

IMPERMEABILIZACION CON ACEITE DE LINAZA



GERMAN ALBERTO GARCIA NAVARRO

LEIDY CAROLINA SUAREZ ABRIL

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE POSGRADOS

ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION FINANCIERA

BOGOTA D.C

2012

IMPERMEABILIZACION CON ACEITE DE LINAZA

GERMAN ALBERTO GARCIA NAVARRO

LEIDY CAROLINA SUAREZ ABRIL

**Trabajo de grado para optar el título de
Especialista en Administración Financiera**

GERARDO AUGUSTO ROJAS GARCIA

Economista – Especialista Administración Financiera

Tutor

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE POSGRADOS

ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION FINANCIERA

BOGOTA D.C

2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogota, D.C. Junio de 2012

CONTENIDO

	Pág.
1. GENERALIDADES	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.2.1 Mercado	19
1.2.2 Técnicos	19
1.2.3 Organizacionales y Legales	20
1.2.4 Financieros	20
1.2.5 Ambientales	20
1.3. JUSTIFICACION	21
1.4 ANTECEDENTES	21
1.4.1 Primeros telares	23
1.5 MARCO LEGAL	26
1.5.1 Normatividad regulatoria del sector específico	27
1.5.2 CIU (Código Industrial Internacional Uniforme)	27
1.6 FACTORES DETERMINANTES	28
1.6.1 Descripción General Área del Proyecto	28
1.6.2 Resultado a obtener del proyecto (prototipo)	28
1.6.2.1 Corto plazo	28
1.6.2.2 Mediano plazo	29
1.6.2.3 Largo plazo	29
2. ASPECTOS DEL MERCADO	30
2.1 MATRIZ DOFA	30
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.2.1 Especificaciones del Producto	31
2.2.2 Materiales y Reactivos	31
2.2.3 Ficha técnica	32

2.3 ALCANCES	35
2.3.1 Alcance a Corto Plazo	35
2.3.2 Alcance a Mediano Plazo	35
2.3.3 Alcance a Largo Plazo	35
2.4 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	35
2.5 ESTIMACIÓN DE LA OFERTA	43
2.5.1 Listado de Proveedores	43
2.5.2 Análisis de Precio Proveedores	45
2.6 ESTABLECIMIENTO PRECIO CLIENTE	46
2.7 MARGENES	48
2.8 ESTRATEGIAS	48
2.8.1 Estrategias de Comercialización	48
2.8.2 Estrategias de Promoción	48
2.8.3 Estrategias de Comunicación	48
2.8.3.1 Servicios externos	49
2.8.4 Estrategias de Aprovisionamiento	49
2.8.4.1 Gestión de las adquisiciones del proyecto (proveedores)	49
2.8.4.2 Adquisición de materias primas	49
2.8.4.3 Política para el manejo de Proveedores	50
2.9 VENTAS PROYECTADAS	51
2.9.1 Ventas Brutas	51
2.9.2 Descuentos	51
2.9.3 Ventas Netas	52
2.9.4 Devoluciones en Ventas	52
3 ASPECTOS TÉCNICOS	54
3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	54
3.1.1 Localidad: Puente Aranda	54
3.1.1.1 Extensión	54
3.1.1.2 Límites	54
3.1.1.3 Hidrología	54
3.1.1.4 Topografía	54

3.1.1.5 Economía.....	55
3.1.1.6 Transporte.....	55
3.1.1.7 Sitios de interés.....	55
3.1.1.8 Barrios.....	55
3.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	57
3.3 TAMAÑO DEL NEGOCIO.....	57
3.4 CAPACIDAD INSTALADA.....	57
3.4.1 Nivel máximo de producción según recursos.....	57
3.5 DESCRIPCION DEL PRODUCTO.....	57
3.6 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	58
3.6.1 Descripción proceso de Producción.....	58
3.6.1.1 Selección.....	58
3.6.1.2 Pesado.....	58
3.6.1.3 Lavado.....	58
3.6.1.4 Formulación.....	58
3.6.1.5 Tratamiento térmico.....	58
3.6.1.6 Empaque.....	58
3.6.1.7 Almacenamiento.....	58
3.6.2 Diagrama de flujo.....	58
3.6.3 Procedimiento en Imágenes.....	60
3.6.4 Determinar de actividades y tiempos de producción.....	61
3.7 INGENIERIA DEL PROYECTO.....	62
3.7.1 Aceite de Linaza.....	62
3.8 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.....	68
3.8.1 Matriz de Producción.....	68
3.8.2 Matriz Administrativa.....	69
3.8.3 Habilidades necesarias del personal.....	69
3.9 MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO.....	69
3.9.1 Maquinaria.....	69
3.9.1.1 Descripción detallada de Maquinaria y equipo requerido.....	70
3.9.1.1.1 Quemador con craqueo, para hornos utilizados en la industria.....	70

3.9.1.1.2 Gramera Automática	72
3.9.1.1.3 Gramera Mecánica.....	73
3.9.1.2 Mantenimiento de maquinaria y equipo	74
3.9.2 Muebles y Enseres	74
3.10 INFRAESTRUCTURA FISICA.....	74
3.10.1 Instalaciones.....	75
3.10.2 Distribución Planta y Oficinas	75
3.11 ESQUEMAS Y CONTROL DE CALIDAD	76
3.11.1 Planeación de la Calidad	76
3.11.1.1 Política de calidad, Definición, Difusión, Verificación de Logros.....	76
3.11.2 Programas de Capacitación y Entrenamiento.....	76
3.11.3 Manual de Calidad	76
3.11.4 Certificación ISO 9001.....	77
3.12 RENDIMIENTO TÉCNICO.....	78
3.12.1 Indicadores de Gestión de la Producción	78
3.13 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	82
3.13.1 Puntos de Control.....	82
3.13.2 Riesgos Seguridad Industrial en las Instalaciones	83
3.13.3 Higiene y Seguridad Industrial	84
3.13.3.1 Objetivos específicos	84
3.13.3.1.1 Incendio y explosión	85
3.13.3.1.2 Locativas	85
3.13.3.1.3 Eléctricos	85
3.13.3.1.4 Trabajadores.....	86
3.13.3.2 Cubrimiento	86
3.13.3.3 Responsables.....	86
3.14.1 Requerimiento de materia prima.....	86
3.14.2 Precio materia prima e insumos	87
3.14.3 Compras proyectadas	88
3.14.4 Gastos Generales, Administración, Ventas y Publicidad	88
3.14.5 Requerimiento de Personal	90

4 ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	91
4.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	91
4.1.1 Tipo de Sociedad	91
4.1.2 Estudio Legal	91
4.1.2.1 Constitución jurídica de la empresa	91
4.1.2.2 Estatutos	92
4.1.2.3 Capital suscrito y pagado	92
4.1.3 Tiempos y costos de constitución	92
4.1.4 Costos estudio del Proyecto	93
4.2 ESTRUCTURA ESTRATEGICA DEL PROYECTO	93
4.2.1 Objeto social.....	93
4.2.2 Misión	93
4.2.3 Visión	93
4.2.4 Plan Estratégico.....	93
4.2.4.1 Objetivos	93
4.2.4.2 Estrategias.....	94
4.2.4.2.1 Estrategias de Estabilidad	94
4.2.4.2.2 Estrategias de Ganancias.....	94
4.2.4.2.3 Estrategias de Crecimiento.....	94
4.2.4.2.4 Estrategias Tácticas.....	95
4.2.4.2.4.1 Financieras	95
4.2.4.2.4.2 Administrativas	95
4.2.4.2.4.3 Comerciales.....	96
4.2.5 Principios y Valores Corporativos.....	96
4.2.5.1 Responsabilidad.....	96
4.2.5.2 Integridad.....	96
4.2.5.3 Trabajo en Equipo	96
4.2.5.4 Innovación.....	96
4.3 ORGANIGRAMA	97
4.4 RELACIONES FUNCIONALES	97
4.5 TRAMITES LABORALES DEL AREA DE GESTIÓN HUMANA	98

4.5.5 Apoyo al Desarrollo de Competencias de Empleados.....	99
4.5.6 Reconocimiento y Estímulos para Empleados.....	99
4.5.7 Promoción, Prevención y Control de Salud	99
4.6 ALTERNATIVAS DE CONTRATACION Y TRÁMITES LABORALES.....	100
4.6.1 Contratación	100
4.6.2 Contrato de Trabajo	101
4.6.3 Obligaciones laborales	101
4.6.4 Entidades de Seguridad Social	102
4.7 FUNCIONES ÁREAS.....	103
4.7.1 Manual de Funciones	103
4.8 ESTABLECIMIENTO DE PERFIL DE CARGOS	104
4.8.1 Gerente general	104
4.8.2 Gerente de mercados.....	104
4.8.3 Gerente de finanzas y administración	104
4.8.4 Gerente de producción.....	104
4.8.5 Auxiliar de ventas y promoción	105
4.8.6 Operarios.....	105
4.9 POLITICAS	105
4.9.1 Política empresarial.....	105
4.9.2 Política de Calidad	105
4.10 REGLAMENTO DE TRABAJO	105
4.11 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	107
4.11.1 Enfoque al Cliente	107
4.11.2 Liderazgo.....	107
4.11.3 Enfoque basado en procesos.....	107
4.11.4 Enfoque de sistema para la gestión.....	107
4.11.5 Medición de la satisfacción del cliente	107
4.11.5.1 Satisfacción del cliente	107
4.11.5.2 Factores que influyen en la percepción de la satisfacción	108
4.11.6 Quejas y Reclamos	109
4.12 RELACIONES INTERFUNCIONALES	109

4.13 MANUAL DE SERVICIOS DEL PROYECTO	109
4.13.1 Servicios externos	109
4.14 LICENCIAS, PATENTES Y MARCAS	110
4.14.1 Información sobre Patentes ya registradas	110
4.14.1.1 Producto	110
4.14.1.2 Marca	110
4.14.1.3 Lema	110
4.14.1.4 Marca	110
4.14.1.5 Lema Comercial	110
4.14.1.5 Logo	110
5 ASPECTOS FINANCIEROS	111
5.1. INVERSIONES	111
5.2 ESTADOS FINANCIEROS	112
5.2.1 Estado de Resultados	112
5.2.2 Balance General	113
5.2.3 Flujo de Efectivo	113
5.2.4 Flujo de Caja	115
5.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	115
6 ASPECTOS AMBIENTALES	118
6.1 NORMA ISO 14001	118
6.2 POLITICA MEDIO AMBIENTAL	119
CONCLUSIONES	120
BIBLIOGRAFÍA	121

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz DOFA	30
Tabla 2. Empresas Sector Textil	36
Tabla 3. Mercad Potencial	41
Tabla 4. Costos de Producción y establecimiento Precio del Cliente	46
Tabla 5 Margen de Utilidad.....	48
Tabla 6. Lista de Proveedores.....	50
Tabla 7. Ventas Brutas.....	51
Tabla 8. Descuentos.....	51
Tabla 9. Ventas Netas.....	52
Tabla 10. Costo de Ventas.....	53
Tabla 11. Actividades y tiempos de producción.....	61
Tabla 12. Matriz de Producción.....	68
Tabla 13. Matriz Administrativa.....	69
Tabla 14. Muebles y Enseres.....	74
Tabla 15. Indicadores de Gestión.....	78
Tabla 16. Indicadores de Abastecimiento.....	79
Tabla 17. Indicadores de Inventario.....	79
Tabla 18. Indicadores de Almacenamiento.....	80
Tabla 19. Indicadores de Transporte.....	81
Tabla 20. Indicadores de Servicio al Cliente	81
Tabla 21. Indicadores Financieros.....	82
Tabla 22. Materia Prima e Insumos.....	87
Tabla 23. Compras.....	88

Tabla 24. Gastos Administración y Ventas.....	89
Tabla 25. Mano de Obra y CIF.....	90
Tabla 26. Inversión Inicial.....	92
Tabla 27. Factores de Satisfacción.....	108
Tabla 28. Inversiones.....	111
Tabla 29. Estado de Resultados.....	112
Tabla 30. Balance General.....	113
Tabla 31. Flujo de Efectivo.....	114
Tabla 32. Flujo de Caja.....	115
Tabla 33. Evaluación Financiera y Punto de Equilibrio.....	115
Tabla 34. Análisis del Capital de Trabajo.....	117

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfico 1. Índice de Ventas de Productos Textiles y Prendas de Vestir 2008 a 2012.....	25
Gráfico 2. Variación anual de las ventas reales de productos textiles y Prendas de Vestir 2008 a 2012	26
Gráfico 3. Organigrama.....	97

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Figura 1. Localidad de Puente Aranda.....	56
Figura 2. Diagrama de Flujo.....	59
Figura 3. Procedimiento.....	60
Figura 4. Funcionamiento maquinaria y equipo requerido	70
Figura 5 Quemador con Craqueo.....	71
Figura 6. Gramera automática.....	72
Figura 7. Gramera mecánica.....	73
Figura 8. Planta y oficinas.....	75

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Modelo Financiero Impertelx IFI

GLOSARIO

Biodegradable: Es el producto o sustancia que puede descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales. No todas las sustancias son biodegradables bajo condiciones ambientales naturales, a dichas sustancias se les llama sustancias recalcitrantes. La velocidad de biodegradación de las sustancias depende de varios factores, principalmente de la estabilidad que presenta su molécula, del medio en el que se encuentran que les permite estar biodisponibles para los agentes biológicos y de las enzimas de dichos agentes.

Demanda: Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado

Elemento Químico: Es un tipo de materia, constituida por átomos de la misma clase. En su forma más simple posee un número determinado de protones en su núcleo, haciéndolo pertenecer a una categoría única clasificada con el número atómico, aún cuando este pueda ostentar distintas masas atómicas.

Empresa: Se entiende por empresa una entidad institucional (es una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio, de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades) dedicada a la producción de bienes y servicios.

Impermeabilizantes: Son sustancias o compuestos químicos que tienen con objetivo detener el agua, impidiendo su paso, y son muy utilizados en el revestimiento de piezas y objetos que deben ser mantenidos secos. Funcionan eliminando o reduciendo la porosidad del material, llenando filtraciones y aislando la humedad del medio. Pueden tener origen natural o sintético, orgánico o inorgánico. Dentro de los naturales destaca el aceite de ricino y, dentro de los sintéticos, el petróleo.

Linaza: Es la semilla de la planta *Linum usitatissimum* (lino). Es usada para consumo humano, por ejemplo en infusiones. De la semilla se extrae el aceite de linaza, el cual es rico en ácidos grasos de las series Omega 3, Omega 6, y Omega 9 (ver más adelante). Este aceite es usado además en la industria cosmética, en la fabricación del linóleo y en la dilución para pintura de telas. La calidad de este varía tanto con la calidad de la materia prima empleada como con los procesos de prensado empleados para su extracción. Se pueden diferenciar básicamente el aceite obtenido en frío, de mayor calidad, del obtenido con ayuda de temperatura. La calidad varía de diversos factores, entre ellos el contenido de mucílagos.

Elemento Químico: Es un tipo de materia, constituida por átomos de la misma clase. En su forma más simple posee un número determinado de protones en su núcleo, haciéndolo pertenecer a una categoría única clasificada con el número atómico, aún cuando este pueda ostentar distintas masas atómicas.

Oferta: Aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado. Hay que diferenciar la oferta del término cantidad ofrecida, que hace referencia a la cantidad que los productores están dispuestos a vender a un determinado precio.

Overol: Es una prenda de faena de una sola pieza. Suele ponerse sobre la ropa corriente para protegerla.

Proceso Industrial: Es el conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas. Estas características pueden ser de naturaleza muy variada como la forma, la densidad, la resistencia, el tamaño o la estética. Se realizan en el ámbito de la industria.

Tela: Es una estructura laminar flexible, resultante de la unión de hilos o fibras de manera coherente al entrelazarlos o al unirlos por otros medios. A la industria que fabrica telas tejidas a partir de hilos se le llama en general tejeduría.

RESUMEN

IMPERTELX ® es una empresa especializada en la producción y comercialización de impermeabilizantes biodegradables. Que se basa en la mezcla de aceite de linaza y PETA 900 (caucho) cuyo fin es realizar la impermeabilización de la ropa por medio de las cualidades impermeables de los insumos.

PALABRAS CLAVES

Linaza, impermeabilizantes, telas, elemento químicos, biodegradable, empresas industriales, aceite de linaza, caucho peta, oferta, demanda, overoles, proceso industrial.

INTRODUCCION

El presente documento hace referencia a la creación y fabricación de IMPERTELX ®, nace por la necesidad de nuevos conceptos ecológicos en cuanto a impermeabilizantes y demás aplicaciones se refiere, que tiene el Sector Industrial y Textil.

IMPERTELX ®, es un producto que acelera los procesos tales como: el secamiento de textiles y la impermeabilización de estos. Por tal razón los posibles compradores potenciales son empresas textiles que confeccionan prendas impermeables para labores que tengan contacto con el agua y demás componentes líquidos no corrosivos, buscando ayudar al mejoramiento de la producción, manteniendo siempre líneas de calidad que se definen desde el inicio hasta la terminación del producto logrando la excelencia a nivel de organizacional.

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO GENERAL

Proveer a las empresas industriales un insumo para cubrir las necesidades de la industria textil en cuanto a impermeabilización se refiere, manteniendo siempre líneas de calidad que se definen desde el inicio hasta la terminación del producto logrando la excelencia a nivel de organizacional.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.1 Mercado

- Realizar un estudio de mercado con el fin de identificar las necesidades de los clientes referente al uso y aplicación de impermeabilizantes biodegradables y a la identificación de la competencia directa.
- Definir el mercado objetivo.
- Analizar las características de la demanda.
- Expansión del mercado, con la creación de nuevos puntos de venta.
- Expansión del mercado a toda la ciudad de Bogotá.
- Expansión del mercado a través de una buena planeación y la creación de nuevos productos.

1.2.2 Técnicos

- Identificar la ubicación estratégica para la producción y comercialización de nuestro producto.
- Determinar las materias primas e insumos requeridos para la producción del producto.

- Definir el alcance en cuanto a mercado objetivo uso de recursos tecnológicos.
- Determinar e identificar los costos de producción.

1.2.3 Organizacionales y Legales

- Definir el tipo de persona jurídica que va a producir el insumo de la compañía en relación con el objeto social de la empresa.
- Crecimiento constante de ingresos, generando planes y estrategias que permitan posicionamiento en el mercado.
- Buscar la credibilidad y confianza por parte de los clientes ofreciendo la mejor calidad y servicio con IMPERTELX ®.
- Iniciar un proceso de certificación de calidad que permita facilitar la entrada a mercados internacionales.
- Adquirir tecnología de punta que permita la expansión de la capacidad productiva de la empresa.
- Innovación constante del producto ofreciendo a los clientes mayor calidad con bajos costos.

1.2.4 Financieros

- Realizar un modelo financiero con el fin de generar indicadores de evaluación de la gestión de la empresa.
- Buscar la maximización de utilidades, y rentabilidad de capital, para generar valor a la empresa y socios.

1.2.5 Ambientales

- Hacer uso eficiente de los recursos y residuos obtenidos en el proceso productivo con las garantías de manejo del medio ambiente.

