	Pone.	Responsabilidad						Percepción del Cliente				Acciones				
		Gestión Comercia	Proveduría	Diseño & Sincronización	Producción.	Maquillas	Despachos	ARTESANOS	SANJOSE	FAMESA	DOGO	Brecha Comparativa	Brecha	Priorización de la	Priorización de Factores Críticos	
Precio	0,20	✓	✓	✓												
Calidad	0,24			✓				8,80	7,90	8,90	9,20	-0,40	-0,08	1		
Garantía / durabilidad	0,15			✓				8,40	8,60	8,50	7,60	-0,20	-0,048	4		
Confort	0,15	*			✓			7,20	7,50	7,10	6,40	-0,20	-0,03	5		
Servicio Técnico	0,14	✓						7,50	7,50	6,90	6,50	0	0			
Exclusividad	0,12		✓					7,40	7,20	7,90	6,50	-0,50	-0,07	2		
								8,40	7,80	7,90	7,40	0,50	0,06	3		
TOTAL	1,00															

✓ Fuerte Dependencia * Débil Dependencia

2.4 MERCADO DE OFERTA

TEXTILES SAN JOSE.-

Empresa Ecuatoriana ubicada en la ciudad de Quito, con más de 15 años en el mercado textil, especializados en tela para toallas y gabardinas.

Recientemente realizo una integración horizontal, incursionando en la industria de la confección de productos terminados. Ciertamente esto le ha traído muchos beneficios al ser productores de sus propias materias primas.

Dirección Calle Ing. Pinto Guzmán 709 y Avenida Napo, sector Luluncoto

Quito - Ecuador

Teléfonos: Administración: (593-2) 266-09-18, 266-36-67;

Fax: (593-2) 266-15-96 Ventas: (593-2) 265-56-04, 265-30-18

FAME S.A.

Hoy FAME S.A. es una de las empresas más grandes en el campo de confecciones en el país.

La Compañía fabrica y distribuye productos de las marcas Jean Cartier, Pietro Peruzzi y Fame es utilizada en el etiquetado de uniformes institucionales ropa militar, ropa de trabajo, y licitaciones con empresas. Uno de sus productos principales es indudablemente la ropa laboral dentro de las que se encuentra la ropa camuflaje, overoles, pantalones, mandiles entre otros.

Dirección: Av. General Rumiñahui 3976, junto a la ESPE

Teléfonos: (593 2) 233 8908 / 8909 / 8910 / 8911 / 8912

Fax: (593 2) 233 8913

E-mail: info@espe.edu.ec

Sangolquí- Ecuador

SECTOR ARTESENAL

Existe un importante grupo de artesanos vinculados a la confección de todo tipo de prendas industriales, cuyas producciones son masivas y a muy bajo costo debido a los bajos costes operativos que poseen.

Estos grupos de empresas familiares, están ubicadas principalmente en la zona de Pelileo en la Provincia del Tungurahua.

2.5 MIX DE MARKETTING

2.5.1 Elementos a consideración del MIX

-Tabla 2.4.-

FACTORES CRITICOS	RESPONSABILIDAD	BENEFICIOS
<i>Producto</i>	Diseño y Producción	aplicación de normas INEN para mayor seguridad
<i>Precio</i>	Gestión Comercial Proveeduría Diseño y Producción	A mayor cantidad menor precio.
<i>Distribución</i>	Gestión Comercial Producción	Una estrategia adecuada de distribución, logra mayor satisfacción en el consumidor final
<i>Comunicación Empresarial</i>	Diseño y sincronización	Informa sobre las ventajas y bondades del producto

Mercadotecnia mCgraw-Hill tomo 1

Mezcla de mercado

-Diagrama 2.3.-



Elaborado por Andrés Camacho

2.5.1.1 Estrategias de Producto

Sobre la seguridad, el producto presenta una normativa completa de calidad, que se pone en manifiesto en los procesos productivos, las materias primas e insumos, y en el know how propio de la confección de indumentaria de alta fricción.

Por otra parte, tenemos un proceso muy desarrollado de modelaje y diseño, el cual proporciona cada temporada o licitación, una gama extensa de modelos hechos con innovaciones únicas, capaces de satisfacer no solo a la resistencia y la calidad de las prendas, sino también a su buena presentación y decoro.

Todas nuestras prendas, poseen embalajes individuales. En una de sus caras se destaca nuestra imagen corporativa, slogan, dirección y teléfonos de contacto. Cada 45 prendas se empacan en cajas de cartón prensado las cuales detallan los contenidos en una guía impresa en uno de sus costados. Las cajas también poseen el nombre de la empresa, la imagen y el slogan con el cual nos identificamos.

Entre otras bondades de los productos, que presentan un valor agregado importante tenemos:

- Utilizar telas a prueba de ignición
- Impulsar la marca en cada ítem que sale de fábrica
- Brindar modelos personalizados a gusto de cada cliente
- Minimizar los tiempos de entrega al máximo

2.5.1.2 Estrategias de Precio

En concordancia con el ámbito de mercado, hemos escogido una estrategia de ‘Introducción’, debido a que la empresa pretende alojar otra línea de producto de seguridad en su mercado, a parte de la línea de calzado de trabajo.

Esta estrategia, estará dada por valores relativamente más bajos que la competencia, a fin de ocasionar una alteración en la estructura que motiva la compra en la mente de los demandantes.

Una vez que la alteración surta efecto, el producto que Dogo Industrial oferta, será más llamativo que el de sus competidores al menos durante un lapso de tiempo, en el cual tendremos mayores probabilidades de éxito, que bajo una situación normal de compra.

2.5.1.3 Estrategias de Distribución

Emplearemos el mismo sistema de comercialización de nuestro calzado. Sin duda este se ha venido perfeccionando y en la actualidad pretendemos usarlo como punto de inicio en la comercialización de la Vestimenta.

Capacitaremos al mismo elemento de ventas de Dogo Industrial –línea calzado-, al igual que los distribuidores asociados hasta el momento.

Nuestro canal de ventas es una mezcla entre el ‘canal directo’ y el ‘canal oficial’ debido a que en ciertas ocasiones, Dogo a gestionado el flujo del productor hacia las empresas consumidoras, y en otras, el producto se lo ha adjudicado a un distribuidor específico el cual se ha encargado de la venta directa al consumidor final.

2.5.1.4 Estrategias de Comunicación Empresarial

Se manejará un sistema de mercadeo en base a: publicidad escrita (Trípticos, folletos, volantes, etc.), Publicidad virtual (programas audiovisuales en cds), y se entregará a todos nuestros informantes un manual con todas las especificaciones técnicas de los productos para que tengan un mejor desenvolvimiento con los clientes.

Se manejará un sistema de descuentos por montos con los clientes actuales, y un sistema de regalos por montos para clientes nuevos.

2.6 ESTRATEGIAS DE MERCADO

2.6.1. Actividades para Agregar Valor

- Realizar un programa de estudio y evaluación para los nuevos productos con la finalidad de someterlo a una especie de crítica constructiva que sirva de base para las labores productivas y de comercialización.
- Adecuar el ambiente laboral con bodegas, perchas, estanterías y todo lo que sea necesario para tener un normal funcionamiento.
- Analizar las formas de negociación, los plazos de entrega según el monto de compra, los descuentos, los riesgos de transporte, las garantías, el almacenamiento y demás información relevante que sirva de apoyo a la comercialización del producto.
- Desarrollar un sistema de empaque y embalaje llamativo e innovador, que sirva no solo para ofertar un producto, sino también para dar a conocer una marca y una Empresa.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1. El segmento objetivo

Hemos proyectado el tiempo de vida útil del proyecto a cinco años.

Basándonos en los resultados obtenidos en el estudio de mercado, podemos concluir que la demanda insatisfecha de nuestro nicho, es mayor que la escala de producción proveniente de la oferta y las importaciones, por lo tanto punto, nuestro punto optimo de producción, estará dado por el punto de equilibrio obtenido a partir de las ventas, los costos y gastos presupuestados en el proyecto, así:

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO

PERIODO	1	2	3	4	5
CONCEPTO					

COSTO VARIABLE TOTAL					
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION (COST	65.753	69.224	72.335	73.694	77.856
MATERIALES INDIRECTOS VARIABLE	14.692	15.552	16.326	16.670	17.702
COSTO VARIABLE TOTAL	80.445	84.776	88.661	90.364	95.558

COSTO FIJO TOTAL					
COSTOS INDIRECTOS FIJOS	14.127	14.153	14.176	14.186	14.217
GASTOS ADMINISTRATIVOS	26.860	26.860	26.860	26.860	26.860
GASTOS DE VENTAS	8.547	8.812	9.040	9.131	9.445
GASTOS FINANCIEROS	1.834	1.994	983	81	-
COSTO FIJO TOTAL	51.368	51.818	51.059	50.258	50.521

COSTOS y GASTOS TOTALES	131.813	136.594	139.719	140.623	146.079
--------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

VENTAS TOTALES	132.168	140.742	148.137	151.095	161.248
-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

1.- PUNTO DE EQUILIBRIO CONTABLE					
DOLARES	131.261	130.311	127.172	125.041	124.013
COMO PORCENTAJE DE LAS VENTAS TOTAL	99,31%	92,59%	85,85%	82,76%	76,91%
MARGEN DE SEGURIDAD CONTABLE (%)	0,69%	7,41%	14,15%	17,24%	23,09%

Elaborado por Andrés Camacho

Según lo anterior, podemos concluir que el tamaño óptimo de producción anual, deberá generar ingresos mayores a 132.168,00 USD para el primer año de proyecto, esto es aproximadamente una producción de 1800 prendas mensuales.

3.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Dogo Industrial se alojara a partir de Enero del 2005, en la Panamericana Norte Km. 1, perteneciente al Cantón Ambato. Este lugar presenta muchas ventajas entre las cuales podemos destacar:

- De seguridad; debido a la presencia de varios galpones industriales y comerciales que trabajan en turnos diurnos. Esto permite un resguardo grupal contra los antisociales, además de que se implantará un control monitoreado por la empresa de seguridad Wakenhut.
- De vialidad, por encontrarse de cara a la Panamericana y en la salida norte de la ciudad, donde existe un nivel mínimo de embotellamientos y horas picos, de lo cual sufre la ciudad entera
- Al ubicarse en una zona industrial, no causa agravio alguno al sector aledaño, además de que siempre hemos fomentado una cultura de gestión ambiental sostenible, con la finalidad de evitar la contaminación a futuro.

Mapa de Localización Física

-Diagrama 3.1.-



Elaborado por Andrés Camacho

3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1. Estudio del Producto

La indumentaria de trabajo, se caracteriza por su prolongada durabilidad y alto cumplimiento de las condiciones de trabajo a las cuales se las expone. Uno de los materiales predominantes para la confección de ropa de trabajo, es la tela índigo, mejor conocido como jean.

El índigo, que a finales de los 90's vivió un ciclo de baja demanda, vuelve con una serie de mezclas y efectos de hilatura capaz de satisfacer no solo en durabilidad y resistencia, sino también en el gusto y apreciación de los consumidores.

3.3.1.1.Líneas de Productos.

Amplitud, Longitud y Profundidad de Líneas.

-Tabla 3.1-

PANTALONES L1	CHAQUETAS L2	MANDILES L3	OVEROLES L4
EN VAQUERO EN GABARDINA EN DRILL EN LONA	EN TEJIDO PLANO EN GABARDINA EN SINTÉTICOS EN IMPERMEABLES	EN VAQUERO EN GABARDINA EN IMPERMEABLES	EN VAQUERO EN GABARDINA EN IMPERMEABLES

Amplitud de Línea: 4

Longitud de Línea: 14

Profundidad de línea: 4

Estas referencias de productos, presentan gran variedad de modelos y diseños en cada una de sus líneas, lo cual le permiten a nuestros clientes, tener una surtida gama de donde puedan escoger, y mejor aún ya que se trata de prendas flexibles, que permiten realizar cambios ajustes para que el producto sea completamente adaptable a sus requerimientos.

3.3.1.2. Presentación.

- Empaque individual, Las bolsas de cada prenda, deberán tener el logotipo de la Empresa (10cm. X 10cm.), estampado en el centro o en su defecto en la parte superior izquierda. En la parte posterior deberá tener información elemental sobre el cuidado y usos apropiados del producto en inglés y español, además de toda la información relevante de la empresa (direcciones, teléfonos y personas de contacto), semejante a la información Web.
- Empaque grupal, Se lo realizar en cajas de cartón de 0,80 m3. En su cara exterior frontal, deberá tener impreso un informe semejante a la guía de remisión del producto, y también un detalle básico del producto que contiene que puede ser sobre, colores, tallas y unidades empaçadas.
- Marquillas y etiquetas, Representan un detalle muy importante para la imagen del producto. Actualmente se utiliza marquillas pequeñas de PVC y Goma, ubicadas en el monedero del bolsillo derecho de los pantalones, y en la garra de la pretina. En el caso de las chompas o camisas, se empleará marquillas en la parte superior externa de la manga derecha, a fin de que sea fácilmente identificable. Las etiquetas externas deberán contener el logotipo de la marca muy bien identificado con colores reales y vistosos. Las etiquetas internas deberán tener la talla del producto y las normas de cuidado específico del mismo.
- Estrategia de Diferenciación, Campaña de concientización “Consuma Productos Ecuatorianos”, con lo cual respaldaremos al proyecto de apoyo a la

industria nacional, punto clave para el ingreso al Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA)

3.3.1.3. Normas De Calidad del Producto.

- El transporte de prendas terminadas debe ser realizado en paquetes de 40 unidades apiladas en 2 filas de 20 unidades, en cajas de cartón de 80 x 80 cm. Para cumplir con los requerimientos de la Norma INEN 75.
- Para forros se debe utilizar mezclas íntimas de algodón y poliéster (67% PE + 33% ALG).
- Para el cerrado de camisas en artículos livianos, se recomienda utilizar máquinas de cerrado de 02 agujas paralelas.
- Vestimenta contra incendios NTE-AÑO 0803-87

3.3.2. Estudio del Proceso

3.3.2.1. Estudios Preliminares.

El proceso productivo de confección en general, se ha ido innovando en los últimos 50 años. Los países desarrollados han desplegado tecnologías y métodos de producción automatizados que han desplazado al factor humano casi por completo.

En el ámbito de la producción, el recurso humano se simplifica cada día mas, mientras que la tecnología se optimizada a niveles extraordinarios.

