



“Implementación y Puesta en Marcha de la microempresa asociativa “Mujeres Innovando el Futuro Textil”, para la producción y comercialización de ropa de trabajo, aplicando las normas ISO 18.001 y OSHA, ubicada en Andrade Marín, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura”

“Implementation and Commissioning of microenterprise association “Woman Textile Innovating the Future” for the production and marketing of work clothes, applying ISO 18.001 and OSHA, located in Andrade Marin, Antonio Ante Canton, Imbabura Province”



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA TEXTIL





“Implementación y Puesta en Marcha de la microempresa asociativa “Mujeres Innovando el Futuro Textil”, para la producción y comercialización de ropa de trabajo, aplicando las normas ISO 18.001 y OSHA, ubicada en Andrade Marín, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura”

Autora: Carmen Elizabeth Torres Caiza

E- mail: carmentorres0518@hotmail.com

Línea de investigación: Seguridad y Salud Ocupacional

Fecha de presentación: viernes, 15 de octubre del 2012

Resumen

El presente proyecto está enfocado en la gestión de iniciativas locales de fomento productivo para la ejecución de programas de negocio asociativo que mejoren el desarrollo de capacidades locales, con una lógica de intervención en los procesos. Los productos que elabora la empresa son overoles y mandiles bajo la norma ISO 18001 y OSHA y otras prendas que el mercado requiera. Este tipo de vestuario es necesario, esencial para la protección del talento humano (trabajadores) que desempeñan sus procesos en entorno de riesgos en las empresas y sus puestos de trabajo. El mercado meta son las empresas y microempresas, talleres y personas que realicen trabajos en los que se requiere estas prendas de vestir. Desde el punto de vista geográfico el mercado meta es la Provincia de Imbabura, Carchi y Pichincha, como estrategia de corto Plazo o inmediato. La demanda futura es de 170. 292 overoles o mandiles para el año 2011, y para el año 2015 es de 184.452 prendas, con una tasa de crecimiento de 3.09%. El talento humano que direccionara la empresa, tiene experiencia que sustenta la operatividad competitiva y productiva de la empresa. Los niveles de crecimiento de la empresa se sustentan en la creación de ventajas competitivas (calidad superior, liderazgo en costo, eficiencia, eficacia, en sus procesos, innovación en sus productos, capacidad de satisfacción de sus clientes). La inversión es de \$ 124.749; en inversiones fijas \$24.062, capital de trabajo de \$68.687 y gastos pre operativos \$2.000; financiamiento es a través de aportes propios de \$37424.70 y a través de un crédito en el Banco de Fomento de \$ 87. 324.30 a una tasa del 10%. El Valor Presente Neto (VAN) del Proyecto es de \$ 383.11, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 85%, Beneficio/Costo de \$4.07, el periodo de recuperación es de 1años, 5 días.

Palabras claves: Ropa de Trabajo, OSHA 18001, Implantación.



1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo principal, la implementación y puesta en marcha de la empresa “Mujeres innovando el futuro textil” de producción y comercialización, específicamente overol y mandil bajo la norma ISO 18001 y OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional), en lo referente a tipo de materiales que exige estas normas, aspectos ergonómicos, detalles técnicos de diseño y de confección, acabados.

Con el proyecto se fomenta a la producción textil de confecciones reconociendo que el cantón Antonio Ante es el icono de la moda. El presente trabajo de tesis está estructurado por ocho componentes que son: Diagnóstico Situacional, Marco Teórico, Estudio de Mercado, Estudio Técnico e Ingeniería del Proyecto, Evaluación Económica Financiera, Estructura Organizacional, Evaluación de Impactos e Implementación y Puesta en marcha.

2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El sector textil y de la confección es dinámico y ha tenido cambios sustanciales en la oferta y demanda debido a la variedad de productos textiles hilo, telas, acabados, confección en general (ropa deportiva, ropa de trabajo, ropa de niño, ropa femenina, ropa de cama, ropa de mesa, ropa de trabajo, lencería de ropa interior). El sector textil y específicamente el de confecciones en el país ha fomentado que sus diseños y productos se posicionen en el mercado interno y externo.

La fabricación y comercialización de prendas de vestir de trabajo está constituido por pequeñas y medianas empresas que aplicando diferentes tecnologías ofertan al mercado ecuatoriano mandiles, overol, pantalones, camisa, chalecos. La mayoría de las empresas de esta línea de producción se ubican en la ciudad de Quito, en la provincia se localiza una empresa su propietario Viteri Padilla Edwi.

En el país en los últimos años se apuesto énfasis en la aplicación de normas y reglamentos respecto al Artículo 434 del Código del Trabajador.

En el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajador Art. 176 Ropa

de trabajo. Ante este marco jurídico laboral establece la obligatoriedad del uso de la ropa de trabajo de protección personal por parte de todos los trabajadores en la que se desempeñan. Es obligación del patrono proporcionarla los mínimos equipos de seguridad personal requeridos para garantizar la seguridad física del trabajador.

Ante este enfoque se hace indispensable realizar un estudio de mercado con la finalidad de determinar la oferta, demanda de ropa de trabajo, sus precios, características tecnológicas de tal forma que establezca la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de mercado.

2.1. Análisis Externo

2.1.1 Análisis del Macroambiente

Factor político y Legal. El Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador a través del reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medioambiente del trabajo que rige desde el 1986, establece la necesidad de utilizar ropa adecuada, de acuerdo con la actividad productiva que realicen los empleados. Por lo que el empresario, propietarios de talleres y otros están obligados a facilitar ropa de trabajo apropiada, con la finalidad de evitar accidentes, riesgos y enfermedades profesionales.

Factor económico. Las condiciones económicas que tienen la mayoría de los propietarios de la empresas y/ o talleres o PYMES si son accesibles a adquirir estas prendas de vestir para sus operarios ya que generalmente forman parte del compromiso de protección a su personal.

Factor social. El sector industrial requiere que el personal este con un vestuario apropiado. Esta cultura empresarial establece que exista demanda de ropa de trabajo confeccionado de manera técnica y ajustada a los parámetros de seguridad y confort del trabajo. Este factor es una oportunidad para el proyecto si se considera como indicador de demanda.

Factor Tecnológico. El sector textil de confecciones va canalizando tecnologías de punta sobre todo a nivel de las grandes empresas y de las medianas empresas que tienen acceso a este tipo de herramienta de producción.



producción artesanal. Esta variedad tecnológica hace que cada empresa o producto disponga de su nicho de mercado específico para sus productos, originándose diferentes tipos de precios, diseño, calidad y presentación de confecciones.

La norma OSHA 18001 forma parte de una serie de estándares internacionales relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO). Esta norma entrega los requisitos para que una organización implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional y la habilita para que fije su propia política y objetivos de SSO tomando en consideración los requisitos legales aplicables y el control de los riesgos de SSO provenientes de su actividad. La Norma OSHA 18001 ha sido concebida para ser compatible con las normas ISO 9001 e ISO 14001 de tal forma de facilitar la integración de los sistemas de gestión de calidad, medioambiente, seguridad y Salud ocupacional.

La microempresa asociativa implementará los procesos de producción bajo el sistema modular enfocado en una producción basado en competencias y en bloques genéricos de competitividad lo que le permitirá tener productos bajo la norma ISO 18001 y OSHA así como precios competitivos y satisfacción en sus cliente.

2.1.2 Análisis del Microambiente.

Análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter

1. Intensidad de la rivalidad de los competidores.

En la actualidad no existe competidores directos para el proyecto ya que según documento que se adjunta Cámara de comercio de Ibarra y Antonio Ante y cámara de Comercio de Ibarra sostiene que no existe empresa alguna que confección ropa de trabajo específicamente en la provincia de Imbabura, másaún bajo las normas ISO 18001 y OSHA.

2. Competidores que van a ingresar.

La empresa asociativa “Mujeres Innovando el futuro textil”, formara barreras de entrada a otras empresas que quisieran entrar en el mercado como competidores directos debido especialmente a que sus procesos de producción de las prendas estarán bajo las normas antes señaladas.

3. Productos sustitutos.

Los productos sustitutos de las prendas de vestir de trabajo mandil y overol confeccionados bajo la normativa ISO 18001 y OSHA, tienen productos sustitutos directos como son mandiles y overoles que se ofertan en el mercado sin las normativas técnicas. Otro grupo de productos sustitutos pueden ser cualquier tipo de vestuario que utilizan los operarios en sus puestos de trabajo.

4. Proveedores.

En cuanto a proveedores de materias primas el proyecto efectuará los trámites correspondientes para la importación mediante la asociatividad de la tela que se requiere para este tipo de confecciones. En el mercado local Texpack dispone de telas que está introduciendo al mercado con características a las que se requiere en el proyecto. Los otros insumos como son hilos, botones, cierres se localizan al por mayor en fábricas de la ciudad de Atuntaqui, Ibarra y Otavalo.

5. Mercado o cliente.

El mercado actualmente es atractivo para el proyecto ya que no existe competidores directos y se visualiza una demanda potencial a nivel de los empresarios de la provincia de Imbabura y por analogía se marketing a nivel nacional, lo que brinda un escenario optimista para posicionarse en el mercado.

2.2 ANÁLISIS INTERNO

2.2.1 Análisis de la cadena de valor

Capacidad Gerencial. La microempresa de producción y comercialización de ropa trabaja bajo la normativa ISO 18001 OSHA, se fundamentará una capacidad gerencial basada en procesos con la finalidad de obtener ventaja competitiva, productiva de sus procesos y sus productos. La capacidad gerencial tendrá que ser acompañada de planes de mejoramiento continuo, imagen corporativa de una estructura administrativa financiera que minimice costos. Y obtenga una rentabilidad planificada que sustente el proyecto desde este punto de vista.



Capacidad competitiva.

1. Aplicación de cultura de calidad en todos los procesos que aplicará la empresa.
2. Niveles de satisfacción en sus clientes, que serán los diferentes trabajadores de las áreas de mecánica automotriz, mecánica industrial, electricistas.
3. Niveles de producción de menores costos, con la finalidad de tener precios competitivos y captar los mercados con sus segmentos y valores de ventas planificadas.

Capacidad Financiera. La capacidad financiera que tendrá la empresa se sustenta en lo siguiente:

- Capacidad de endeudamiento inicial, en relación a la inversión económica que se requiere para implementar el proyecto y que un 14% de esta será cubierta por las socias del proyecto. El 86% restante será financiado a través del Banco Nacional de Fomento.
- Asumir el crédito del 86% de la inversión inicial para lo cual se deberá tener capacidad en activos fijos por parte de las socias.
- Capacidad para gerenciar los costos, gastos, ingresos de tal forma que se ajusten a los indicadores financieros de rentabilidad y promuevan una capacidad financiera ideal para el proyecto.

Capacidad tecnológica. La capacidad tecnológica que tendrá la empresa se fundamentará en el sistema de paquete progresivo que es el más adecuado y flexible para este tipo de fabricación de ropa, con la finalidad de tener programaciones de operaciones controladas por cada operaria dentro del módulo y establecer fuentes de verificación en cuanto a tiempos y movimientos.

Capacidad de comercialización. Mediante la aplicación del Estudio de Mercado que permita tener una visión general de la oferta y demanda de ropa de trabajo en las provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi que es el mercado meta del proyecto. Las estrategias que le permitirán tener una capacidad de comercialización son las genéricas, las competitivas y las de posicionamiento.

ANÁLISIS FODA

Fortalezas

1. Capacidad de producción con nuevas tecnologías (ISO 18001 y OSHA).
2. Habilidades de diseño de productos innovadores.
3. Tecnología apropiada en los procesos de confección.
4. Disponer de personal técnico en los procesos de producción y administración
5. Ofertar productos diferentes al de la competencia de buena calidad, precio y garantía que estén acordes a las necesidades de los trabajadores.

Oportunidades

1. Posicionarse en el mercado meta
2. Lograr un ritmo de crecimiento neto de ventas del 10 al 15 % anual.
3. Mejorar la calidad de ropa de trabajo del talento humano de las empresas manufactureras.
4. Expandir la capacidad de producción y hacerla más eficiente.
5. Intensificar el esfuerzo para producir productos de alta calidad y que evite minimizar los riesgos laborales.
6. Ajustarse a la normativa legal de seguridad y salud ocupacional.

Debilidades

1. Falta de programas de marketing de acuerdo a los niveles de la competencia.
2. Posibles deficiencias en implantar estrategias de mejor atención a este mercado.
3. Débil imagen en el mercado.
4. Incapacidad de financiar los cambios necesarios en las estrategias.
5. Débil capacidad para planes de marketing de altos costos.
6. Débil red de distribuidores.

Amenazas

1. Barreras de productos sustitutos.
2. Falta de competitividad de empresas, productos y servicios.
3. Sistema financiero deficiente y altas tasas de interés.