1.3. JUSTIFICACION

En el mercado Colombiano existe una necesidad en cuanto a los impermeabilizantes y demás aplicaciones se refiere que tiene el sector industrial y textil, ya que esto permite acelera procesos tales como: el secamiento de textiles y la impermeabilización de los mismos. Por lo anterior se entiende que los compradores potenciales serán empresas que busquen adquirir productos que ayuden al mejoramiento en eficiencia de su producción.

IMPERTELX ® es una empresa especializada en la producción y comercialización de impermeabilizantes biodegradables. IMPERTELX ® se basa en la mezcla de aceite de linaza y PETA 900 (caucho) cuyo fin es realizar la impermeabilización de la ropa por medio de las cualidades impermeables de los insumos.

IMPERTELX ® será utilizado como insumo ya que hace parte de un proceso productivo en la impermeabilización de telas, dirigido a empresas textiles que son proveedoras de empresas de confección de prendas impermeables para labores que tengan contacto con el agua y demás componentes líquidos no corrosivos.

Actualmente en el mercado se encuentran otros productos Spray impermeabilizantes pero son hechos a base de químicos que contaminan el medio ambiente además este tipo de productos poseen un efecto temporal de duración sobre la prenda a diferencia de nuestro producto el cual tiene un efecto permanente.

1.4 ANTECEDENTES

El doctor Fernando Botero, Historiador y profesor de la universidad Nacional de Medellín. www.colombialink.com/01_INDEX/index_historia/07_otros_hechos_historicos/0130_arranca_gran_industria.html cita que desde el 19 de septiembre de 1908 la historia de Antioquia y de la industria en Colombia registró un cambio trascendental. Ese día empezaron las producciones de telas de la planta de la Compañía Colombiana de Tejidos (Col tejer) en la que era considerada la más moderna planta del país, por su tamaño y el impacto que tuvo para la economía y la sociedad nacionales.

Col tejer fue la primera empresa textil, fundada por la familia Echavarría en 1907 y que comenzó la producción en 1908 en Medellín, a diferencia de las otras textileras que estuvieron en los municipios cercanos (Bello y Envigado). Sus socios fundadores fueron Alejandro Echavarría y Vicente B. Villa a nombre de dos casas comerciales: Alejandro Echavarría e hijos y R. Echavarría y Cía. Esta familia y sus casas comerciales eran los sucesores de la firma Rudesindo Echavarría e hijo, fundada en 1872 por un rico comerciante de Barbosa. Su principal actividad era el comercio de "mercancía al por mayor" a través de almacenes, en los que un renglón importante eran las telas importadas.

Los avisos de la prensa de 1909 permiten comprobar la estrecha relación entre la producción de telas, ahora en el país, y la distribución a través de sus propios almacenes ya establecidos: "Tejidos de los nuestros van gustando más día por día. Compañía Colombiana de Tejidos. Se venden en los almacenes de R. Echavarría y Cía., Alejandro Echavarría e hijos". (Aviso comercial. La Patria, Medellín, febrero 23 de 1909).

De esta manera se lograba la integración perfecta: los antiguos importadores de telas, con una clientela ya asegurada y almacenes bien surtidos, producían ahora telas y las distribuían ellos mismos. El capital de la familia Echavarría provino del comercio de importación y constituye un caso típico de un comerciante minorista que se transformó en importador y se volvió rico. Según el historiador inglés Roger Brew, la familia Echavarría, a diferencia de las típicas de comerciantes ricos de Medellín, era más bien nueva en los negocios.

Vicente B. Villa a su vez provenía de una familia de ricos comerciantes y banqueros. Su madre era hija de Julián Vásquez Calle, que junto con su hermano Pedro fueron unos de los hombres más ricos de Antioquia; y su abuelo Vicente Villa, de los primeros que comerció con Jamaica. De otra parte, estuvo casado sucesivamente con dos hijas de Rudesindo Echavarría y estudió química e ingeniería eléctrica en el Instituto Tecnológico de Massachussets en Estados Unidos. Fue uno de los fundadores de la Empresas de Teléfonos de Medellín y gerente de la Empresa de Energía de Medellín, de la que los Echavarría eran fuertes accionistas.

1.4.1 Primeros telares

En los hechos históricos que narra el doctor Fernando Botero historiador de la universidad nacional de medellín Antes de Coltejer es claro que el país tenía una tradición en la producción de textiles. En el siglo XIX sobresalieron los telares artesanales de Santander, que suplían en buena medida el mercado interno de telas burdas. En 1886 se creó la empresa de Hilados y Tejidos en Samacá (Boyacá) sobre una larga tradición artesanal. En Barranquilla, en 1910, se creó la Fábrica de Tejidos Obregón, entre otras.

Pero la primera fábrica moderna se creó en el municipio de Bello (Antioquia) por un grupo de empresarios antioqueños, encabezados por el ingeniero y general Pedro Nel Ospina Vásquez, quien luego sería en los años 20 Presidente de la República, tal como lo había sido su padre Mariano Ospina Rodríguez. La fábrica se denominó Compañía Antioqueña de Tejidos, pero fue más conocida como la Fabrica de Tejidos de Bello y se localizó, como fue usual en esta época, en cercanías de una fuente de agua (La García) con el objetivo de producir su propia energía a través de una rueda Pelton.

Pedro Nel Ospina, por entonces desterrado a causa de los conflictos políticos, estudió el asunto en México a finales del siglo XIX y en 1903 comenzó a despachar la maquinaria desde Inglaterra. Para su traslado a Bello, la maquinaria sufrió tantos daños que como afirma con un poco de exageración el historiador e hijo de Pedro Nel, Luis Ospina Vásquez: "Fue hecha en los Talleres de Robledo", que fueron los encargados de repararla. Esta primera empresa fracasó y fue adquirida por la familia Restrepo Callejas. No obstante siguió funcionando varios años y finalmente se fusionó con la futura Fabricato.

Por su parte Coltejer tuvo una capacidad de producción que permaneció prácticamente igual hasta 1931, cuando se inició su expansión. Pero fue la adquisición de la firma textilera de Rosellón en 1942, que funcionaba en Envigado, la que contribuyó notablemente a consolidarla en el país. Para 1943 contaba ya con 70.000 husos, 1.900 telares y 4.000 trabajadores. Según Santiago Montenegro, fue realmente la coyuntura creada alrededor de la Segunda Guerra Mundial lo que produjo el enorme crecimiento de esta empresa.

Desde comienzos del siglo XX las empresas textiles utilizaron la publicidad para aumentar sus ventas y sustituir el consumo de las telas importadas. Así por ejemplo se realizaron campañas patrióticas a favor de los productos nacionales.

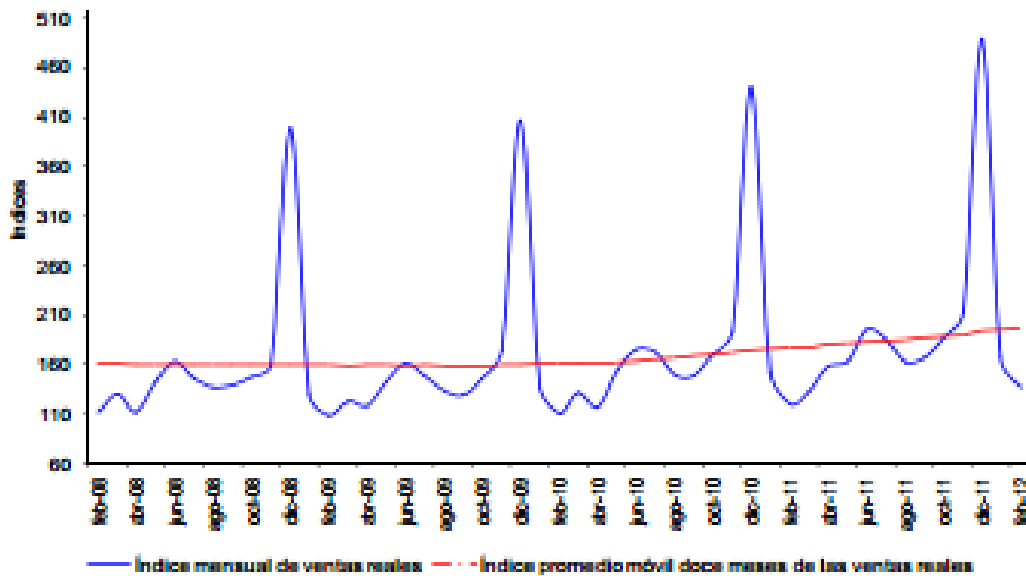
"Con el apoyo adicto a todas las clases sociales, esa cruzada nacionalista ha conseguido ya que en Antioquia todo el mundo vista con telas elaboradas en el país... Proteja la industria colombiana. Vístase bien y económicamente con telas del país"

Así por ejemplo la fábrica de tejidos de Bello utilizó el lema: "A estas telas no las rompe ni el diablo", acompañada de un dibujo en donde aparecía el diablo halando la tela, que reforzaba gráficamente el texto y que llegó a ser muy célebre.

En síntesis, las primeras empresas textileras fueron la prolongación de las casas comerciales creadas desde tiempo atrás y ligadas a élites familiares, cuyos nexos de parentesco e intercambios matrimoniales reforzaron sus diversificados intereses económicos, que los protegerían de los altos riesgos que tuvo la actividad económica.

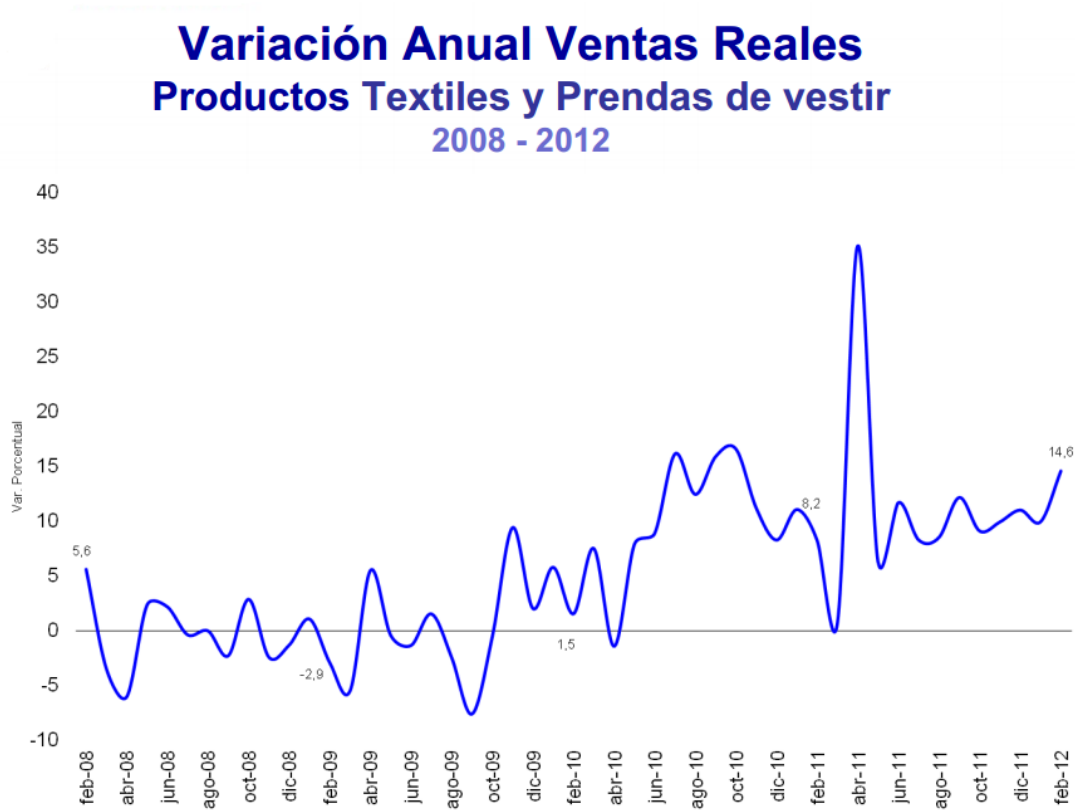
Gráfico 1. Índice de Ventas de Productos Textiles y Prendas de Vestir 2008 a 2012

**Índice de ventas de productos textiles y
prendas de vestir**
Índice base: promedio año 1999 = 100
2008 (febrero) - 2012 (febrero)



Fuente: Boletín de prensa del DANE publicado el 20 de abril de 2012 Pag 6
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmcm/bol_mmcm_feb12.pdf

Gráfico 2. Variación anual de las ventas reales de productos textiles y Prendas de Vestir 2008 a 2012



Fuente: DANE nuestra mensual de comercio MMCM Pag 21
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmcm/presentacion-coyuntural-MMCM-feb-12.pdf>

1.5 MARCO LEGAL

La normalización se establecen e implementan reglas en un campo específico de un sector económico, con el objeto de lograr la optimización en ese sector productivo y cumpliendo con los requisitos de calidad en sus procesos de seguridad para el productor y el consumidor.

1.5.1 Normatividad regulatoria del sector específico

El número EINECS, nombrado por las iniciales de European Inventory of Existing Chemical Substances, en la enciclopedia La enciclopedia libre Wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_EINECS describe que: (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes), es un número de registro dado a cada sustancia química comercialmente disponible en la Unión Europea entre el 1 de enero de 1971 y el 18 de septiembre de 1981. Este inventario fue creado por la Directiva 67/548/EEC en lo concerniente al etiquetado de sustancias peligrosas: el número EINECS debe aparecer en la etiqueta y en el empaque de sustancias peligrosas.

A partir del 19 de septiembre de 1981, el inventario ha sido reemplazado por la ELINCS (European List of Notified Chemical Substances, o Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas). A todas las sustancias "nuevas" que ingresan al mercado europeo se les asigna un número ELINCS tras su notificación a la Comisión Europea. El número ELINCS también es obligatorio en etiquetas y empaques; para el aceite de linaza aplica el número 232-278-6 Aceite de linaza: Extractos y sus derivados modificados físicamente. Está formado principalmente por los glicéridos de los ácidos grasos linoleicos y oleicos (*Linum usitatissimum*, Linacea) y con el número registrado CAS es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones. Referenciado también como CAS RNs (en inglés CAS registry number). Chemical Abstracts Service (CAS), es una división de la Sociedad Química Americana, asigna estos identificadores a cada compuesto químico que ha sido descrito en la literatura. CAS también mantiene una base de datos de los compuestos químicos, conocida como registro CAS. Algo más de 23 millones de compuestos están numerados y catalogados, con alrededor de 4.000 nuevos cada día.

La intención es realizar una búsqueda en la base de datos unificada, dado que a menudo se asignan distintos nombres para el mismo compuesto. Casi todas las moléculas actuales permiten una búsqueda por el número CAS, el cual para nuestro aceite es 8001-26-1.

1.5.2 CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme)

Según el código industrial internacional uniforme – revisión 4 Pag 20 http://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf Acorde al objeto social y desarrollo del Proyecto, la empresa se encuentra ubicada de la siguiente manera en el CIIU:

G – Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.

G52 – Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos.

G5239 – Comercio al por menor de productos diversos no clasificados ncp, en establecimientos especializados.

G523905 - Comercio al por menor de artículos y accesorios en plástico y caucho en establecimientos especializados

Para este producto no existe actualmente una normatividad específica que regule el sector donde se ubica.

Según lo investigado la norma que opera para este Proyecto es la Resolución 898 del 23 de Agosto de 1995 del Ministerio de Ambiente, que es la que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial.

1.6 FACTORES DETERMINANTES

1.6.1 Descripción General Área del Proyecto

Los alcances que queremos obtener con el proyecto son:

- Obtener rentabilidad.
- Cubrir con IMPERTELX ® las necesidades de la industria textil en impermeabilización.
- Establecer contratos comerciales con reserva de dominio.

1.6.2 Resultado a obtener del proyecto (prototipo)

1.6.2.1 Corto plazo

- Expandir nuestro mercado a toda la ciudad de Bogotá.
- Ofrecer un producto de alta calidad que cubra todas las necesidades, en el sector industrial, en cuanto a la impermeabilización se refiere, en mercados nacionales e internacionales.

- Iniciar un proceso de certificación de calidad que nos permita facilitar la entrada a mercados internacionales.

1.6.2.2 Mediano plazo

- Adquirir tecnología de punta que permita la expansión de la capacidad productiva de la empresa.
- Expandir nuestro mercado con una buena planeación y creación de nuevos productos.

1.6.2.3 Largo plazo

- Abrir sucursales o representantes en principales ciudades en Colombia para menor tiempo de respuesta a nuestros clientes.
- Innovación de nuestro producto ofreciendo a nuestros clientes mayor calidad con bajos costos.

2. ASPECTOS DEL MERCADO

2.1 MATRIZ DOFA

Tabla 1. Matriz DOFA .

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> 1) Servicio nuevo en el mercado 2) Este servicio puede ser fácil de copiar por la competencia 3) No se tiene implementada alta tecnología en cuanto a maquinaria para la impermeabilización de las telas 4) Poco conocimiento del producto 5) Dificultades financieras en cuanto a la financiación del producto por la poca demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) No se tiene una competencia directa en el mercado 2) Variación del clima 3) Únicas telas con impermeabilizantes en el mercado. 4) Ingreso a un segmento del mercado potencial como son las textileras, con un producto que no existe 5) Apoderamiento total del mercado ya que no contamos con competencia.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> 1) Precio económico comparado con los demás productos del mercado 2) La Inversión es mínima 3) Liderazgo del mercado como productor del impermeabilizante hecho a base de aceite de linaza. 4) Evita usar otros elementos ya que este cuenta con lo que el usuario necesita y además los insumos utilizados son naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Aceptación por parte de los clientes potenciales 2) La entrada de un nuevo producto con las mismas características al mercado 3) Saturación del mercado 4) Resistencia interna del mercado.

Fuente: Autores.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El linol se ha cultivado desde la antigüedad para la extracción de fibras y aceite. El aceite como impermeabilizante se utiliza fundamentalmente en la industria textil. Se caracteriza fundamentalmente por su rápido secado, lo que lleva a la formación de una capa protectora de los factores ambientales. Este es utilizado para proteger superficies que estén expuestas a los factores ambientales.

2.2.1 Especificaciones del Producto

Producción de impermeabilizantes elaborados a base de aceite de linaza, cuyo procedimiento de elaboración se describe a continuación:

En donde se busca calentar el aceite de linaza crudo en un hornillo eléctrico (líquido inflamable) y fundir totalmente algunos trozos de caucho (PETA 900) en una proporción de un 10%. Obteniendo como producto final IMPERTELX ®.

2.2.2 Materiales y Reactivos

Recipiente Metálico \$ 50.000

Hornillo Eléctrico \$ 350.500

Linol (Caucho) – PETA 900 \$ 40.600 (Kilo)

Aceite de Linaza Crudo \$ 11.000 Litro

Gramera: Manual: \$ 150.000 Digital: \$ 800.000

2.2.3 Ficha técnica

FICHA TÉCNICA



IMPERTELX ®

DEFINICION:

IMPERTELX ®, es un impermeabilizante biodegradable de consistencia líquida emulsionada, elaborado a base de Aceite de Linaza y Caucho Peta, especializado para la aplicación en telas.