Por el contrario, en nuestros países subdesarrollados, aún se considera al recurso humano como el factor predominante de la fuerza productiva de las empresas. Lo contradictorio es que los niveles de empleo y subempleo siguen siendo una primicia de la cual no tenemos un índice favorable por más de treinta años.

Sin embargo, uno de los objetivos de esta investigación, es aportar con un grano de arena a la generación de nuevas oportunidades de trabajo para nuestra gente, a pesar de que el sistema globalizado nos diga de que para sobrevivir es necesario aumentar la participación de las maquinas y disminuir al factor humano, por ser justamente eso “humano”.

Dogo Industrial ha desarrollado un sistema productivo eficiente y equilibrado (**Ver Diagrama 3.4**), a partir de la producción de Calzado de Seguridad Industrial, el mismo que será implantado en lo que se refiere a la confección de Indumentaria Laboral.

Consideramos sistema equilibrado de Producción, a un conjunto de operaciones mecánico – manual, que forman una cadena productiva, cuya programación esta controlada a través de CAD – CAM. El Sistema Rink (**Ver Diagrama 3.2.**), nos permite evaluar el rendimiento productivo tanto de la gente como de las maquinas y Controlar la Calidad Total de los productos en cada punto de la cadena de procesos.

Actualmente contamos con el 80% de los recursos directamente necesarios para desarrollar el sistema Rink en su totalidad. El 20% restante se lo esta manejando momentáneamente a través de tercerización de actividades.

3.3.2.2. Sistema Rink de Producción.

-Diagrama 3.2.-

DOGO INDUSTRIAL

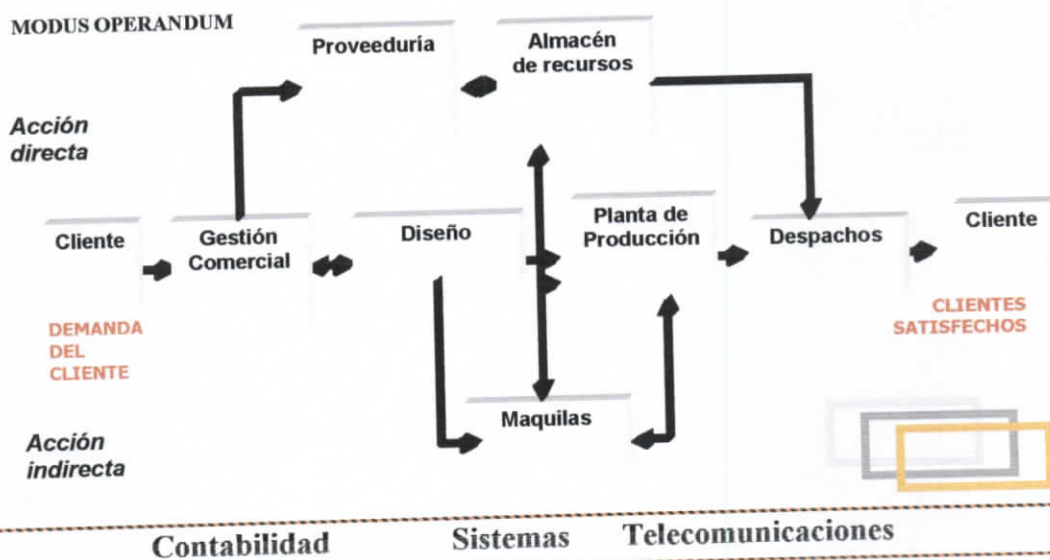
CALZADO E INDUMENTARIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
 INFRAESTRUCTURA, SECCIONES Y FLUJO DE PROCESOS DE FABRICA



3.3.2.3. Mapa de Procesos.

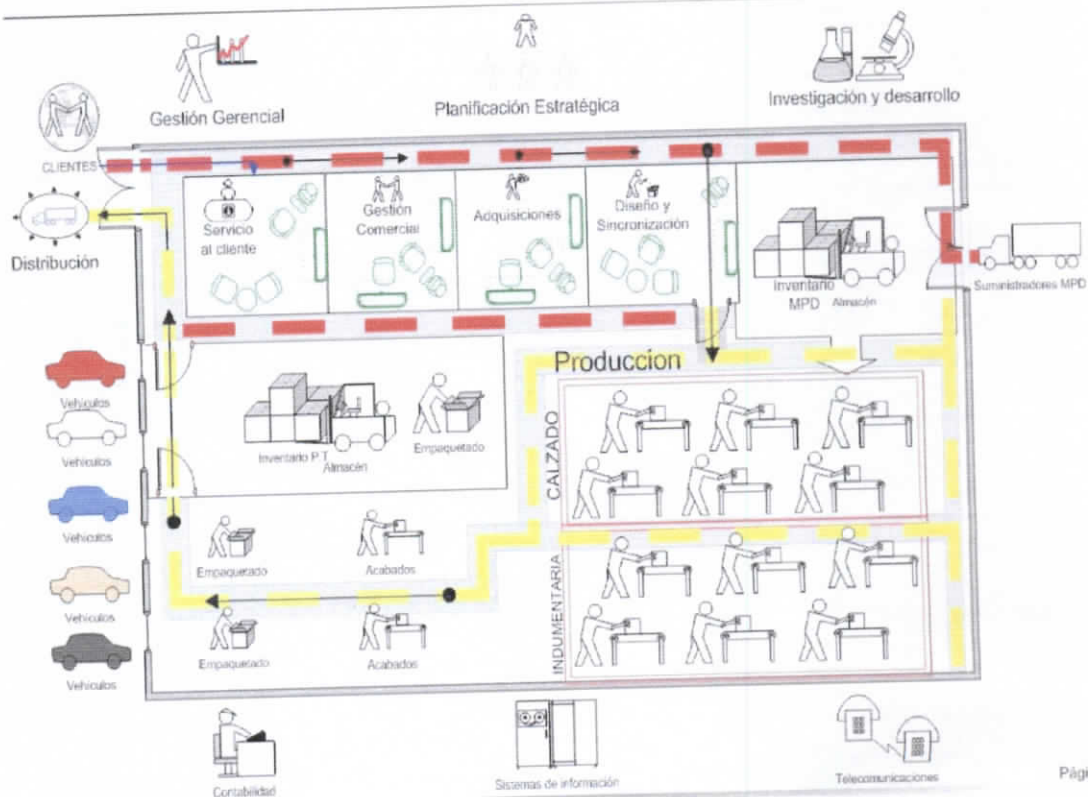
-Diagrama 3.3.-

Gestión Gerencial Planificación Estratégica Investigación y Desarrollo



3.3.2.4. Grafico de Procesos Productivos.

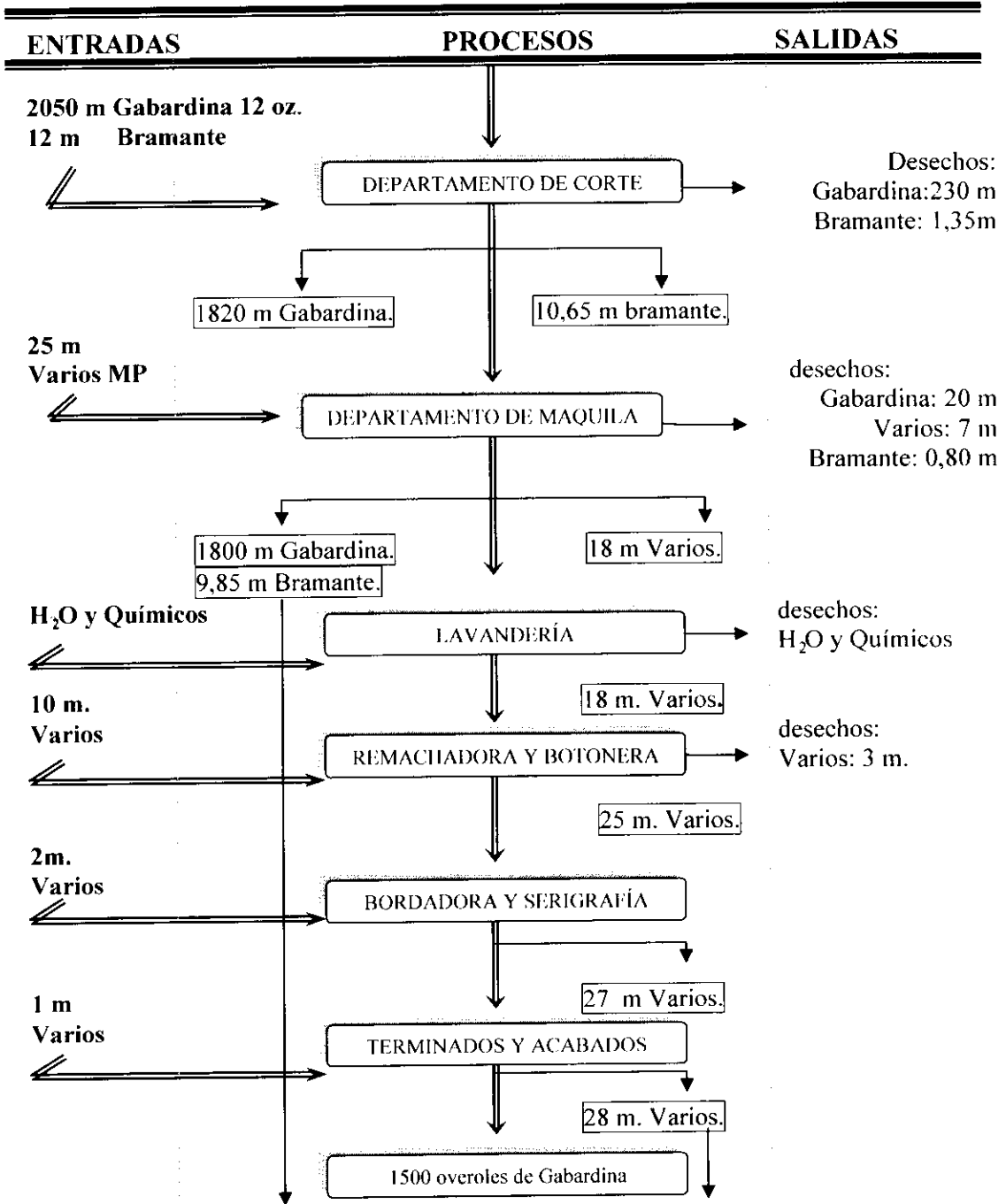
-Grafico3.1.-



3.3.2.5. Obtención del Índice de Eficiencia en los Procesos.

Línea: Pantalones
 Cantidad: 1200 prendas / Mes

-Diagrama 3.4.-



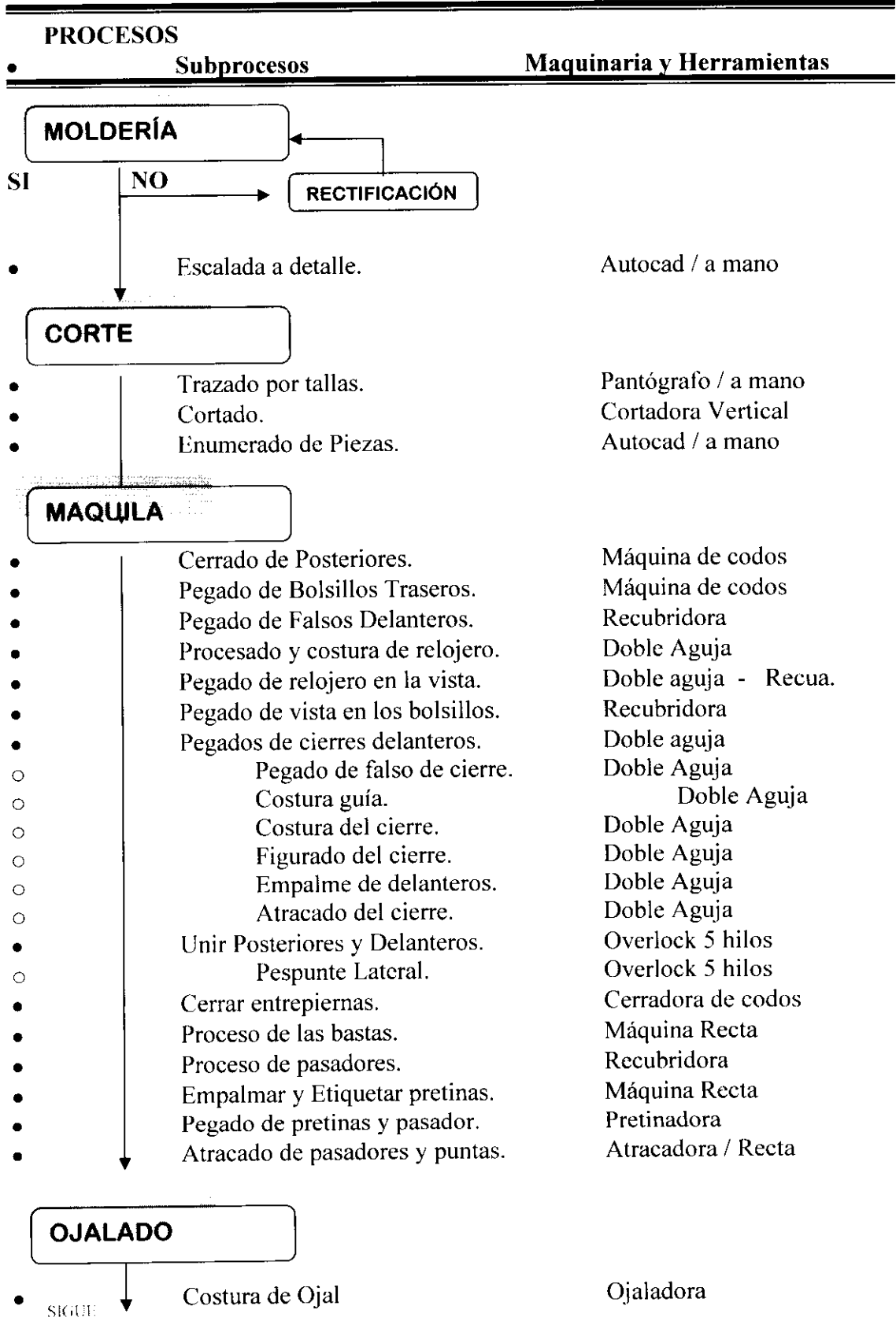
Material Consumido: 1800 m. De Gabardina, 9,85 m. de Bramante y 28 m. de Varios Ítems.
Material entregado: 2050 m. Gabardina, 12 m. Bramante, 38 m. de otros materiales