3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Producto

Los productos sujetos a investigación de mercado son prendas de trabajo como mandiles y overoles, confeccionadas bajo la norma ISO 18001 y OSHA para trabajo eléctrico se define como ropa de uso continuo cuando es posible que haya exposiciones accidentales a arco eléctrico, calor radiante, llamas y a protecciones de metal fundido.

Características o puntos fuertes del producto con respecto a los existentes en el mercado

Cumplirá con la norma ISO 18001 y OSHA. Se confecciona con tela e insumos resistente a la llama, protección frente al arco eléctrico, protección a la salpicaduras de metal fundido. Diseñada de tal manera que facilite su correcta colocación y su permanencia, en las condiciones previstas de uso, teniendo en cuenta los movimientos y posturas que el usuario puede adoptar durante la realización del trabajo.

Necesidades del consumidor que va a suplir el producto.

Necesidad de combatir los riesgos de accidentes y de perjuicios para la salud, resulta prioritaria la aplicación de medidas técnicas y organizativas destinadas a eliminar los riesgos o a proteger a los trabajadores mediante disposiciones de protección colectivas.

Producto nuevo o innovación. Es un producto innovador por las características técnicas y la naturaleza de los procesos de fabricación que se aplica, creando productos de calidad.

3.2 Mercado al que se dirige.

El mercado meta son las grandes y medianas empresas, que realizan trabajos eléctricos, ubicados en la Provincia de Imbabura, Carchi, Pichincha.

3.3 Características de los clientes.

Empresarios, dueños de PYMES del sector automotriz, sector eléctrico y metalmecánica, estos realizan un pedido de conjuntos prendas de vestir de trabajo una o dos veces cada año. Los atributos que buscan en las prendas son: seguridad o protección, comodidad, resistencia,

funcionalidad y la más amplia garantía en la ropa de trabajo. De acuerdo al género se puede determinar que el 71.76% de los clientes potenciales de estas prendas de vestir son del género masculino.

3.4. Tamaño del mercado y tasa de crecimiento

El tamaño del mercado es de 170292 prendas que corresponde a pantalones, overoles, mandiles y camisas del mercado meta que son las provincias de Pichincha, Imbabura, Carchi. La tasa de crecimiento es del consumo de prendas de vestir es el 3.09% en el año 2011. Se pretende capturar en un mercado moderado el 1.87% de este mercado. El potencial crecimiento de la ropa de trabajo está directamente relacionado con el crecimiento del sector manufacturero, por las políticas y estrategias del Estado para fortalecer este sector.

Proyección de la demanda aparente de ropa de trabajo

Año	Operarios	Prendas de trabajo			
		Pantalones	Overol	Mandil	Camisas
2011	85146	170292	170292	170292	170292
2012	88466	176932	176932	176932	176932
2013	91916	183832	183832	183832	183832
2014	95501	191002	191002	191002	191002
2015	99226	184452	184452	184452	184452

3.5 Plan de Comercialización y Marketing

3.5.1 Estrategias de precio

- Implementar un sistema de costos en la empresa asociativa “Mujeres Innovando el futuro Textil”, con la finalidad de minimizar los mismos y contar con precios de venta de los productos de manera competitiva.
- Efectuar controles periódicos en los procesos de producción con la finalidad de maximizar las utilidades y tener precios competitivos.
- Enfocarse en los precios de la competencia y mantenerlos en forma equilibrada.

3.5.6 Estrategias de servicio

- Servicio personalizado de los vendedores
- Puntualidad en las entregas de los productos
- Horarios de atención superiores a los de la competencia
- Óptimo ambiente físico y merchandising del local

- Ubicación adecuada del local de ventas.
- Fijar una política de precios justos.

Estrategias de posicionamiento. Basado en las características del producto:

- Suministrar prendas ajustadas a las normas ISO 18001 y OSHA, que exige los reglamentos de seguridad industrial y satisfacción del cliente.
- Proporcionar etiquetas, informativas, promocional y de identificación en el que conste las características de la prenda.
- Establecer procesos y documentos que proporcionen recursos específicos para el producto.

En relación al Precio/Calidad

Proporcionar atributos como seguridad, comodidad, resistencia, funcionalidad y la más amplia garantía en la ropa de trabajo.

En relación al Usuario

Escoger un personaje famoso con el cual los consumidores quisieran identificarse.

En relación al estilo de vida

Desarrollar una campaña dirigida a adquirir prendas bajo normas para una mejor eficiencia del talento humano.

En relación a la competencia

Elaborar prendas que estén acorde a la normativa de seguridad y salud ocupacional y a la satisfacción del cliente.

Estrategias de promoción

- Colocar vallas publicitarias de las prendas que se exhibirán en las ferias de Atuntaqui.
- Promocionar las prendas en los negocios mediante las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- Dar a conocer el reglamento de seguridad laboral con lo que respecta a la ropa a los empresarios.

Estrategias de distribución

Comercializar mediante el canal cortó que comprende la entrega de los productos a almacenes de ropa y mediante contratos directos con empresas de manufacturación que desean este producto para su personal.

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Localización

4.1.1 Macrolocalización

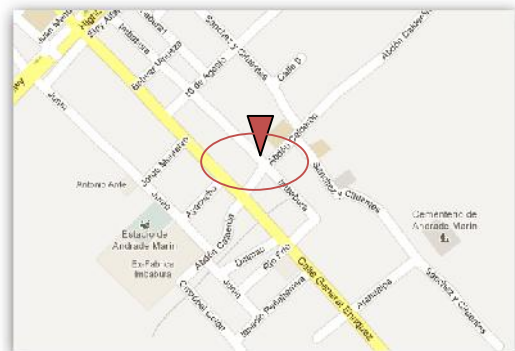
Mapa del cantón Antonio ante



El proyecto se ubica en la Provincia de Imbabura, Cantón Antonio ante.

4.1.2 Microlocalización

Mediante la matriz de valoración cualitativa se determina que el sitio de localización de mayor puntaje corresponde al sector centro de la Parroquia de Andrade Marín, en las calles Abdón Calderón y Sánchez y Cifuentes, Cantón Antonio Ante Provincia de Imbabura.



Los factores evaluados para la selección de los sectores, fueron los siguientes: a) Precio del arriendo de locales. b) Aceptación social, c) Mano de Obra directa, d)Materias primas, e) Mantenimiento de maquinaria.

4.1.3 Tamaño del proyecto

Tamaño del proyecto y la demanda. Para el año 2011 es de 176932 overoles y 176932 mandiles.

Tamaño del proyecto y su financiación. Requiere una inversión inicial de \$ 124749.00.

Tamaño del proyecto y su tecnología. Las maquinas

RECURSO REQUERIDOS		
Maq. o personas	Cantidad a TET	Min. Totales
HECTA 1 AGUJA	5 480	2400.00
OVERLOCK 3 HILOS	3 480	1440.00
OVERLOCK 5 HILOS	1 480	480.00
OJALADORA	1 480	480.00
BOTONERA	1 480	480.00
PRECILLADORA	1 480	480.00
OPFRARIAS	7 480	3360.00

Capacidad instalada. Es de 14784 overoles, 18480 mandiles al año.

Capacidad operativa. 5139 overole y 6468 mandiles al año.

4.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.2.1 Producto

Productos son ropa de trabajo específicamente overoles y mandiles confeccionadas aplicando la norma ISO 18001.



Características técnicas

Overol

Tela ignífuga, overol manga larga, cuello militar, cierre latón reforzado de doble acción de 15cm y automáticos y ocultos y protegidos por una sola solapa, 2 bolsillos en el pecho horizontales con tapa invertida, 2 bolsillos delanteros inferiores, 2 bolsillos inferiores posteriores, espalda de una sola pieza, abertura lateral oculta de 15cm junto a

la boca de los bolsillos inferiores delanteros, y cinta refractiva 3M en el pecho y espalda, incluye logotipo bordado en le pecho lado Izquierdo. Color azul Marín, Azul eléctrico, verde olivo, amarillo, rojo, Beige, verde y plomo. Tallas EN 340 e NTE INEN 257: 38, 40, 42, 44, 46, 48, 52, 54, 56, 58.

Mandil.

Modelo tipo medico con 3 bolsillos de parche uno en la parte superior y 2 en la parte inferior delantera. 2 ranuras para acceso al bolsillo del pantalón, consta de un cinturón de ajuste con 2 botones y 5 botones en el frente incluyen bordado en el pecho lado izquierdo. Tallas EN 340 e INEN 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64. Color Azul Marín, Azul Eléctrico.

Materia prima

Tela resistente al fuego, antiestático, el 93% aramida, 5% Kevlar, 2% de carbono; norma OSHA 1910.269, EN 531, EN 1149-1. Resistente a la llama. Protección frente al arco eléctrico. Protección frente a Flash Fire, Protección a las salpicaduras de metal fundido, Resistente a productos químicos. Título del hilo: Urdimbre, Trama.Ligamento: Sarga 4 X t, S, Ancho: Promedio 170 cm, max 172 y min 168, Peso o masa: 60 -250 gr.Colores: Rojo, verde, azul, naranja, Resistencia a la rotura urdimbre 800N, Resistencia la rotura trama 800Ngrado de solidez se los colores: 5.

Hilos de confección calibre 30 de 2 cabos (30/20) Pes/ Co para el armado de la prenda. Para los maquina overlock hilos texturizados o voluminosos, cosido de botones hilo calibre (30/3).

Botones de material sintético resistentes a la flama de 30 líneas de 2 agujeros, del tipo plano especial para mandil.

Cierre de latón reforzado de doble acción (dos jaladeras), los tamaños de los cierres van de acuerdo a las tallas.de 60 cm para tallas de 40 a 60.

Etiquetado:



4.2.2 Procesos de producción

La estrategia operativa para mejorar la competitividad es mediante la aplicación del sistema de paquete progresivo para su producción. En este sistema, un paquete de piezas se mueve en un sistema sincronizado, el operario maneja un paquete de piezas. Cada vez que el operario termina un paquete, pasa el paquete terminado al operario que está a cargo de la siguiente operación.

Por eso aunque puedan surgir problemas en una operación que la hagan demorar, el operario puede recuperar el tiempo mientras esté trabajando otro paquete. La operación siguiente casi no frenará, y no hay necesidad de hacer un balanceo de tiempo exacto en el sistema sincronizado.

4.2.3 Diagrama de bloques de producción

El proceso productivo tiene como elementos de entrada o input la tela y avíos o complementos y elementos de salida u output las prendas de vestir debidamente encajadas y embaladas. En el desarrollo de los procesos de la confección se han establecido los siguiente subprocesos los cuales son:



Recepción de materia prima. Se receipta la materia prima mediante un control de recepción de acuerdo a estándares de calidad y luego se almacena hasta que se solicite el área de corte.

Corte: Se procede a cortar la tela según el diseño de la prenda a ser confeccionada en las dimensiones apropiadas y acorde a las cantidades requeridas por tallas y colores. Clasificar y control de las piezas. Obtenidas las piezas cortadas se procede a una revisión total y la clasificación por tallas, con la finalidad de cambiar aquellos que están fallidos y finalmente el habilitado correspondiente para su ingreso a costura.

Confeccionar: En este procedimiento se realiza el montaje de las partes de las prendas,

Planchados intermedios, Ensamblado de las prendas, Revisión operaciones cosido ensamblado y Reparación de las prendas defectuosas.

Acabados: Es otorgar una presentación final a las prendas en lo que respecta a dimensiones, formas y textura superficiales en algunos casos, todo esto se realiza en las planchas vaporizadoras. Así como el control de calidad total de toda la prenda.

Empaquetado. Tiene como finalidad clasificar el producto terminado por talla, colores y estándares de calidad y empaquetar estos productos, se empaacan en fundas de polipropileno, luego se sella las fundas en unas fundas de mayor capacidad.