APLICACIONES:

En telas, tanto de tipo individual como a nivel industrial

PROPIEDADES Y VENTAJAS:

- Es un producto listo para utilizar, no necesita mezclas.
- Facilidad en su aplicación.
- Excelente trabajabilidad.
- Telas altamente protegidas del paso del agua.
- Permite aplicar el producto a grandes cantidades de tela.
- Mejor control y Administración de Materiales.
- Respaldo y Garantía del producto.

MODO DE EMPLEO:

Preparación de la tela

Verificar que las telas se encuentren en buen estado, limpias, libres de polvo, de manchas, de grasas y este totalmente seca.

Aplicación del Producto

- Ubicar la tela en una superficie plana.
- Aplique sobre la tela una capa de IMPERTELX ®.
- Con un pincel o brocha, extienda la mezcla a través de toda la tela.
- Deje secar el producto.

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO:

- IMPERTELX ®, se presenta en canecas de 55 galones.
- IMPERTELX ®, se debe almacenar en lugares frescos, ventilados y bajo techo.
- Se debe almacenar en posición vertical.
- Se sugiere no arrumar a modo de altura, más de 6 canecas de IMPERTELX ®.
- El Producto tiene 6 meses de vigencia a partir de su fabricación.

RECOMENDACIONES DE USO:

- No exponer el Producto al agua.
- No mezclar IMPERTELX ® con otras sustancias líquidas o sólidas.
- Aplicar IMPERTELX ® en Telas debidamente limpias, secas, libres de polvo, grasas y manchas.
- El pincel o brocha con el que se aplique el producto deben estar limpios sin rastros de polvo.
- El resultado final del producto, depende de la capacitación, experiencia y habilidad que tiene el personal que ejecuta la mano de obra.

DATOS TÉCNICOS:

Composición

- Producto de consistencia líquida emulsionada, elaborada a base de Aceite de Linaza y Caucho Peta.
- La composición de IMPERTELX ® es de: 500 ml de Aceite de Linaza y 50 gr de Caucho Peta.
- La Relación Aceite de Linaza – Caucho PETA 900 100%-10%.

MEDIDAS DE SEGURIDAD:

Precauciones

- Manténgase fuera del Alcance los niños.
- No ingerir, No inhalar, No es inflamable.
- Evite el contacto del producto con la piel y los ojos.
- Como Norma de Seguridad, durante la manipulación el producto se debe contar con la respectiva protección respiratoria, guantes de caucho, gafas, mangas protectoras para la piel.

INFORMACIÓN AMBIENTAL:

- No existen datos ambientales que indiquen nocividad de esta sustancia al Medio Ambiente
- Con el fin de evitar la contaminación del Medio Ambiente:
 - ✓ Se debe tener en cuenta que los desechos o residuos del producto deben disponerse en Escombreras Oficiales.
 - ✓ Evitar que el producto sea vertido al alcantarillado o fuentes de agua

2.3 ALCANCES

2.3.1 Alcance a Corto Plazo

Cubrir el 5% del mercado potencial, que equivale a 3 empresas.

Determinar un control de calidad dentro de cada proceso de producción, desde el inicio de proceso de producción hasta lograr el producto terminado y como valor agregado un seguimiento a nuestros clientes en la aplicación del mismo.

2.3.2 Alcance a Mediano Plazo

Cubrir el 10% del mercado potencial, que equivale 6 empresas.

Optimización de los procesos y costos de materia prima y de mano de obra, reduciendo los porcentajes de desperdicio y las pérdidas totales de tiempo.

2.3.3 Alcance a Largo Plazo

Ser los líderes en el mercado en la comercialización de impermeabilizantes para la industria textil alcanzando un 30% de este mercado, que equivale a las 14 empresas, basados en la ventaja ecológica que a largo plazo será de vital importancia para todas las empresas.

Ser absolutos proveedores de nuestro producto, para realizar acuerdos comerciales con franquicias.

2.4 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

El mercado objetivo serán las empresas de textiles. También dependiendo el auge y la recordación que empiece a tener el producto en la mente de las personas se distribuirá inicialmente en la ciudad de Bogotá, para luego realizar una dispersión a nivel nacional.

Este producto además de proteger las telas de la infiltración del agua, es un producto que ayuda a preservar el Medio Ambiente pues su elaboración es a base de productos naturales como lo es el Aceite de Linaza.

Se estima que se puede llegar a abarcar el mercado de los impermeabilizantes para empresas que se dediquen a la confección de este tipo de ropa, siendo este un objetivo a largo plazo. Con la prueba inicial no se puede establecer la focalización del producto a las empresas que fabrican esta clase de ropa, pero se conoce información de algunas empresas del sector textil que dan una buena aceptación de las expectativas y valores agregados que quiere dar este producto. Por lo anterior y en búsqueda de la innovación se empezará a incursionar en este mercado para luego buscar más empresas que nos pueden avalar esta innovación.

El valor agregado que se ofrece no es solo la venta de un producto que a diferencia de otro tipo de impermeabilizantes es biodegradable, sino también se busca ofrecer el servicio de impermeabilización, que facilitará a las empresas textiles y de confección a ahorrar o ganar costos en la implementación de este proceso.

El mercado actualmente se encuentra conformado por las siguientes empresas del sector textil:

Tabla 2. Empresas del Sector Textil

Rank	EMPRESA	VENTAS	
		\$ MILLONES	VAR. (%)
	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y ACABADOS		
	ACABADOS TEXTILES		
1	MANUFACTURAS ELIOT	383.193	11,4
2	CI WASH (X)	24.998	72,2
3	FINOTEX	23.127	-15,3
4	TINTORERÍA ASITEX (*) (X)	20.425	5,3
5	RASCHELTEX (*) (X)	19.412	-23,2
6	CINTALAST LTDA. (*)	17.656	6,8
7	JEN COLOMBIA S.A. (XX)	15.853	n.d.
8	NACIONAL DE TRENZADOS (X)	14.682	12,8
9	MARQUILLAS S.A.	13.871	-14,1
10	COLORTEX (*) (X)	12.973	-30,5
11	CARPAS IKL (XX)	12.038	38,0
12	TEÑIMOS LTDA. (X)	11.401	0,6

13	DURATEX S.A.	11.238	14,7
14	BORDADOS CRYSTAL (X)	10.249	-1,5
15	TEXTILES WAMSUTTA (*) (X)	9.918	40,1
16	ARTEXTIL LTDA. (*)	9.556	39,3
17	CUPERZ (*)	7.991	9,2
18	BORDICOL (X)	7.657	-1,9
19	TEJIDOS KARENINA S.A. (X)	7.430	n.d.
20	IND. YIDI ®	7.384	-16,3
21	PUNTOFLEX (*) (X)	7.350	-2,8
22	TINTORERÍA EL DORADO (*) (X)	7.009	11,4
23	INDUMAR LTDA. (*)	6.915	6,1
24	TINTORERÍA UNIVERSAL	6.457	-8,0
25	CONFECCIONES TOVAL © (*) (X) (Pat-)	6.408	-15,2
	CONFECCIONES		
1	LEONISA (X)	230.806	5,0
2	VESTIMUNDO (*)	197.717	-14,4
3	CI JEANS S.A.	168.879	59,1
4	CALCETINES CRYSTAL	132.511	5,9
5	CI EXPOFARO	123.233	0,4
6	ARMI Y PRONTO (X)	115.781	13,4
7	DIDETEXCO (XX)	101.275	-4,9
8	EVERFIT (*)	94.298	-13,9
9	HERMECO (X)	92.189	12,7
10	SOCKS & TEXTILES IND.	86.724	-32,5
11	CI INDEX	81.722	7,9
12	TENNIS	73.844	27,3
13	CODINTEX	65.575	-4,4
14	CI NICOLE	64.740	-48,9
15	STUDIO F	62.318	n.d.
16	ESTUDIO DE MODA	62.221	3,9
17	IND. PRINTEX S.A.	61.840	0,1
18	SUPERTEX	59.486	-21,2
19	DANNY VENTA DIRECTA	53.317	48,8
20	MERCADEO Y MODA S.A (X)	53.169	n.d.
21	CID	47.912	-3,9
22	CI EL GLOBO S.A. (X)	46.143	n.d.
23	CALCETERÍA NACIONAL	45.901	8,0
24	INCOCO	41.420	4,9
25	COMODÍN (X)	37.083	11,8
26	MANUFACTURAS STOP (*) (X)	35.607	21,1
27	C.I INVEXPORT S.A. ® (*) (X) (Pat-)	31.996	n.d.
28	AVANCE TEXTIL AVANTEX S.A.	30.331	n.d.
29	MEDIAS CRYSTAL	30.029	7,5

30	COM. LAS TELAS	29.488	10,6
31	TEXTILES DEL TOLIMA	28.591	-39,8
32	PRYM (X)	27.130	-0,8
33	AUSTIN REED (X)	26.479	7,3
34	RITCHI (X)	26.440	-13,4
35	NAFTALINA S.A. (X)	25.090	n.d.
36	CI FORMAS ÍNTIMAS (*)	24.956	n.d.
37	LEC LEE	23.691	-1,8
38	TEXTILES SWANTEX	21.631	-7,2
39	CI MAQUILA CONFEC.	21.447	-0,2
40	COM. RAGGED S.A.	20.852	n.d.
41	ARITEX DE COLOMBIA S.A. (*) (X)	20.475	n.d.
42	INFANTILES S.A. (X)	19.516	13,0
43	CI FCO.A.ROCHA ALVARADO (*) (XX)	19.224	-22,7
44	IMERCO (X)	18.976	-37,2
45	CI PACK S.A. (X)	18.200	n.d.
46	EMCOLTEX S.A. (*) (X)	17.878	10,6
47	SPATARO NAPOLI COM.	17.075	-14,8
48	IND. ST. EVEN (X)	16.881	11,4
49	TEXTRON	16.578	25,5
50	FIGURÍN (X)	16.285	17,6
51	PUNTO SPORT LTDA. (X)	15.787	3,2
52	CONFECCIONES LAURA (*) (XX)	15.376	7,2
53	CONFEC. BALALAIKA (*)	15.003	-13,1
54	DISEÑOS CONFEC. HT	14.594	1,0
55	KOSTA AZUL	14.554	23,5
56	CI COLOR SIETE ® (Pat-)	13.524	22,2
57	ALTERNATIVA DE MODA (*)	13.092	-2,0
58	CI UNIFORMES IND.	13.055	6,6
59	TULTEX (X)	12.783	4,9
60	CI LTC DE COLOMBIA (X)	12.509	-57,0
61	MANUFACTURAS PALASO(XX)	12.412	13,4
62	RED ZIPPER S.A. (X)	12.239	n.d.
63	PRAXEDIS DE ARTUNDUAGA ®	12.147	36,0
64	IBIS S.A.	12.108	6,4
65	PARÉNTESIS S.A. (*)	11.748	-14,2
66	MANUFACTURAS PATEL (X)	11.703	7,6
67	KENZO JEANS (X)	11.579	8,2
68	SÁNCHEZ ZAPATA Y CÍA.	11.521	14,7
69	PROÍNTIMO S.A (X)	11.378	n.d.
70	CI DIVERCO (*) (X)	10.791	-8,1
71	CI GRUPO CALIDAD ® (Pat-)	10.333	-8,3
72	BARRANQUILLA CONFEC. (*) (X)	10.182	-6,0

73	FORMFIT DE COL.	10.107	6,7
74	MANUFACTURAS LUCERO	9.982	19,0
75	EMPACA (*) (X)	9.971	-11,4
76	TEXTILES DEL CAUCA	9.967	62,6
77	CONFECCIONES REGENTE (*) (X)	9.519	-5,9
78	MODIN (X)	9.232	-32,6
79	MODA INTERNACIONAL LTDA. (X)	9.191	n.d.
80	SCHONTHAL CI	9.170	-8,4
81	DUAL LTDA. (X)	9.076	n.d.
82	INFLANDO FIGURAS (X)	9.009	-20,6
83	CI CONFEC. PORKY (*) (X)	8.995	-20,5
84	FAB. BRASSIERES HABY (X)	8.980	2,9
85	HERSAM CANDILEJAS (*) (X)	8.927	15,9
86	INCOLMEDIAS	8.699	21,1
87	LEMUR 700 (*) (X)	8.500	10,8
88	GRUPO EMP. APPAREL SOLUTIONS (*) (XX)	8.412	n.d.
89	DISEÑOS EXCLUSIVOS (*) (X)	8.293	20,2
90	ANTONELLA	8.266	-40,1
91	INV. SUPPORT LTDA.	8.052	n.d.
92	FIBERTEX CORPORATION	8.014	316,3
93	UNIÓN PUNTO S.A. (*) (X)	7.961	n.d.
94	TEXTILES VELANEX (*) (X)	7.892	23,5
95	INDUSTRIAS QUASAR S.A. (*) (X)	7.695	n.d.
96	DISMODA INTERNAL. (X)	7.307	-56,5
97	CAMISAS Y PANT. MONARCA (*) (X)	7.266	15,7
98	C. JOSÉ ESCAF Y CÍA. (*) (X)	7.148	72,6
99	CI GUMON S.A. (*) (X)	7.132	-14,4
100	PIJAMAS Y DISEÑOS LTDA.	7.107	-3,3
101	NACARAT S.A (*) (X)	7.057	n.d.
102	CARLOS NIETO Y CÍA. (XX)	7.027	15,7
103	IND. EL TORO INTERNAL. (*)	6.799	13,0
104	FERROCARRIL S.A. ® (X)	6.753	-67,6
105	HOT LINE LTDA. (*)	6.746	34,9
106	TEJIDOS GALIA	6.477	-20,1
	TEXTILES y FIBRAS		
1	FABRICATO ® (*)	544.034	0,3
2	ENKA DE COL. (*)	503.896	4,5
3	COLTEJER ® (*)	328.649	-6,1
4	PROTELA	150.869	5,6
5	LAFAYETTE (X)	131.011	7,3
6	TEXTILIA (*)	106.400	-5,5
7	TEXTILES MIRATEX	92.193	-5,2
8	HILAND. UNIVERSAL	91.755	-10,5

9	IND. CANNON DE COL. (X)	89.988	-11,1
10	COATS CADENA (*) (XX)	67.529	-7,6
11	INVISTA COLOMBIA (*) (XX)	61.003	-37,3
12	HILANDERÍA FONTIBON	60.678	-20,9
13	LINDALANA (X)	58.525	1,4
14	TEXTILES KONKORD	55.644	-16,4
15	TEXPINAL (*) (X)	52.630	-1,2
16	FIBREXA LTDA.	51.706	-34,3
17	VANYLON © (X)	49.285	13,7
18	WORLDTEX CARIBE	47.968	79,4
19	ENCAJES S.A. COLOMBIA (*)	43.150	n.d.
20	CÍA. TEXTIL COL. (*) (XX)	40.563	-2,6
21	COLOMBIANA DE HILADOS	40.127	80,5
22	TEXTILES OMNES ® (*) (X)	34.893	14,2
23	FATELARES (*)	32.069	23,0
24	TEXTILES RIONEGRO ® (*)	29.062	1,0
25	HILAT (*)	26.603	3,2
26	TEXTIRAMA (*)	26.248	18,9
27	TEXTURA LTDA. (*) (X)	24.177	-8,0
28	FABRISEDAS	23.243	5,4
29	IND. TEXTIL COLOMBIANA (*) (X)	22.436	-8,3
30	HILANDERÍAS BOGOTÁ (*) (X)	19.809	2,3
31	INDUREAL (X)	19.776	24,0
32	RIOTEX ® (*) (X)	19.397	15,2
33	HILOS DE MOSQUERA (*)	19.332	-8,6
34	JOHN URIBE E H.	17.837	-22,5
35	SPANCO LATIN AMERICA	17.592	14,6
36	SUPERTEX MEDICAL (*) (X)	16.191	2,4
37	IND. SAFRA	15.853	-13,4
38	CAMILO JARAMILLO M. (*)	15.679	19,1
39	TEJILAR (*) (XX)	15.523	-5,2
40	NIVER (*)	15.315	10,0
41	CI BALALAIKA (*) (X)	12.953	-5,8
42	IND. EKA	12.901	-0,9
43	TEXTILES 1X1 (*)	12.866	-11,7
44	TEXTILES PRISMA (X)	12.030	-3,4
45	PROHESA (X)	12.017	-11,6
46	TEJIDOS GAVIOTA (X)	10.921	145,5
47	INVATEX (X)	10.040	0,9
48	VILA S.A. (*)	9.161	n.d.
49	PUNTOMODA S.A (X)	8.128	n.d.
50	TEXTILES GUARNE S.A.	7.461	-0,1
51	IND. PERSA LTDA. (X)	7.351	-5,7

52	PROELÁSTICOS S.A. (*)	7.342	12,0
53	CINTATEX S.A. (*)	7.274	5,0
54	FAHILOS S.A.	6.743	28,2
55	MONOFIL	6.607	-10,5
56	NOVARUTA LTDA. ® (*) (X)	6.453	15,3

Fuente: www.scribd.com/doc/.../INDUSTRIAS-QUASAR-S-A-X-7-695-n-d

Ya que el producto solo se comercializará a las empresas productoras de textiles, el cliente directo o mercado potencial serán las siguientes empresas del sector textil:

Tabla 3. Mercado Potencial

Rank	EMPRESA	VENTAS	
		\$ MILLONES	VAR. (%)
	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y ACABADOS		
	ACABADOS TEXTILES		
1	MANUFACTURAS ELIOT	383,193	11,4
2	CI WASH (X)	24,998	72,2
3	FINOTEX	23,127	-15,3
4	TINTORERÍA ASITEX (*) (X)	20,425	5,3
5	RASCHELTEX (*) (X)	19,412	-23,2
6	CINTALAST LTDA. (*)	17,656	6,8
7	JEN COLOMBIA S.A. (XX)	15,853	n.d.
8	NACIONAL DE TRENZADOS (X)	14,682	12,8
9	MARQUILLAS S.A.	13,871	-14,1
10	COLORTEX (*) (X)	12,973	-30,5
11	CARPAS IKL (XX)	12,038	38,0
12	TEÑIMOS LTDA. (X)	11,401	0,6
13	DURATEX S.A.	11,238	14,7
14	BORDADOS CRYSTAL (X)	10,249	-1,5
15	TEXTILES WAMSUTTA (*) (X)	9,918	40,1
16	ARTEXTIL LTDA. (*)	9,556	39,3
17	CUPERZ (*)	7,991	9,2
18	BORDICOL (X)	7,657	-1,9
19	TEJIDOS KARENINA S.A. (X)	7,430	n.d.
20	IND. YIDI ®	7,384	-16,3
21	PUNTOFLEX (*) (X)	7,350	-2,8
22	TINTORERÍA EL DORADO (*) (X)	7,009	11,4
23	INDUMAR LTDA. (*)	6,915	6,1