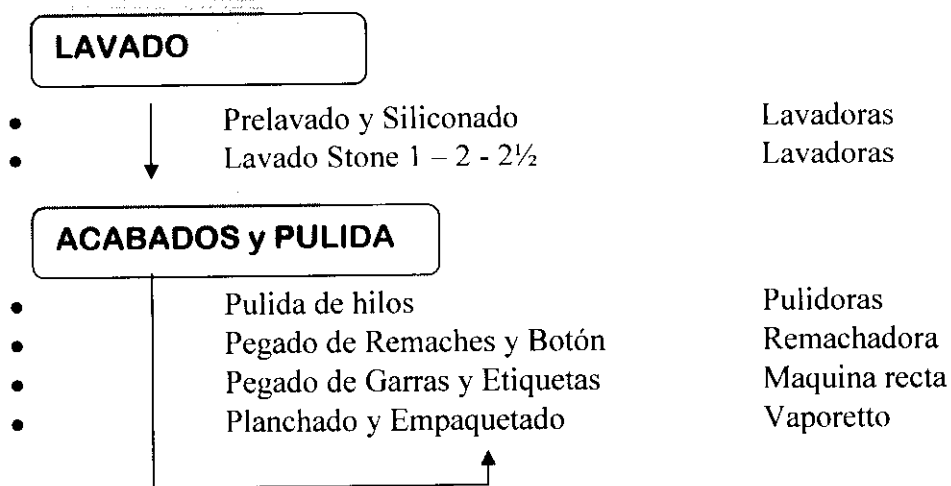
Índice de Eficiencia (Ie): $MC/ME = 1837,85 / 2100$
 (Ie): **87,52%**

Elaborado por Andrés Camacho

3.3.2.6. Diagrama de Procesos.

-Diagrama 3.5.-





3.3.2.7. Actividades claves por escrito sobre los Procesos de producción.

Moldería

- Marcar el molde de manera que todas las partes sigan la misma dirección de textura;
- Prever en la mordería un incremento en las medidas para compensar el encogimiento del tejido (tanto en el sentido de urdimbre como de trama);
- Por lo tanto, es de suma importancia hacer pruebas piloto cada vez que se cambia de peso de artículo, a los efectos de realizar los ajustes necesarios en la mordería;
- Cortar los forros de bolsillos al bias pleno (45°);
- En tejidos aptos para teñir, hacer una prueba industrial para aprobación visual de las prendas y encogimiento;
- En bolsillos traseros pegados, aumentar solamente el ancho en 6%;

Tendido y corte

- Siempre desenrollar el tejido evitando tensiones excesivas;
- Descansar siempre el tejido por lo menos 24 horas plegado depositando como máximo 3 rollos;
- Si el tejido estuviera plegado; no superponer mas de 03 piezas;
- El tendido no deberá sobrepasar 40 capas o 15 cm. de altura.

Costura

- Utilizar máquinas cadeneta en costuras que exijan elasticidad. En tejido aptos para teñir trabajar siempre con puntadas no tensionadas;
- La costura pespunte es satisfactoria para cierres, fijaciones y aplicaciones, donde la elongación puede y debe ser limitada;
- Observar la presión del pie prénsatela para que el tejido no quede compactado, evitando arrugas por costura;
- Los dientes de la máquina no deben estar demasiado altos o adelantados, pues tal regulación podrá contribuir a la formación de puntadas deformes y una costura ondulada;
- Utilizar agujas punta bola (tipo SUK, SKF o SKL); ‘Utilizar hilos apropiados con filamentos de nylon o poliéster texturizados e hilos mixtos. (Solamente en el caso del artículo apto para teñir, utilizar hilo 100% algodón mercerizado, no utilizar hilo de algodón mole);
- El grosor del hilo y de las agujas deberán ser adecuados al peso del tejido a ser cosido;
- Reducir la velocidad (RPM) de las máquinas en 25% para evitar la fricción generada por el recalentamiento de la aguja;

- El número de puntos por unidad de ancho tienen efecto decisivo en la elasticidad de la costura, es recomendable la utilización de 4,5 a 5 puntadas *por cm.* en los cierres para evitar la fuga del elastano;
- Hacer testes de resistencia de costura estirando 3 o 4 veces para verificar si la misma no se rompe. Este procedimiento deberá ser efectuado en cada nuevo tejido que deba ser confeccionado. Si se cortara el hilo, se deberán hacer ajustes adicionales en la máquina para aumentar la elasticidad de la costura;
- No estirar ni empujar el tejido durante la costura para que no ocurran variaciones en la puntada y distorsiones en la prensa;
- Se recomienda cambiar las agujas cada 8 horas de trabajo.

Post confección

- En el tejido, lavado y acabado, procurar siempre un lavadero que esté certificado y con las informaciones correctas para trabajar con este tipo de artículo. No podrán ocurrir pérdida de color acentuada, pérdida de elasticidad, ruptura en las partes cosidas y daños en otras fibras;
- Solicitar a la confección que indique tipo de tejido y proveedor cada vez que envíe prendas a lavar;
- Planchar con la temperatura indicada para la fibra predominante del tejido;

Acabados y aprestos

Operaciones de acabado en el denim

- Cepillado.- tiene por objeto la eliminación de borra, hilos sueltos y aquellas fibras que sobresalen en la superficie de los tejidos.

- Enderezado de trama.- por un procedimiento físico, se somete al tejido a una desviación angular en la trama para evitar posteriores deformaciones en su estado de relajación.
- Sanforizado.- es el tratamiento de encogimiento compresivo en urdimbre al que sometemos al tejido para dejarlo en su estado de estabilidad dimensional correcta, y evitar encogimientos posteriores por tratamientos húmedos.

Operaciones de aprestos

- Resinado / engomado.- consiste en depositar en la superficie del tejido aprestos para que ofrezcan un tacto determinado.
- Hidrófugo / ignífugo.- el tejido es aprestado con unos productos químicos determinados para que adquieran las propiedades deseadas. Hidrófugo: repele el agua. Ignífugo: resistente al fuego.
- Antimanchas - tratamiento químico con el que evitamos que los líquidos se impregnen en las fibras, evitando así que se produzca la mancha.

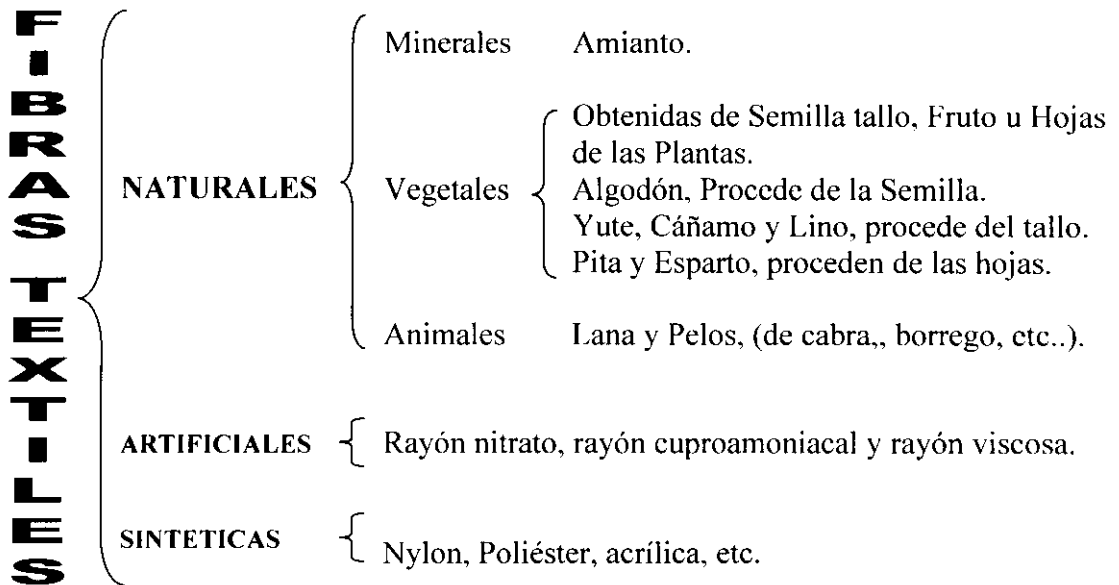
Almacenamiento

- No retirar el embalaje de los rollos de los tejidos hasta su uso.
- Almacenar los rollos en posición horizontal, nunca parados.
- No almacene los rollos en forma de cruz, almacénelos siempre paralelamente.
- Cuando se transporte de un lugar a otro, no se debe arrastrar los rollos ni almacenarlos en lugares con humedad.

3.3.3. Estudio de los Insumos

3.3.3.1. Clasificación de las fibras textiles para ropa laboral.

De acuerdo con lo concerniente a las materias primas fundamentales para nuestro estudio, nos interesa indagar sobre algunas de las fibras presentadas en el siguiente cuadro, por ser las más utilizadas en el campo de la indumentaria de seguridad laboral.



3.3.3.2. Composición química, características físicas y usos de las fibras.

Fibras minerales (Amianto)

El amianto (en el comercio se le designa también con el nombre de asbesto) es el único mineral que merece el calificativo de textil.

Su composición varía bastante según la procedencia, pero en general está formado por un silicato magnésico o también un silicato doble, donde además de magnesio entra calcio, hierro o aluminio. Se presenta en forma de mineral de estructura fibrosa,

que se disgrega fácilmente en filamentos cortos muy poco resistente. Son filamentos muy finos (su espesor es de poco más de una milésima de milímetro)

Es una fibra corta y por tanto, difícil de hilar.

Para facilitar la hilatura se mezcla con fibras vegetales como algodón o fibraza. Una vez hilado o tejido se eliminan las fibras vegetales por combustión, ya que el amianto es incombustible.

Usos del amianto

Por ser incombustible, se emplea principalmente en la fabricación de vestidos contra incendios para bomberos.

También se emplea para cubiertas o revestimientos calorífugos en las calderas y conducciones de vapor.

Los mejores amiantos son los blancos, que se encuentran en Canadá. Los demás están ligeramente coloreados.

Fibras vegetales (Algodón)

EL algodón es la fibra o borra que se obtiene de la semilla del algodónero

Composición química

Casi el 92 por 100 está formado por celulosa pura; el resto es agua. Contiene también materias nitrogenadas, grasa en pequeña cantidad y materias minerales.

El calor actúa sobre el algodón de un modo distinto, según su duración; llega a soportar hasta 300 grados centígrados sin que se note gran alteración cuando es por breves momentos; soporta 120 grados centígrados durante bastante tiempo sin alterarse.

Es muy sensible a los ácidos minerales, como el sulfúrico, nítrico, etc. Que lo destruyen casi instantáneamente. Los ácidos orgánicos concentrados también lo atacan.

Es resistente a los álcalis como el hidróxido sódico o el potásico.

Cuando el álcali está concentrado, el algodón se hincha y pierde la torsión.

Al eliminar luego el álcali por medio de lavado, el algodón queda con un brillo intenso (imitando la seda) Este tratamiento del algodón lo ideó un químico francés llamado Mercer; por eso se le llama algodón mercerizado.

Fibras animales (Lana)

Técnicamente se da el nombre de lana exclusivamente al pelo proporcionado por el mamífero *Ovis Aries* (comúnmente la oveja o el carnero) conservándose el nombre genérico de pelo para el de los demás mamíferos.

Composición química.

Tanto el pelo como la lana están contruidos por tres partes: un canal medular generalmente lleno de una sustancia más o menos blanda las paredes o cuerpo principal, y las escamas, situadas en su parte exterior (estas suelen faltar de pelos)

Características Varias.

La lana es poco resistente al calor, sobre todo si está húmeda Arde con lentitud, produciendo un olor a cuerno quemado que es muy característico y sirve para su identificación.

Los ácidos minerales, al contrario que el algodón, la atacan con dificultad.

El ácido nítrico la colorea de amarillo. Las soluciones de hidróxidos sódico o potásico al 5 por 100 en caliente la disuelven rápidamente.

Fibras Sintéticas (Nylon)

Las fibras sintéticas, son las obtenidas totalmente en el laboratorio, por la unión de moléculas sencillas, que se polimerizan y dan lugar a materias que una vez fundidas se pueden estirar formando hilos.

El nylon, es la fibra sintética más antigua; la primera que se sintetizó. El éxito del nylon se debe a su gran resistencia al frote, a la tracción a los agentes químicos y al sudor y a su facilidad de limpieza, inarrugabilidad y duración. Esta fibra se obtiene por la unión de una amina y un ácido por eso su nombre genérico es poliamidas.

La poliamida se funde a elevada temperatura y se estira en finos hilos. Más tarde, estos hilos, sometidos a temperatura normal, se vuelve a estirar hasta alcanzar una longitud cuatro veces mayor.

3.3.3.4. Atraques: factor crítico en prendas de seguridad industrial.

En las prendas de trabajo, algunas costuras precisan de un tipo de puntadas más resistentes. Estas partes están donde la prenda estará sometida a un mayor esfuerzo.

Tales como bordes de bolsillo, pasa cintos, unión de entrepiernas, etc.

La máquina que efectúa este tipo de costura es conocida como Atracadora (Bar Tacking en inglés).

En el desarrollo de una prenda, es de suma importancia adaptar este tipo de costura.

Se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Peso del tejido a ser utilizado;
- Construcción y acabado del tejido;
- Grosor del hilo de costura en la operación;
- Composición del hilo de costura;
- Grosor y tipo de punta de la aguja;
- Tamaño y regulación del atraque;

A continuación destacaremos diversas consideraciones, para evitar los defectos más comunes en este tipo de costura.

Bolsillo trasero:

Los atraques de remate en los bolsillos traseros, deben ubicarse a una distancia mínima de 3 mm. de los bordes.

No se debe permitir la existencia de puntadas sueltas en la costura.

Los dientes transportadores deben estar regulados adecuadamente al peso del artículo utilizado (altura de los dientes y presión del pie prénsatela).

Se debe evitar que en el proceso de costura ocurra el llamado “patinaje” de la prenda. En ese caso el tejido sufrirá un desgaste en esta área, que producirá pérdida de resistencia (debilitamiento o corte de los hilos de trama y urdimbre) y que se agravará dependiendo del proceso de lavado a ser aplicado en la prenda.