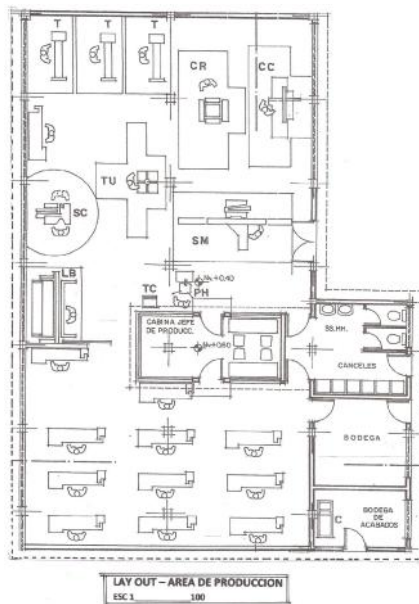
Máquinas y Equipos de Producción

MÁQUINA	Cantidad
MÁQUINA CORTADORA AUTOMÁTICA Se desplaza sobre rieles y viaja de una mesa a otra, cabezal móvil, una cuchilla, esta cabeza móvil está sujeta sobre un puente por el que se desplaza y a su vez el puente se desplaza a lo largo del área de corte de la cortadora.	1
ETIQUETADORA	1
RECTA CORTAHILOS Con servo motor, Corta hilos, Elevador de prensa tela, Motores eléctricos, 4500 puntadas por minuto, Motor ½ HP 3450, Panel de control, intercambiables. 1 aguja, Marca JUKI	5
Overlock 3 hilos Marca juki, Atraque automático, Corta hilos y succionadores de desperdicio, Cama cilíndrica Velocidad máxima: 9000 puntadas por minuto.	3
Overlock 5 hilos Maquina Overlock de 5 hilos industrial sistema semipesado 6000-7000c.punt/min Lubricación automática motor 3450rpm	1
Ojaladora Ojaladora electrónica juki, modelo LBH-1700 Diferentes formas de ojales, Largos variables Memoria para 89 tipos diferentes de patrones. 3500 puntadas por minuto. Motor de 1725 rpm.	1
Botonera Modelo MB-377, botonera de 1 hilo con nudo al final. Evita que la puntada se desate. 200 puntadas por minuto. Motor ½ HP 1725 rpm.	1
Juego de herramienta menor 3 Tijeras ergonómicas, 3 destornilladores de estrella, 3 destornilladores planos, 3 tijeras corta hilos.	2
Plancha Vaporizadora 1 plancha vaporizadora industrial, protector de plancha, mesa, cobertor	2

4.2.5 Distribución física

ÁREAS O AMBIENTES	TOTAL (m ² propuestos)
ÁREA DE PRODUCCIÓN	
Diseño y patronaje	190
Control de calidad	
Corte	
Confección	
Bodega	
Estampación	
Pulido	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
Gerencia	44
Contabilidad	
Sala de star	
Batería sanitaria y vestidores	
ÁREA DE VENTAS	
Atención al cliente y Exhibición de las prendas	35
TOTAL	270

4.2.6 Lay Out



4.2.7 Requerimiento del talento humano

El recurso humano necesario para su puesta en marcha es el siguiente:

NOMBRE DEL CARGO	CANTIDAD
Operarias	5
Cortadora.	1
Acabadora	1
Responsable de producción	1
Gerente	1
Secretaria contadora	1
Responsable de marketing y distribución ventas	1

4.2.8 Empresa

Nombre de la Empresa.- PROTECH

Descripción de la Empresa.- La microempresa asociativa MUJERES INNOVANDO EL FUTURO TEXTIL “ PROTECH”, tiene como objetivo desarrollar esta actividad económica de modo eficiente y rentable en un marco institucional basado en las normas legales de funcionamiento.

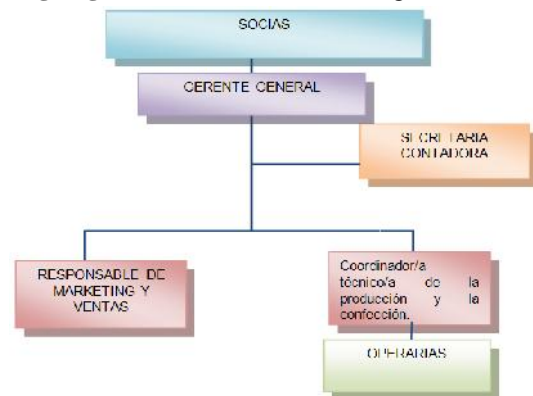
Misión.

Brindar a nuestros clientes productos (ropa de trabajo) de excelente calidad bajo las normas ISO 18001 y OSHA a través de personal altamente calificado y que predominen servicios competitivos de acuerdo a la innovación tecnológica y satisfacción del cliente.

Visión.

Ser una microempresa líder en la producción y comercialización de ropa de trabajo y el icono en normativas de calidad en la región Norte, enfocándose en el crecimiento, mejora y calidad total de sus productos, para poder ofrecer al cliente un producto y asesoramiento óptimo de acuerdo a las áreas de trabajo y exigencias para el desarrollo de este sector en el cantón Antonio Ante y la Región Norte.

Organigrama. Su estructura es la siguiente:





5. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

5.1. Inversión

El proyecto tendrá una inversión inicial fija de 124.749 dólares el cual está integrado por: Activos fijos con un valor de 24.062 dólares; Activo circulante o capital de trabajo de 98.687 dólares y Gastos preoperativos 2.000 dólares.

Inversión

ACTIVOS	MONTO	%
Activos fijos	24.062,00	19,29
Capital de trabajo	98.687,00	79,11
Activos pre-operativos	2.000,00	1,60
TOTAL	124.749,00	100

5.2 Costos de producción

Materiales directos

CONCEPTO	UNID AD	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
Tela para overol	m	12.847,50	18,00	231.255,00
Tela para mandil	m	12.936,00	18,00	232.848,00
Hilo para overol	CONO	151,80	6,50	986,70
Hilo para mandil	CONO	108,96	6,50	708,24
Cierres para overol	u	5.139,00	0,75	3.854,25
Botones para overol	u	10.278,00	0,15	1.541,70
Botones para mandil	u	32.340,00	0,15	4.851,00
Elástico para overol	m	2.158,00	0,50	1.079,00
Cinta reflectiva	m	5.139,00	8,00	41.112,00
COSTO TOTAL ANUAL				518.235,89

Materiales indirectos

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
ETIQUETA PARA OVEROL	U	10.278,00	0,03	308,34
ETIQUETA PARA MANDIL	U	12936,00	0,03	388,08
BORDADO PARA OVEROL	U	5139,00	0,50	2.569,50
BORDADO PARA MANDIL	U	6488,00	0,50	3.244,00
COSTO TOTAL ANUAL				6.499,92

Mano de obra directa

CONCEPTO	SALARIOS BÁSICOS	DÉCIMO CUARTO	DÉCIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO AÑO
OPERARIO (OPERADOR)	1.210,00	24,33	141,30	1.475,63	17.707,56	212.490,72
TOTAL						212.490,72

Mano de obra indirecta

CONCEPTO	SALARIOS BÁSICOS	DÉCIMO CUARTO	DÉCIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO AÑO
CORTADORA	350,00	24,33	25,17	45,53	445,03	5.340,36
REMENDADORA	292,00	24,33	24,33	36,78	377,44	4.529,28
SUPERVISOR	292,00	24,33	24,33	36,78	377,44	4.529,28
TOTAL						14.398,92

Servicios básicos

Maquinas	SAM	\$kwh	Tiempo en horas	\$kw
Recia 1 aguja	25,62	0,1	0,4303	0,04303
Overlock 3 Hilos	2,43	0,1	0,0405	0,0405
Overlock 5 Hilos	3,69	0,1	0,0615	0,0615
Ojaladora	0,20	0,1	0,0033	0,0033
Botonera	0,20	0,1	0,0033	0,0033
PRESILLADORA	2,85	0,1	0,0475	0,0475
Plancha	15,48	0,1	0,2580	0,2580
TOTAL				0,08445

Consumo de energía eléctrica por maquinas es igual \$KW/h x SAM/60

Gastos de personal administrativo

CONCEPTO	SALARIOS BÁSICOS	DÉCIMO CUARTO	DÉCIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO AÑO
GERENTE GENERAL	7.750,00	24,33	141,30	9.066,63	108.799,56	1.305.594,72
SECRETARIA	292,00	24,33	24,33	36,78	377,44	4.529,28
CONTADOR	292,00	24,33	24,33	36,78	377,44	4.529,28
MULTIPLER DE SERVICIOS			6,00	6,00	6,00	72,00
TOTAL						139.928,08

5.3 Ventas o Ingresos

Producto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
OVEROL	u	5.139,00	86,21	443.093,19
MANDIL	u	6.488,00	56,80	368.000,00
TOTAL				811.093,19

5.4 Estado de Pérdidas y Ganancias

CONCEPTO	1
Ingreso por ventas	809.122
Menos costo de producción	568.943
Utilidad Bruta	240.179
Menos Gastos de Administración	23.535
Utilidad Operacional	216.644
Costos Financieros	8.732
Utilidad Antes de Participación	207.912
15% Participación de Utilidades	31.187
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	176.725
Impuesto a la Renta	40.647
Utilidad Neta	136.078

5.6 Flujo de Caja

CONCEPTO	INVERSION	
	0	1
A. Ingresos Operativos		809.122,0
Recuperación Por ventas		809.122,0
B. Egresos Operacionales		592.478,0
Costo de Operación		568.943,0
Gastos de Administración		23.534,9
C. Flujo Operacional (A-B)		216.644,0
D. Ingresos no Operacionales		
Depreciación y amortización		3.634,2
Recursos Financieros	124.749,00	
E. Egresos no Operacionales		80.565,9
Pago de Intereses		8.732,4
Pago de Capital - Crédito		0,0
Pago de Participación de Utilidades		31.186,7
Pago de Impuestos		40.646,7
Adquisición de Activos Fijos	124.749,00	
Muebles y enseres de producción	1.692,00	
Equipo y maquinaria de producción	15.000,00	
Muebles y enseres administrativo	2.640,00	
Muebles y enseres de ventas y distribución	1.130,00	
Equipos de informática de producción	900,00	
Equipos de informática de administración	1.800,00	
Equipos de informática de ventas	900,00	
Capital de trabajo	98.687,00	
Activos preoperativos	2.000,00	
F. Flujo no Operacional (D-E)		-76.931,7
G. Flujo Neto Generado (C+F)		139.712,3
H. Saldo Inicial de Caja		0,0
I. Saldo Final de Caja (G+H)		139.712,3



5.7 Balance General

DETALLE		
	INICIAL	1
NIVEL DE OPERACIÓN		
ACTIVOS		
A. CORRIENTE		
1.Caja		49,373.16
2.Bancos	98,687.00	139,712.34
3.Cuentas por Cobrar		49,373.16
4. Inventario de materiales directos		43,186.32
5. Inventario de productos en proceso		14,223.58
6. Inventario de productos terminados		24,686.58
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	98,687.00	320,555.15
A. FIJOS		
Terreno	0.00	0.00
	0	0.00
Equipo y maquinaria de produccion	15,000.00	13,500.00
Muebles y enseres de produccion	1,692.00	1,522.80
Muebles y enseres administrativo	2,640.00	2,376.00
Muebles y enseres de ventas y distribucion	1,130.00	1,017.00
	0	0.00
Equipos de informatica de produccion	900.00	603.00
Equipos de informatica de administracion	1,800.00	1,206.00
Equipos de informatica de ventas	900.00	603.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	24,062.00	20,827.80
A. DIFERIDOS		
13.Gastos Pre operativos	2,000.00	1,600.00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	2,000.00	1,600.00
TOTAL DE ACTIVOS	124,749.00	342,982.95
PASIVOS		
P. CORRIENTE		
14.Cuentas por Pagar		23,534.92
Pasivo a Largo Plazo		
15.Préstamo	87,324.30	87,324.30
TOTAL PASIVOS	87,324.30	110,859.22
PATRIMONIO		
16.Capital Social	37,424.70	96,045.53
17.Utilidad	0.00	136,078.14
TOTAL PATRIMONIO		232,123.7
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	124,749.00	342,982.95

5.7 Ratios de indicadores

Crecimiento en ventas	4%
VAN	\$ 381.11
TIR	85%
Empleados Creados	11
Beneficio/Costos	\$ 4.07

Con los Flujos Netos de Efectivo que tiene el proyecto en su etapa operativa se obtiene un VAN de 383.11 que significa que es una rentabilidad del proyecto sobre el costo de oportunidad 13.80%. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 85% que supera al costos de oportunidad en 71.20% que es la rentabilidad propia de proyecto. El Beneficio/Costo es de \$4.07 lo que significa que por cada dólar invertido se tiene este beneficio. El periodo de recuperación de la inversión es de 1 años, 5 días, con estos indicadores financieros se sustenta el proyecto desde este punto de vista.

6. Evaluación de los Impactos

Factores claves de éxito

Los factores claves de éxito que constan en el análisis textil, tienen como tema transversal la competitividad y busca construir como elementos de orientación, obtenidos sobre la base del trabajo de campo para mejorar su desempeño y consecuentemente su competitividad.

Las principales recomendaciones vinculadas a los factores claves de éxito para la microempresa deberán estar enfocadas en:

Calidad del producto.- mejorar la calidad del producto, a través del proceso y de los recursos humanos es fundamental, ya que en los mercados no es posible seguir compitiendo por el nivel de precios sino por calidad. Practicas de manejo y manuales textiles. En la medida de los posibles contar con paquetes tecnológicos.

7. IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Sistema Productivo

Para su puesta en marcha la empresa adoptó el sistema de paquete progresivo para su producción.

Metodología de la planeación

Basados en la información de la capacidad instaladas de la planta y las operarias disponibles para hacer uso de las maquinas, se hizo un cálculo del tiempo que se demorará en confeccionar un overol, según la cantidad dada por el cliente, la disponibilidad de maquinaria y operarios y el número de unidades que la empresa es capaz de elaborar diariamente según los módulos previamente establecidos.