24	TINTORERÍA UNIVERSAL	6,457	-8,0
25	CONFECCIONES TOVAL © (*) (X) (Pat-)	6,408	-15,2
	TEXTILES y FIBRAS		
1	FABRICATO ® (*)	544,034	0,3
2	ENKA DE COL. (*)	503,896	4,5
3	COLTEJER ® (*)	328,649	-6,1
4	PROTELA	150,869	5,6
5	LAFAYETTE (X)	131,011	7,3
6	TEXTILIA (*)	106,400	-5,5
7	TEXTILES MIRATEX	92,193	-5,2
8	HILAND. UNIVERSAL	91,755	-10,5
9	IND. CANNON DE COL. (X)	89,988	-11,1
10	COATS CADENA (*) (XX)	67,529	-7,6
11	INVISTA COLOMBIA (*) (XX)	61,003	-37,3
12	HILANDERÍA FONTIBON	60,678	-20,9
13	LINDALANA (X)	58,525	1,4
14	TEXTILES KONKORD	55,644	-16,4
15	TEXPINAL (*) (X)	52,630	-1,2
16	FIBREXA LTDA.	51,706	-34,3
17	VANYLON © (X)	49,285	13,7
18	WORLDTEX CARIBE	47,968	79,4
19	ENCAJES S.A. COLOMBIA (*)	43,150	n.d.
20	CÍA. TEXTIL COL. (*) (XX)	40,563	-2,6
21	COLOMBIANA DE HILADOS	40,127	80,5
22	TEXTILES OMNES ® (*) (X)	34,893	14,2
23	FATELARES (*)	32,069	23,0
24	TEXTILES RIONEGRO ® (*)	29,062	1,0
25	HILAT (*)	26,603	3,2
26	TEXTIRAMA (*)	26,248	18,9
27	TEXTURA LTDA. (*) (X)	24,177	-8,0
28	FABRISEDAS	23,243	5,4
29	IND. TEXTIL COLOMBIANA (*) (X)	22,436	-8,3
30	HILANDERÍAS BOGOTÁ (*) (X)	19,809	2,3
31	INDUREAL (X)	19,776	24,0
32	RIOTEX ® (*) (X)	19,397	15,2
33	HILOS DE MOSQUERA (*)	19,332	-8,6
34	JOHN URIBE E H.	17,837	-22,5
35	SPANCO LATIN AMERICA	17,592	14,6
36	SUPERTEX MEDICAL (*) (X)	16,191	2,4
37	IND. SAFRA	15,853	-13,4
38	CAMILO JARAMILLO M. (*)	15,679	19,1
39	TEJILAR (*) (XX)	15,523	-5,2
40	NIVER (*)	15,315	10,0
41	CI BALALAIKA (*) (X)	12,953	-5,8
42	IND. EKA	12,901	-0,9
43	TEXTILES 1X1 (*)	12,866	-11,7
44	TEXTILES PRISMA (X)	12,030	-3,4
45	PROHESA (X)	12,017	-11,6

46	TEJIDOS GAVIOTA (X)	10,921	145,5
47	INVATEX (X)	10,040	0,9
48	VILA S.A. (*)	9,161	n.d.
49	PUNTOMODA S.A (X)	8,128	n.d.
50	TEXTILES GUARNE S.A.	7,461	-0,1
51	IND. PERSA LTDA. (X)	7,351	-5,7
52	PROELÁSTICOS S.A. (*)	7,342	12,0
53	CINTATEX S.A. (*)	7,274	5,0
54	FAHILOS S.A.	6,743	28,2
55	MONOFIL	6,607	-10,5
56	NOVARUTA LTDA. ® (*) (X)	6,453	15,3
81	TOTAL	3,904,077	

Fuente: www.scribd.com/doc/.../INDUSTRIAS-QUASAR-S-A-X-7-695-n-d

Por lo anterior y por los esfuerzos que se realizan en cuanto a metas, estrategias y políticas y de acuerdo a las condiciones del mercado se estima un alza en la demanda del 1% mensual.

Esta demanda tiene variaciones por la rareza del producto, que aunque es un bien necesario para ciertos procesos productivos no es indispensable. Por esta razón la demanda no es constante y por lo contrario es fluctuante.

2.5 ESTIMACIÓN DE LA OFERTA

Considerando que es un producto que va a ser usado únicamente en la industria textil y a pesar de no ser monopolizada su producción, pero si privilegiada; consideramos que la oferta puede crecer en un 10% anual, para así poder satisfacer la demanda.

2.5.1 Listado de Proveedores

QUIMICOS ORBE

La empresa Quimicos Orbe Colombia <http://quimicosorbe.com/nosotros.html> es una empresa con una trayectoria de 29 años en la comercialización de materias primas y productos químicos al por mayor, a nivel local y nacional, con una infraestructura física y organizacional que le brinda la capacidad de ofrecer a sus clientes productos excelente calidad y a precios muy competitivos.

Dirección: Carrera 13 A No. 12 - 16

Teléfono: 243 38 89

DISPROALQUIMICOS

La empresa Disproalquimicos www.disproalquimicos.com/espanol/quienessomos.html Fue constituida el 15 de Febrero de 1991, el Objeto Social de esta empresa es la producción, mercadeo, distribución, compra y venta, importación, exportación y asistencia técnica de productos químicos, inorgánicos u orgánicos obtenidos mediante procesos físicos, químicos, y/o bioquímicas (fermentaciones) de la mineral o química, carbo química, petroquímica, farmacia, veterinaria o humanos alimentos animales o humanos, agroquímicos zooquímicos, fotoquímicos.

Dirección: Calle 21 A No. 69 – 10

Teléfono: 570 70 00

UNIRED QUIMICAS S.A

Unired Químicas S.A. <http://www.uniredcolombia.com/quienes%20somos.html> es una empresa experta en materias primas químicas que soluciona las necesidades de calidad, confiabilidad y oportunidad de sus clientes para que obtengan el beneficio de una manufactura eficiente. Hemos logrado la confianza de nuestros socios comerciales gracias al respaldo de fabricantes reconocidos mundialmente y a la excelencia en sus procesos internos que garantiza tiempos de respuesta óptimos y asistencia técnica a través de asesores especialistas en cada sector, empresa dedicada a la importación y comercialización de materias primas de marca, reconocidas internacionalmente, para diversos sectores de la industria. 15 años de experiencia en el mercado nacional, certificada bajo la norma ISO 9001:2000.

Dirección: Calle 21 A No. 71 - 64

Teléfono: 5 451 600

QUIMICOS CAMPOTA

Quimicos Campota <http://www.quimicoscampota.com/quienes.html> fue fundada por Campo Elías Tapia en el año de 1.938, quien encontró en los productos químicos un mercado potencial

ante la pequeña oferta que existía en la época, convirtiéndose en pionero e impulsador de la importación y comercialización de esta clase de productos.

Su objeto social es la comercialización y distribución de productos e insumos químicos nacionales e importados dirigido a las diferentes industrias tales como: Adhesivos, artes graficas, bebidas, jabones y detergentes, cauchos, acero, pinturas, barnices, vidrios, cerámicas, velas y vinos, para las industrias fosforera, pirotécnica, fotográfica, alimenticia, agropecuaria, y también para tratamiento de aguas, cuero y galvanización entre otros.

Dirección: Calle 13 No. 13 – 27

Teléfono: 2 834 315

2.5.2 Análisis de Precio Proveedores

Se realizo una cotización a diferentes proveedores para determinar los costos de Materia prima para la producción del impermeabilizante, a continuación se anexa al detalle:

Listado de Precios

QUIMICOS ORBE

CR 13 No 12-16

TEL 2 433 889

Galón Linaza \$ 23.400 N/A

Frasco Linaza \$ 3.000

LEGA QUIMICOS

CR13A No 12-39

TEL 2 846 030

Galón Linaza \$ 25.000

Frasco Linaza \$ 4.500

DISPROALQUIMICOS

CR 13 N 13-55

TEL 2413224

Galón Linaza \$ 23.400

Frasco Linaza \$ 3.000

QUIMICOS COMPOTA

CR 13 No 13 60


TEL 283 43 15


Galón Linaza \$ 24.500

Frasco Linaza \$ 5.900 Botella (Litro)

2.6 ESTABLECIMIENTO PRECIO CLIENTE

Tabla 4. Costos de Producción y establecimiento Precio del Cliente

 COSTO DE PRODUCCION						
IMPERTELX S.A.S.						
DESCRIPCION	INCREMENTO	1er. AÑO	2do. AÑO	3er. AÑO	4to. AÑO	5to. AÑO
Consumo Materia Prima (Incremento Inflación)	4.00%	216,783,350	248,000,152	283,712,174	324,566,727	371,304,336
Consumo Mano de obra Directa (Incremento Inflación)	4.00%	11,305,494	11,757,713	12,228,022	12,717,143	13,225,829
CIF		115,043,268	119,613,267	124,366,066	128,828,977	133,969,605
Gasto de Personal Indirecto	4.00%	54,849,978	57,043,977	59,325,736	61,698,766	64,166,716
Gastos de Admon y Ventas	4.00%	59,400,000	61,776,000	64,247,040	66,816,922	69,489,598
Depreciación		793,290	793,290	793,290	313,290	313,290
TOTAL COSTO DE PRODUCCION		343,132,112	379,371,133	420,306,263	466,112,848	518,499,770

 COSTO DE PRODUCCION					
IMPERTELX S.A.S.					
	1er AÑO	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Inventario Inicial de Producto Terminado	0	7,002,696	7,702,966	8,473,262	9,320,589
Costos de Producción	343,132,112	379,371,133	420,306,263	466,112,848	518,499,770
Inventario Final de Producto Terminado	7,002,696	7,702,966	8,473,262	9,320,589	10,252,647
COSTO DE VENTA	336,129,416	378,670,864	419,535,966	465,265,522	517,567,711

ANALISIS Y ESTABLECIMIENTO DE PRECIO

	1er AÑO	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Unidades a producir	233	256	282	310	341

	COSTO TOTAL AÑO 1	COSTO TOTAL AÑO 2	COSTO TOTAL AÑO 3	COSTO TOTAL AÑO 4	COSTO TOTAL AÑO 5	COSTO UNIDAD AÑO 5
Costos Directos	228,088,844	259,757,866	295,940,196	337,283,870	384,530,165	1,128,418
Costos Indirectos	115,043,268	119,613,267	124,366,066	128,828,977	133,969,605	393,139
TOTAL	343,132,112	379,371,133	420,306,263	466,112,848	518,499,770	1,521,557
UTILIDAD ESPERADA	12%	16%	20%	23%	27%	410,069

	COSTO UNIDAD AÑO 1	COSTO UNIDAD AÑO 2	COSTO UNIDAD AÑO 3	COSTO UNIDAD AÑO 4	COSTO UNIDAD AÑO 5
Costos Directos	979,974	1,014,580	1,050,821	1,088,749	1,128,418
Costos Indirectos	494,278	467,194	441,598	415,859	393,139
TOTAL	1,474,252	1,481,774	1,492,419	1,504,608	1,521,557
UTILIDAD ESPERADA	176,910	235,435	293,478	352,725	410,069

PRECIO FINAL 1 AÑO	1,651,162
--------------------	-----------

PRECIO FINAL 2 AÑO (INCREM.S/G - INFLACION (4%))	1,717,209
--	-----------

PRECIO FINAL 3 AÑO (INCREM.S/G - INFLACION (4%))	1,785,897
--	-----------

PRECIO FINAL 4 AÑO (INCREM.S/G - INFLACION (4%))	1,857,333
--	-----------

PRECIO FINAL 5 AÑO (INCREM.S/G - INFLACION (4%))	1,931,626
--	-----------

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

2.7 MARGENES

Tabla 5. Margen de utilidad.

ITEMS	COMPORTAMIENTO DEL MERCADO
Inflación proyectada 2012	4.00%
DTF (hoy Mayo 2012)	5.51%
Margen de Intermediación	8.00%
Riesgos	9.22%
Impuestos Generales	7%
MARGEN DE UTILIDAD	33.73%

Fuente: Autores.

- *Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI*

2.8 ESTRATEGIAS

2.8.1 Estrategias de Comercialización

Los canales de comercialización del producto que van a ser implementados para la distribución y comercialización del producto será a través de vendedores que ofrecerán IMPERTELX ® a empresas industriales dedicadas a la producción de overoles y demás prendas de vestir industriales a los cuales les sea aplicable el producto.

También se tiene planeado ofrecerlo en Grandes Cadenas como Home Sentry , Home Center y demás cadenas que manejen y ofrezcan este tipo de productos. Nos vamos a central en el canal Mayorista.

2.8.2 Estrategias de Promoción

El medio de promoción del producto será a través de la distribución de muestras de prueba gratis las cuales serán ofrecidas a los posibles clientes potenciales. IMPERTELX ® se centrará en el diseño de su producto, para que sea atractivo para el cliente además anexo al producto se enviarán volantes dando a conocer los beneficios y usos del producto

2.8.3 Estrategias de Comunicación

La forma de dar a conocer al mercado el producto, será a través de los siguientes medios:

Búsqueda de posibles clientes, a través de llamadas telefónicas, ofreciendo invitaciones para que conozcan IMPERTELX ®.

Participación en ferias del sector textil a nivel nacional (COLOMBIATEX) y abarcar posibles ferias a nivel internacional.

Realizar visitas a las diferentes empresas para que los ingenieros de producción conozcan IMPERTELX ® y así ser aplicarlo a su línea de producción.

Se enviarán correos electrónicos a las empresas pertenecientes al mercado objetivo, invitando a conocer IMPERTELX ®.

2.8.3.1 Servicios externos

Venta y entrega a domicilio de IMPERTELX ®, inicialmente por vía telefónica con el contacto establecido en cada una de las industrias textiles, fabricantes de telas impermeabilizadas, con el fin de agilizar y de mejorar la adquisición de IMPERTELX ®.

Asesores personalizados altamente calificados para la presentación en cada una de las industrias, de la manipulación y utilización de IMPERTELX ® en las telas que se desean impermeabilizar.

Se tendrá un sitio Web a futuro, donde los posibles usuarios podrán acceder y contactar, para solicitar IMPERTELX ® y así mismo también por este medio recibir recomendaciones y sugerencias.

2.8.4 Estrategias de Aprovisionamiento

2.8.4.1 Gestión de las adquisiciones del proyecto (proveedores)

Para la determinación de los costos de adquisición de los insumos de materia prima se realizaron diferentes cotizaciones a proveedores con el objetivo de obtener el mejor precio en términos de calidad y costo

2.8.4.2 Adquisición de materias primas: Se selecciono a Disproalquimicos el cual ofrece la mejor propuesta en cuanto a los requerimientos de nuestro producto.

PETA 900 \$ 40.600 Kilo

Aceite de Linaza \$ 11.000 Litro

Tabla 6. Lista de proveedores.

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
MENCRIS S.A.	Carrera 49 # 134 – 44	520 76 70
QUIMICOS Y CAPSULAS LTDA.	Av. Jiménez # 13 - 57	334 95 21
QUIMICOS ORBE	Carrera 15 A # 12 – 16	243 38 89
DISPROALQUIMICOS	Calle 21 A 3 69 – 10	570 70 00
QUIMICA DELTA LTDA	Carrera 67 A # 12 A - 48	414 51 19
UNIRED QUIMICAS S .A	www.uniredcolombia.com	574 16 00
QUIMICOS CAMPOTA	Calle 13 # 13 – 27	283 43 15

Fuente: Autores.

2.8.4.3 Política para el manejo de Proveedores

La empresa seleccionara proveedores que ofrezcan productos de excelente calidad, con respaldo técnico, que otorguen condiciones comerciales y financieras de acuerdo con la oportunidad de pago de la empresa y que cuenten con la capacidad y cumplimiento en las entregas que se requieren.

Para la selección de un proveedor se deben tener en cuenta los parámetros de la calidad de su producto o servicio, las condiciones económicas que ofrece, la oportunidad para la entrega o prestación de su servicio, su seriedad y aseguramiento de la calidad.

2.9 VENTAS PROYECTADAS

2.9.1 Ventas Brutas

Tabla 7. Ventas Brutas



INGRESOS O VENTAS						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Precios Unitarios						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	1,651,162	1,717,209	1,785,897	1,857,333	1,931,626	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
Prrecio promedio ponderado unitario	1,651,162	1,717,209	1,785,897	1,857,333	1,931,626	
Unidades vendidas						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	228	251	276	303	334	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	228	251	276	303	334	
Ingresos						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS.	376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363	

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

2.9.2 Descuentos

Se aplicaran descuentos comerciales sobre las ventas brutas del 5%.

Tabla 8. Descuentos



INGRESOS O VENTAS						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
TOTAL INGRESOS.		376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363
DESCUENTO SOBRE VENTAS.	5.0%	18,823,247	21,533,795	24,634,661	28,182,053	32,240,268
INGRESOS NETOS.		357,641,698	409,142,103	468,058,566	535,458,999	612,565,095

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

2.9.3 Ventas Netas

Tabla 9. Ventas Netas.



INGRESOS O VENTAS						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Precios Unitarios						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	1,651,162	1,717,209	1,785,897	1,857,333	1,931,626	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
Prrecio promedio ponderado unitario	1,651,162	1,717,209	1,785,897	1,857,333	1,931,626	
Unidades vendidas						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	228	251	276	303	334	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	228	251	276	303	334	
Ingresos						
Impertelx (mezcla de aceite linaza y caucho) 10 galones	376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363	
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS.	376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363	
DESCUENTO SOBRE VENTAS. 5.0%	18,823,247	21,533,795	24,634,661	28,182,053	32,240,268	
INGRESOS NETOS.	357,641,698	409,142,103	468,058,566	535,458,999	612,565,095	

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

2.9.4 Devoluciones en Ventas

No se aplican devoluciones en ventas sobre los productos ofrecidos por IMPERTELX ®, pero si se tendrá un porcentaje de gastos por imprevistos del 2%.

2.10 COSTO DE VENTAS

Tabla 10. Costo de Ventas.

GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS		
IMPERTELX S.A.S.		
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	TOTAL
Servicios Publicos	500,000	6,000,000
Arendamiento bodega	3,000,000	36,000,000
Elementos aseo, cafeteria y papeleria	800,000	9,600,000
Transporte y entrega producci3n	350,000	4,200,000
Publicidad y Promoci3n	300,000	3,600,000
TOTAL GASTOS ANUAL	4,950,000	59,400,000

TOTAL GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS			
IMPERTELX S.A.S.			
PERIODOS	INCREMENTO INFLACION	TIEMPO (MESES)	VALOR ANUAL
1 AÑO	4.00%	12	59,400,000
2 AÑO	4.00%	12	61,776,000
3 AÑO	4.00%	12	64,247,040
4 AÑO	4.00%	12	66,816,922
5 AÑO	4.00%	12	69,489,598
TOTAL GASTO ADMINISTRACION Y VENTAS			321,729,560

Fuente: Autores.

- *Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI*

2.11 COMISIONES DE VENTAS

No se realizar3n pagos por este concepto.

3 ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1.1 Localidad: Puente Aranda

3.1.1.1 Extensión

El área total de la localidad de Puente Aranda es de 1.724,28 ha y el área urbana es de 1.723,13 ha, es una localidad totalmente urbana. Según su extensión en la parte urbana, es la novena en cuanto a tamaño del perímetro de la ciudad.