Pasa cintos:

En las operaciones de pegado de pasa cintos, se deben seguir los mismos procedimientos que para pegar bolsillos.

Los problemas pueden agravarse debido al tamaño del atraque que generalmente está en tomo de 8mm. Con la utilización de la máquina con 42 puntadas por atraque, existe una concentración mayor de puntadas de aguja, lo cual debilita el tejido en esa área.

3.3.3.5. Fuentes de abastecimiento de Materias Primas.

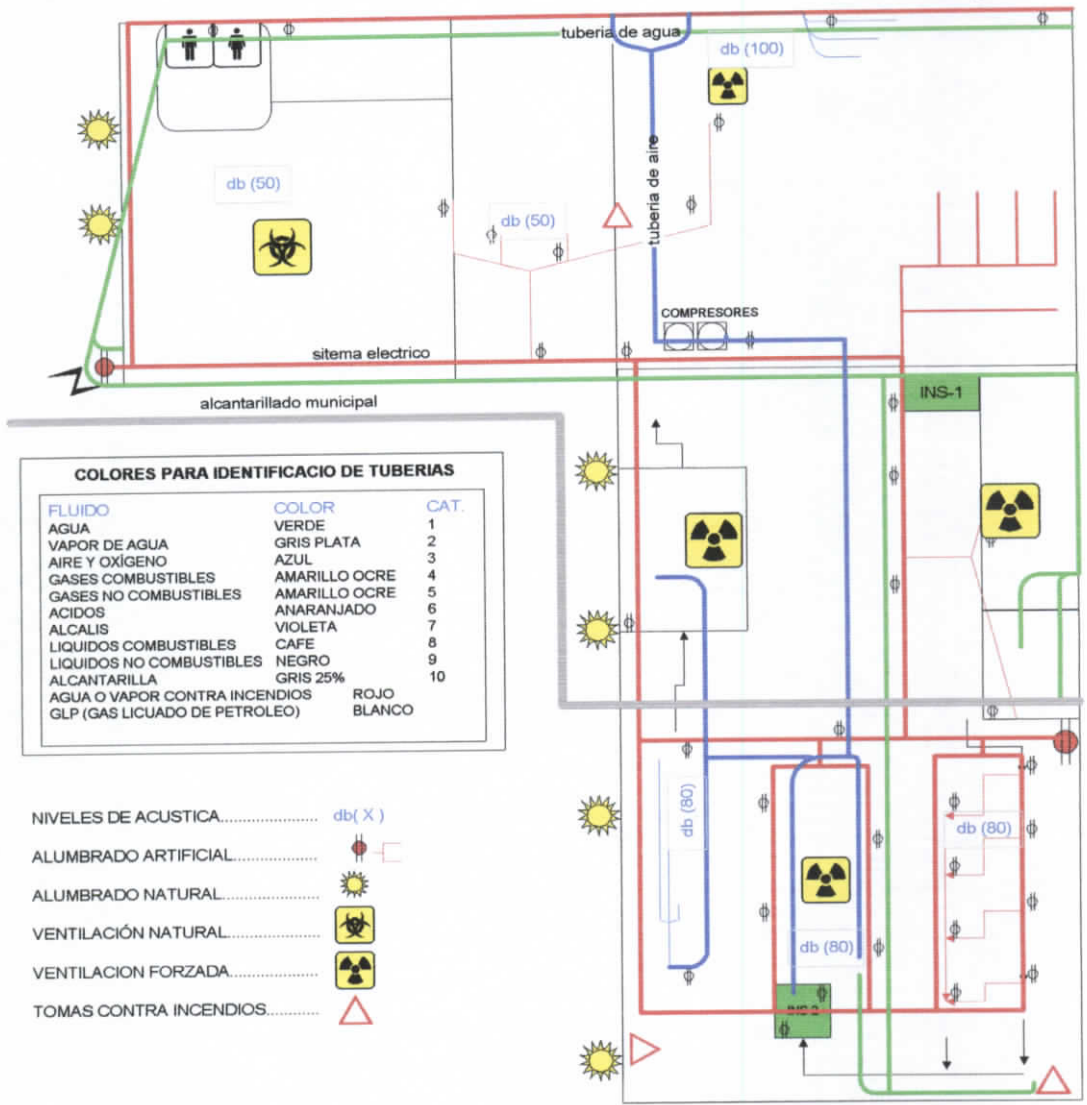
El sector textil del Ecuador, es un buen representante de la industria local, con un importante aporte al desarrollo económico y social de la nación. Esto implica que su aporte es fundamental para la fabricación de vestido de buena calidad.

Entre las empresas más representativas, podemos destacar ‘La Internacional’ Que fabrica diversos tipos de denim y driles, y con importantes puntos de venta ubicados estratégicamente en todo el país. También podemos destacar la textilera ‘Sintofil’, especializada en la manufactura de gabardinas y driles de elevada calidad. Esta se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, y posee puntos de Venta en la Capital.

3.3.4. Estudio de las Instalaciones de Fabrica

3.3.4.1. Diagrama de Instalaciones principales y secundarias.

-Diagrama 3.6.-

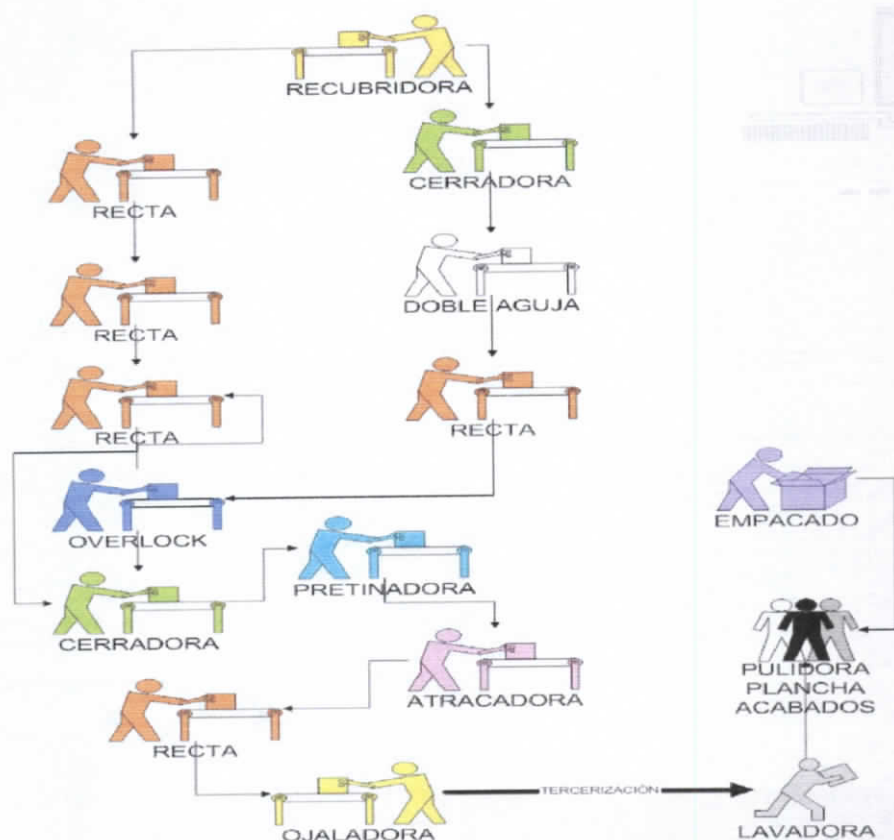


Elaborado por: Andrés Camacho

Todas las instalaciones señaladas en el diagrama anterior, están debidamente ubicadas e inspeccionadas a fin de evitar posibles fugas que puedan repercutir en costos y lo que es peor, en accidentes laborales.

3.3.4.2. Gráfico de distribución de maquinaria y capacidad instalada.

-Gráfico 3.2.-



-Tabla 3.2.-

RECURSO	CANTIDAD	TIPO
Capacidad Inst.:	1500-1800	Prendas al mes
MOD Necesaria:	8	operarios de maquinas
	3	operarios de acabados
	1	Patinadora / Auxiliar
Maquinaria:	5	maquinas rectas
	1	recubridora
	1	Overlock
	2	cerradoras
	1	ojaladora
	1	atradora
	1	pretinadora
	1	remachadora

Elaborado por Andrés Camacho

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

EMPRESA EJECUTORA DEL PROYECTO

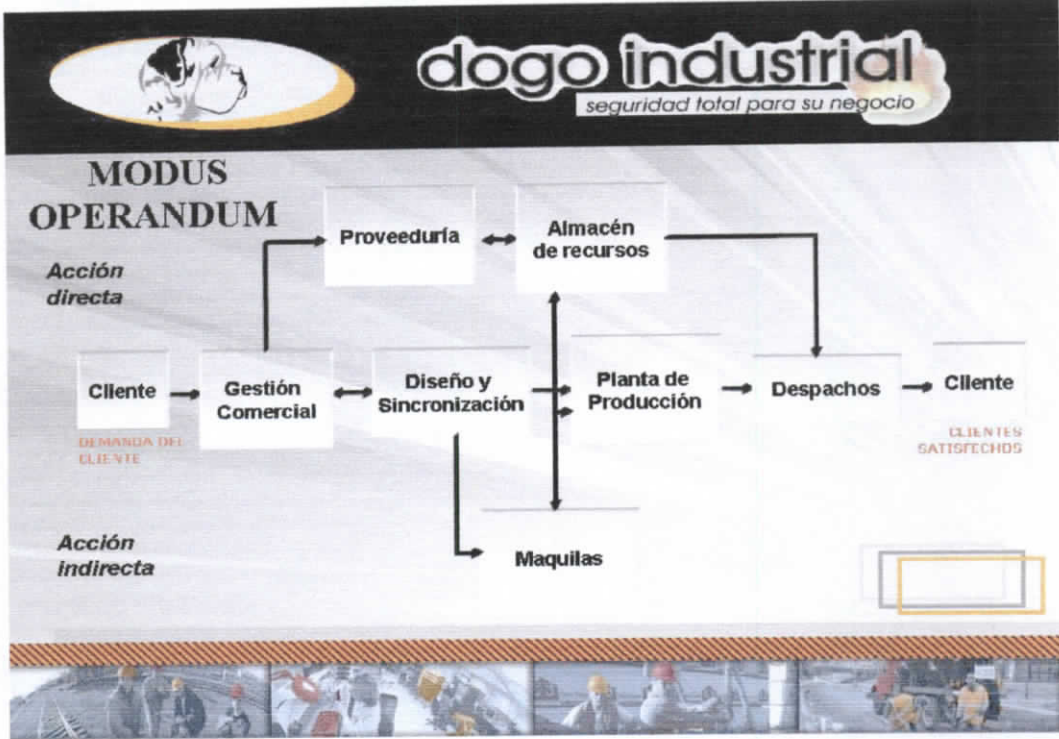
4.1. CONSTITUCION LEGAL

Dogo Industrial, se ha constituido como una sociedad de hecho a partir de 1997 con RUC. No. 1801461771001, cuya razón social se apertura bajo la consigna de producción y comercialización de calzado de seguridad industrial, tal como se lo venia haciendo en la empresa precedente, Calzabotas.

La incorporación de la nueva línea de producción, nos obliga he realizar una extensión en la razón social de la empresa para evitar problemas a futuro con el fisco.

4.2. ORGANIGRAMA HORIZONTAL

-Grafico 4.1.-



La empresa posee una estructura horizontal de procesos bajo la consigna de apoyar y sustentar la labor efectuada por los operarios de fábrica, por ser el verdadero motor que impulsa el desarrollo de la misma.

4.3. ACTIVIDADES CLAVES

El organigrama horizontal de Dogo Industrial, nos proporciona de una serie de actividades fundamentales que agregan valor al modus operandum de la empresa. Estas actividades, están entrelazadas de tal manera que su correcta ejecución determina la satisfacción del cliente interno y externo. Por lo tanto es imprescindible realizar un levantamiento de actividades acertado para cada uno de los procesos estipulados.

**Gestión
Comercial**

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	APERTURAR NUEVOS NICHOS DE MERCADO NACIONAL
2	PREPARACION DE DOCUMENTOS Y MUESTRAS (DISEÑO Y SINCRONIZACION), PARA PARTICIPAR EN LICITACIONES
3	PARTICIPAR EN LICITACIONES, CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS EXPLICITOS E IMPLICITOS NECESARIOS
4	ANALISIS DE PREFACTIVIDAD DE OFERTAS (EMITIDAS POR CLIENTES)
5	FORMALIZAR RELACIONES CON UN CONTRATO DETALLADO
6	COMUNICAR LOS RESULTADOS A PROVEEDURIA, DISEÑO Y SINCRONIZACION
7	EMITIR COPIA DEL CONTRATO A DESPACHOS PARA VERIFICACIÓN FINAL DE LAS CLÁUSULAS

Proveeduría

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Receptar nuevos contratos desde gestión comercial
2	Receptar informes de existencias desde el almacén de recursos
3	Sincronizar las existencias con los nuevos pedidos
4	Emitir órdenes de compra a los proveedores indicados
5	Emitir órdenes de compra al soporte financiero para obtener los documentos de compra necesarios (letras, cheques, efectivo...)
6	Adquirir y Proveer de los materiales e insumos necesarios al Almacén de Recursos
7	Ingresar nuevas facturas de compra en el área de soporte financiero

Almacen
de recursos

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Organización y codificación adecuada de materiales e insumos
2	Ingresar y Egresar recursos con documentos de respaldo y verificación de la calidad exigida
3	Llevar inventarios actualizados y controlados de cada recurso existente
4	Informar a Proveeduría cuando se requiera productos escasos con una anticipación de cinco días antes de su utilización.
5	Abastecer a la Planta de Producción y a las Maquilas, de los recursos exactos que vayan a procesar u ocupar
6	Ingresar stocks de producto terminado, bajo las mismas condiciones que las materias y los insumos
7	Realizar recuentos físicos periódicos para verificar las existencias en libros.