Metodología de programación

Se efectuara por módulos de trabajo, donde se especificara las operaciones que le corresponden a cada una de las operarias (Talento humano) elaborar dentro de este, con la programación se determinan posibles cargas de trabajo que exceden el tiempo del turno de 480min/día.



Metodología del control

Mediante un formato para hacer un control BIHORARIO de la producción y la calidad que sirve como herramienta para hacer un control en tiempo real sobre el cumplimiento de la meta de producción y la calidad de operaciones, en el módulo. Se utilizara un control estadístico de tiempos y momentos para ir correlacionando con la hoja de producción y la hoja de costos respectiva. Además se diseñará indicadores de gestión que ayudara a evaluar los logros de los objetivos y la toma de decisiones en cuanto a cambios y mejoras mediante un Balance SCORECARD en el cual se postulan unas metas alcanzables para cada mes en orden operativo económico y financiero.

7.2.5 Grado de Polivalencia

Para alcanzar las metas en la flexibilidad de sistema, se trabajo en la multifuncionalidad de las operarias, con la finalidad de que puedan desempeñar las mismas actividades. Luego de practicar la actividad en la prueba piloto durante las dos primeras semanas de la implantación del módulo, se noto que las operarias en general presentaban un buen nivel de atención y no hubo problemas de retraso en cuanto a las explicaciones y todas alcanzaron un nivel significativo de aprendizaje muy rápidamente.

7.2.6 Indicadores de Gestión

Para diseñar los indicadores de gestión, que ayudará a evaluar los logros de los objetivos y la toma de decisión en cuanto a cambio y mejorara, se evaluaran los siguientes aspectos: rendimiento, eficiencia, productividad, cumplimiento y calidad. La persona responsable de llenar el control BIHORARIO de producción y calidad, que luego servirá para sacar los indicadores de gestión semanalmente por el responsable de producción.

Rendimiento

Parámetro que mide el desempeño del modulo en una jornada de trabajo con respecto al tiempo estándar.

Eficiencia

Parámetros que mide el desempeño de las maquinas, en una jornada de trabajo. Los tiempos introducidos son clasificados por áreas que

provoque el paro. La meta es que el tiempo introducido, sea el menor posible.

Productividad

Parámetro que medirá el desempeño total de la planta en general. La productividad indica, que tan bien se está utilizando los recursos para cumplir con los objetivos en un periodo de un mes, además servirá para comparar desempeño de varios meses y de ser necesario, buscar cambios en los procesos productivos, y así medir el mejoramiento de la planta ejecutada.

Calidad

Para determinar la calidad el % de productos defectuosos producidos diariamente. Este promedio indica que porcentaje de las prendas necesitan ser reprocesadas y que nivel de calidad se está produciendo en la empresa. La meta es que este porcentaje sea cero.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 Las empresas públicas y privadas deben proveer de ropa de trabajo a sus trabajadores, según la legislación Ecuatoriana en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), obliga a los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas adoptar las medidas necesarias para la prevención de riesgos que pueden afectar a la salud y el bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad, así como a las nuevas tecnologías de SST, entre estas a las normas INEN OSHA 18001.

1.2 El mercado actual es atractivo por lo que en la actualidad no existen competidores directos que produzca ropa de trabajo con las características de la norma ISO 18001 y OSHA en la confección de overoles y mandiles que elaborará la empresa, los competidores que van a ingresar tendrán que adaptarse a las normas vigentes, los productos sustitutos son las prendas similares que no se ajustan a los parámetros de exigidos por la normativa de SSO, desde este punto de vista se considera la viabilidad de mercado.

2.1 La ropa de trabajo aplicando las normas OSHA 18001 se ajusta a los estándares internacionales de calidad, las prendas se clasifica en función a los factores de riesgo específico y en función al nivel de prestación: ropa de trabajo



frente al riesgos de tipo mecánico, al calor y al fuego, a riesgos químicos, incertidumbre, biológicos, radiaciones, visibilidad, eléctricos y antiestática. Puede confeccionarse con tejidos, no tejidos, entramados metálicos (aramida, Nomex...) textiles o textiles recubiertos, composición multicapas, goma, neopreno, plásticos.

2.2 Se definió la estructura para realizar un proyecto de factibilidad en su primera instancia es el estudio de mercado, luego el Estudio técnico, evaluación económica financiera, evaluación de impactos positivos y negativos.

3.1 Del total de la producción de prendas de vestir a nivel nacional, aproximadamente el 15% corresponde a la producción de ropa de trabajo (overoles, chaquetas y pantalones, mandil, chalecos, camisas y polos, vestuario de alta visibilidad, suéteres, chompas), si se considera que el año 2005 el volumen de fabricación fue de

un 15.59 toneladas, para el 2010 es de 18.85 toneladas con un aumento de confección en el periodo de 3.26 toneladas, con una tasa de crecimiento de 1.21%.

3.2 El tamaño del mercado en las provincias de Imbabura, Carchi y Pichincha es de 170.292 overoles o mandiles, con una tasa de crecimiento de 3.09% en el 2011, en el que el proyecto pretende captar en un escenario moderado el 6.82% de esta demanda. De la segmentación se determinó que el 57% de los posibles clientes adquieren sus prendas por la durabilidad; la mayoría de los clientes de encuentran en la provincia pichincha, seguido por Imbabura y Carchi; de acuerdo al género se puede determinar que el 71.76% pertenecen al género masculino; el 58% de los empresarios están insatisfechos con la ropa de trabajo que existe en el mercado; en relación a la actividad económica la mayoría de clientes que posiblemente me comprarían son electricistas y empresa de metalmecánica.

4.1 La microempresa se encuentra localizada en la calle Abdón Calderón y Sánchez y Cifuentes, parroquia de Andrade Marín, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura, que se efectuó mediante matriz de valoración cualitativa por puntos considerando los factores más relevante: Precio de arriendo, aceptación social, materia prima, mantenimiento de máquinas y por

qué actualmente la asociación dispone de 13 socias que residen en esta localidad y que serán las operarias o trabajadoras directas de la empresa.

4.2 Los overoles y mandiles funcionales para empresas de electricidad y metalmecánica se confeccionaran aplicando la norma EN 340, utilizando como materia prima la tela Nomex. Los procesos de producción estarán basados en el sistema de bulto progresivo, obteniéndose procesos altamente competitivos y productivos. La empresa contara en su segunda etapa con una maquina cortadora automática, 5 recta cortahilos, 3 y 1 overlock 3 y cinco hilos, 1 ojaladora, 1 botonera, 2 plancha vaporizada.

5.1 La inversión que se requiere para el proyecto (124.749) será financiada a través de un crédito en el Banco de Fomento y con aportes propios de las socias de la asociación. Con los Flujos Netos de Efectivo que tiene el proyecto en su etapa operativa se obtiene un VAN de 383.11 que significa que es una rentabilidad del proyecto sobre el costo de oportunidad 13.80%. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 85% que supera al costos de oportunidad en 71.20% que es la rentabilidad propia de proyecto. El Beneficio/Costo es de \$4.07 lo que significa que por cada dólar invertido se tiene este beneficio. El periodo de recuperación de la inversión es de 1años, 5 días, con estos indicadores financieros se sustenta el proyecto desde este punto de vista.

6.1 Con el diseño organizacional la empresa tendrá flexibilidad en los procesos, administrativos y comercialización e interrelación entre los niveles organizacionales que coadyuven al mejoramiento continuo y obtener niveles de productividad y competitividad.

7.1 Los impactos negativos que genera la empresa por la naturaleza de sus proceso de producción, serán manejados con medidas de prevención control que permita llegar a los límites permisibles (ruido, manejo de desechos sólido, material particulado otros) que exigen el ministerio del medio ambiente y el Gobierno Local de Antonio Ante.

7.2 Se generaron plazas de trabajo fijas, para las socias de la asociación, este tipo de emprendimiento para la implementación de la microempresa asociativa es una herramienta



válida que permite el emplazamiento de nuevas ideas de negocio. Con la aplicación del sistema de bulto progresivo la empresa obtiene niveles de productividad eficaces y eficientes y productos que se ajustan a los estándares de calidad establecidos.

8.1 La microempresa en su etapa de implementación y puesta en marcha se realizará en tres etapas, la primera etapa consistió en buscar financiamiento: el proyecto fue presentado al concurso ECUADOMODA y a EMPRENDEIMBABURA del cual se logró obtener asesoramiento técnico sobre la estructura del proyecto y de producción. La segunda etapa se realizó la implementación del 50% de lo planificado, esto por falta de financiamiento económico. En una tercera etapa se realizará el 100% de la implementación.

8.2 Se realizó la planeación de los procesos con base a los recursos que tiene la empresa, para organizar las actividades de acuerdo a los planes

de producción de la organización con la finalidad de tener los presupuestos y los tiempos requeridos así como, las materias primas en forma oportuna así como, el sistema de balanceo que permitió realizar un cálculo de la carga de trabajo que tendrá cada operaria y de esta manera asignar el número de tareas correspondiente al tiempo efectivo de trabajo.

8.3 Se ejecutó la puesta en marcha, el montaje del sistema de bulto progresivo representó un gran reto que requiere el esfuerzo, dedicación y compromiso de todas las personas que trabajan en la empresa, ya que de ser un sistema con una filosofía de competitividad en la producción se realizó el estudio de tiempos y movimientos, estandarización de los procesos, planeación de la producción, cálculo de producción y se analizó los precios de venta reales de la producción del overol y mandil.

RECOMENDACIONES

9.1 Implementar la empresa de producción en sectores que se ajusten a las normativas legales y técnicas que exigen las Ordenanzas Municipales para el funcionamiento en forma legal y operativa.

9.2 Producir telas con funciones especiales en este caso telas ignífugas y electrostáticas ya que en Ecuador no se encuentra con facilidad, siendo que existen investigaciones sobre estos temas pero no han sido aplicadas.

9.3 Estructurar un plan de mercadeo para acceder al mercado meta del proyecto con estrategias que fundamenten el logro de los objetivos y metas de la empresa, que permitan encontrar el posicionamiento de los productos a producir.

9.4 Ajustarse a las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional del Ecuador, para tener una mejor concepción del marco legal que debe de cumplir la empresa para operar y ser acreditada a nivel nacional e internacional.

9.5 Implementar políticas financieras, administrativas con un enfoque de mejoramiento continuo, para que la inversión que requiere el proyecto sea rentable para sus inversionistas y para que los indicadores económicos financieros que contiene el proyecto sigan siendo positivos.

9.6 Contar con profesionales con experiencia en los diferentes niveles jerárquicos y puestos ocupacionales que tiene el organigrama estructural de la empresa; de tal forma que se direccionen en la propuesta filosófica estratégica de la empresa.

9.7 Realizar un estudio de impactos ambientales relacionados con las actividades de los procesos de confección textil que permita identificar los impactos positivos y negativos para fortalecer o mitigarlos de manera que se obtenga procesos sostenibles y sustentables así, prepararse para una nueva certificación.



BIBLIOGRAFÍA

Fuentes bibliográficas

ARBOLEDA, Germán. (2008), "Proyectos de formulación evaluación y control". s.l. : A.C.

BACA URBINA Gabriel, (2009), "Evaluación de proyectos", ediciones Mc. Graw-Hill.

BODIE, Zvi, (2007), "Finanzas", Pearson Educación de México ejemplar para evaluación, México.

CHAIN, Sapag. (2011). "Prevención y evaluación de proyectos". Chile: Salesianos S.A.

CHILQUINGA, (2010), "Manuel. Costos por Órdenes de producción".

CORNEJO, Inés. (2009), "El sueño del centro comercial". Revista de occidente No. 162, Noviembre.

FERNÁNDEZ, Montes Rommel (2009) "Administración de Empresas".

FLOR, Gary. (2007). "Guía para crear y desarrollar su propia empresa". Quito : Ecuador F.B.T.

GÓMEZ, Guillermo, (2010), "Análisis de Diseños". s.l. : Mc Graw Gil.

GUZMÁN. Campasano Henry (2011), "Principios de la Administración".

KLOTER. F. (2006), "La imagen de los centros comerciales", Celeste Ediciones, Madrid. p. 100.

LAWRENCE J. Gitman, (2005), "Principios de Administración Financiera", Decima edición, ISBN: 970-26-0428-1. Person Educación, México.

MEDINA C. Federico. (2008), "El Centro Comercial una burbuja de cristal". Medellín- Colombia.

MESTRE, Santesmases. (2008), "La imagen de los centros comerciales". Celeste Ediciones, Madrid- España.

MIRANDA Juan José. (2006), "Gestión de proyectos. Identificación, formulación, evaluación financiera, económica, social, ambiental".

PERGOLIS. Juan C. (2006), "Localización de un centro comercial", Magazín Dominical el Espectador, No 81. Mayo 6.