3.1.1.2 Límites

Al Norte: En la diagonal 22, con la localidad de Teusaquillo

Al Sur: En la Autopista Sur, con las localidades de Tunjuelito y Antonio Nariño

Al Este: En la Norte-Quito-Sur con la localidad de Los Mártires

Al Oeste: En la Avenida Carrera 68, con las localidades de Kennedy y Fontibón

3.1.1.3 Hidrología

Los Ríos Fucha, San Cristóbal y el Canal de los Comuneros la atraviesan, otros ríos que han sido canalizados son el Río Seco, el Río la Albania y Comuneros y el Caño San Francisco.

3.1.1.4 Topografía

La zona donde se encuentra Puente Aranda se distinguió en el pasado por ser el cruce de varios ríos y humedales y a causa de eso este sector sufría frecuentes inundaciones, pero en la actualidad el sector que abarca la localidad, se caracteriza por tener un terreno plano con ligero desnivel de oriente a occidente. Se encuentra en su totalidad ubicada en áreas sin riesgo geotécnico, alejada de las laderas de las montañas. Muchas de sus calles y andenes principalmente al interior de sus barrios no se encuentran en el mejor estado y hace complicado el caminar o circular por ellas, aunque sus más importantes avenidas sean por lo contrario, de las mejores de la ciudad.

3.1.1.5 Economía

Puente Aranda es el epicentro de la actividad industrial de la capital y de gran importancia a nivel nacional. Las principales industrias están relacionadas con la elaboración y procesamiento de plásticos, textiles, químicos, metalmecánica, gaseosas, tabaco, concentrados e industrias alimenticias. Además al contar con zonas comerciales tan amplias como el Sanandresito de la Carrera 38 y Las Américas, (sectores llenos de almacenes y centros comerciales que venden todo tipo de ropa y electrodomésticos a bajo costo.

3.1.1.6 Transporte

Puente Aranda se encuentra enmarcada por la Avenida Carrera 68, la Carrera 30, la Avenida de Las Américas, la Calle 13, la Calle 19, la Calle 3ª, la Calle 6ª y la Carrera 50, que son sus más importantes vías, además también tiene una parte de la Avenida Primero de Mayo, en todas sus vías cuenta con múltiples rutas de servicio público de Buses, Busetas y Colectivos que llegan a todos los barrios de la localidad y la comunican con toda la ciudad.

Además cuenta con el sistema TransMilenio en la Calle 13, la Avenida de Las Américas (Línea F) y en la recién remodelada línea de la Norte-Quito-Sur(línea G). En la localidad se encuentran las estaciones Carrera 32, Zona Industrial, Carrera 43, Puente Aranda, Carrera 53 y Pradera en la zona norte de la localidad y las estaciones Comuneros, Santa Isabel, SENA, Calle 30 Sur, Calle 36 Sur y la estación de transferencia Ricaurte, en la parte oriente de Puente Aranda. Donde se desprende la Avenida de Las Américas dentro de la localidad, a la altura de la Carrera 53, hay un paradero satélite de buses Intermunicipales de gran importancia que permite el transporte con Fontibón y algunos municipios del área Metropolitana de la ciudad, como Funza, Mosquera, Madrid, entre otros. Y también tiene una larga línea de la red de Ciclorrutas.

3.1.1.7 Sitios de interés

Estadio La Alquería

Barrio Ciudad Montes (visitable en diciembre por sus iluminaciones navideñas)

3.1.1.8 Barrios

Sus barrios más importantes son Tibana, Puente Aranda, Pensilvania, Comuneros, Primavera, El Jazmín, Jorge Gaitán Cortes, Santa Matilde, Ciudad Montes, La Guaca, El Remanso, La Ponderosa, **La Alquería**, La Coruña, Ospina Perez, Muzu, La Asunción, Bochica Sur, Pradera,

Carabelas, Urbanización Corkidi, El Jazmín, Milenta, Trinidad Galán o conocido también como José Antonio Galán (popularmente llamado *El Galán*), La Igualdad, San Rafael, San Rafael Industrial, Salazar Gomez, Veraguas, Veraguas Central, Gorgonzola, La Camelia, Tejar, Santa Rita, Villas Del Rosario, Bosconia, Torremolinos, el Alcalá , El Ejido, Santa Isabel, Colon, San Gabriel, Alcalá , Sorrento y san eusebio. Además el conglomerado del Corredor Industrial incluye la Zona Industrial, el Centro Industrial y el Industrial Centenario. Población (2005) 370.292 habitantes.

Figura 1. Localidad de Puente Aranda.



Fuente: Wikipedia – puente aranda.

3.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Barrio: La Alquería

IMPERTELX ®, estará ubicada por la zona del Barrio la Alquería, ya que cerca se encuentran varias empresas pertenecientes al sector textil, mercado estratégico para comercializar el producto. Adicional su localización tiene facilidad de acceso a las principales vías por lo tanto es importante para la obtención de materias primas a proveedores y compra de otros insumos para la producción y administración del negocio.

Entre las carreras 50 y 37, sobre la calle 45 sur, los bogotanos pueden encontrar las mejores ofertas en telas nacionales e importadas.

3.3 TAMAÑO DEL NEGOCIO

En Colombia según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590 y según las necesidades del Proyecto, se clasifica IMPERTELX ® como una microempresa, por tener las siguientes características:

- a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- b) Activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

3.4 CAPACIDAD INSTALADA

3.4.1 Nivel máximo de producción según recursos

Para la producción de Impermeabilizante con aceite de linaza en canecas de 10 galones (37.85 Litros) con dimensiones de Diámetro 59 Cms., altura: 87 Cms. En una bodega con capacidad de diez mil litros equivalente a doscientas sesenta y cuatro canecas mensual para la entrega sobre pedido con un stock de cincuenta canecas para un total de cuatrocientas catorce canecas equivale a diez mil litros de aceite de linaza y cien mil gramos de PETA 900.

3.5 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La impermeabilización de tela con aceite de linaza y del caucho (PETA 900) es un proceso que aplicado a tela de algodón, como el utilizado en las camisetas, y que luego mezclados dan una

apariciencia amarilla por sus compuestos pero con una gran efectividad por su compuesto mezclado con el caucho (peta 900) donde es muy fácil de secar y de utilizar para la elaboración de ropa para el uso diario de personas que tiene contacto directo o temporal con agua por la tarea que desempeñan a diario, como lo son los motociclistas y los lavadores de carros, por citar algunos.

Materia Prima

- Aceite de linaza
- PETA 900

3.6 PROCESO DE PRODUCCIÓN

3.6.1 Descripción proceso de Producción

3.6.1.1 Selección: se elimina el aceite que presente residuos y el PETA 900 que no conserva la homogeneidad que produciría en el proceso residuos innecesarios.

3.6.1.2 Pesado: El PETA 900 se pesa para establecer las proporciones y determinar los rendimientos de las mezclas de las materias primas por utilizar.

3.6.1.3 Lavado: El PETA 900 se lava con agua potable para eliminar impurezas que no eliminaría el calor y afectara el producto final.

3.6.1.4 Formulación: El aceite de linaza se mezcla con el PETA 900 en proporción 10:1. También se puede agregar color artificial para mejorar la presentación final de las telas.

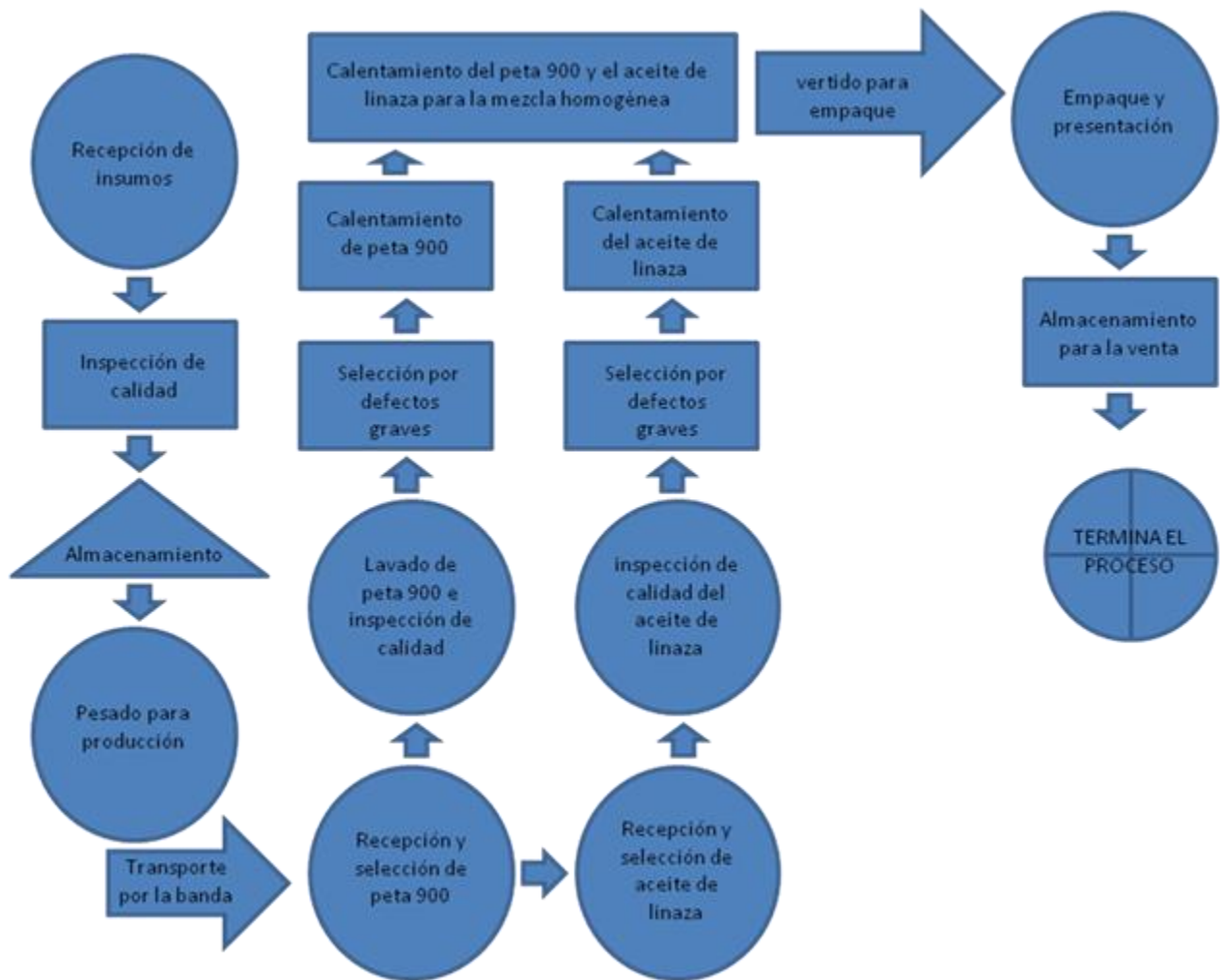
3.6.1.5 Tratamiento térmico: cada una de las mezclas se calienta en una olla o en marmita, el aceite de linaza a una temperatura de 316 °C y el PETA 900 a una temperatura entre 140°C y 160°C, con el propósito de disolver y unir los dos elementos y eliminar pequeñas partículas.

3.6.1.6 Empaque: se conservara después en canecas de 55 galones para el almacenamiento.

3.6.1.7 Almacenamiento: debe hacerse en lugares secos, con buena ventilación, de preferencia sin exposición a la luz.

3.6.2 Diagrama de flujo

Figura 2. Diagrama de Flujo

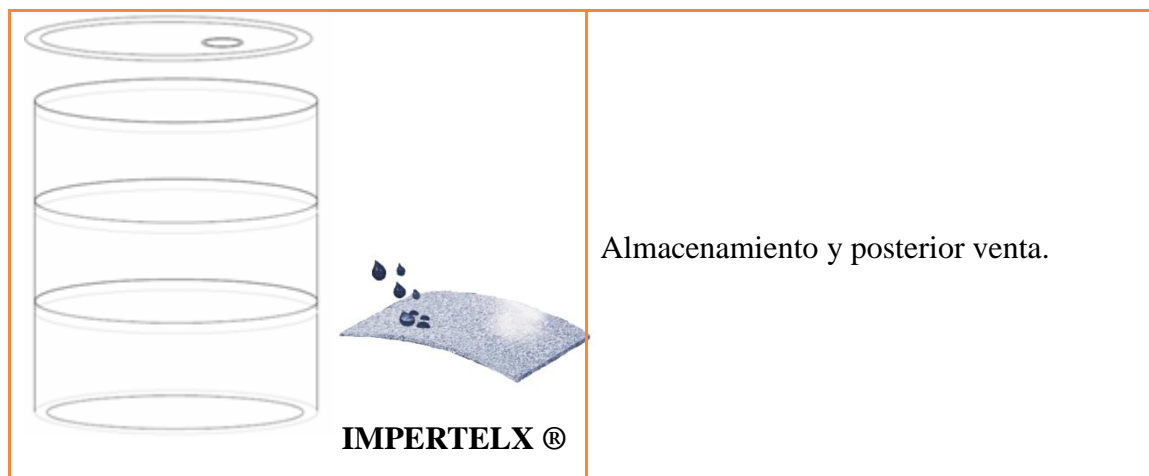


Fuente: Autores.

3.6.3 Procedimiento en Imágenes

Figura 3. Procedimiento

		Se añaden 500 ml de aceite de linaza al recipiente en el que se va a calentar.
		Se pesan 50 gramos de (PETA 900) para ser fundidos posteriormente. *Relación aceite de linaza-PETA 900 (caucho) 100% -10%
		Se Calienta el 100% del PETA 900 en una cacerola metálica, para ablandarlo
		Procede a unir los trozos de PETA 900, con el aceite de linaza crudo para ser fundidos completamente
		Después de 30 min, obtenemos una mezcla completamente homogénea de aceite de linaza y PETA 900. IMPERTELX ®.
		Procedemos a verterlo en canecas de 55 galones cada una.



Fuente: Autores.

3.6.4 Determinar de actividades y tiempos de producción

Tabla 11. Actividades y tiempos de producción

Actividad	Tiempo
1. Compra de materiales	1 hora
2. Se añade al recipiente metálico el aceite de linaza	2 minutos
3. Se prende el horno y se coloca el recipiente	1 minuto
4. Se pesan el PETA 900, de modo que su peso sea de 50 gr.	3 minutos
5. Se coloca el PETA 900 en otro recipiente para ablandarlo	5 minutos
6. Se unen el PETA 900 y el Aceite de Linaza para fundirlos completamente	30 minutos
7. Luego se obtiene la mezcla homogénea. IMPERTELX®.	1 minuto
8. Es vertido en canecas de 55 galos cada una	10 minutos
9. Almacenamiento para la venta	15 minutos

Fuente: Autores.

3.7 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.7.1 Aceite de Linaza

Ha sido el aceite secante de más importancia desde la antigüedad y sigue siendo el más usual. Se obtiene de la semilla de lino, siendo la especie más importante "*lino usitatissimum*". www.fichasdeseguridad.com Para poder dedicar la planta de aprovechamiento de la semilla para aceite es necesario seleccionarla (por época del año, formación de la planta, etc.). El contenido de aceite en la semilla es de 32 a 42% dependiendo de la calidad de la planta.

Procesos empleados en la extracción del aceite de linaza.

Los procesos empleados son:

- ✓ **En frío.** Este proceso es el menos usual, en el cual la semilla libre de impureza es sometida a un doble prensado.
- ✓ **En caliente.** Es el más usual, sigue los siguientes pasos. La semilla entra en la máquina limpiadora, siendo llevada por medio de un transportador mecánico a los molinos para su trituración, una vez triturada pasa al cocedor, el cual va alimentando a un extractor.
- ✓ **Por disolventes.** Después del proceso en caliente el contenido de aceite residual en la pasta es de un 6 a 8%, pudiendo aplicarse la extracción por disolventes a esta pasta lográndose un contenido final de aceite de sólo 0.6 a 1% máximo.

Composición del aceite de linaza:

Ácidos saturados (C _n H _{2n} O ₂)	9%
Ácido oleico	19%
Ácido linoleico	24%
Ácido linolénico	47%

Características de aceite de linaza.

El aceite de linaza se usa para dar, una mejor durabilidad, flexibilidad y humectación. Pinturas y barnices.

Mecanismo de polimerización térmica y secado del aceite de linaza

El mecanismo de polimerización y la estructura del polímero son fenómenos complejos, no bien conocidos, sin embargo, es evidente que el grado y la clase de instauración conjugada del aceite. Según progresa la polimerización del aceite, la reducción de la instauración de los ácidos del triglicérido se nota ya que baja el índice de yodo.

El secamiento del aceite es una absorción del oxígeno del aire por las moléculas del triglicérido. Este proceso es catalizado por los llamados secantes como los jabones de manganeso y cobalto.

El proceso de un aceite que pasa por el estado líquido al sólido es el siguiente:

- El aceite está en estado líquido.
- Comienza a oxidarse
- Se producen estructuras tridimensionales rígidas.

El fenómeno de endurecimiento produce en el aceite una agregación coloidal como consecuencia de la fuerza de atracción que opera entre los puntos de oxidación de las moléculas, grupos de oxígeno polar y enlaces de hidrógeno.

Entre los principales aceites secantes y semisecantes por sus características o usos e son:

1. Aceite de Linaza
2. Aceite de China
3. Aceite de Soya
4. Aceite de Ricino deshidratado.
5. Aceite de Pescado.
6. Aceite de Coco.

Las razones por las que se usan aceites secantes en la industria son las siguientes:

- Dar mayor brillo
- Dar resistencia a los agentes químicos
- Durabilidad
- Menor tiempo en el secado

En cambio en los aceites semisecantes y no secantes las características buscadas son en general:

- No amarillean como es el caso del aceite de soya, aceite de cártamo, etc.
- Flexibilidad

Algunas características físicas y químicas de los aceites son las siguientes:

Olor. Los aceites se reconocen frecuentemente por su olor característico

Color. El color es una característica de poca importancia dado que con los métodos actuales de extracción y refinación es posible la decoloración casi total de los aceites.

Peso específico. En general esta comprendido entre 0.890 y 0.980 a 20°, aumenta de acuerdo al índice de yodo y es inversamente proporcional al peso molecular y a la temperatura.

Ficha de Datos de Seguridad

Según Directiva 2001/58/CE www.fichasdeseguridad.com

Aceite de Linaza

Identificación de la sustancia/preparado y de la sociedad o empresa

Identificación de la sustancia o del preparado

Denominación: Aceite de Linaza

Uso de la sustancia o preparado: Para usos de laboratorio, análisis, investigación y química fina.

Urgencias: Número único de teléfono para llamadas de urgencia: 123

Composición/Información de los componentes

Denominación: Aceite de Linaza

Identificación de los peligros

Sustancia no peligrosa según Directiva 67/548/CEE.

Primeros auxilios

Indicaciones generales:

Inhalación: Ir al aire fresco.

Contacto con la piel: Lavar abundantemente con agua. Quitarse las ropas contaminadas.

Ojos: Lavar con agua abundante manteniendo los párpados abiertos. En caso de irritación, pedir atención médica.