Control
Sincronización

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Innovación periódica de modelos, técnicas y procesos de planta
2	Sincronización de la producción a fin de cumplir con las cláusulas de entrega expuestas en los contratos
3	Realizar muestras y proyectos de factibilidad para facilitar la acción del proceso de Gestión Comercial
4	Elaboración de pequeños stocks durante la producción habitual (según necesidades proyectadas)
5	Optimización permanente de los recursos de planta
6	Entrega de materiales procesados a las Maquilas (lotes de piezas), con documentos que garanticen su fiel cumplimiento y entrega
7	Comunicación periódica de la gestión realizada, directamente con Administración Centra

Planta de Producción

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Elaboración de los procesos productivos habituales, corte, aparado, armado, inyectado o plantado, acabados y empaque.
2	Establecer puntos de control y métricos a lo largo del proceso productivo
3	Fomar grupos de mejora con un líder que se responsabilice por los resultados o productos obtenidos dentro de su eslabón productivo.
4	Rotación periódica del personal según las habilidades desarrolladas
5	Emitir informes de gestión a Diseño y Sincronización para su evaluación y control
6	Ingresar el producto terminado para stocks en el Almacén de Recursos
7	Enviar la mercadería según contratos a Despachos.

Maquilas

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Brindarles charlas y programas de mejoramiento continuo para que cumplan a cabalidad con los estándares de calidad de la empresa
2	Informar con anticipación a las maquilas cuando se requiera de su trabajo.
3	Efectuar subcontratos donde se estipule las características técnicas necesarias y los periodos de entrega requeridos
4	Recibir los lotes procesados (Almacén de Recursos), e inspeccionarlos a través de un muestreo representativo

Despachos

N°	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	Analizar cuidadosamente las cláusulas de los contratos emitidos por Gestión Comercial
2	Revisar los productos entregados por la Planta de Producción y conciliarlos con la copia del contrato
3	Informar a los clientes sobre el envío de su producto
4	Satisfacer sus necesidades de transporte y lugar de entrega
5	Adjunto a la mercadería deberá estar su factura correspondiente
6	Dar seguimiento a la mercadería hasta que llegue a su destinatario
7	Notificar en Soporte Financiero sobre el envío realizado y su correspondiente facturación.

4.4. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

Para el presente proyecto, se ha puesto en manifiesto la necesidad de un modelador a tiempo completo con amplios conocimientos en la línea de diseño y confección de prendas de vestir, operarios para máquinas de costura y un supervisor de procesos.

4.5. FUNCIONES DEL PERSONAL REQUERIDO

Modelador.

- Desarrolla de patrones y colecciones según requerimientos de gestión comercial y del mercado en sí.
- Ejecución de muestras pilotos para el sondeo de los vendedores y distribuidores.
- Selección y determinación de materiales e insumos en conjunto con comisión técnica.

- Seguimiento de la confección de prendas piloto a fin de asegurar la calidad y factibilidad de las mismas una vez que ingresen en los procesos productivos.

Operarios de maquinas

- Efectuar los procesos de confección indicados en el manual de procesos, bajo las normativas e instrucciones previamente indicadas
- Someterse a intensas horas de adiestramiento de manera permanente, en las cuales serán calificados y recompensados según sus competencias.
- Comprometerse con los objetivos preestablecidos y recurrentes con absoluta prestancia y disciplina.

Supervisor de Procesos

- Asegurar la calidad y productividad de los procesos puestos bajo su supervisión y control
- Cumplir con los parámetros de calidad establecidos por la norma y puestos en manifiesto en los manuales de la empresa.
- Establecer puntos de control a lo largo y ancho de la cadena productiva cuando las circunstancias lo ameriten.
- Mantener un registro estadístico de los parámetros cualitativos y dimensionales con los cuales se esta elaborando los productos en la empresa.

CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1. PLAN DE INVERSIONES

Se ha previsto que la empresa dispone para el presente proyecto, de un 60% de las necesidades de activos fijos operativos², los cuales se han adquirido desde hace algunos años atrás, justamente bajo la previsión de implementar la línea de indumentaria laboral en la empresa. A continuación se detalla el desglose de activos fijos operativos y administrativos, y diferidos³ necesarios para la fase ejecutoria, seguido de las necesidades de capital ajeno⁴ y propio y su forma de financiamiento.

² Ver anexo de depreciaciones, mantenimiento y seguros de los activos fijos

³ Ver Anexo cálculo de activos diferidos

⁴ Ver Anexo tabla de amortización del capital ajeno

-Cuadro 5.1.-

Rubro		
Activos fijos operativos		
Maquinaria Overlock 5 hilos	2.500	7%
Maquina Recubridora	2.800	8%
Maquina Lavadora de 30 Kg.	4.700	13%
Maquina Secadora de 50 Kg.	2.500	7%
Maquina Remachadora	3.000	9%
Maquina Pegadora de botones	1.200	3%
Equipos menores de patinaje	700	2%
Mesa de Corte	250	1%
Percheros de Producto Terminado	1.600	5%
Vehículo auxiliar	8.000	23%
Banda Rotativa	8.000	23%
Subtotal	35.250	100%
Activos fijos administración		
Muebles y enseres administración	4.500	34%
Equipos oficina	4.000	30%
Equipos de computo	3.000	23%
Software de control Adm.	1.800	14%
Subtotal	13.300	100%
Activos diferidos		
Gastos Preoperativos	27.810	89%
Instalación de vallas publicitarias	1.834	6%
Imprevistos	1.482	5%
Subtotal	31.126	100%

Capital de trabajo		
Requerimiento de caja 30 días	7.153	91%
Inventario Materia prima	428	5%
Inventario Materiales	254	3%
Subtotal	7.836	100%

Inversión total	87.512
------------------------	---------------

FINANCIAMIENTO		
CREDITO	25.000	29%
CAPITAL SOCIAL	62.512	71%
TOTAL FINANCIAMIENTO	87.512	100%

5.2. CAPITAL DE TRABAJO PROYECTADO

Luego de haber determinado los costos de Producción⁵ Se ha considerado las necesidades monetarias, anuales y diarias, proyectadas de la siguiente manera:

-Cuadro 5.2.-

CALCULO CAPITAL DE TRABAJO					
PERIODO:	1	2	3	4	5
COSTOS DE PRODUCCION					
Materiales directos	51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00
Materiales Indirectos	13.072,00	13.932,00	14.706,00	15.050,00	16.082,00
Suministros y servicios	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00
Mano de Obra Directa	12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00
Mano de Obra indirecta	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
Mantenimiento y seguros	1.790,50	1.790,50	1.790,50	1.790,50	1.790,50
Subtotal	85.840,50	90.070,50	93.864,50	95.528,50	100.600,50
PERIODO:	1	2	3	4	5
REQUERIMIENTO DIARIO	238,45	250,20	260,73	265,36	279,45
FACTOR DE CAJA	7.153,38	7.505,88	7.822,04	7.960,71	8.383,38
INVENTARIO M. P. D.	428,08	456,17	481,33	492,33	526,00
INVENTARIO M. INDIRECTOS	254,18	270,90	285,95	292,64	312,71
CAPITAL DE TRABAJO	7.835,64	8.232,94	8.589,33	8.745,68	9.222,08

5.3. POLITICA DE COBROS Y PAGOS

Corresponde a la definición de las políticas del manejo de inventarios de materia prima, materiales indirectos, productos en proceso y terminados, cuentas por cobrar y pagar, cuantificado por el número de días promedio.

-Cuadro 5.3.-

POLITICA DE COBROS, PAGOS Y EXISTENCIAS	
POLITICA COBROS, PAGOS Y EXISTENCIAS	DIAS
Caja	30
Crédito a clientes (locales)	30
Crédito a clientes (extranjero)	0
Crédito de proveedores	10
Inventario de productos terminados	15
Inventario de productos en proceso	5
Inventario de materias primas	3
Inventario de materiales indirectos	7
Periodos de amortización de activos diferidos	5 años

* Promedio de los días de cobro / Pago

⁵ Ver anexo Cuadro de Costos

5.4. VENTAS PROYECTADAS

Representa la cuantificación monetaria de los productos demandados por los clientes a precio de mercado. Los saldos pendientes en cada período se contabilizan en el balance general como cuentas por cobrar, parte de los activos corrientes.

-Cuadro 5.4.-

VENTAS DEL PROYECTO					
LINEAS DE PRODUCTO					
	Pantalones	Overoles	Mandiles	Chaquetas	
% ventas en el mercado local	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
% ventas en el mercado externo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
% de desperdicios (prod. neta/prod. bruta)	0,00%	13,00%	11,00%	12,00%	

VENTAS PROYECTADAS	1	2	3	4	5
Pantalones					
Prod. bruta por período x Persona	6.000,00	6.400,00	6.800,00	7.000,00	7.500,00
Producción neta total	6.000,00	6.400,00	6.800,00	7.000,00	7.500,00
Precios mercado local \$	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Precios mercado externo	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Ventas mercado local USD	45.000,00	48.000,00	51.000,00	52.500,00	56.250,00
Ventas mercado externo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ventas	45.000,00	48.000,00	51.000,00	52.500,00	56.250,00
Overoles					
Prod. bruta por período x Persona	3.200,00	3.400,00	3.500,00	3.500,00	3.700,00
Producción neta total	3.200,00	3.400,00	3.500,00	3.500,00	3.700,00
Precios mercado local \$	12,79	12,79	12,79	12,79	12,79
Precios mercado externo	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80
Ventas mercado local USD	40.928,00	43.486,00	44.765,00	44.765,00	47.323,00
Ventas mercado externo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ventas	40.928,00	43.486,00	44.765,00	44.765,00	47.323,00
Mandiles					
Prod. bruta por período x Persona	3.500,00	3.800,00	4.000,00	4.200,00	4.500,00
Producción neta total	3.500,00	3.800,00	4.000,00	4.200,00	4.500,00
Precios mercado local \$	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29
Precios mercado externo	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Ventas mercado local USD	25.515,00	27.702,00	29.160,00	30.618,00	32.805,00
Ventas mercado externo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ventas	25.515,00	27.702,00	29.160,00	30.618,00	32.805,00
Chaquetas					
Prod. bruta por período Persona	2.500,00	2.600,00	2.800,00	2.800,00	3.000,00
Producción neta total	2.500,00	2.600,00	2.800,00	2.800,00	3.000,00
Precios mercado local \$	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29
Precios mercado externo	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Ventas mercado local USD	20.725,00	21.554,00	23.212,00	23.212,00	24.870,00
Ventas mercado externo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ventas	20.725,00	21.554,00	23.212,00	23.212,00	24.870,00

5.5. RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS

Se han establecido los costos primos e indirectos, con un porcentaje de imprevistos del 3%; y para los gastos se ha prorrateado el porcentaje de depreciaciones, 80% para los gastos administrativos, y un 20% para los gastos de ventas. También se consideró un porcentaje de 3% para imprevistos. En resumen tenemos lo siguiente:

-Cuadro 5.5.-

PERIODO:	1	2	3	4	5
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION					
Mano de obra directa	12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00
Materiales directos	51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00
Imprevistos % 2,9	1.915,14	2.016,24	2.106,84	2.146,44	2.267,64
Subtotal	65.753,14	69.224,24	72.334,84	73.694,44	77.855,64
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION					
Mano de obra indirecta	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
Materiales indirectos	13.072,00	13.932,00	14.706,00	15.050,00	16.082,00
Suministros y servicios	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00
Mantenimiento y seguros	1.790,50	1.790,50	1.790,50	1.790,50	1.790,50
Imprevistos % 2,9%	660,08	685,88	709,10	719,42	750,38
Parcial	22.662,58	23.548,38	24.345,60	24.699,92	25.762,88
Costos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	5.492,86	5.492,86	5.492,86	5.492,86	5.492,86
Amortizaciones	663,28	663,28	663,28	663,28	663,28
Subtotal	28.818,72	29.704,52	30.501,74	30.856,06	31.919,02
GASTOS DE ADMINISTRACION					
	80%	80%	80%	80%	80%
Remuneraciones	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00
Gastos de oficina	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Permisos	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Auditoría	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Arriendos de oficina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Honorarios a directores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mantenimiento y seguros	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Otros (teléfono, fax, comunicaciones,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imprevistos 2,9%	531,00	531,00	531,00	531,00	531,00
Parcial	18.231,00	18.231,00	18.231,00	18.231,00	18.231,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	3.066,67	3.066,67	3.066,67	3.066,67	3.066,67
Amortizaciones	5.562,00	5.562,00	5.562,00	5.562,00	5.562,00
Subtotal	26.859,67	26.859,67	26.859,67	26.859,67	26.859,67
GASTOS DE VENTAS					
	20%	20%	20%	20%	20%
Remuneraciones	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Comisiones sobre ventas 3,0%	3.965,04	4.222,26	4.444,11	4.532,85	4.837,44
Publicidad	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Imprevistos 2,9%	215,60	222,93	229,26	231,79	240,47
Parcial	7.780,64	8.045,19	8.273,37	8.364,64	8.677,91
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	766,67	766,67	766,67	766,67	766,67
Subtotal	8.547,31	8.811,86	9.040,03	9.131,30	9.444,57

5.6. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

Luego de estructurar el financiamiento y gastos administrativos, es recurrente reflejar el estado de resultados del proyecto en término de costos y gastos totales en que se deben incurrir para ejecutar el programa de producción, las ventas de cada período y los excedentes (utilidades o pérdidas) que se generan.

Para obtener la utilidad bruta se calculó el costo de ventas, vinculado a los costos directos e indirectos de producción, ajustados por la política de inventarios establecidas en el proyecto.

-Cuadro 5.6.-

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO					
CONCEPTO	1	2	3	4	5
Ventas Netas	132.168,00	140.742,00	148.137,00	151.095,00	161.248,00
Costo de ventas	94.571,86	98.928,76	102.836,58	104.550,50	109.774,66
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	37.596,14	41.813,24	45.300,42	46.544,50	51.473,34
Gastos de ventas	8.547,31	8.811,86	9.040,03	9.131,30	9.444,57
Gastos de administración	26.859,67	26.859,67	26.859,67	26.859,67	26.859,67
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	2.189,17	6.141,72	9.400,72	10.553,53	15.169,10
Gastos financieros	1.834,21	1.994,05	983,22	81,40	0,00
Otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros egresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES Part.	354,96	4.147,67	8.417,50	10.472,13	15.169,10
15% Participación utilidades	53,24	622,15	1.262,63	1.570,82	2.275,37
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES I.R.	301,71	3.525,52	7.154,88	8.901,31	12.893,74
Impuesto a la renta (25%)	75,43	881,38	1.788,72	2.225,33	3.223,43
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	226,29	2.644,14	5.366,16	6.675,98	9.670,30
Reserva legal	22,63	264,41	536,62	667,60	967,03
Utilidad distribuable	203,66	2.379,73	4.829,54	6.008,39	8.703,27
% CON RELACION A LAS VENTAS	0,15%	1,69%	3,26%	3,98%	5,40%

Para representar el movimiento en efectivo de las actividades operacionales y no operacionales del proyecto es necesario realizar el flujo de caja del proyecto en el cual, no se incluye los costos y gastos contables como depreciaciones y amortizaciones. A continuación se estipula los resultados de esta herramienta.