REINOSO. Víctor. (2011), "El Proceso Administrativo y su Aplicación", Tercera Edición, Ministerio de Educación y Cultura, Quito.

REYES. Ponce Agustín. (2005), "La Administración de la empresa: teórica y practica", Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores, Balderas, México.

SCHWARTZ. Felice. (2010), "La Administración", Prentice Hall Hispanoamerica, ISBA: 0-13-108747.9, México.

STEPHEN P. Robbins. (2012), "Fundamentos de la administración de centros comerciales, conceptos esenciales y aplicaciones", Person Educación, México 4^a ed.

ZEHLE.Friend G. (2010). "Como diseñar un plan de negocios". Quito : s.n.

Reglamentación

Constitución Política de la República del Ecuador (2008)

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto No. 2393 del 17/11/1986.

Código del Trabajo

Reglamento de Riesgos del Trabajo del IESS. Resolución No. 741

ISO 9001-2000: "Sistemas de Gestión de Calidad"

ISO 14001-2004: "Sistema de Gestión Ambiental"

OSHA 18001-2007: "Sistema y Salud en el Trabajo"

Convenios de la OIT (2, 11, 24, 26, 29, 45, 77, 78, 81, 86, 87, 88, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 17, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 130, 131, 136, 138, 139, 141, 142, 144, 148, 149, 152, 153, 159, 162, 169, 182).

Decisión 547. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consejo

Consultivo Laboral Andino. Comunidad Andina. 25/06/2003.

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Normativa Legal

CONVENIO 121 de la OIT relativos a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

DECISIÓN 584 Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

RESOLUCIÓN 957 Reglamentos del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo.

REGLAMENTO Para el Funcionamiento de los Servicios de Empresas (Acuerdo No. 1404)

ACUERDO No. 174 Reglamento de Seguridad y Salud pala la Construcción y Obras Publicas.

RESOLUCIÓN C.D. No.390

RESOLUCIÓN C.D. No. 298 Reglamento General de Responsabilidades Patronales

RESOLUCIÓN C.D. No 33 Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo.



LINKOGRAFIA

PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL SECTOR MANUFACTURERO. (2012). Recuperado el 26 de FEBRERO de 2012, de <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae57.pdf>.

ZONA DE PLANIFICACION POR PROVINCIA. (2011). Recuperado el 20 de ENERO de 2012, de http://www.pnud.org.ec/art/frontEnd/images/objetos/agenda_2.pdf.

DuPont PERSONAL PROTECTION. (2009). Recuperado el 19 de ENERO de 2010, de <http://www.dpp-europe.com/-NOMEX-R,1610-.html>

Exoesqueleto para personas con discapacidad. (2010). Recuperado el 29 de MARZO de 2010, de <http://www.tecnociencia.es/>

FUENTES DE IGNICION ELECTRICIDAD ESTATICA. (2009). Recuperado el 6 de NOVIEMBRE de 2009, de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Eventos/2008/Ficheros/4%20Emilio%20Turmo%20INSHT.pdf>

GENERACIÓN DE CARGAS ELÉCTRICAS POR DIFERENTES FORMAS ELEMENTALES. . (2011). Recuperado el 28 de ENERO de 2012, de <http://emilioescobar.org/reportes/Unidad%20III/practica2/practica2.html>

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN MODULAR PARA UNA EMPRESA DE CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR. (2010). Recuperado el 13 de MAYO de 2010, de http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/implementacion-sistema-produccion-modular-empresa-confeccion-prendas-vestir/id/34694833.html

NORMATIVAS. (2010). Recuperado el 30 de FEBRERO de 2010, de <http://www.iturri.cl/catalogosfotos/catalogovestuario.pdf>

NORMATIVA PROTECCION MANOS Y BRAZOS. (2008). Recuperado el 4 de NOVIEMBRE de 2009, de http://www.proapl.com/UserFiles/1/File/pdf_legislacion_nuevo/manosbrazos.pdf

OFERENTES QUE OFRECEN MANDILES Y OVEROLES EN TELA GABARDINA U OTRA TELA. . (2011). Recuperado el 28 de ABRIL de 2011, de http://extranet.eppetroecuador.ec/sucoInternet/consultas/oferentes/oferentes_obs.cfm?offset=|B%20|80|70&item=11

PINKER MODA. (2011). Recuperado el 22 de MARZO de 2011, de <http://www.pinkermoda.com/revista/328/pdf/328.pdf>

REGLAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. (2012). Recuperado el 31 de ABRIL de 2012, de http://organizacionfise.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

SELECCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA LOS EFECTOS TÉRMICOS DEL ARCO ELÉCTRICO». (2011). Recuperado el 9 de MAYO de 2012, de http://www.construmatica.com/construpedia/Selecci%C3%B3n_de_Equipamiento_de_Protecci%C3%B3n_Personal_contra_los_Efectos_T%C3%A9rmicos_del_Arco_El%C3%A9ctrico%C2%BB



“Implementation and Commissioning of microenterprise association “Woman Textile Innovating the Future” for the production and marketing of work clothes, applying ISO 1001 and OSHA, located in Andrade Marin, Antonio Ante Canton, Imbabura Province”

Autora: Carmen Elizabeth Torres Caiza

E- mail: carmentorres0518@hotmail.com

Línea de investigación: Seguridad y Salud Ocupacional

Fecha de presentación: viernes, 15 de octubre del 2012

Abstract

The products produced by the company are overalls and aprons applying standard ISO 18001 and OSHA and other that the market need. This Type of is necessary, essential for the protection of human talent (employees) who perform their risk environment processes in companies and their jobs. The target market is companies and microcompany and workshop and performing jobs that need these garments. From The geographical point of view the target market is the province of Imbabura, Pichincha and Carhi as shortterm strategy or immediate. The future demand is 170.292 overeles or aprons for 201, for the year 2015 is of 184425 clothes, whith a growth rate of 3.09%. The human talent that will route the company has experience that sustan, has operational experience that sustains competitive and productive enterprinse. The growth rates of the company are based on the creation of competitive advantage (quality upper, cost leadership, efficiency, effectiveness, and in its processes, produt innovation, ability of customer satisfaction). The investment is \$ 124,749, \$ 24,062 in fixed assets, working capital of \$ 68,687 and expenses \$ 2,000 pre operational, financing is through self contribution of \$ 37,424.70 and a credit through the Development Bank of \$ 87. 324.30 at the rate of 10%. The Net Present Value (VAN) of the project is \$ 383.11, the Internal Rateof Return (TIR) of 85%, Benefit / Cost of \$ 4.07, the recovery period is 1 year, 5 days.

Keywords: Workweard, OSHA 18001, Implementation, commissioning.



1. INTRODUCTION

This project has as main objective, the implementation and deployment under way the company "Women innovating the textile future" of production and marketing, specifically jumpsuit and apron under the norm ISO 18001 and OSHA (occupational safety and health management), with regard to type of material required by these rules, ergonomic aspects, technical details design and clothing finished.

With the project it promotes textile apparel production recognizing that the canton before Antonio is the fashion icon. The present thesis work comprises of eight components, which are: Situational diagnosis, theoretical framework, market research, technical study and engineering of the project, evaluation economic financial, organizational structure, evaluation of impacts and implementation and start-up.

2 SITUATIONAL DIAGNOSIS

The textile and clothing sector is dynamic and has had substantial changes in supply and demand due to the variety of textiles yarn, fabrics, finishes, preparation in general (sportswear, Workwear, clothing of child, female clothes, bed linen, table linen, Workwear, underwear lingerie). The sector textile and specifically on clothing in the country has encouraged your designs and products to be positioned on the internal and external market.

The manufacture and marketing of clothing work consists of small and medium enterprises that applying different technologies offer to the Ecuadorian market aprons, overalls, pants, shirt, vests. Most of the companies in this line of production are located in the city of Quito, in the province located a company owner Viteri Padilla Edwi.

In the country in the past few years is I bet emphasis on the application of rules and regulations with respect to Article 434 of the code of the worker.

In the regulation of safety and occupational health of workers and improvement of the environment of the Art. 176 clothing worker workflow. Before this work legal framework sets the binding nature of the use of the work wear personal protection for all workers in that play. It is obligation of the

employer to provide it the minimum safety equipment required to ensure the physical security of the worker.

To this approach it is essential to carry out a market survey in order to determine the tender, Workwear, their prices, on-demand technological features that establish the feasibility of the project from the point of view of market.

2.1 External analysis

2.1.1. The optimization analysis

Political factor and Legal. The Ministry of labour relations of the Ecuador through the regulation of safety and health of workers and improvement of the environment of work governing since 1986, establishes the need for appropriate clothing, according to the productive activity carried out employees. So entrepreneur, owners of workshops and others are obliged to provide appropriate work clothing, in order to avoid accidents, risks and occupational diseases.

Economic factor. The economic conditions that have most of the business owners and / or workshops or SMEs if they are accessible to acquire these garments for their workers since they are usually part of the commitment to protecting its staff.

Social factor. The industrial sector requires that the personal is with a wardrobe. This corporate culture establishes that there is demand for Workwear made way technical and adjusted to the safety and comfort of the working parameters. This factor is an opportunity for the project if it is considered as an indicator of demand.

Technological factor. The textile apparel sector is channeling technology tip especially at the level of large enterprises and medium-sized companies that have access to this type of production tool. There are some small business and workshop that produce

Artisan production. This technological variety makes that each company or product has its specific niche for your products, leading to different types of price, design, quality and presentation of confessions.

The OSHA 18001 standard is part of a series of international standards related to the safety and



occupational health (SSO). This standard gives the requirements on which an organization implement a system of occupational health and safety and enable it to set its own policy and objectives of SSO taking into account applicable legal requirements and control of risks of SSO from its activity. The standard OSHA 18001 has been designed to be compatible with the ISO 9001 and ISO 14001 standards in such a way to facilitate the integration of the systems of management of quality, environment, safety and occupational health.

Associative microenterprises will implement production processes under the modular system focused on a production based on competencies and generic blocks of competitiveness allowing you to have products under the norm ISO 18001 and OSHA as well as competitive prices and their customer satisfaction.

2.1.2 Analysis of the microenvironment.

Michael Porter's five forces analysis

1. Intensity of the rivalry of competitors.

Currently there direct project competitors because according to document enclosed Chamber of Commerce of Ibarra and Antonio Ante and Chamber of Commerce of Ibarra holds that company that clothing there is no Workwear specifically in the province of Imbabura, even under the standards ISO 18001 and OSHA.

2. Competitors will enter.

The associative enterprise "Women innovating the textile future", form barriers to entry to other companies wishing to enter the market as direct competitors due especially to their processes of production of garments will be under the above rules.

3. Substitute products.

Substitute products of the garment work apron and overalls made under ISO 18001 and OSHA regulations have direct substitutes products such as aprons and coveralls that are offered on the market without the technical regulations. Another group of substitute products may be any type of apparel that used the workers in their jobs.

4 Providers.

As suppliers of raw materials the project shall carry out formalities under the import using the associativity of the fabric that is required for this type of clothing. Texpack have fabrics that are entering the market with features that is required in the project in the local market. Other inputs such as threads, buttons, zippers are located to the wholesale in factories in the town of Atuntaqui, Ibarra and Otavalo.

5. Market or customer.

The market is now attractive for the project since there is no direct competitors and displayed a potential demand at employers in the province of Imbabura and by analogy is marketing nationwide, delivering an optimistic scenario for position in the market.

2.2. INTERNAL ANALYSIS

2.2.1 Analysis of value chain

Managerial capacity. Micro enterprise of production and marketing of clothing works under the ISO 18001 OSHA regulations, enshrined a managerial capacity based on processes with the purpose of obtaining productive, competitive advantage of its processes and products. Managerial capacity will have to be accompanied by plans for continuous improvement, corporate image of an administrative financial structure that minimizes costs. And get a planned profitability that sustain the project from this point of view.

Competitive capacity.

1. Application of culture of quality in all processes that apply the company.
2. Levels of satisfaction among their customers, that will be different workers in the areas of automotive mechanics, industrial mechanics, electricians.
3. Levels of production of lower costs, in order to have competitive prices and capture the markets with its segments and planned sales values.

Financial capacity. The financial capacity that will take the company is based on the following:



1. Initial indebtedness, in relation to the economic investment that is required to implement the project and 14% of this will be covered by the members of the project. The remaining 86% will be financed through the National Development Bank.
2. Assume credit for 86% of the initial investment for which capacity should be in fixed assets by the members.
3. Ability to manage costs, expenses, revenue in such a way that conform to the financial indicators of profitability and promote an ideal financial capacity for the project.

Technological capacity. Technological capacity that will take the company based in the system of package progressive that it is the most appropriate and flexible for this type of garment manufacture, in order to have schedules of operations controlled by each worker within the module and to establish sources of verification in terms of time and motion.