Ingestión: Beber agua abundante. En caso de malestar, pedir atención médica.

Medidas de lucha contra incendio

Medios de extinción adecuados: Espuma. Polvo seco. Agua. Dióxido de carbono (CO₂).

Riesgos especiales: Combustible.

Métodos de recogida/limpieza:

Recoger con materiales absorbentes (Absorbente General Panreac, Kieselguhr, etc.) o en su defecto arena o tierra secas y depositar en contenedores para residuos para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes. Limpiar los restos con agua abundante.

Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Sin indicaciones particulares.

Almacenamiento: Recipientes bien cerrados. Ambiente seco.

Controles de exposición/protección personal

Medidas técnicas de protección:

Protección respiratoria: En caso de formarse vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado.

Protección de las manos: Usar guantes apropiados

Protección de los ojos: Usar gafas apropiadas.

Medidas de higiene particulares: Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

Controles de la exposición del medio ambiente: Cumplir con la legislación local vigente sobre protección del medio ambiente.

El proveedor de los medios de protección debe especificar el tipo de protección que debe usarse para la manipulación del producto, indicando el tipo de material y, cuando proceda, el tiempo de penetración de dicho material, en relación con la cantidad y la duración de la exposición.

Propiedades físicas y químicas

Aspecto: Líquido amarillento.

Olor: Inodoro.

Densidad (20/4): 0,925-0,935

Solubilidad: Insoluble en agua

Estabilidad y reactividad

Materias que deben evitarse:

Agentes oxidantes fuertes.

Información toxicológica

Efectos peligrosos para la salud: Por inhalación de vapores: Irritaciones.

En contacto con la piel: Puede provocar: Irritaciones.

Por contacto ocular: Puede provocar: Irritaciones.

Por ingestión de grandes cantidades: trastornos gastro-intestinales.

No se descartan otras características peligrosas. Observar las precauciones habituales en el manejo de productos químicos.

Información Ecológica

Ecotoxicidad:

Test EC50 (mg/l): -----

Medio receptor:

Riesgo para el medio acuático = ----

Riesgo para el medio terrestre = ----

Otros posibles efectos sobre el medio natural: Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no cabe esperar problemas ecológicos.

Consideraciones sobre la eliminación

Sustancia o preparado:

En la Unión Europea no están establecidas pautas homogéneas para la eliminación de residuos químicos, los cuales tienen carácter de residuos especiales, quedando sujetos su tratamiento y eliminación a los reglamentos internos de cada país. Por tanto, en cada caso, procede contactar con la autoridad competente, o bien con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de residuos.

2001/573/CE: Decisión del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.

En España: Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Publicada en BOE 22/04/98.

ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Publicada en BOE 19/02/02.

Envases contaminados:

Los envases y embalajes contaminados de sustancias o preparados peligrosos, tendrán el mismo tratamiento que los propios productos contenidos.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

En España: Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicada en BOE 25/04/97.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicado en BOE 01/05/98.

Información reglamentaria

Etiquetado según Directiva de la CE

3.8 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

3.8.1 Matriz de Producción

Tabla 12. Matriz de producción.

Actividades	Producto
1. Compra de materiales	Impermeabilizante
2. Se añade al recipiente metálico el aceite de linaza	Impermeabilizante
3. Se prende el horno y se coloca el recipiente	Impermeabilizante
4. Se pesan el PETA 900, de modo que su peso sea de 50 gr.	Impermeabilizante
5. Se coloca el PETA 900 en otro recipiente para ablandarlo	Impermeabilizante
6. Se unen el PETA 900 y el Aceite de Linaza para fundirlos completamente	Impermeabilizante
7. Luego se obtiene la mezcla homogénea. IMPERTELX®.	Impermeabilizante

Fuente: Autores.

3.8.2 Matriz Administrativa

Tabla 13. Matriz Administrativa.

Actividades	Producto
1. Contacto con proveedores	Impermeabilización
2. Cotizaciones	Impermeabilización
3. Acuerdos de pago	Impermeabilización
4. Promociones	Impermeabilización
5. Envío de pedidos	Impermeabilización
6. Recaudo de cartera	Impermeabilización
7. Control de Inventarios	Impermeabilización
8. Control de Calidad	Impermeabilización

Fuente: Autores.

3.8.3 Habilidades necesarias del personal

Al iniciar las operaciones de la organización, el personal de IMPERTELX ® estará integrado únicamente por los socios que conforman la misma. Las Habilidades al desarrollar el proceso de producción son técnicas, por lo tanto no es necesario tener un conocimiento específico en el tema. Serán necesarios el desarrollo y aplicación de conocimientos específicos de cada los socios obtenidos durante su experiencia Profesional como Laboral, ya que cada integrante desarrollará labores administrativas, como. Contabilidad, manejo inventarios, cartera, control calidad, etc.

3.9 MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO

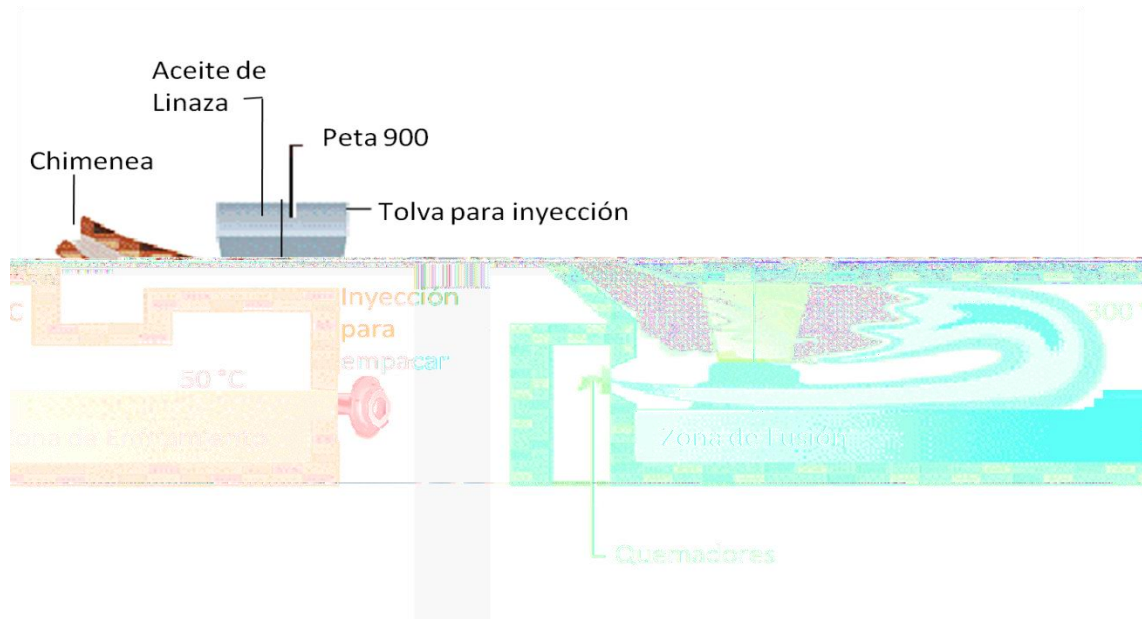
3.9.1 Maquinaria

- Tolva para la inyección
- Quemadores

- Balanzas
- Calderas
- Horno
- Termómetro
- Cuchillas

3.9.1.1 Descripción detallada de Maquinaria y equipo requerido

Figura 4. Funcionamiento maquinaria y equipo requerido.



Fuente: www.fi.uba.ar/materias/6730/Tomo2Unidad11

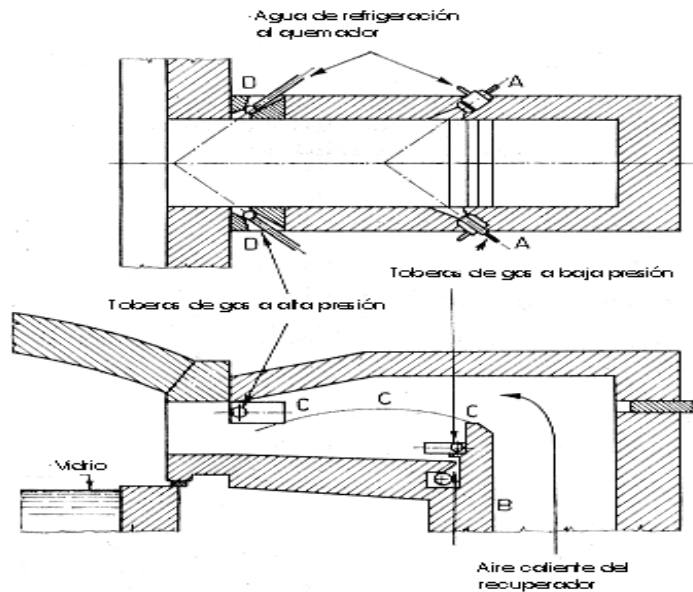
3.9.1.1.1 Quemador con craqueo, para hornos utilizados en la industria

Dr. Ing. E. Brizuela, Ing. J. C. Loza: Unidad XI: Quemadores de difusión. Combustión. Pag. 193. www.fi.uba.ar/materias/6730/Tomo2Unidad11. El gas se introduce a baja presión en las toberas A y a alta presión en las toberas D. El flujo de aire precalentado encuentra primero el gas proveniente de A y en esa zona se inicia la combustión. La radiación provocada por esta combustión craquea el gas proveniente de D, dando lugar a una llama luminosa. Si el caudal total

de gas proviene de A, no se tiene craqueo y por lo tanto se tiene una llama larga pero poco luminosa; si el gas fluye solo de D la llama se vuelve violeta y alcanza alta temperatura. Por lo tanto, variando la relación entre los caudales provenientes de A y D, se puede obtener fácilmente el grado de luminosidad requerido para un buen comportamiento del horno.

El dispositivo descrito forma parte integral del horno; existen quemadores industriales contruidos en versión monoblock que utilizan el mismo principio. En la figura se reproduce el esquema simplificado de funcionamiento, y en la Figura un prototipo producido industrialmente.

Figura 5. Quemador con craqueo.



Fuente: www.fi.uba.ar/materias/6730/Tomo2Unidad11

El gas se mezcla con una fracción del aire necesario y la combustión viene encauzada en un tubo circundado de otro tubo concéntrico, desde el cual penetra la mayor parte del aire. La combustión parcial que se produce en el tubo interno provoca un fuerte calentamiento, que a su vez, produce el craqueo de los hidrocarburos.

3.9.1.1.2 Gramera Automática

Figura 6. Gramera automática.

Fuente:

www.balanzasal.com/catalogo_balanzas_electronicas.html



Definición: Es una balanza puede por gramo con la mayor exactitud.

Características: Se puede utilizar para la geología, la ciencia física, la biología, la química, y la física. Tiene una capacidad de 610 0.1 de g sensibilidades de g y. Características del diseño triples de la viga una plataforma del acero inoxidable y el humedecer magnético para la operación rápida. Es fácil de utilizar, versátil, durable. La capacidad se puede aumentar a 2610 g con el sistema del peso del accesorio.

- capacidad 610g (capacidad 2610g con el peso opcional del accesorio fijado)
- sensibilidad 0.1g
- legibilidad 0.1g
- Calibración delantera de la viga: 10g x 0.1g
- Calibración de Middlebeam: 500g x 100g
- Calibración posterior de la viga: 100g x 10g
- El humedecer magnético para más rápidamente pesar
- Plataforma del acero inoxidable para la limpieza fácil
- Tamaño de la plataforma: 6 " diámetro

3.9.1.1.3 Gramera Mecánica

Figura 7. Gramera mecánica.



Fuente: www.balanzasal.com/catalogo_balanzas_electronicas.html

Definición: Es una balanza puede por gramo con la mayor exactitud.

Características: Se puede utilizar para la geología, la ciencia física, la biología, la química, y la física. Tiene una capacidad de 610 0.1 de g sensibilidades de g y. Características del diseño triples de la viga una plataforma del acero inoxidable y el humedecer magnético para la operación rápida. Es fácil de utilizar, versátil, durable. La capacidad se puede aumentar a 2610 g con el sistema del peso del accesorio.

- capacidad 610g (capacidad 2610g con el peso opcional del accesorio fijado)
- sensibilidad 0.1g
- legibilidad 0.1g
- Calibración delantera de la viga: 10g x 0.1g
- Calibración de Middlebeam: 500g x 100g
- Calibración posterior de la viga: 100g x 10g


- El humedecer magnético para más rápidamente pesar
- Plataforma del acero inoxidable para la limpieza fácil
- Tamaño de la plataforma: 6 " diámetro

3.9.1.2 Mantenimiento de maquinaria y equipo

Para el cumplimiento y la puesta en práctica de las disposiciones sobre protección ambiental debe organizarse una sección en la empresa independiente de la dirección de producción. Después de recibir la correspondiente formación, los responsables deberían estar en condiciones de realizar todos los trabajos de control relativos a la protección del medio ambiente en la fábrica, inclusive las mediciones, de asesorar ante nuevas inversiones y de dirigir las negociaciones con las autoridades en materia de protección ambiental. Esta sección es, además, responsable de que todas las instalaciones de protección ambiental se cuiden adecuadamente y se mejoren de forma continua. La instrucción y la formación de los trabajadores es también asunto de su incumbencia.

3.9.2 Muebles y Enseres

Tabla 14. Muebles y enseres.

 INVERSION MUEBLES Y EQUIPO OFICINA			
IMPERTELX S.A.S.			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
MUEBLES Y ENSERES			
Sillas Auxiliares	2	50,000	100,000
Escritorios	2	250,000	500,000
Telefono	1	40,000	40,000
Archivador	1	80,000	80,000
EQUIPO DE OFICINA			
Computador con impresora	1	1,600,000	1,600,000
TOTAL			2,320,000

Fuente: Autores.

- *Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI*

3.10 INFRAESTRUCTURA FISICA

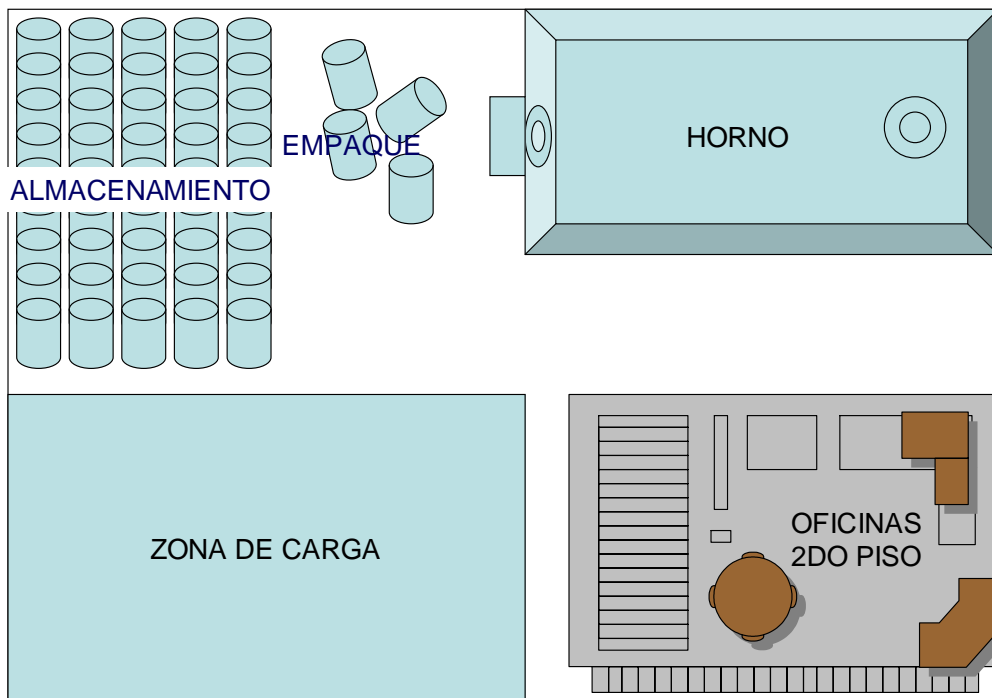
3.10.1 Instalaciones

El local debe ser lo suficientemente grande para albergar las siguientes áreas: recepción de la materia prima, proceso, empaque, bodega, oficina, servicios sanitarios y vestidor. La construcción debe ser en baldosa con acabado sanitario en las uniones del piso y pared para facilitar la limpieza.

Los pisos deben ser de concreto recubiertos de losetas o resina plástica, con desnivel para el desagüe. Los techos de estructura metálica, con zinc y cielorraso. Las puertas de metal o vidrio y ventanales de vidrio. Usar de cedazo en puertas y ventanas.

3.10.2 Distribución Planta y Oficinas

Figura 8. Planta y oficinas



Fuente: Autores.

3.11 ESQUEMAS Y CONTROL DE CALIDAD

3.11.1 Planeación de la Calidad

3.11.1.1 Política de calidad, Definición, Difusión, Verificación de Logros

IMPERTELX ® es una empresa dedicada a la producción de materiales impermeabilizantes. A través de sus departamentos de producción y servicios busca satisfacer las necesidades de sus clientes a nivel nacional conservando los criterios de calidad, ética y responsabilidad.

Definición de una política de calidad

En IMPERTELX ® empresa de calidad en el proceso de la impermeabilización de las telas. Es indispensable que se informe al personal que los productos fabricados con mala calidad, redundan en altos costos económicos y de imagen empresarial.

Política de calidad

IMPERTELX ®. Orienta su talento humano, proveedores y recursos, hacia el logro de los objetivos, buscando el mejoramiento continuo de cada uno de los procesos, utilizando la tecnología apropiada, con el fin de garantizar la satisfacción de sus clientes a través de los departamentos de producción.

3.11.2 Programas de Capacitación y Entrenamiento

La capacitación del recurso humano

Para esta actividad no bastará con una correcta selección del personal y una política justa salarial. El aspecto más relevante para la empresa será el de establecer una política eficiente de capacitación del recurso humano. Esta capacitación debe responder a las necesidades de la empresa .en este caso el proceso de impermeabilización.

3.11.3 Manual de Calidad

En el manual de calidad se establecerán los siguientes puntos:

- Se detallará la razón social de la empresa, a que nos dedicamos.

- Hacer lo que se dice.
- Demostrar la efectividad de las acciones para alcanzar la calidad.
- Hacer los cambios que sean necesarios para lograr la eficacia.
- Evitar cambios en los procedimientos y los documentos sin autorización de los responsables.
- Informar a los empleados sobre sus actividades y responsabilidades.
- Informar a los clientes los propósitos de la empresa y el compromiso que se tiene hacia la calidad.
- Ayudar a los auditores para hacer sus evaluaciones sobre la eficacia del sistema, para alcanzar los requisitos de calidad establecidos.

3.11.4 Certificación ISO 9001

En el proceso de certificación ISO 9001 IMPERTELX ® se dedicará a:

- Dirección con el fin de impulsar las prácticas de calidad en la organización.
- Definir la misión de la empresa, decidir que es lo que se pretende alcanzar en términos cuantitativos y cualitativos. Mantener una visión de corto, mediano y largo plazo, con el fin de encauzar las energías y potencialidades de la organización hacia sus objetivos particulares.
- Hacer un balance de las fortalezas y debilidades de la organización en términos de sus recursos, para aprovechar al máximo las potencialidades de la empresa.
- Consultar asesores expertos que los orienten para planear, desarrollar, implantar, mantener y mejorar un sistema de aseguramiento de calidad, y de un proceso de mejora continua.