5.7. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

-Cuadro 5.7.-

FLUJO DE CAJA PROYEC.	PREO	1	2	3	4	5
Ingresos operacionales	0,00	121.154,00	140.027,50	147.520,75	150.848,50	160.401,92
Egresos operacionales	663,31	112.699,82	118.971,65	123.097,73	124.996,50	129.572,62
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	(663,31)	8.454,18	21.055,85	24.423,02	25.852,00	30.829,30
D. INGRESOS NO OPER.	87.512,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. EGRESOS NO OPER.	79.676,42	1.834,21	6.931,37	10.457,00	12.113,82	7.027,95
F. FLUJO NO OPER. (D-E)	7.835,64	(1.834,21)	(6.931,37)	(10.457,00)	(12.113,82)	(7.027,95)
G. FLUJO NETO (C+F)	7.172,33	6.619,98	14.124,47	13.966,03	13.738,18	23.801,35
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0,00	7.172,33	13.792,30	27.916,78	41.882,80	55.620,98
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	7.172,33	13.792,30	27.916,78	41.882,80	55.620,98	79.422,32

Donde:

A: Ingresos Operacionales

B: Egresos Operacionales

C: Flujo Operacional (A-B)

D: Ingresos no Operacionales

E: Egresos no Operacionales

F: Flujo no Operacional (D-E)

G: Flujo Neto Generado (C+F)

H: Saldo de Caja

I: saldo final de Caja (G+H)

Podemos concluir que el flujo neto generado, tiene una tendencia de crecimiento a lo largo del periodo del proyecto (5 años), al igual que los saldos finales de caja manteniendo siempre una evolución positiva.

5.8. ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADO

Antes de efectuar la evaluación y con el fin de cumplir el principio de partida doble y verificar la estructuración financiera y contable del proyecto, es necesario recalcar que la sumatoria de pasivos y patrimonio debe ser igual al total de activos, lo que evidencia razonabilidad en el cálculo de las proyecciones⁶.

⁶ Ver Anexo del balance general

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADA

	Saldos iniciales	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y bancos	7.172,33	13.792,30	27.916,78	41.882,80	55.620,98	79.422,32
Inversiones temporales		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ctas y docum. x cobrar local		11.014,00	11.728,50	12.344,75	12.591,25	13.437,33
Ctas y docum. x cobrar Ext.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios:						
Productos terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Productos en proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materias primas	428,08	456,17	481,33	492,33	526,00	0,00
Materiales indirectos	254,18	270,90	285,95	292,64	312,71	0,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	7.854,59	25.533,37	40.412,56	55.012,52	69.050,93	92.859,66

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
Maquinaria Overlock 5 hilos	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Maquina Recubridora	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00
Maquina Lavadora de 30 Kg.	4.700,00	4.700,00	4.700,00	4.700,00	4.700,00	4.700,00
Maquina Secadora de 50 Kg.	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Maquina Remachadora	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Maquina Pegadora de botones	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Equipos menores de patinaje	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Mesa de Corte	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Percheros de Producto Terminado	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
Vehiculo auxiliar	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Banda Rotativa	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRATIVO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles y enseres administración	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00
Equipos oficina	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Equipos de computo	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Software de control adm.	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Subtotal activos fijos	48.550,00	48.550,00	48.550,00	48.550,00	48.550,00	48.550,00
(-) depreciaciones acumuladas		9.326,19	18.652,38	27.978,57	37.304,76	46.630,95
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	48.550,00	39.223,81	29.897,62	20.571,43	11.245,24	1.919,05

ACTIVO DIFERIDO	31.126,42	31.126,42	31.126,42	31.126,42	31.126,42	31.126,42
Amortización acumulada		6.225,28	12.450,57	18.675,85	24.901,14	31.126,42
TOTAL ACTIVO DIFERIDO N.	31.126,42	24.901,14	18.675,85	12.450,57	6.225,28	0,00

TOTAL DE ACTIVOS	87.531,01	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46	94.778,71
-------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

	Saldos iniciales	1	2	3	4	5
PASIVO CORRIENTE						
Obligaciones (créditos corto/mediano plazo/proveedor)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porción corriente deuda largo plazo	0,00	4.808,65	7.970,25	8.981,07	3.231,81	8,22
Cuentas y docum. por pagar proveedores	18,95	1.791,30	1.908,67	2.013,44	2.060,66	2.176,76
Gastos acumulados por pagar	0,00	128,67	1.503,53	3.051,35	3.796,15	5.498,80
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	18,95	6.728,63	11.382,45	14.045,85	9.088,61	7.683,78

PASIVO LARGO PLAZO	25.000,00	20.191,35	12.221,10	3.240,03	8,22	0,00
---------------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-------------	-------------

TOTAL PASIVO	25.018,95	26.919,97	23.603,55	17.285,88	9.096,83	7.683,78
---------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------

PATRIMONIO						
Capital social pagado	62.512,06	62.512,06	62.512,06	62.512,06	62.512,06	62.512,06
Reserva legal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Futuras capitalizaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad (pérdida) retenida	0,00	0,00	226,29	2.870,43	8.236,58	14.912,57
Utilidad (pérdida) neta	0,00	226,29	2.644,14	5.366,16	6.675,98	9.670,30
TOTAL PATRIMONIO	62.512,06	62.738,34	65.382,48	70.748,64	77.424,62	87.094,93

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	87.531,01	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46	94.778,71
----------------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Comprobación:

TOTAL DE ACTIVOS	87.531,01	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46	94.778,71
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	87.531,01	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46	94.778,71
COMPROBACION BALANCE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CAPITULO VI

EVALUACION DEL PROYECTO

6.1. INDICADORES FINANCIEROS

6.1.1. De liquidez.

Podemos apreciar que la empresa posee en Capital de trabajo neto (activos corrientes - pasivos corrientes), una liquidez que va desde 18.919,57 USD a 85.463,37 USD desde el primer hasta el último año presupuestado.

La solvencia y liquidez con que cuenta el proyecto para cubrir sus obligaciones de corto plazo dentro del ciclo productivo; muestra una relación superior a uno, lo cual indica una excelente cobertura.

INDICES FINANCIEROS

A. LIQUIDEZ	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	25.533,37	40.412,56	55.012,52	69.050,93	92.859,66
Pasivo corriente	6.728,63	11.382,45	14.045,85	9.088,61	7.683,78
Caja y bancos	13.792,30	27.916,78	41.882,80	55.620,98	79.422,32
Inversiones temporales	-	-	-	-	-
Cuentas por cobrar	11.014,00	11.728,50	12.344,75	12.591,25	13.437,33
Capital trabajo	18.804,74	29.030,11	40.966,67	59.962,32	85.175,88
Índice de solvencia	3,79	3,55	3,92	7,60	12,09
Índice de liquidez	3,67	3,47	3,85	7,49	12,07

6.1.2. De Actividad.

El movimiento o rotación de activos va de 1 a 2 veces por año. Esto se debe a que el objetivo principal del proyecto es el de optimizar la capacidad instalada de fabrica, para luego de transcurrido el periodo presupuestado, proceder a una reingeniería de procesos en la cual se planea realizar cambios tecnológicos.

La rotación de cuentas por cobrar se estipula que será cada 30 días o 12 veces al año.

Debido a que el mercado de las materias primas para este proyecto, es muy competitivo, se planea hacer compras cada tres días dándonos una rotación de 114 veces al año en promedio.

La rotación de cuentas por pagar, se ha previsto realizarla 4 veces al mes con una rotación de 36 veces en promedio anual.

B. ACTIVIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	132.168,00	140.742,00	148.137,00	151.095,00	161.248,00
Activo total	87.531,01	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46
Ventas a crédito	132.168,00	140.742,00	148.137,00	151.095,00	161.248,00
Cuentas por cobrar	11.014,00	11.728,50	12.344,75	12.591,25	13.437,33
Costo de ventas	94.571,86	98.928,76	102.836,58	104.550,50	109.774,66
Inventario producto terminados	-	-	-	-	-
Costo de materia prima	51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00
Inventario de materia prima	456,17	481,33	492,33	526,00	-
Compras a crédito	64.486,81	68.712,22	72.483,69	74.183,73	78.363,29
Cuentas por pagar	1.791,30	1.908,67	2.013,44	2.060,66	2.176,76
Rotación de activo total	1,51	1,57	1,66	1,72	1,86
Rotación de Cta. por cobrar	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Rotación de materias primas	112,61	113,73	117,32	112,32	
Rotación de Cta. por pagar	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00

6.1.3. De Endeudamiento o Apalancamiento

Por cada dólar de activos que posee la empresa, en promedio esta comprometido 0,24 ctvs. del mismo. De igual forma, de cada dólar que la empresa posee en su patrimonio, esta comprometido a 0,18 ctvs. a L.P., durante los tres primeros años en los cuales se prevé cancelar la totalidad del préstamo de capital ajeno.

-Cuadro 6.3.-

C. ENDEUDAMIENTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo total	26.919,97	23.603,55	17.285,88	9.096,83	7.683,78
Activo total	89.658,31	88.986,03	88.034,52	86.521,46	94.778,71
Pasivo a largo plazo	20.191,35	12.221,10	3.240,03	8,22	-
Patrimonio	62.738,34	65.382,48	70.748,64	77.424,62	87.094,93
Índice de solidez	0,30	0,27	0,20	0,11	0,08
Índice de pasivo a largo plazo	0,32	0,19	0,05	0,00	-

6.1.4. De Rentabilidad

Global, nos indica que la recuperación porcentual media de la compañía en su actividad principal en términos de utilidad con respecto a la operación, va de 0.17% a un 6% a lo largo del proyecto, considerando que en ningún momento existe rentabilidades negativas.

Sobre patrimonio, nos indica que la remuneración porcentual contable que la empresa brinda a sus accionistas por los recursos propios arriesgados; son positivos durante todo el periodo del proyecto, con una evolución utilitaria que va desde 3.49% hasta un 17,42% al final del periodo presupuestado.

-Cuadro 6.4.-

D. RENTABILIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta	226,29	2.644,14	5.366,16	6.675,98	9.670,30
Ventas	132.168,00	140.742,00	148.137,00	151.095,00	161.248,00
Utilidad operativa	2.189,17	6.141,72	9.400,72	10.553,53	15.169,10
Patrimonio	62.738,34	65.382,48	70.748,64	77.424,62	87.094,93
Rentabilidad global	0,17%	1,88%	3,62%	4,42%	6,00%
Rentabilidad sobre patrim.	3,49%	9,39%	13,29%	13,63%	17,42%

6.2. VALOR ACTUAL NETO⁷

El valor del dinero es afectado por la variable tiempo, mientras más lejano en términos temporales un flujo, menor es su valor actual.

Partiendo de los flujos netos anuales, y con una tasa mínima aceptable de rendimiento, igual al 12,74 %, obtenemos un VAN positivo de 26.171,10USD.

6.3. TASA INTERNA DE RETORNO⁸

Es la tasa de descuento a la cual el VAN es igual a cero; refleja el retorno que tiene el inversionista en términos porcentuales durante la vigencia operacional del proyecto.

El flujo de los fondos calculados, nos arroja una TIR en precios constante, al final del proyecto, igual al 21,28%. Este es un margen que vislumbra la factibilidad favorable del proyecto.

Tanto el VAN como el TIRF son los indicadores financieros más importantes del proyecto, con los dos ya se puede sustentar una conclusión favorable o desfavorable del mismo, sin embargo hemos planteado analizar otros indicadores que poseen una importancia muy significativa.

6.4. RELACION COSTO BENEFICIO⁹

Es el valor actual de los ingresos y egresos operacionales; permite determinar la generación de excedentes fruto de la actividad principal del proyecto.

En nuestro caso, hemos obtenido un coeficiente de relación costo beneficio igual a: 1,17 superando de esta manera la regla de factibilidad que exige ser superior a uno.

⁷ Ver Anexo del VAN y tasa mínima aceptable de rendimiento

⁸ Ver anexo del TIR

⁹ Anexo de relación costo beneficio y periodo real de recuperación de la inversión

6.5. CALCULO DEL EVA¹⁰

Al final del proyecto, se manifiesta un Costo Ponderado de Capital, igual a: 8037,14 USD, superior a la utilidad antes de participaciones: 7.748,93 USD, lo que significa que se esta construyendo valor al capital accionario de la empresa.