Marketing skills. Through the implementation of the market research that allows to have an overview of the supply and demand of Workwear in the provinces of Pichincha, Imbabura and Carchi which is the market target of the project. Strategies that will allow you to have a capacity of marketing are the generic, the competitive and positioning.

FODA ANALYSIS

Strengths

1. Production capacity with new technologies (ISO 18001 and OSHA).
2. Innovative product design skills.
3. Appropriate technology in production processes.
4. Provide technical staff in production and administration processes
5. Offer different products to the competition of good quality, price and warranty that are geared to the needs of workers.

Opportunities

1. Position in the market goal
2. Achieving a rate of net sales growth of 10 to 11 per cent per annum.
3. Improve the quality of the talent of manufacturing firms work clothes.

4. Expand the production capacity and make it more efficient.
5. Intensify the effort to produce high quality products and avoid minimize business risks.
6. Conform to the legal regulations in occupational health and safety.

7. Weaknesses

1. Lack of marketing according to the levels of competition programs.
2. Possible shortcomings in implementing strategies for better attention to this market.
3. Weak image in the market.
4. Inability to finance the necessary changes in the strategies.
5. Weak capacity for high cost marketing plans.
6. Weak dealer network.

Threats

1. Barriers to substitute products.
2. Lack of competitiveness of companies, products and services.
3. Poor financial system and high interest rates.

3. MARKET RESEARCH

3.1 Product

Products subject to market research are working garments such as aprons and overalls, made under ISO 18001y OSHA for electrical work is defined as a continuous use when it may be accidental or unintended exposures to electric arc, radiant heat, flames and molten metal protection.

Characteristics or strengths of the product with respect to the existing ones in the market

You will comply with the standard ISO 18001 and OSHA. It is made with fabric and supplies resistant to flame front wing electric arc, the splashes of molten metal protection. Designed in such a way that facilitates the correct positioning and its permanence, in the conditions of use, taking into account the movements and positions that the user can take in the course of the work.

Needs of the consumer who is going to supply the product.

Need to combat the risks of accidents and damage to health is priority the implementation of technical and organizational measures designed to



eliminate the risks or to protect workers through collective protection provisions.

New product or innovation. It is an innovative product by the technical characteristics and the nature of the manufacturing processes being applied, creating quality products.

3.2. Market to which it is addressed.

The market goal are the large and medium-sized companies, which performed electrical work, located in the province of Imbabura, Carchi and Pichincha.

3.3 Characteristics of the customers.

Entrepreneurs, owners of SMEs in the automotive sector, electric power industry and metalworking, they perform an order of joint garments work once or twice each year. Attributes that seek in garments are: security or protection, comfort, strength, functionality and more extensive warranty on work clothes. According to the gender can be determined that the 71.76% of potential clients of these items of clothing are of the male gender.

3.4. Market size and growth rate

The size of the market is 170292 garments that corresponds to pants, overalls, aprons and market goal which are the provinces of Pichincha, Imbabura, Carchi. The growth rate is of the garment consumption is the 3.09% in 2011. It is intended to capture a market moderated 1.87% of this market. The potential growth of work clothes is directly related to the growth of the manufacturing sector, by the policies and strategies of the State to strengthen this sector.

Projection of the apparent demand for work clothes

Año	Operarios	Prendas de trabajo			
		Pantalones	Overol	Mandil	Camisas
2011	85146	170292	170292	170292	170292
2012	88466	176932	176932	176932	176932
2013	91916	183832	183832	183832	183832
2014	95501	191002	191002	191002	191002
2015	99226	184452	184452	184452	184452

3.5. Marketing and Marketing plan

3.5.1 Pricing strategies

- Implement a system of cost in the associative Enterprise 'Women innovating the future textile', in order to minimize them and count on sales prices of products competitively.

- Carry out periodic checks in production processes in order to maximize profits and have competitive prices.
- Focus on competitive prices and keep them in a balanced way.

3.5.6 Service strategies

- Personalized service for sellers
- Punctuality in deliveries of products
- Hours of operation above the competition
- Optimal physical environment and merchandising of the local
- Appropriate location of the local sales.
- Fix a fair pricing policy.

Positioning strategies. Based on the characteristics of the product:

- Provide clothes adjusted to ISO 18001 and OSHA standards requiring regulations of industrial safety and customer satisfaction.
- Provide tags, informative, promotional and identification stating the features of the press.
- Establish processes and documents that provide resources specific to the product.

In relation to the price/quality

Provide attributes such as safety, comfort, strength, functionality and more extensive warranty on work clothes.

In relation to the user

Choose a famous character with which consumers would like to be identified.

In relation to the style of life

Develop a campaign to buy clothes under rules for a better efficiency of human talent.

In relation to competition

Elaborate fabrics which are according to the occupational health and safety regulations and to the satisfaction of the customer.

Promotion strategies

- Place billboards of the garments that will be exhibited in Atuntaqui fairs.
- Promote the garments in the business through new technologies of information and communication (technology ICT).

- To publicize the regulation is job security with regards to clothing to entrepreneurs.

Distribution strategies

Sold by channel cut off which includes the delivery of the products to clothing stores and through direct contracts with manufacturing companies that want this product to its staff.

4. TECHNICAL STUDY

4.1 Location

4.1.1 Macro

Map of the Canton Antonio Ante



The proyecto is located in the province of Imbabura, Canton Antonio before.

4.1.2 Provice

The qualitative assessment matrix determines the site's higher score corresponds to the center of the parish of Andrade Marín, in the streets of AbdónCalderón and Sanchez and Cifuentes, Antonio Canton in Imbabura province.



The factors evaluated for the selection of the sectors, were the following: to) price of lease of premises. b) social acceptance, c) direct labour, d) materials premiums, e) maintenance of machinery.

4.1.3 Project size

The size of the project and demand. For the year 2011 is 176932overoles and 176932 aprons.

The size of the project and its financing. It requires an initial investment of \$124749.00.

The size of the project and its technology.Machines

RECURSO REQUERIDOS		
Maq. o personas	Cantidad a TET	Min. Totales
HECIA 1 AGUJA	5 480	2400.00
OVERLOCK 3 IIILOS	3 480	1440.00
OVFR OCK 5 III OS	1 480	480.00
OJALADORA	1 480	480.00
BOTONERA	1 480	480.00
PRESILLADORA	1 480	480.00
OPFRARIAS	7 480	3360.00

Installed capacity. It is of 14784 overalls, 18480 aprons a year.

Operational capability. 5139 overole and 6468 aprons a year.

4.2 PROJECT ENGINEERING

4.2.1 Product

Products are specifically Workwear overalls and aprons made by applying the ISO 18001 standard.



Technical characteristics

Overalls

Fireproof fabric, overalls long sleeve, military neck, reinforced double action of 15 cm brass



lock and automatic and hidden and protected by a single flap, 2 chest horizontal to inverted lid, 2 front pockets lower pockets, 2 rear lower pockets, back in one piece, side opening hidden 15 cm along with

the mouth of the front lower pockets, and tape refractive 3 M on the chest and back, includes embroidered logo in chest you left side. Blue Marin, electric blue, olive green, yellow, red, Beige, green and lead. Carvings in 340 e NTE INEN 257: 38, 40, 42, 44, 46, 48, 52, 54, 56, 58.

Apron.

Model type medical with 3 patch pockets one at the top and 2 on the bottom front. 2 slots for accessing the trouser pocket, consists of a belt of adjustment with 2 buttons and 5 buttons on the front include embroidery on the left chest. Carvings in 340 and INEN 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64. Blue Marin, electric blue.

Subject premium

Fire resistant, antistatic cloth, 93% aramid, 5% Kevlar, 2% of carbon; OSHA 1910.269, EN 531, EN 1149-1 standard. Flame resistant. Protection against electric arc. Protection against Flash Fire, protection to the splashes of molten metal, resistant to chemicals. Thread title: warp, weft. Ligament: 4 Twill X t, S, width: 170 cm, average max 172 and min 168, weight or mass: 60 - 250 gr. colors: red, green, blue, Orange, tear strength warp 800N, resistance break plot 800N grado for solidity are colors: 5.

Clothing threads gauge 30 of 2 strands (30/20) Pes / Co for the Assembly of the garment. For machine them overlock textured or bulky yarns, buttons sewn thread gauge (30/3).

Buttons of synthetic material resistant to flame 30 lines of 2 holes, flat for apron type.

Brass landscape reinforced of double action (two handles), the sizes of the closures will be according to the tallas. de 60 cm for sizes 40 to 60.

Tagged:



4.2.2 Production processes

The operational strategy for improving competitiveness is through the implementation of progressive package for your production system. In this system, a package of parts moving in a synchronized system, operator handles a parts package. Each time that the operator completes a package, passes the completed packet the operator who is in charge of the next operation.

Why although arise problems in an operation that it may delay, the operator can recover time while working another package. The next operation will hardly slow, and there is no need to make exact synchronized system time balancing.

4.2.3 Block diagram of production

The production process has as input or input elements fabric and fishing tackles or accessories and items of output or output properly embedded and packed clothing. In the development of the production processes have been established following threads which are:

Reception of raw. Includes raw material using a receipt according to standards of quality control and then stored until prompted the cutting area.

Court: Is to cut the fabric according to the design of the garment to be made in the appropriate dimensions and according to the quantities required for sizes and colors. Classify and control of the pieces. Obtained the cut pieces is a total revision and classification by carvings, with the intent to change those who are unsuccessful and finally the corresponding enabled for your entry to sewing.

Make: In this procedure is performed the Assembly of parts of garments, Ironed intermediates, garments, review Assembly assembled sewing operations and repair of defective items.

Finishes: It is to give a final presentation to garments in regards to dimensions, shapes and texture surface in some cases, this is all done in the plates evaporative. As well as the control of total quality of every garment.

Packaging. It aims to classify the finished product size, color and quality standards, and packaging these products, they are packaged in polypropylene sleeves, then sealed sleeves in covers of greater capacity.

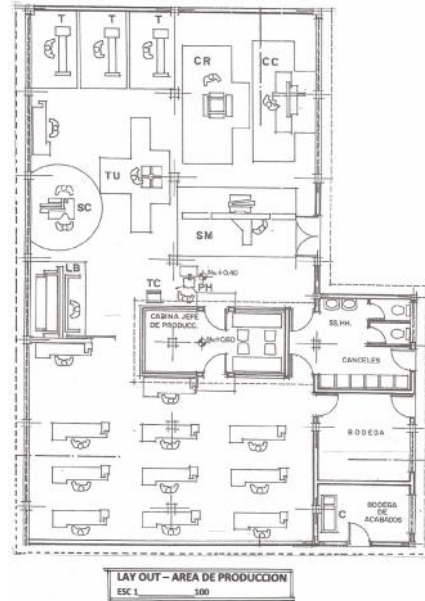
Machines and production equipment

MACHINE	Cantidad
MACHINE AUTOMATIC CUTTING MACHINE Moves about Rails and travels from a table to another, tailstock, a blade, this moving head is subject on a bridge that moves and turn the bridge moves along the cutting machine cutting area	1
LABELLER	1
STRAIGHT THREAD With servo motor, Cut threads, Press elevator fabric, Electric motors, 4500 stitches per minute, Motor ½ HP 3450, control Panel, interchangeable. 1 needle, JUKI brand	5
Overlock 3 threads Mark juki, automatic docking, Short threads and waste, cylindrical bed sucking Maximum speed: 9000 stitches per minute.	3
Overlock 5 threads Industrial 5 thread Overlock machine light heavyweight system 6000-7000c.punt/min Automatic lubrication 3450rpm motor	1
Buttonhole Electronic buttonhole, juki, model LBH-1700 Different forms of buttonholes, Variable lengths Memory for 89 different types of patterns. 3500 stitches per minute. 1725 Rpm motor. Pendant	1
Pendant Model MB-377, 1 wire pendant with knot at the end. Prevents the stitch to untie. 200 stitches per minute. Engine ½ HP 1725 rpm.	1
Less tool kit 3 Ergonomic scissors, 3 star, 3 flat screwdrivers, screwdriver 3 scissors thread cutter.	2
Iron steamer 1 iron industrial steamer, Iron Guard, table, cover	2

4.2.5 Physical distribution

ÁREAS O AMBIENTES	TOTAL (m ² propuestos)
ÁREA DE PRODUCCIÓN	
Diseño y patronaje	190
Control de calidad	
Corte	
Confección	
Bodega	
Estampación	
Pulido	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
Gerencia	44
Contabilidad	
Sala de star	
Batería sanitaria y vestidores	
ÁREA DE VENTAS	
Atención al cliente y Exhibición de las prendas	35
TOTAL	270

4.2.6 Lay Out



4.2.7 The talent requirement

The necessary human resources for its implementation is the following

NOMBRE DEL CARGO	CANTIDAD
Operarias	5
Cortadora.	1
Acabadora	1
Responsable de producción	1
Gerente	1
Secretaria contadora	1
Responsable de marketing y distribución ventas	1

4.2.8 Company

Name of the company.-PROTECH

Description of the company-associative microenterprises women INNOVATING the future textile "PROTECH", aims to develop this economic activity in efficient and cost-effective in an institutional framework based on the legal standards of performance.

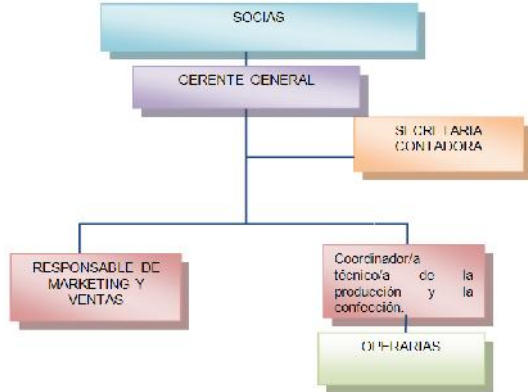
Mission.

Provide to our customers (workwear) products of excellent quality under ISO 18001 and OSHA standards through highly qualified staff and that dominate competitive services according to technological innovation and customer satisfaction.



Vision. Be a leading micro-enterprise in the production and marketing of work clothes and the icon in standards of quality in the northern region, focusing on the growth, improvement and overall quality of their products, to offer the customer a product and best advice according to the areas of work and requirements for the development of this sector in the canton Antonio Ante and the Northern Region.

Organization chart. Its structure is as follows:



5. ECONOMIC SURVEY - FINANCIAL

5.1 Investment

The project will have an initial fixed investment of 124.749 dollars which is integrated by: fixed assets with a value of \$24.062; Active current or capital work of 98.687 dollars and preoperating expenses \$ 2,000.

5. ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO

5.1. Inversión

El proyecto tendrá una inversión inicial fija de 124.749 dólares el cual está integrado por: Activos fijos con un valor de 24.062 dólares; Activo circulante o capital de trabajo de 98.687 dólares y Gastos preoperativos 2.000 dólares.

Investment

ACTIVOS	MONTO	%
Activos fijos	24.062,00	19,29
Capital de trabajo	98.687,00	79,11
Activos pre-operativos	2.000,00	1,60
TOTAL	124.749,00	100

5.2 Productioncosts

Directmaterials

CONCEPTO	UNID AD	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
Tela para overol	m	12.847,50	18,00	231.255,00
Tela para mandil	m	12.936,00	18,00	232.848,00
Hilo para overol	CONO	151,80	6,50	986,70
Hilo para mandil	CONO	108,96	6,50	708,24
Cierres para overol	u	5.139,00	0,75	3.854,25
Botones para overol	u	10.278,00	0,15	1.541,70
Botones para mandil	u	32.340,00	0,15	4.851,00
Elástico para overol	m	2.158,00	0,50	1.079,00
Cinta reflectiva	m	5.139,00	8,00	41.112,00
COSTO TOTAL ANUAL				518.235,89

Indirectmaterials

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
ETIQUETA PARA OVEROL	U	10.278,00	0,03	308,34
ETIQUETA PARA MANDIL	U	12936,00	0,03	388,08
BORDADO PARA OVEROL	U	5139,00	0,50	2.569,50
BORDADO PARA MANDIL	U	6468,00	0,50	3.234,00
COSTO TOTAL ANUAL				6.499,92

Direct labor

CONCEPTO	SALARIOS BASICOS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO ANO
OPERARIO (10)	1.212,00	24,24	141,30	147,87	1.525,41	18.304,92
TOTAL						18.304,92

Mano de obra indirecta/ Indirect labor

CONCEPTO	SALARIOS BASICOS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO ANO
CONTADOR	350,00	24,23	26,17	42,53	442,93	4.912,20
REPARADORA	292,00	24,23	24,23	36,78	377,24	4.526,88
SUPERVISOR	292,00	24,23	24,23	36,78	377,24	4.526,88
TOTAL						13.965,96

Basic services

Maquinas	SAM	\$kw/h	Tiempo en horas	\$kw
Recta 1 aguja	25.62	0.1	0.4303	0.01303
Ove-lock 3 Hilos	2.43	0.1	0.0475	0.01405
Ove-lock 5 Hilos	3.69	0.1	0.0615	0.01845
Ojaladora	0.20	0.1	0.0033	0.00033
Botonera	0.20	0.1	0.0033	0.00033
PRESILLADORA	2.65	0.1	0.0475	0.01475
Plancha	15.48	0.1	0.2560	0.02560
TOTAL				0.03445

Consumo de energía eléctrica por maquinas es igual \$KW/H x SAM/60

Administrativestaffcosts

CONCEPTO	SALARIOS BASICOS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL SALARIO MES	TOTAL SALARIO ANO
GERENTE GENERAL	576,00	24,23	84,18	84,18	768,59	9.223,08
SECRETARIA	292,00	24,23	24,23	36,48	376,94	4.523,28
CON ALICIA	292,00	24,23	24,23	36,48	376,94	4.523,28
AUXILIAR DE SERVICIOS	200,00	24,23	24,23	36,48	305,00	3.660,00
TOTAL						21.929,64

5.3 Sales orrevenue

Producto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
OVEROL	u	5.139,00	86,21	443.035,19
MANDIL	u	6.468,00	56,30	364.088,40
TOTAL				807.123,59



5.4 Status of write-off

CONCEPTO	1
Ingreso por ventas	809.122
Menos costo de producción	568.943
Utilidad Bruta	240.179
Menos Gastos de Administración	23.535
Utilidad Operacional	216.644
Costos Financieros	8.732
Utilidad Antes de Participación	207.912
15% Participación de Utilidades	31.187
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	176.725
Impuesto a la Renta	40.647
Utilidad Neta	136.078

5.6 Cash flow

CONCEPTO	INVERSION	
	0	1
A. Ingresos Operativos		809.122,0
Recuperación Por ventas		809.122,0
B. Egresos Operacionales		592.478,0
Costo de Operación		568.943,0
Gastos de Administración		23.534,9
C. Flujo Operacional (A-B)		216.644,0
D. Ingresos no Operacionales		
Depreciación y amortización		3.634,2
Recursos Financieros	124.749,00	
E. Egresos no Operacionales		80.565,9
Pago de Intereses		8.732,4
Pago de Capital - Crédito		0,0
Pago de Participación de Utilidades		31.186,7
Pago de Impuestos		40.646,7
Adquisición de Activos Fijos	124.749,00	
Muebles y enseres de producción	1.692,00	
Equipo y maquinaria de producción	15.000,00	
Muebles y enseres administrativo	2.640,00	
Muebles y enseres de ventas y distribución	1.130,00	
Equipos de informática de producción	900,00	
Equipos de informática de administración	1.800,00	
Equipos de informática de ventas	900,00	
Capital de trabajo	98.687,00	
Activos preoperativos	2.000,00	
F. Flujo no Operacional (D-E)		-76.931,7
G. Flujo Neto Generado (C+F)		139.712,3
H. Saldo Inicial de Caja		0,0
I. Saldo Final de Caja (G+H)		139.712,3

5.7 Balance General

DETALLE	INICIAL	
	1	
NIVEL DE OPERACIÓN		
ACTIVOS		
A. CORRIENTE		
1.Caja		49.373.16
2.Bancos	98.687.00	139.712.34
3.Cuentas por Cobrar		49.373.16
4. Inventario de materiales directos		43.186.32
5. Inventario de productos en proceso		14.223.58
6. Inventario de productos terminados		24.686.58
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	98.687.00	320.555.15
A. FIJOS		
Terreno	0.00	0.00
	0	0.00
Equipo y maquinaria de producción	15.000.00	13.500.00
Muebles y enseres de producción	1.692.00	1.522.80
Muebles y enseres administrativo	2.640.00	2.376.00
Muebles y enseres de ventas y distribución	1.130.00	1.017.00
	0	0.00
Equipos de informática de producción	900.00	603.00
Equipos de informática de administración	1.800.00	1.206.00
Equipos de informática de ventas	900.00	603.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	24.062.00	20.827.80
A. DIFERIDOS		
13.Gastos Pre operativos	2.000.00	1.600.00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	2.000.00	1.600.00
TOTAL DE ACTIVOS	124.749.00	342.982.95
PASIVOS		
P. CORRIENTE		
14.Cuentas por Pagar		23.534.92
Pasivo a Largo Plazo		
15.Préstamo	87.324.30	87.324.30
TOTAL PASIVOS	87.324.30	110.859.22
PATRIMONIO		
16.Capital Social	37.424.70	96.045.59
17.Utilidad	0.00	136.078.14
TOTAL PATRIMONIO		232.123.7
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	124.749.00	342.982.95

5.7 Ratios of indicators

Crecimiento en ventas	4%
VAN	\$ 381.11
TIR	85%
Empleados Creados	11
Beneficio/Costos	\$ 4.07

Con los Flujos Netos de Efectivo que tiene el proyecto en su etapa operativa se obtiene un VAN de 383.11 que significa que es una rentabilidad del proyecto sobre el costo de oportunidad 13.80%. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 85% que supera al costos de oportunidad en 71.20% que es la rentabilidad propia de proyecto. El Beneficio/Costo es de \$4.07 lo que significa que por cada dólar invertido se tiene este beneficio. El periodo de recuperación de la inversión es de 5 años, con estos indicadores financieros se sustenta el proyecto desde este punto de vista.

With the net flow of cash that has the project in its operational phase Gets a go 383.11 which means that it is a return of the draft on the opportunity cost of 13.80%. The internal rate of return (IRR)



of 85% which exceeds the costs of opportunity at 71.20% which is the own project profitability. The benefit/cost is \$4.07 which means that for every dollar invested is this benefit. The investment recovery period is from 1anos, 5 days, with these financial indicators supported the project from this point of view.

6. Evaluación de los Impactos

Factores claves de éxito

Los factores claves de éxito que constan en el análisis textil, tienen como tema transversal la competitividad y busca construir como elementos de orientación, obtenidos sobre la base del trabajo de campo para mejorar su desempeño y consecuentemente su competitividad.

Las principales recomendaciones vinculadas a los factores claves de éxito para la microempresa deberán estar enfocadas en:

Calidad del producto.- mejorar la calidad del producto, a través del proceso y de los recursos humanos es fundamental, ya que en los mercados no es posible seguir compitiendo por el nivel de precios sino por calidad. Practicas de manejo y manuales textiles. En la medida de los posibles contar con paquetes tecnológicos.

6. Assessment of impacts

Key factors of success

The key factors of success that consist in the textile analysis, have as a cross-cutting theme competitiveness and looking for build as guidance elements, obtained on the basis of field work to improve their performance and consequently their competitiveness.

Main recommendations linked to the key factors of success for micro-enterprises should be focused on:

Quality of the product.-improving the quality of the product, process and resources through human is essential, since in the markets it is not possible to continue competing for the price level but for quality. Practice management and textile manuals. To the extent possible having technological packages.

7. IMPLEMENTATION AND COMMISSIONING

Production system

To put up the company adopted progressive package for your production system.

Planning methodology

Based on the information of the capacity installed of the plant and the available frequently to make use of machines, he made an estimate of the time that will take to draw up an overall, according to the amount given by the client, the availability of machinery and workers and the number of units that the company is able to develop daily according to the previously established modules.

Programming methodology

Be effected by modules of work, which specify operations that correspond to each of the (talent) frequently develop within it, with the programming determined potential workloads that exceed 480min/day time time.

The control methodology

By using a format to a control BIHORARIO of production and the quality that serves as a tool to make a control in real time on the compliance of the goal of production and the quality of operations, in the module. Used a statistical control of times and moments to go correlating with the production sheet and respective costs sheet. Also performance indicators that will help to assess the achievements of the objectives and decision-making regarding changes and improvements will be designed using a Balance SCORECARD in which postulate a few achievable goals for each month in operating order economic and financial.

7.2.5 Degree of versatility

To achieve the goals on the flexibility of system, I work in the multifunctionality of the frequently, with the aim that can perform the same activities. After practicing in the pilot activity during the first two weeks of the introduction of the

module, you notice that the frequently in general had a good level of care and there were no problems of delay in the explanations and all



reached a significant level of learning very quickly.

7.2.6 Management indicators

To design management indicators, which will help to assess the achievements of the objectives and decision-making regarding change and improve, evaluate the following: performance, efficiency, productivity, performance and quality. The person responsible for populating the control BIHORARIO of production and quality, which will then remove management indicators weekly by the person in charge of production.

Performance

Parameter that measures the performance of the module in a day's work with respect to the standard time.

Efficiency

Parameter that measures the performance of machines, in a day's work. The entered times are classified by areas that causes unemployment. The goal is that the entered time is short as possible.

Productivity

Parameter that will measure the overall performance of the plant in general. Productivity indicates, as well is using the resources to meet the goals in a period of a month, also will be used to compare performance of several months and, if necessary, look for changes in the production processes, and thus measure the improvement of the executed plant.