¹⁰ Anexo de obtención del EVA

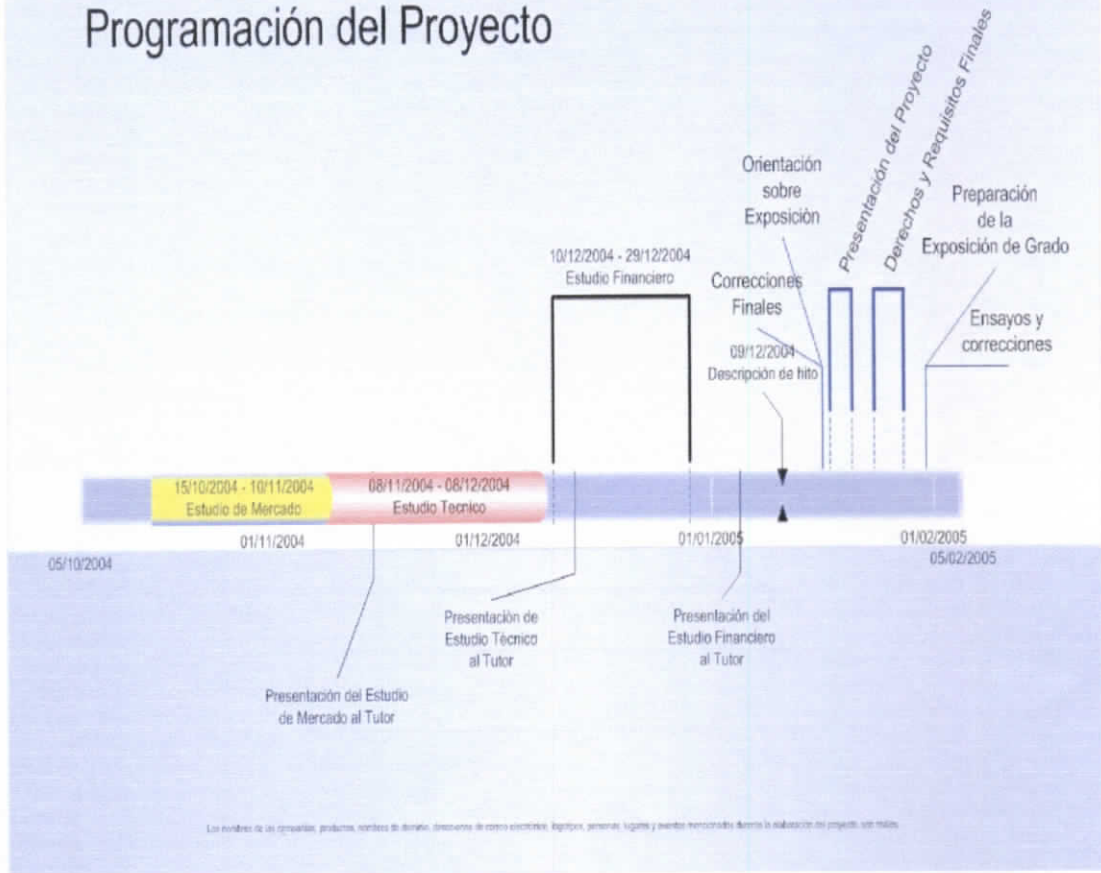
CAPITULO VII

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

7.1. CALENDARIO PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO

Aquí se sustenta las diferentes etapas de la ejecución de los capítulos del proyecto, con sus respectivas fechas de tutoría y correcciones planificadas. Pueden existir diferencias con relación a ciertas actividades que se las han realizado en fechas posteriores a lo planificado, sin embargo la programación muestra una cronología muy apegada a la realidad de lo que sucedió en la fase de elaboración del Proyecto.

Escala de Tiempo Programación del Proyecto



7.2. CALENDARIO PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Se considera las actividades claves que van desde la aprobación del proyecto en la empresa, hasta lo concerniente a los primeros seis meses de la fase pre operativa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en razón a los objetivos planteados al inicio del proyecto, se ven sustentados por resultados positivos que hablan por si solos, y determinan que el presente proyecto es VIABLE.

Según el Estudio de Mercado, existe una demanda insatisfecha potencial donde el proyecto enfocará sus esfuerzos ofreciendo productos personalizados según el criterio y gusto de dicha demanda.

El análisis técnico, nos brinda opciones de abastecimiento suficientes y permanentes de materiales e insumos de la producción. También nos ofrece algunos parámetros de eficiencia y necesidades de maquinaria y mano de obra, con los cuales comparar los resultados que se van dando en la fase ejecutoria. Se ha hecho una investigación completa de tejidos que facilitan la búsqueda de ciertos elementos específicos para cada tipo de trabajo.

La factibilidad Financiera esta dada principalmente por una VAN de 26.171,10 USD y un TIRF del 24,88% que representa un beneficio anual de aproximadamente el 5%.

Los argumentos con que se ha compilado la investigación, son provenientes de fuentes fidedignas, amparadas por la normativa y la ética profesional, capaces de sostener las afirmaciones y los resultados latentes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda llevar a cabo la fase ejecutorial del proyecto con la brevedad del caso, puesto que a medida que pasa el tiempo, las condiciones en las cuales se enmarco el estudio, varían considerablemente. Esto provoca realizar arreglos y ajustes lo cual genera costos extra para la empresa.

Es aconsejable elaborar planes de capacitación y entrenamiento de personal para el manejo del proyecto.

Fomentar la cultura adoptada por el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad llevado a cabo en la empresa. Esto sin duda fortalecería a la implantación del proyecto e induciría la creación de nuevos planes de inversión.

“Compartir el conocimiento es una acción de seres inteligentes,
Que han comprobado que el conocimiento
Es un bien que crece a medida que se lo comparte”
Prof. Mario Héctor Vogel

BIBLIOGRAFIA

- Investigación de Mercados, McGraw-Hill, Edgard Harris, segunda edición, 1990.
- Ventas al detalle proceso de compras y determinación de precios, McGraw-Hill, Eugene L. Dorr, segunda edición, 1990.
- Enciclopedia de Pequeñas y Medianas Empresas, Grupo editorial Océano, Carlos Gispert, Barcelona – España.
- Enciclopedia del Empresario, Grupo Editorial Océano, Revisión: Gerardo Gálvez Menéndez, España.
- Estadística para Administración y economía, Mason, Lind, Marchal, 10ma. Edición. Grupo editor Alfaomega.
- Competitive Advantage (*Ventaja Competitiva*), Profesor Michael E. Porter 1985, conceptos del análisis de la **cadena de valor**.

- Revista Gestión, Octubre y Septiembre 2004.

- Pagina Web del Banco Central del Ecuador, www.bce.fin.ec
- Pagina Web de recursos administrativos, www.inec.gov.ec
- Pagina Web del Congreso de quito, www.congreso.gov.ec
- Pagina Web de la Universidad de Cuenca, www.uca.edu.ec

CLASIFICACION DE CONTENIDOS

Cap/Ord.	TABLAS	Pág.
2.1.	Zonas de Protección	24
2.2.	Análisis de demanda insatisfecha	29
2.3.	FODA Competitivo	36
2.4.	Elementos del MIX de Marketing	39
3.1	Amplitud, Longitud y Profundidad de Línea	46
3.2	Necesidades de MOD y Maquinarias	65
Cap/Ord.	CUADROS	Pág.
2.1.	Proyección de la demanda por elasticidad	29
3.1	Punto de Equilibrio Monetario	44
5.1	Plan de Inversiones	74
5.2	Capital de Trabajo Operativo	75
5.3	Política de cobros y pagos	75
5.4	Ventas del proyecto	76
5.5	Resumen de Costos y Gastos	77
5.6	Estado de Perdidas y Ganancias	78
5.7	Flujo de Caja Proyectado	79
5.8	Estado de Situación Financiera	80
6.1	Índice de Liquidez	83
6.2	Índice de Actividad	83
6.3	Índice de Endeudamiento	84
6.4	Índice de Rentabilidad	84
Cap/Ord.	DIAGRAMAS	Pág.
1.1	Modelo estratégico	12
2.1	Fuerzas Competitivas de Michael Porter	19
2.2	SIM de la Demanda	26
2.3	Mezcla de Mercado	39
3.1	Mapa de Localización Física del proyecto	45
3.2	Sistema RINK de Producción	50
3.3	Mapa de Procesos	51
3.4	Índice de efectividad en procesos	52
3.5	Proceso Productivo	53
3.6	Instalaciones de Fabrica	64
7.1	Calendario de elaboración del proyecto	88
7.2	Calendario de implementación del proyecto	89
Cap/Ord.	CRAFICOS	Pág.
2.1	Actividad Industrial Nacional por sectores	28
3.1	Procesos de la producción	51
3.2	Distribución de planta y capacidad instalada	65
4.1	Organigrama Horizontal	67

GLOSARIO

Denim.- Tela fuerte de hilo p de algodón en crudos. Se lo conoce también como tela jean, índigo o vaquero

Urdimbre.- Conjunto de hilos que se colocan en el telar paralelamente unos a otros para formar una tela. || Acción de urdir

Rink Sistema. Sistema de producción elaborado por Toyota en los 60'. Consiste en organizar la planta en forma de U o W o O, con el fin de disminuir los movimientos y el transporte y ejercer varias actividades desde el mismo puesto de trabajo.

Dril.- (Del inglés. *drill*). m. Tela fuerte de hilo o de algodón en crudos. Se lo conoce también como gabardina.

Know How.- Es el conocimiento adquirido y desarrollado por cada empresa. Su manejo es secreto y no hay opciones de divulgación.

Atraques.- Costuras de refuerzo para zonas de alto impacto en las prendas. Consiste en realizar varias puntadas consecutivas que forman una línea de 5 mm a 7 mm de longitud.

Tendido.- Formación de varias capas de telas puestas en reposo sobre la mesa de corte para que se asienten y faciliten el proceso de cortado.

ANEXOS

Anexo 1.

Encuesta de Demanda (Aplicada por muestreo aleatorio sobre 92 empresas)

CUESTIONARIO DE MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DE LA DEMANDA



OBJETIVO:

- Medir cual es la satisfacción del cliente en lo referente a artículos de Seguridad Industrial.
- Saber cuales son las necesidades de seguridad Industrial en las empresas de la capital del Ecuador.

INSTRUCCIONES:

El formulario siguiente esta conformado de 12 preguntas. Por favor, dedique tres minutos de su valioso tiempo para leerlo detenidamente, y sugerir su respuesta. Sus apreciaciones son de singular importancia por lo que le pedimos conteste con la sinceridad del caso. Sus conclusiones y recomendaciones al final del presente documento, son relevantes para nuestros intereses. Una vez concluido, guarde el documento y reenvíelo a través de su correo electrónico de manera inmediata. Los cuestionarios que no hayan sido re-emitidos hasta dentro de 8 días Hábiles, no podrán ser tabulados. Le agradecemos de antemano por la atención presentada.

DESEMPEÑO

1. ¿Cuántos operarios trabajan en su empresa?

De 0 a 100

De 101 a 500

De 501 a 2000

De 2001 en adelante.



2. ¿Cuántas dotaciones de artículos de Seguridad Industrial realiza en un año?

Total dotaciones en un año 0 veces al año 1 vez/año 2 veces/año 3 veces/año 4 veces/año más ¿Cuanto?

Artículos

Calzado

Guantes

Indumentaria

Protectores Visuales

Protectores auditivos

Protectores de cabeza

* ponga una x en la casilla que se ajuste a su actividad

3. ¿Que monto aproximado invierte su empresa en seguridad industrial cada año?

De 1000 a 5000 USD

De 5000 a 15000 USD

Más de 15000 USD

4. ¿Que procedencia tienen la mayor parte de los productos que consume?

Nacional

Extranjera

Si NO compra producto nacional, favor no continúe con la encuesta.

CONFORMIDAD

5. Pondere según el factor crítico de su preferencia del 1 al 6 (1 menos importante, 6 más relevante):

Precio	0,2
Calidad	0,24
Garantías	0,15
Confort	0,15

Servicio Técnico 0,14
Exclusividad 0,12

6. ¿Cuándo va de compra seguridad, encuentra lo que busca?

Nunca
Eventualmente
Siempre

7. ¿En que lugar realiza su compra?

En su empresa
En un distribuidor
Localidad productor

8. ¿Cuales son sus preferencias de pago?

De contado
Contra entrega
Crédito directo
Tarjeta de Crédito

SERVICIO POST-VENTA

9. Sus proveedores actuales le ofrecen garantías y respaldo post-venta?

Nunca
Eventualmente
Siempre

ESTÉTICA

10. Pondere las cualidades del producto de su elección del 1 al 5 (1 menos importante, 5 más relevante):

Ergonomía
Confort
Exclusividad
Características técnicas
Otros: (Cuál) _____

REPUTACIÓN

11. ¿Conoce los productos que ofrece Dogo Industrial?

Si
No

12. ¿Si aún no ha trabajado con Dogo, estaría usted dispuesto a revisar las bondades de estos productos para su próxima selección?

Si
No

INFORMACION COMPLEMENTARIA

(Emita sus conclusiones y recomendaciones)

Actualización de Referencias
Persona encargada de compras en su empresa
E-mail

CALCULO DE DEPRECIACIONES, MANTENIMIENTO Y SEGUROS

COSTO DE PRODUCCION:	INVERSIONES ANUALES					
	V.UTIL AÑOS	MANT. %	SEG %	DEPRE.	MANT.	SEG
				\$		
Activos fijos operativos				8.250,0	1.770,5	480,0
Maquinaria Overlock 5 hilos	7	3%	0%	357,14	75,00	0,00
Maquina Recubridora	7	3%	0%	400,00	84,00	0,00
Maquina Lavadora de 30 Kg.	7	3%	0%	671,43	141,00	0,00
Maquina Secadora de 50 Kg.	7	3%	0%	357,14	75,00	0,00
Maquina Remachadora	7	3%	0%	428,57	90,00	0,00
Maquina Pegadora de botones	7	3%	0%	171,43	36,00	0,00
Equipos menores de patinaje	7	1%	0%	100,00	7,00	0,00
Mesa de Corte	7	1%	0%	35,71	2,50	0,00
Percheros de Producto Terminado	7	10%	0%	228,57	160,00	0,00
Vehiculo auxiliar	5	5%	4%	1.600,00	400,00	320,00
Banda Rotativa	7	5%	0%	1.142,86	400,00	0,00
Activos fijos administración	0	0%	0%	3.833,33	2.180,00	0,00
Muebles y enseres administración	5	20%	0%	900,00	900,00	0,00
Equipos oficina	3	20%	0%	1.333,33	800,00	0,00
Equipos de computo	3	10%	0%	1.000,00	300,00	0,00
Software de control adm.	3	10%	0%	600,00	180,00	0,00
TOTAL				9.326,19	3.650,50	320,00

CALCULO DE ACTIVOS DIFERIDOS

EMPRESA		<i>DOGO INDUSTRIAL</i>	
ACTIVOS DIFERIDOS		USD	
Gastos Preoperativos			27.810,00
X	0,00		0,00
Intereses Preoperativos			1.834,21
X	0,00		0,00
Imprevistos			1.482,21
SUBTOTAL			31.126,42
PERIODO:		0,00	1
GASTOS PREOPERATIVOS			1.834,21
Gastos que representan desembolso:			
Remuneraciones			10.800,00
Gastos de oficina			2.500,00
Permisos			2.000,00
Auditoría			2.000,00
Arriendos de oficina			2.400,00
Honorarios a directores			3.000,00
Mantenimiento y seguros			400,00
Otros (teléfono, fax, comunicaciones, serv. públicos)			3.900,00
Imprevistos	3,0%		810,00
Parcial			27.810,00

Anexo 4.