Quality

To determine the quality % of defective products produced every day. This average indicates that percentage of garments need to be reprocessed and level of quality is occurring in the company. The goal is that this percentage is zero.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

1.1. Public and private companies must provide work clothing to their workers, according to legislation Ecuadorian in safety and health at work (SST), obliges lospersoneros's institutions and public and private companies adopt the

measures necessary for the prevention of risks that may affect the health and well-being of workers in workplaces of their responsibility, as well as new SST technologies, among these the INEN OSHA 18001 standards.

1.2. The current market is attractive for which at present there are no direct competitors that produce work clothes with the features of the standard ISO 18001 and OSHA in the manufacture of overalls and aprons that will prepare the company, the competitors will enter they will have to adapt to the regulations in force, the substitute products are similar garments that do not conform to the parameters required by the rules of SSO from this point of view is considered the viability of market.

2.1 Work clothes applying OSHA 18001 standards conforms to the international standards of quality, garments are classified according to the risk factors specific and based on the level of provision: work clothing deal with the risks of mechanical type, heat and fire, chemical risk, uncertainty, biological, radiation, visibility, electrical and antistatic. You can make with fabrics, fabrics, metal lattices (aramid, Nomex...), textiles or coated textiles, multi-layered composition, rubber, neoprene, plastic.

2.2 The structure defined for a feasibility project in its first instance is the study of market, then the technical study, financial economic evaluation, assessment of positive and negative impacts.

3.1 The total production of garments at the national level, about 15% corresponds to the production of Workwear (overalls, jackets and pants, apron, vests, shirts and poles, clothing suitable for high visibility, sweaters, sweaters), if it is considered that the year 2005 the volume of manufacture was of a 15.59 tons for 2010 is 18.85 tons with an increase of production during the period of 3.26 tons, with a growth rate of 1.21%.

3.2. The size of the market in the provinces of Imbabura, Carchi and Pichincha is 170. 292 Coveralls or aprons, with a growth rate of 3.09% in 2011, in which the project aims to capture in one stage moderated the 6.82% of this demand. The segmentation found that 57% of potential customers acquire their garments for durability; most of the clients of found in the pichincha



province, followed by Imbabura and Carchi; According to the gender can be determined that the 71.76% belong to the male gender; 58% of employers are dissatisfied with work clothes that exists on the market; in relation to the economic activity the majority of customers that I would possibly buy are electricians and mechanics company.

4.1 Micro-enterprises is located in the calle Abdón Calderón and Sánchez y Cifuentes, parish of Andrade Marín, Antonio Ante canton, province of Imbabura, which was carried out by an array of qualitative assessment by points whereas the factors most relevant: price of rent, social acceptance, raw materials, maintenance of machines and why the Association currently has 13 members who live in this town and that will be the frequently or direct workers in the company.

4.2. The overalls and functional aprons for electricity and metallurgical companies is attaches by applying standard EN 340, using as raw fabric Nomex. Production processes are based on the system of bulk progressive, resulting in highly competitive and productive processes. The company had in its second stage with one machine automatic cutting machine, 5 straight thread, 3 and 1 overlock 3 and five threads, 1 buttonhole, 1 button, 2 steamed iron.

5.1. The investment required for the project (124.749) will be financed through a loan in the Bank building and with the members of the Association's own contributions. With the net flow of cash that has the project in its operational phase Gets a go 383.11

that means that it is a return of the draft on the opportunity cost of 13.80%. The internal rate of return (IRR) of 85% which exceeds the costs of opportunity at 71.20% which is the own project profitability. The benefit/cost is \$4.07 which means that for every dollar invested is this benefit. The investment recovery period is from 1anos, 5 days, with these financial indicators supported the project from this point of view.

6.1. With organizational design company will have flexibility in processes, administrative and marketing and interrelationship between organizational levels that contribute to the continuous improvement and achieve levels of productivity and competitiveness.

7.1. The negative impacts generated by the company by the nature of their production process, will be handled with preventive measures control that allows reaching the permissible limits (noise, solid waste management, particulate matter other) requiring the Ministry of the environment and the Local Government of Antonio Ante.

7.2 Generated jobs fixed, for the members of the Association, this type of endeavor for the implementation of associative microenterprises is a valid tool that allows the deployment of new business ideas. With the application of the system of progressive package the company obtains effective and efficient levels of productivity and products that you adjust to the established quality standards.

8.1 Micro enterprise in the stage of implementation and start-up will take place in three stages, the first stage was to find financing: the project was presented to the contest ECUADOMODA and EMPRENDEIMBABURA which was achieved to obtain technical advice on the structure of the project and production. The second stage was the implementation of 50% of what was planned, this lack of economic funding. 100% Of the implementation will be conducted in a third stage.

8.2 Was the planning of processes based on the resources that the company has to organize the activities according to plans

production of the organization in order to have the required times and budgets as well as the raw materials in a timely manner as well as the system of rolling that allowed for an estimate of the workload that each worker will have and in this way to allocate the number of tasks corresponding to the actual working time.

8.3 Ran starting running, the Assembly of progressive bundle system represented a great challenge that requires effort, dedication and commitment of all persons working in the company, since being a system with a philosophy of competitiveness in the production the study of time and motion, standardizing processes, production planning, calculation of production and analyzed the actual selling prices of the production of the jumpsuit and apron.



RECOMMENDATIONS

9.1 Implement the company's production in sectors that conform to the technical and legal regulations that require the municipal ordinances to operate in a legal and operational manner.

9.2 Produce fabrics with special functions in this case fabrics fireproof and electrostatic since in Ecuador is not easily, being that there is research on these topics but they have not been implemented.

9.3 Structuring a plan of marketing for access to the market target of the project with strategies that support the achievement of the goals and objectives of the company, allowing to find the positioning of products to produce.

9.4 Conform to the standards of safety and occupational health of the Ecuador, to have a better conception of the legal framework that must comply with the companies to operate and be accredited at national and international level.

9.5 Implement financial, administrative policies with a focus on continuous improvement, so that the investment required for the project is profitable for its investors and financial economic indicators that contains the project to remain positive.

9.6 Have professionals with experience in the different occupational positions and hierarchical levels that has the structural organization of the company; in such a way that they address in the proposed strategic philosophical company.

9.7 A study of environmental impacts related to the activities of the processes of textile manufacturing that allows to identify the positive and negative impact to strengthen or mitigate them so as to achieve sustainable and sustainable processes so, prepare for a new certification.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes bibliográficas

ARBOLEDA, Germán. (2008). "Proyectos de formulación evaluación y control". s.l. : A.C.

BACA URBINA Gabriel, (2009), "Evaluación de proyectos", ediciones Mc. Graw-Hill.

BODIE, Zvi, (2007), "Finanzas", Pearson Educación de México ejemplar para evaluación, México.

CHAIN, Sapag. (2011). "Prevención y evaluación de proyectos". Chile: Salesianos S.A.

CHILQUINGA, (2010), "Manuel. Costos por Órdenes de producción".

CORNEJO, Inés. (2009), "El sueño del centro comercial". Revista de occidente No. 162, Noviembre.

FERNÁNDEZ, Montes Rommel (2009) "Administración de Empresas".

FLOR, Gary. (2007). "Guía para crear y desarrollar su propia empresa". Quito : Ecuador F.B.T.

GÓMEZ, Guillermo, (2010), "Análisis de Diseños". s.l. : Mc Graw Gil.

GUZMÁN. Campasano Henry (2011), "Principios de la Administración".

KLOTTER. F. (2006), "La imagen de los centros comerciales", Celeste Ediciones, Madrid. p. 100.

LAWRENCE J. Gitman, (2005), "Principios de Administración Financiera", Decima edición, ISBN: 970-26-0428-1. Person Educación, México.

MEDINA C. Federico. (2008), "El Centro Comercial una burbuja de cristal". Medellín- Colombia.

MESTRE, Santesmases. (2008), "La imagen de los centros comerciales". Celeste Ediciones, Madrid- España.

MIRANDA Juan José. (2006), "Gestión de proyectos. Identificación, formulación, evaluación financiera, económica, social, ambiental".

PERGOLIS. Juan C. (2006), "Localización de un centro comercial", Magazín Dominical el Espectador, No 81. Mayo 6.

REINOSO. Víctor. (2011), "El Proceso Administrativo y su Aplicación", Tercera Edición, Ministerio de Educación y Cultura, Quito.

REYES. Ponce Agustín. (2005), "La Administración de la empresa: teórica y practica", Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores, Balderas, México.

SCHWARTZ. Felice. (2010), "La Administración", Prentice Hall Hispanoamerica, ISBA: 0-13-108747.9, México.

STEPHEN P. Robbins. (2012), "Fundamentos de la administración de centros comerciales, conceptos esenciales y aplicaciones", Person Educación, México 4ª ed.



ZEHLE.Friend G. (2010). "Como diseñar un plan de negocios". Quito : s.n.

Reglamentación

Constitución Política de la República del Ecuador (2008)

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto No. 2393 del 17/11/1986.

Código del Trabajo

Reglamento de Riesgos del Trabajo del IESS. Resolución No. 741

ISO 9001-2000: "Sistemas de Gestión de Calidad"

ISO 14001-2004: "Sistema de Gestión Ambiental"

OSHA 18001-2007: "Sistema y Salud en el Trabajo"

Convenios de la OIT (2, 11, 24, 26, 29, 45, 77, 78, 81, 86, 87, 88, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 17, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 130, 131, 136, 138, 139, 141, 142, 144, 148, 149, 152, 153, 159, 162, 169, 182).

Decisión 547. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consejo

Consultivo Laboral Andino. Comunidad Andina. 25/06/2003.

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Normativa Legal

CONVENIO 121 de la OIT relativos a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

DECISIÓN 584 Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

RESOLUCIÓN 957 Reglamentos del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo.

REGLAMENTO Para el Funcionamiento de los Servicios de Empresas (Acuerdo No. 1404)

ACUERDO No. 174 Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Publicas.

RESOLUCIÓN C.D. No.390

RESOLUCIÓN C.D. No. 298 Reglamento General de Responsabilidades Patronales

RESOLUCIÓN C.D. No 33 Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo.

LINKOGRAFIA

PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL SECTOR MANUFACTURERO. (2012). Recuperado el 26 de

FEBRERO de 2012, de <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae57.pdf>.

ZONA DE PLANIFICACION POR PROVINCIA. (2011). Recuperado el 20 de ENERO de 2012, de http://www.pnud.org.ec/art/frontEnd/images/objetos/agenda_2.pdf

DuPont PERSONAL PROTECTION. (2009). Recuperado el 19 de ENERO de 210, de <http://www.dpp-europe.com/-NOMEX-R,1610-.html>

Exoesqueleto para personas con discapacidad. (2010). Recuperado el 29 de MARZO de 2010, de <http://www.tecnociencia.es/>

FUENTES DE IGNICION ELECTRICIDAD ESTATICA. (2009). Recuperado el 6 de NOVIEMBRE de 2009, de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Eventos/2008/Ficheros/4%20Emilio%20Turmo%20INSHT.pdf>

GENERACIÓN DE CARGAS ELÉCTRICAS POR DIFERENTES FORMAS ELEMENTALES. . (2011). Recuperado el 28 de ENERO de 2012, de <http://emilioescobar.org/reportes/Unidad%20III/practica2/practica2.html>

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN MODULAR PARA UNA EMPRESA DE CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR. (2010). Recuperado el 13 de MAYO de 2010, de http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/imp-lementacion-sistema-produccion-modular-empresa-confeccion-prendas-vestir/id/34694833.html

NORMATIVAS. (2010). Recuperado el 30 de FEBRERO de 210, de <http://www.iturri.cl/catalogosfotos/catalogo/estuario.pdf>

NORMATIVA PROTECCION MANOS Y BRAZOS. (2008). Recuperado el 4 de NOVIEMBRE de 2009, de http://www.proapl.com/UserFiles/1/File/pdf_legislacion_nuevo/manosbrazos.pdf

OFERENTES QUE OFRECEN MANDILES Y OVEROLES EN TELA GABARDINA U OTRA TELA. . (2011). Recuperado el 28 de ABRIL de 2011, de http://extranet.eppetroecuador.ec/sucoInternet/consultas/oferentes/oferentes_obs.cfm?offset=|B%20|80|70&item=11

PINKER MODA. (2011). Recuperado el 22 de MARZO de 2011, de <http://www.pinkermoda.com/revista/328/pdf/328.pdf>

REGLAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. (2012). Recuperado el 31 de ABRIL de 2012, de http://organizacionfise.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

SELECCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA LOS EFECTOS TÉRMICOS DEL ARCO ELÉCTRICO». (2011). Recuperado el 9 de MAYO de 2012, de http://www.construmatica.com/construpedia/Selecci%C3%B3n_de_Equipamiento_de_Protecci%C3%B3n_Personal_contra_los_Efectos_T%C3%A9rmicos_del_Arco_El%C3%A9ctrico%C2%BB