TABLA DE AMORTIZACION

Importe del préstamo	30.000,00	Pago programado	USD 996,43
Interés anual	12,00 %	Número de pagos programados	36
Período del préstamo en años	3	Número real de pagos	36
Número de pagos anuales	12	Total de adelantos	USD 0,00
Fecha inicial del préstamo	01/04/2005	Interés total	USD 5.871,45
Entidad financiera:	Banco del Pacifico		

Pago N°	Fecha del pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago total	Capital	Intereses	Saldo final
		USD	USD	USD	USD	USD	USD
1	01/05/2005	25.000,00	830,36	830,36	580,36	250,00	24.419,64
2	01/06/2005	24.420	830	830	586	244	23.833
3	01/07/2005	23.833	830	830	592	238	23.241
4	01/08/2005	23.241	830	830	598	232	22.644
5	01/09/2005	22.644	830	830	604	226	22.040
6	01/10/2005	22.040	830	830	610	220	21.430
7	01/11/2005	21.430	830	830	616	214	20.814
8	01/12/2005	20.814	830	830	622	208	20.191
9	01/01/2006	20.191	830	830	628	202	19.563
10	01/02/2006	19.563	830	830	635	196	18.928
11	01/03/2006	18.928	830	830	641	189	18.287
12	01/04/2006	18.287	830	830	647	183	17.640
13	01/05/2006	17.640	830	830	654	176	16.986
14	01/06/2006	16.986	830	830	661	170	16.325
15	01/07/2006	16.325	830	830	667	163	15.658
16	01/08/2006	15.658	830	830	674	157	14.984
17	01/09/2006	14.984	830	830	681	150	14.304
18	01/10/2006	14.304	830	830	687	143	13.616
19	01/11/2006	13.616	830	830	694	136	12.922
20	01/12/2006	12.922	830	830	701	129	12.221
21	01/01/2007	12.221	830	830	708	122	11.513
22	01/02/2007	11.513	830	830	715	115	10.798
23	01/03/2007	10.798	830	830	722	108	10.075
24	01/04/2007	10.075	830	830	730	101	9.346
25	01/05/2007	9.346	830	830	737	93	8.609
26	01/06/2007	8.609	830	830	744	86	7.865
27	01/07/2007	7.865	830	830	752	79	7.113
28	01/08/2007	7.113	830	830	759	71	6.354
29	01/09/2007	6.354	830	830	767	64	5.587
30	01/10/2007	5.587	830	830	774	56	4.812
31	01/11/2007	4.812	830	830	782	48	4.030
32	01/12/2007	4.030	830	830	790	40	3.240
33	01/01/2008	3.240	830	830	798	32	2.442
34	01/02/2008	2.442	830	830	806	24	1.636
35	01/03/2008	1.636	830	830	814	16	822
36	01/04/2008	822	830	822	814	8	0

Anexo 5.

COSTOS DE FABRICACION Y COMERCIALIZACION

A. MATERIAS PRIMAS

Ítem	Unidad	Costo	Cantidad (volumen)				
			1	2	3	4	5
Pantalones	USD	3,2	6.000	6.400	6.800	7.000	7.500
Overoles	USD	3,6	3.200	3.400	3.500	3.500	3.700
Mandiles	USD	3,4	3.500	3.800	4.000	4.200	4.500
Chaquetas	USD	3,5	2.500	2.600	2.800	2.800	3.000
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Pantalones			19.200,00	20.480,00	21.760,00	22.400,00	24.000,00
Overoles			11.520,00	12.240,00	12.600,00	12.600,00	13.320,00
Mandiles			11.900,00	12.920,00	13.600,00	14.280,00	15.300,00
Chaquetas			8.750,00	9.100,00	9.800,00	9.800,00	10.500,00
Subtotal			51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00

B. MATERIAS INDIRECTOS

	Unidad	Precio	Cantidad (volumen)				
			1	2	3	4	5
Materiales de Acabados	USD	0,600	15.200	16.200	17.100	17.500	18.700
Empaque	USD	0,015	15.200	16.200	17.100	17.500	18.700
Embalaje	USD	3,500	1.064	1.134	1.197	1.225	1.309
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Materiales de cabados			9.120,0	9.720,0	10.260,0	10.500,0	11.220,0
Empaque			228,00	243,00	256,50	262,50	280,50
Embalaje			3.724,00	3.969,00	4.189,50	4.287,50	4.581,50
Subtotal			13.072,00	13.932,00	14.706,00	15.050,00	16.082,00

C. SUMINISTROS Y SERVICIOS

Ítem	Unidad	Precio	Cantidad (volumen mensual)				
			1	2	3	4	5
Energía eléctrica	cons.-mes	240	12	12	12	12	12
Agua	cons.-mes	120	12	12	12	12	12
Gas	cons.-mes	0	12	12	12	12	12
Teléfono celular	cons.-mes	50	12	12	12	12	12
Internet	cons.-mes	50	12	12	12	12	12
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Energía eléctrica			2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00
Agua			1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Gas			-	-	-	-	-
Teléfono			600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Internet			600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Subtotal			5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00

D. MANO DE OBRA DIRECTA

Ítem	Unidad	SUELDO	Cantidad (volumen mensual)				
			1	2	3	4	5
Maquinadores	sueldo/mes	160	12	12	12	12	12
maquiladores	sueldo/mes	150	36	36	36	36	36
patinadores	sueldo/mes	145	24	24	24	24	24
auxiliares	sueldo/mes	139	12	12	12	12	12
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Maquinadores			1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00
maquiladores			5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
patinadores			3.480,00	3.480,00	3.480,00	3.480,00	3.480,00
auxiliares			1.668,00	1.668,00	1.668,00	1.668,00	1.668,00
Subtotal			12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00	12.468,00

E. MANO DE OBRA INDIRECTA

Ítem	Unidad	SUELDO	Cantidad (volumen mensual)				
			1	2	3	4	5
Guardia Wackenhut *	sueldo/mes	135	12	12	12	12	12
Agente de Limpieza *	sueldo/mes	135	12	12	12	12	12
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Guardia Wackenhut *			1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
Agente de Limpieza *			1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
Subtotal			1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00

* Tercerizados

E. PERSONAL ADMINISTRATIVO

Ítem	Unidad	Precio	Cantidad (volumen mensual)				
			1	2	3	4	5
Jefe de Producción	sueldo/mes	250	12	12	12	12	12
Administrador	sueldo/mes	370	12	12	12	12	12
Secretaria/contadora	sueldo/mes	280	12	12	12	12	12
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Jefe de Producción			3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Administrador			4.440,00	4.440,00	4.440,00	4.440,00	4.440,00
Secretaria/contadora			3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Subtotal			10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00

G. PERSONAL VENTAS

Ítem	Unidad	Precio	Cantidad (volumen mensual)				
			1	2	3	4	5
Vendedor	comisión	3,00%	132168	140742	148137	151095	161248
Gerente Ventas	sueldo/mes	200	12	12	12	12	12
			Unidades monetarias (miles USD)				
			1	2	3	4	5
Vendedor			3.965,04	4.222,26	4.444,11	4.532,85	4.837,44
Gerente Ventas			2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Subtotal			6.365,04	6.622,26	6.844,11	6.932,85	7.237,44

Anexo 6.

ANEXO A LOS ESTADOS FINANCIEROS

1.RECUP. VENTAS	1	2	3	4	5
Ventas	132168,00	140742,00	148137,00	151095,00	161248,00
Días de crédito a clientes	30	30	30	30	30
Cuentas por cobrar	11014,00	11728,50	12344,75	12591,25	13437,33
Recuperación del período	121154,00	129013,50	135792,25	138503,75	147810,67
Recuperación por ventas	121154,00	140027,50	147520,75	150848,50	160401,92
Saldo de cuentas por cobrar					13437,33

2.PAGO DE MATERIA PRIMA	Preope.	1	2	3	4	5
Saldo inicial de Proveedores	0,00	18,95	1.791,30	1.908,67	2.013,44	2.060,66
(+) Compras	682,26	64.486,81	68.712,22	72.483,69	74.183,73	78.363,29
(-) Pagos	663,31	62.714,46	68.594,84	72.378,93	74.136,51	78.247,20
Saldo final proveedores (ctas x pagar)	18,95	1.791,30	1.908,67	2.013,44	2.060,66	2.176,76

3. PAGO A PROVEEDORES	Preope.	1	2	3	4	5
Pago x materias primas y mat. Ind.	663,31	62.714,46	68.594,84	72.378,93	74.136,51	78.247,20
Suministros y servicios	0,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00	5.520,00
Pago a proveedores	663,31	68.234,46	74.114,84	77.898,93	79.656,51	83.767,20

4. COSTO DE PROD Y VENTAS	PREO.	1	2	3	4	5
Materias primas consumidas	0,00	51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00
Mano/obra/directa+imprevistos (directos)	0,00	0,00	14.383,14	14.484,24	14.574,84	14.614,44
Costos indirectos de fabricación	0,00	28.818,72	29.704,52	30.501,74	30.856,06	31.919,02
COSTO DE FABRICACION	0,00	94.571,86	98.928,76	102.836,58	104.550,50	109.774,66
(+) inventario inicial de productos en proceso	0,00	-	10.000,00	5.000,00	4.500,00	10.000,00
(-) inventario final de productos en proceso	0,00	10.000,00	5.000,00	4.500,00	10.000,00	6.000,00
COSTO DE PRODUCCION	0,00	84.571,86	103.928,76	103.336,58	99.050,50	113.774,66
(+) inventario inicial de productos terminados	0,00	12.000,00	2.000,00	7.000,00	7.500,00	2.000,00
(-) inventario final de productos terminados	0,00	2.000,00	7.000,00	7.500,00	2.000,00	6.000,00
COSTO DE VENTAS	0,00	94.571,86	98.928,76	102.836,58	104.550,50	109.774,66

5. INVENTARIOS DE M. PRIMAS	PREOP.	1	2	3	4	5
Inventario inicial materias primas	0,00	428,08	456,17	481,33	492,33	526,00
(+) Compras	428,08	51.398,08	54.765,17	57.771,00	59.113,67	62.594,00
(-) Consumo	0,00	51.370,00	54.740,00	57.760,00	59.080,00	63.120,00
Inventario final de materias primas	462,08	492,17	519,33	530,83	567,08	0,00

6. INVENTARIOS MAT. IND.	PREO.	1	2	3	4	5
Inventario inicial materiales	0	253	270	285	292	312
(+) Compras	253,29	13.043,06	13.898,40	14.661,37	15.017,50	15.714,29
(-) Consumo	0	13.026	13.883	14.655	14.998	16.026
Inventario final de materiales	253,29	270,06	285,40	291,37	311,50	0,29

Anexo 7.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)						
FLUJO DE FONDOS	PREOPER.	1	2	3	4	5
Inversión fija	(13.300,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión diferida	(31.126,42)					
Capital de operación	(7.868,75)					
Participación de trabajadores		0,00	(53,24)	(622,15)	(1.262,63)	(1.570,82)
Impuestos		0,00	(75,43)	(881,38)	(1.788,72)	(2.225,33)
Flujo operacional (ingresos - egresos)	(662,45)	8.498,60	21.104,41	24.474,27	25.904,53	30.884,24
Valor de recuperación:						
Inversión fija		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	7.868,75
Flujo Neto (precios constantes)	(52.957,61)	8.498,60	20.975,74	22.970,74	22.853,19	34.956,83
Flujo de caja acumulativo	(52.957,61)	8.498,60	29.474,34	52.445,08	75.298,27	110.255,10
TIRF precios constantes:	24,88%	* en base al flujo operacional				

Anexo 8.

VALOR ACTUAL NETO						
		1	2	3	4	5
Flujo Neto (precios constantes)	(52.957,61)	8.498,60	20.975,74	22.970,74	22.853,19	34.956,83
Tasa de descuento	10,21%					
Valor actual de los flujos		7.711,24	17.269,12	17.159,49	15.490,05	21.498,81
Sumatoria valor actual de flujos	79.128,71					
VAN	26.171,10					

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

	% APORT.	TMAR	POND.
ACCIONISTAS	71,4%	9,5%	6,8%
CREDITO	28,6%	12,05%	3,4%
TMAR GLOBAL			10,21%

Anexo 9.

RELACION BENEFICIO COSTO

	Preop.	1	2	3	4	5
Ingresos operacionales	0,00	121.154,00	140.027,50	147.520,75	150.848,50	160.401,92
Egresos operacionales	662,45	112.655,40	118.923,09	123.046,48	124.943,97	129.517,68
Valor actual de ingresos	0,00	109.929,50	115.283,27	110.200,25	102.246,14	98.648,84
Valor actual de egresos	662,45	102.218,26	97.908,22	91.917,60	84.687,88	79.654,71
Sumatoria valor actual ingresos	536.308,00					
Sumatoria valor actual egresos	457.049,11					
Coeficiente beneficio/costo	1,17					

Período Real de Recuperación de la Inversión

AÑOS	FLUJO OPE	FLUJO NT	n HASTA QUE SUM (FNC) = INVERSION	
	-52.957,6	ACUM	PRRI =	
			AÑOS	MESES
1	7.711,2			
2	17.269,1	17.269,1		
3	17.159,5	34.428,6		
4	15.490,0	49.918,7	4	2
5	21.498,8	71.417,5		

Anexo 10.

Valor Agregado Neto

AL FINAL DEL PROYECTO

a.-	<u>Tasa de Oportunidad =</u>	11,82%
	Tasa Pasiva	
	=	4,50% 4,50%
	700 EMBI =	7,00% 7,00%
	Coficiente (Tasa Pasiva X EMBI) =	0,003

Capital Propio

CPK propio =	8,48%
Capital Social =	59.228,90
Total Patrimonio =	61.393,04
Tasa de Oportunidad =	11,82%

Capital Ajeno

CPK Ajeno =	0,99%
Pasivo con costo =	5.871,45
Total Patrimonio =	61.393,04
Tasa Activa =	17,70

b.-	Costo Ponderado de Capital	9,48%
------------	-----------------------------------	-------

c.-

EVA

AL FINAL DEL PROYECTO

Utilidad de Ejercicio U.A.I.I =	7.748,93
Patrimonio Total =	61.393,04
Costo Ponderado de Capital =	13%
CPK USD =	8.037,14

Conclusión:

Si la utilidad del ejercicio antes de participaciones,	15.169,10
es mayor que el Costo Ponderado de capital en dólares,	8.255,75

Se esta agregando valor al capital accionario de la empresa.