- Involucrar a todos los miembros de la organización con la política de calidad y fomentar la integración de grupos de trabajo, que se responsabilicen de documentar el sistema de aseguramiento de calidad.
- Designar a un responsable de la dirección general, que tenga las facultades y toma de decisión en todo lo referente a la implantación y desarrollo del sistema de calidad y que sea el responsable operativo del mantenimiento del sistema.
- Informar a los clientes los propósitos de la empresa y el compromiso que se tiene hacia la calidad. Mantener una evaluación permanente de los aspectos relacionados con la calidad, y determinar las acciones correctivas y preventivas necesarias.

3.12 RENDIMIENTO TÉCNICO

3.12.1 Indicadores de Gestión de la Producción

En IMPERTELX ®, se utilizarán los siguientes indicadores de gestión en el proceso de producción para medir los conceptos de eficiencia, efectividad, rentabilidad y productividad.

Tabla 15. Indicadores de Gestión:

Indicador de Utilización Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible	Clases de Indicadores de Gestión
$\text{Utilización} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad disponible}}$	
Indicador de Rendimiento Cociente entre la producción real y la esperada	
$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Nivel de producción real}}{\text{Nivel de producción esperada}}$	
Indicador de Productividad Cociente entre los valores reales de la producción y los esperados	
$\text{Productividad} = \frac{\text{Valor real producción}}{\text{Valor esperado de la producción}} \times 100$	

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

Indicadores de Producción que se utilizarán.

Tabla 16. Indicadores de Abastecimiento

1- ABASTECIMIENTO			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Calidad de los Pedidos Generados	Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.	$\frac{\text{Productos Generados sin Problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$	Cortes de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: costo del lanzamiento de pedidos rectificadores, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del costo de mantenimiento de inventarios y pérdida de ventas, entre otros.
Entregas perfectamente recibidas	Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor	$\frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{Total de Órdenes de Compra Recibidas}}$	Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.
Nivel de cumplimiento de Proveedores	Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado	$\frac{\text{Pedidos Recibidos Fuera de Tiempo} \times 100}{\text{Total Pedidos Recibidos}}$	Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así como su disponibilidad para despachar a los clientes

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

Tabla 17. Indicadores de Inventario

2. INVENTARIOS			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Índice de Rotación de Mercancías	Proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.	$\frac{\text{Ventas Acumuladas} \times 100}{\text{Inventario Promedio}}$	Las políticas de inventario, en general, deben mantener un elevado índice de rotación, por eso, se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.
Índice de duración de	Proporción entre el inventario final y las	$\frac{\text{Inventario Final} \times 30 \text{ días}}{\text{Inventario Promedio}}$	Altos niveles en ese indicador muestran demasiados recursos

Mercancías	ventas promedio del último período. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.	Ventas Promedio	empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que esta corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia.
Exactitud del Inventario	Se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se realiza el inventario físico	$\frac{\text{Valor Diferencia (\$)}}{\text{Valor Total de Inventarios}}$	Se toma la diferencia en costos del inventario teórico versus el físico inventariado, para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución. Se puede hacer también para exactitud en el número de referencias y unidades almacenadas

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

Tabla 18. Indicadores de Almacenamiento

3. ALMACENAMIENTO			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Costo de Almacenamiento por Unidad	Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un período determinado	$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$	Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así decidir si es mas rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propiamente.
Costo por Unidad Despachada	Porcentaje de manejo por unidad sobre las gastos operativos del centro de distribución.	$\frac{\text{Costo Total Operativo Bodega}}{\text{Unidades Despachadas}}$	Sirve para costear el porcentaje del costo de manipular una unidad de carga en la bodega o centro distribución.
Nivel de Cumplimiento Del Despacho	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado.	$\frac{\text{Número de despachos cumplidos} \times 100}{\text{Número total de despachos requeridos}}$	Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega.
Costo por Metro Cuadrado	Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega	$\frac{\text{Costo Total Operativo Bodega} \times 100}{\text{Área de almacenamiento}}$	Sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares.

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

Tabla 19. Indicadores de Transporte

4. TRANSPORTE			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Comparativo del Transporte (Rentabilidad Vs Gasto)	Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.	$\frac{\text{Costo Transporte propio por unidad}}{\text{Costo de contratar transporte por unidad}}$	Sirve para tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.
Nivel de Utilización de los Camiones	Consiste en determinar la capacidad real de los camiones respecto a su capacidad instalada en volumen y peso	$\frac{\text{Capacidad Real Utilizada}}{\text{Capacidad Real Camión (kg, mt3)}}$	Sirve para conocer el nivel de utilización real de los camiones y así determinar la necesidad de optimizar la capacidad instalada y/o evaluar la necesidad de contratar transporte contratado

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

Tabla 20. Indicadores de Servicio al Cliente

5. SERVICIO AL CLIENTE			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Nivel de cumplimiento entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	$\frac{\text{Total de Pedidos no Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Despachados}}$	Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes. Sin duda, esta situación impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera.
Calidad de la Facturación	Número y porcentaje de facturas con error por cliente, y agregación de los mismos.	$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}}$	Generación de retrasos en los cobros, e imagen de mal servicio al cliente, con la consiguiente pérdida de ventas.
Causales de Notas Crédito	Consiste en calcular el porcentaje real de las facturas con problemas	$\frac{\text{Total Notas Crédito}}{\text{Total de Facturas Generadas}}$	Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa por errores en la generación de la facturación de la empresa y que inciden negativamente en las finanzas y la reputación de la misma.
Pendientes por Facturar	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	$\frac{\text{Total Pedidos Pendientes por Facturar}}{\text{Total Pedidos Facturados}}$	Se utiliza para medir el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa

Tabla 21. Indicadores Financieros

6 . FINANCIEROS			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Costos Logísticos	Está pensado para controlar los gastos logísticos en la empresa y medir el nivel de contribución en la rentabilidad de la misma.	$\frac{\text{Costos Totales Logísticos}}{\text{Ventas Totales de la Compañía}}$	Los costos logísticos representan un porcentaje significativo de las ventas totales, margen bruto y los costos totales de las empresas, por ello deben controlarse permanentemente. Siendo el transporte el que demanda mayor interés.
Márgenes de Contribución	Consiste en calcular el porcentaje real de los márgenes de rentabilidad de cada referencia o grupo de productos	$\frac{\text{Venta Real Producto}}{\text{Costo Real Directo Producto}}$	Sirve para controlar y medir el nivel de rentabilidad y así tomar correctivos a tiempo sobre el comportamiento de cada referencia y su impacto financiero en la empresa.
Ventas Perdidas	Consiste en determinar el porcentaje del costo de las ventas perdidas dentro del total de las ventas de la empresa	$\frac{\text{Valor Pedidos no Entregados}}{\text{Total Ventas Compañía}}$	Se controlan las ventas perdidas por la compañía al no entregar oportunamente a los clientes los pedidos generados . De este manera se mide el impacto de la reducción de las ventas por esta causa
Costo por cada 100 pesos despachados	De cada 100 pesos que se despachan, que porcentaje es atribuido a los gastos de operación.	$\frac{\text{Costos Operativos Bodegas}}{\text{Costo de las Ventas}}$	Sirve para costear el porcentaje de los gastos operativos de la bodega respecto a la ventas de la empresa.

Fuente: Tomado del libro Indicadores de Gestión de Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo

3.13 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

3.13.1 Puntos de Control

- Dotación de espacio amplio y cómodo para todos los puestos de trabajo, con las especificaciones necesarias de control de riesgos profesionales.

- Planos de rutas de evacuación frente a emergencias y ubicación de espacio.
- Rutas especiales y señalizadas para el descargue de suministros de materias primas.
- Lugar especial para la realización de supervisiones de control de calidad de los productos, los cuales se mantendrán con las mayores condiciones de higiene y seguridad contra riesgos.

3.13.2 Riesgos Seguridad Industrial en las Instalaciones

Como obligación de ley que se impone a toda organización; esta se organizará dentro de determinados cánones y se dará su funcionamiento dentro de determinados procedimientos.

El patrón **IMPERTELX** ® estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuada para prevenir accidente en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores.

Para la Planeación del control de Riesgos de Seguridad Industrial dentro de las Instalaciones, tendremos en cuenta:

- ✓ El predio debe encontrarse en un sitio que ofrezca las condiciones esenciales de seguridad.
- ✓ Dentro de nuestro predio deben existir todos los servicios municipales, incluyéndolo preferentemente, agua, alcantarillado, luz eléctrica, teléfono y policía
- ✓ Nuestras Instalaciones no deben encontrarse a una distancia excesiva de la estación de bomberos ni de los servicios de emergencia.

Para una buena instalación, de la índole que sea, se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

1. Realizar los cálculos técnicos necesarios respecto a las resistencias de los componentes.
2. Seleccionar los materiales que se van a emplear en función de los lugares por los que se tiendan las instalaciones.

3. Determinar los sitios por los que atraviesen las instalaciones.

La Maquinaria como una de las fuentes principales que inciden en los accidentes de trabajo, tendremos en cuenta las siguientes medidas:

- Accesibilidad de su ubicación.
- Condiciones Ambientales.
- Condiciones de Iluminación.
- Áreas de Operación y áreas de Seguridad.
- Protección de las partes Peligrosas.

3.13.3 Higiene y Seguridad Industrial

- El objetivo principal será controlar y minimizar los efectos que generen Enfermedades y/o Accidentes de Trabajo, mediante su identificación, evaluación y control.
- En la medida de lo posible mantener los puestos de trabajo, las máquinas y los procesos seguros y estén exentos de riesgos para la salud.
- En los casos del área de producción se suministrarán ropas y equipos de protección adecuados para prevenir los riesgos de accidentes o efectos que vayan en contra de la salud.
- Se contratarán una o más personas que se requieran para el mantenimiento de las áreas totalmente limpias y con una adecuada disposición para trabajar.

3.13.3.1 Objetivos específicos

- Prevenir accidentes de trabajo que ocasionen lesiones a las personas, daños a los equipos o al medio ambiente, actuando sobre las fuentes de
- riesgo potenciales y las causas desencadenantes de accidentes.
- Brindar protección contra las consecuencias de situaciones peligrosas y accidentes esperados o previsibles.

- Establecer normas de trabajo seguro, tanto para labores rutinarias como especiales.

3.13.3.1.1 Incendio y explosión

- Programa de inspecciones, programa de accidentalidad.
- Mediante las inspecciones de señalización y extintores, instalaciones eléctricas y de orden y aseo se identificarán los factores de riesgo que puedan generar incendio y/o explosión y se plantearán medidas de control respectivas.
- Cada año se realizarán simulacros con el fin de practicar el plan de emergencias de nuestra empresa.

3.13.3.1.2 Locativas

- Se evaluarán las condiciones locativas a través de inspecciones periódicas (almacenamiento, estructuras, equipos, orden y aseo) con el fin de brindar ambientes de trabajo seguros y prevenir accidentes de trabajo.
- Se capacitará y se entregarán las normas de almacenamiento, orden y aseo manejo de equipos para todo el personal.

3.13.3.1.3 Eléctricos

- Se busca controlar este riesgo a través de inspecciones para saber las condiciones eléctricas y las normas de seguridad respectivas, con el fin de minimizar la posibilidad de choques eléctricos, cortos circuitos, incendios.
- Inspecciones a canaletas, cableado y conexiones eléctricas de equipos para evitar cualquier accidente.
- Aprovisionar y mantener los puestos de trabajo, maquinaria y equipos, utilizar métodos de trabajos seguros y exentos de riesgos para la salud, dentro de límites razonables.
- Dar las instrucciones y formación necesarias, según las condiciones específicas. De la misma manera, entrenar a los trabajadores a cerca de las medidas adoptadas para garantizar la seguridad y salud laboral.
- Realizar una inspección adecuada de los trabajos de las prácticas laborales y de la aplicación y uso de las medidas preventivas en el campo de la seguridad y salud.
- Proporcionar los equipos apropiados de protección personal razonablemente necesarios, cuando los riesgos laborales no pueden controlarse por otros medios.

- Llevar los registros relativos a seguridad.

3.13.3.1.4 Trabajadores

- Observar las debidas precauciones para preservar su propia salud y la de otros que pudieran afectarse por sus actos y omisiones en el trabajo.
- Cooperar en cuanto a las obligaciones asumidas y cumplir con las instrucciones dadas para su propia seguridad y salud y las de otras personas.
- Informar cualquier circunstancia que indique la existencia de un peligro o riesgo para la vida o salud. Al igual informar sobre cualquier accidente que se produzca en relación con el trabajo.

3.13.3.2 Cubrimiento

Será del 100% de la población trabajadora, incluyendo todas las secciones de trabajo.

3.13.3.3 Responsables

Son en general las directivas (dirección general); la Coordinadora Nacional de ARP, los miembros de las diferentes brigadas de emergencia y en general el personal que labora en la empresa.

3.14 PLAN OPERATIVO

3.14.1 Requerimiento de materia prima

Necesidades de materia prima Volumen por periodo de tiempo

Para la producción de Impermeabilizante con aceite de linaza en canecas de 10 galones (37.85 Litros) con dimensiones de Diámetro 59 Cms., altura: 87 Cms. En una bodega con capacidad de diez mil litros equivalente a doscientas sesenta y cuatro canecas mensual para la entrega sobre pedido con un stock de cincuenta canecas para un total de cuatrocientas catorce canecas equivale a diez mil litros de aceite de linaza y cien mil gramos de PETA 900.

3.14.2 Precio materia prima e insumos

Tabla 22. Materia prima e insumos.

 COSTO DE PRODUCCION					
IMPERTELX S.A.S.					
PRESENTACION: 10 GALONES (37,85 Litros)					
DESCRIPCION	PRESENTACION DE COMPRA	MEDIDA	VALOR UNITARIO DE COMPRA	UNIDADES A COMPRAR	COSTO UNITARIO
Aceite de Linaza	1	Litro	18,000	37.85	681,300
Peta 900	1	Kilo / 1000 gr	60,000	3,785	227,100
COSTO MATERIA PRIMA POR UNIDAD					908,400
MATERIAL DE EMPAQUE					908,400
Envase Plastico (10 Galones)	1		20,000		20,000
Etiqueta	1		3,000		3,000
COSTO UNITARIO PRODUCCION					931,400
IMPREVISTOS 1%					9,314
TOTAL COSTO VARIABLE DE PRODUCCION					940,714
COSTO VARIABLE UNITARIO		940,714			

Fuente: Autores.

- *Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI*

3.14.3 Compras proyectadas

Tabla 23. Compras

IMPERTELX S.A.S.



COMPRAS						
AÑOS		1	2	3	4	5
compras unidades						
Aceite de Linaza	Cantidades	8,810	9,691	10,660	11,726	12,898
Peta 900	Cantidades	880,959	969,055	1,065,960	1,172,556	1,289,812
Envase Plastico (10 Galones)	Cantidades	233	256	282	310	341
Etiqueta	Cantidades	233	256	282	310	341
Total unidades compradas		890,234	979,257	1,077,183	1,184,901	1,303,391
Precios de las compras						
Aceite de Linaza	\$	18,000	18,720	19,469	20,248	21,057
Peta 900	\$	60	62	65	67	70
Envase Plastico (10 Galones)	\$	20,000	20,800	21,632	22,497	23,397
Etiqueta	\$	3,000	3,120	3,245	3,375	3,510
Precio promedio ponderado unitar\$		244	253	263	274	285
Compras						
Aceite de Linaza	Pesos	158,572,575	181,407,026	207,529,638	237,413,905	271,601,508
Peta 900	Pesos	52,857,525	60,469,009	69,176,546	79,137,968	90,533,836
Envase Plastico (10 Galones)	Pesos	4,655,000	5,325,320	6,092,166	6,969,438	7,973,037
Etiqueta	Pesos	698,250	798,798	913,825	1,045,416	1,195,956
Total compras		216,783,350	248,000,152	283,712,174	324,566,727	371,304,336
saldo compras x pagar		36,130,558	41,333,359	47,285,362	54,094,455	61,884,056
Compras netas		180,652,792	206,666,794	236,426,812	270,472,273	309,420,280

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

3.14.4 Gastos Generales, Administración, Ventas y Publicidad

Tabla 24. Gastos Administración y Ventas

IMPERTELX S.A.S.



GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS							
AÑOS		1	2	3	4	5	
GASTOS DE NOMINA							
Jefe Dpto Finanzas	1	6,180,000	6,427,200	6,684,288	6,951,660	7,229,726	
Jefe Dpto Nomina y Contabilidad	1	6,180,000	6,427,200	6,684,288	6,951,660	7,229,726	
Jefe Dpto Mercadeo	1	6,180,000	6,427,200	6,684,288	6,951,660	7,229,726	
Jefe Dpto Producción	1	6,180,000	6,427,200	6,684,288	6,951,660	7,229,726	
Gerente General	1	6,180,000	6,427,200	6,684,288	6,951,660	7,229,726	
Auxilio de transporte.	5	3,690,000	3,837,600	3,991,104	4,150,748	4,316,778	
TOTAL NOMINA.		34,590,000	35,973,600	37,412,544	38,909,046	40,465,408	
1.2 CARGA SOBRE LA NOMINA.							
Prestaciones sociales.		20.8%	7,205,097	7,493,301	7,793,033	8,104,754	8,428,944
Aportes parafiscales.		9.0%	2,781,000	2,892,240	3,007,930	3,128,247	3,253,377
Aportes patronales.		20.5%	6,334,500	6,587,880	6,851,395	7,125,451	7,410,469
ARP.		1.0%	322,596	335,500	348,920	362,877	377,392
TOTAL CARGA SOBRE NOMINA.			16,643,193	17,308,921	18,001,278	18,721,329	19,470,182
GASTOS GENERALES y de ventas							
Gastos de ventas			0	0	0	0	0
Servicios		-	6,000,000	6,240,000	6,489,600	6,749,184	7,019,151
Elementos de Aseo y cafetería			9,600,000	9,984,000	10,383,360	10,798,694	11,230,642
Transporte y entrega de producción			4,200,000	4,368,000	4,542,720	4,724,429	4,913,406
Arrendamiento oficinas y bodega			36,000,000	37,440,000	38,937,600	40,495,104	42,114,908
Publicidad			3,600,000	3,744,000	3,893,760	4,049,510	4,211,491
TOTAL SERVICIOS.			59,400,000	61,776,000	64,247,040	66,816,922	69,489,598
6. DEPRECIACIONES.							
Construcciones		5.0%	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo			0	0	0	0	0
Muebles y enseres		20.0%	129,600	129,600	129,600	129,600	129,600
Equipo de transporte		20.0%	0	0	0	0	0
Equipo de computo		33.3%	480,000	480,000	480,000	0	0
adecuaciones		33.3%	0	0	0	0	0
TOTAL DEPRECIACIONES.			609,600	609,600	609,600	129,600	129,600
7. AMORTIZACIONES.							
Estudio del proyecto.		33.3%	1,232,100	1,232,100	1,232,100	0	0
Lanzamiento de la firma.		33.3%	0	0	0	0	0
Publicidad y progaganda.		33.3%	0	0	0	0	0
SUMAS IGUALES			1,232,100	1,232,100	1,232,100	0	0
8. RESUMEN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.							
TOTAL NOMINA.			34,590,000	35,973,600	37,412,544	38,909,046	40,465,408
TOTAL CARGA SOBRE NOMINA.			16,643,193	17,308,921	18,001,278	18,721,329	19,470,182
TOTAL SERVICIOS.			59,400,000	61,776,000	64,247,040	66,816,922	69,489,598
TOTAL DEPRECIACIONES.			609,600	609,600	609,600	129,600	129,600
AMORTIZACIONES			1,232,100	1,232,100	1,232,100	0	0
total GASTOS DE ADMINISTRACION.			110,633,193	115,058,521	119,660,862	124,447,296	129,425,188
	Depreciación.		1,841,700	1,841,700	1,841,700	129,600	129,600
	TOTAL.		112,474,893	116,900,221	121,502,562	124,576,896	129,554,788

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

3.14.5 Requerimiento de Personal

Mano de Obra Directa y Costos Indirectos CIF

Tabla 25. Mano de obra Directa y CIF

**IMPERTELX
S.A.S.**



COSTO DE VENTAS							
AÑOS			1	2	3	4	5
Compras. Marteria prima							
Inventario inicial			0	12,043,519	13,777,786	15,761,787	18,031,485
Compras.			216,783,350	248,000,152	283,712,174	324,566,727	371,304,336
inventario Final			12,043,519	13,777,786	15,761,787	18,031,485	20,628,019
Materia prima requerida			204,739,831	246,265,886	281,728,173	322,297,030	368,707,802
mano de obra directa							
			7,614,000	7,918,560	8,235,302	8,564,714	8,907,303
Prestaciones sociales.	20.8%		1,585,996	1,649,436	1,715,413	1,784,030	1,855,391
Aportes parafiscales.	9.0%		685,260	712,670	741,177	770,824	801,657
Aportes patronales.	20.5%		1,560,870	1,623,305	1,688,237	1,755,766	1,825,997
ARP.	1.0%		79,490	82,670	85,977	89,416	92,992
Total prestaciones			3,911,616	4,068,081	4,230,804	4,400,036	4,576,038
Total mano de obra directa			11,525,616	11,986,641	12,466,107	12,964,751	13,483,341
CIF Gastos de mantenimiento			100,000	104,000	108,160	112,486	116,986
Depreciacion maquinaria	20%		183,690	183,690	183,690	183,690	183,690
Costo de Produccion			216,549,137	258,540,217	294,486,130	335,557,957	382,491,819
I. I. Productos terminados.			0	9,022,881	10,772,509	12,270,255	13,981,582
I. F. Productos terminados.			9,022,881	10,772,509	12,270,255	13,981,582	15,937,159
TOTAL COSTO DE VENTAS.			207,526,256	256,790,588	292,988,383	333,846,631	380,536,242

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

4 ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

4.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.1.1 Tipo de Sociedad

IMPERTELX ®, se constituirá como una Sociedad S.A.S

4.1.2 Estudio Legal

4.1.2.1 Constitución jurídica de la empresa

La empresa se constituirá como persona jurídica, conformado así una sociedad.

Se verificara que no exista otra empresa registrada con el mismo nombre.

Para la constitución de la empresa, es necesario cumplir con los siguientes parámetros:

- Inscripción en el Registro Mercantil ante la Cámara de Comercio de Bogota y pago del impuesto de registro para Bogotá y Cundinamarca.
- Asignación del NIT e inscripción en el RUT ante la DIAN.
- Notificación de la apertura del establecimiento a Planeación Distrital, con lo cual se informa a Bomberos, Alcaldías Locales, DAMA y Secretaría de Salud.
- Certificado de matrícula, existencia y representación legal.
- Registro de Libros del comerciante, estos son:
 - Libro de actas de socios.
 - Libros de contabilidad: Diario, Mayor y Balances.
 - Libros Auxiliares.
- Realización de Escritura pública. (sociedades mercantiles y civiles).

- Formulario de persona jurídica (Cámara de Comercio).

4.1.2.2 Estatutos

Según estatutos de Acto Constitutivo.

4.1.2.3 Capital suscrito y pagado

ARTICULO QUINTO (5°.) La sociedad tendrá un capital de 6.000.000 representados en 600 acciones de un valor igual a diez mil pesos (\$ 10.000.00) m/cte, cada una. Este capital ha sido suscrito y pagado en su integridad así:


SOCIO	ACCIONES	VALOR	%
Leidy Carolina Suárez Abril	300	3.000.000	50
German Alberto Garcia Navarro	300	3.000.000	50
TOTALES	600	6.000.000	100

4.1.3 Tiempos y costos de constitución

A continuación se detallan los costos incurridos en la constitución de la sociedad.

Tabla 26. Inversión Inicial

 INVERSION INICIAL	
IMPERTELX S.A.S.	
DESCRIPCION	TOTAL
Gastos Legales de Constitución	1,200,000
Investigación de Mercados	500,000
Adquisición Maquinaria y Equipo	1,020,500
Adquisición Muebles y Enseres	720,000
Adquisición Equipo de Oficina	1,600,000
Lanzamiento y Publicidad Proyecto	2,000,000
TOTAL	7,040,500

	
IMPERTELX S.A.S.	
DESCRIPCION	TOTAL
Gastos Legales de Constitución	1,200,000

Fuente: Autores.

Para la constitución legal de la sociedad se estima un periodo de tres meses para entrar en vigencia la operación

4.1.4 Costos estudio del Proyecto

Para los estudios legales, mercadeo y evaluación del proyecto se estiman utilizar en total 25 horas a un costo unitario de 100.000 para un total de 2.500.000

4.2 ESTRUCTURA ESTRATEGICA DEL PROYECTO

4.2.1 Objeto social

El objeto social, es la producción de impermeabilizantes elaborados a base de aceite de linaza, los cuales preservan el medio ambiente, y también la prestación de este servicio para textiles y productos terminados.

4.2.2 Misión

Cubrir las necesidades en la industria textil en cuanto a la impermeabilización se refiere, manteniendo siempre líneas de calidad, que se definen desde el inicio hasta la terminación del servicio. Logrando la proyección y expansión en el mercado local (Bogotá) buscando constantemente la excelencia en la organización.

4.2.3 Visión

Llegar a ser líderes en la impermeabilización de textiles ya terminados en Bogotá, prestando un servicio de calidad con asesoría constante. Capacitando al personal, implementando tecnología y utilizando materias primas que ayuden a preservar el medio ambiente.

4.2.4 Plan Estratégico

4.2.4.1 Objetivos

- a) Buscar la maximización de utilidades, y rentabilidad de nuestro capital, para generar valor a nuestra empresa y socios.
- b) Amplitud constante de nuestros ingresos, generando planes y estrategias que nos permitan posicionarnos en el mercado.
- c) Buscar la credibilidad y confianza por parte de nuestros clientes ofreciendo la mejor calidad y servicio con IMPERTELAS ®.
- d) Expandir nuestro mercado, con la creación de nuevos puntos de venta.

4.2.4.2 Estrategias

4.2.4.2.1 Estrategias de Estabilidad

Dar a conocer IMPERTELX ® a nivel local, llevando un procedimiento para poder abarcar todo el país buscando tener una mayor comercialización y generar ingresos estables con clientes constantes.

Innovar constantemente en IMPERTELX ®. Para ello se realizarán periódicamente estudios de mercado, para identificar las necesidades de los clientes y dar mayor valor agregado a IMPERTELX ®.

Mantener un precio acorde al mercado. Para ello IMPERTELX ® se orientará con base en los precios y costos de los productos sustitutos, para poder establecerse y penetrar en el mercado.

4.2.4.2.2 Estrategias de Ganancias

Sistematizar el manejo de las cuentas de la empresa para toma de decisiones más efectivas y en poco tiempo; buscando alternativas que permitan ahorrar costos y/o gastos aumentando el rendimiento.

Implementar precios de penetración para que las empresas puedan conocer el producto y de esta manera ir aumentando los precios según la demanda.

4.2.4.2.3 Estrategias de Crecimiento

Al comenzar el funcionamiento del Proyecto, durante los primeros seis meses, los socios no tendrán un salario fijo, si no por el contrario estos ganaran solamente un porcentaje sobre las ventas obtenidas, en el caso de los trabajadores se les pagará el salario mínimo legal vigente. El

monto de gastos de personal ahorrados, se invertirá para la implementación de nueva tecnología y planta.

Dar continuidad a los sistemas financieros, elaborando proyecciones de flujo de efectivo y estados financieros. Continuar la evaluación de los indicadores esperando aumentar la rentabilidad, efectividad y eficiencia en la Operación.

Desarrollo de nuevos mercados comercializando IMPERTELX ® no solo en la industria textil sino en otros mercados, dando a conocer las bondades de IMPERTELX ® en la aplicación en otros medios como lo son los impermeabilizantes de exteriores, filtraciones, piscinas y demás usos de los impermeables. Desarrollando IMPERTELX ® en todas sus cualidades.

La ventaja de esta manera de crecer es que se conocen las bondades de IMPERTELX ®, se tiene la experiencia en la venta del mismo, y se cuenta con una base de clientes satisfechos que podrían recomendar el producto. Iniciando en Bogotá, se buscará ser Líderes en el mercado Regional y así mismo centrarse más adelante en el mercado Nacional.

4.2.4.2.4 Estrategias Tácticas

4.2.4.2.4.1 Financieras

Hacer inteligencia de mercados que permitan identificar los principales clientes que requieren del producto, para luego realizar el estudio de costos para la apertura de nuevo punto de atención y venta.

Establecer un plan financiero que permita establecer un porcentaje mensual para la creación de un fondo de inversión, ya sea para la creación de un nuevo producto y ampliación de otro punto de venta.

4.2.4.2.4.2 Administrativas

Incentivar en los Colaboradores el trabajo en equipo, buscando que el ambiente laboral sea siempre agradable ayudando a que la producción y la prestación del servicio mejore constantemente. Teniendo presente como política la importancia del bienestar de los trabajadores, los mismos harán su mejor esfuerzo para lograr los objetivos de la organización.

4.2.4.2.4.3 Comerciales

Realizar contactos con empresas profesionales y especializadas en temas de certificación de calidad para productos y servicios, ayudando a guiar a la Organización en la mejora constante de los procesos y productos.

Estudio y análisis de la competencia en cuanto a precios, estrategias, planes y ventajas competitivas; permitiendo identificar las fortalezas y debilidades de la Organización y poder mejorar las mismas.

4.2.5 Principios y Valores Corporativos

4.2.5.1 Responsabilidad

IMPERTELX ® es una empresa, comprometida con sus clientes, por lo tanto busca satisfacer sus necesidades, entregando un producto de excelente calidad y en el tiempo acordado.

4.2.5.2 Integridad

Todas las actividades de IMPERTELX ® son realizadas con total calidad, honestidad y ética.

4.2.5.3 Trabajo en Equipo

IMPERTELX ® sabe que la clave del éxito es el compromiso, responsabilidad y esfuerzo de todos, integrando las potencialidades de cada uno de sus integrantes.

4.2.5.4 Innovación

IMPERTELX ® mejora continuamente lo que hace y busca hacer bien las cosas nuevas; esto para beneficio de sus clientes y todos con quienes interactúan en ella.

4.3 ORGANIGRAMA

Gráfica 3. Organigrama.



Fuente: Autores.

4.4 RELACIONES FUNCIONALES

Cada área tiene un representante por departamento y las decisiones a nivel empresarial, son coordinadas por la dirección General involucrando a cada uno de los departamentos en donde se respeta el orden jerárquico se discuten a través de mesas de trabajo, comités entre cada departamento, etc.

Autoridad: La autoridad y manejo está a cargo del Representante Legal en este caso el Gerente general de la compañía quien es el responsable de las decisiones

4.5 TRAMITES LABORALES DEL AREA DE GESTIÓN HUMANA

4.5.1 Reclutamiento

Para el reclutamiento del personal, se utilizarán los siguientes recursos:

- Aviso en un diario local con mayor demanda.
- Colocación de anuncios por página Web en el empleo.com.
- Recomendaciones personales.

4.5.2 Selección

Esta selección se realizará por medio del siguiente procedimiento:

- Responder al perfil al que se postula.
- Aplicación de pruebas de conocimiento y psicológicas.
- Aplicación de prueba de simulación.
- Entrevista con el Gerente del área a contratar.

4.5.3 Administración de la Seguridad Social

Al contratar el personal, estos serán afiliados al sistema de seguridad social (aportes al fondo de pensiones, administración de riesgos profesionales y entidades promotoras de salud, y parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de compensación).

4.5.4 Compensación del Personal

La compensación al personal será el salario mínimo legal vigente, y porcentaje sobre ventas a los socios de la empresa.

4.5.5 Apoyo al Desarrollo de Competencias de Empleados

Inversión en desarrollo de competencias, específicamente relacionado sobre la parte de calidad. (Capacitaciones, inducciones, educación de la calidad).

4.5.6 Reconocimiento y Estímulos para Empleados

- Bonificaciones sobre buen desempeño y evaluación de objetivos.
- Comisión sobre porcentaje en ventas para socios.
- Bonificaciones de cumpleaños.

4.5.7 Promoción, Prevención y Control de Salud

Se efectuarán exámenes cada seis meses al personal de producción, por la materia prima utilizada, exposición al calor y vapores en la cocción del aceite y el PETA 900 utilizados para lograr la mezcla ideal para el impermeabilizante.

Programas de prevención de accidentes laborales y capacitación a todos los empleados en:

- Riesgos y accidentes
- El ciclo de la prevención
- Recolección de información
- Informes y dictámenes
- Prevención y Juicios
- El momento del accidente
- Medidas inmediatas
- Sistema organizativo de actuación
- Documentos obligados y convenientes
- Responsables de actuación

Prevención y disposición de instalaciones de vestuarios, duchas, y servicio de lavandería de la ropa de trabajo para preservan la higiene y evitar riesgos.

4.6 ALTERNATIVAS DE CONTRATACION Y TRÁMITES LABORALES

Se establecerán contratos laborales por un periodo de tres meses, en los cuales se busca conocer al trabajador y ver que tan eficiente puede llegar a ser. Dependiendo de su desempeño se renovará el contrato a término indefinido o de lo contrario se dará por terminado el contrato.

4.6.1 Contratación

Luego de dar cumplimiento al proceso de Reclutamiento y Selección. Y tener el candidato que ocupará el puesto vacante, se seguirán las siguientes actividades:

- Se contactará al candidato con dos días de antelación a su fecha de ingreso, con el fin de gestionar lo necesario para que éste entregue todos los documentos de ingreso y sea afiliado al Sistema General de Seguridad Social.
- El empleado es autónomo de escoger las entidades de Seguridad Social en las que realizará su afiliación como Cotizante, excepto la Administradora de Riesgos Profesionales y Caja de Compensación.
- La vinculación del Empleado a la ARP se debe realizar con 24 horas de antelación a la fecha de ingreso y se debe solicitar ante la ARP la clasificación de la tarifa por Riesgo, de acuerdo a la actividad económica y a la exposición de factores de riesgo.
- Se realizará la afiliación al Sistema General de Seguridad Social, con el fin de garantizar que nuestros colaboradores cumplan con los requisitos establecidos por la ley (Ley 100/93), el amparo contra las contingencias derivadas de la vejez, la invalidez y la muerte.
- Se hará entrega de toda la documentación de ingreso para el empleado y firma del contrato laboral.

4.6.2 Contrato de Trabajo

Los Contratos de Trabajo que se llevarán en la Administración de nuestra empresa serán un documento legal, de forma escrita y de acuerdo a la Normatividad Laboral Colombiana Vigente.

Los Contratos de Trabajo, inicialmente serán pactados a Término Fijo, de acuerdo a lo establecido en el Art. 46 Modificado. Art. 3º, Ley 50 de 1990 Código Sustantivo de Trabajo.

Los cambios que se presenten al Contrato de Trabajo inicialmente pactado con el empleado, se realizarán por medio de un documento legal que cumpla con la Normatividad Laboral Colombiana Vigente y que contemple de manera explícita los acuerdos entre empleado y empleador.

La terminación de los Contratos de Trabajo se darán de acuerdo a lo establecido por la normatividad, Art. 61 Modificado. Art. 5º, Ley 50 de 1990 Código Sustantivo de Trabajo.

4.6.3 Obligaciones laborales

El salario establecido para los empleados de la Empresa, inicialmente será el fijado por la Ley Colombiana para el año 2010 (SMLV de \$515.000).

De acuerdo a la Normatividad Vigente, se pagará al empleado que gane hasta dos SMLV el valor de \$61.500 correspondiente al auxilio de transporte.

La empresa cumplirá con cada una de las Obligaciones que tiene por Ley para con sus empleados. Como lo son:

Aportes a Seguridad Social en Salud, Pensión, Arp y Parafiscales de manera mensual, por medio de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes y de acuerdo a las fechas establecidas para pagos oportunos.

Pago de Cesantías, que se puede realizar de dos formas: Parcial, de acuerdo a las fechas en que el empleado las solicite y Total, que se consignan ante el Fondo de Pensiones y Cesantías de forma anual y antes del 15 de Febrero.

Intereses de Cesantías, que se deben cancelar al empleado de dos formas: Parcial, cada vez que solicite de manera fraccionada sus cesantías y Total, que se realiza cada año en el mes de Enero.

Prima Legal de Servicio, que corresponde a un salario devengado por el empleado y que se realiza de forma semestral, en los meses de junio y antes del 20 de Diciembre.

Vacaciones, correspondiente a 15 días de Descanso Remunerado, por año laborado o proporcionalmente a la fecha de ingreso del empleado.

Suministro de Dotación, que se realiza a aquellos Empleados que devenguen hasta 2 SMLV y se paga cada 4 meses.

4.6.4 Entidades de Seguridad Social

Se realizará la respectiva inscripción de la empresa ante las Entidades de Seguridad Social.

Luego de afiliada la empresa ante las Entidades de Seguridad Social, se procede a afiliarse a cada uno de los empleados.

Porcentajes establecidos para el cumplimiento de pagos ante las Entidades de Seguridad Social:

CAJA COMPENSACION

Empleador aporta el 4% / salario empleado

SENA

Empleador aporta el 2% / salario empleado.

ICBF

Empleador aporta el 3% / salario empleado.

SALUD EPS

Empleado aporta el 4% / salario.

Empleador aporta el 8.5% / salario empleado.

PENSION

Empleado aporta el 4% / salario.

Empleador aporta el 12% / salario empleado.

ARP

Empleador aporta el % según tabla / salario empleado.

4.7 FUNCIONES ÁREAS

4.7.1 Manual de Funciones

Se realizará un manual de funciones aplicable para los siguientes cargos: Ver Anexo

- Gerente General
- Gerente de Mercados
- Gerente de Finanzas y Administración
- Gerente de Producción
- Auxiliar de ventas y promoción
- Operarios de Producción

El manual de funciones tendrá los siguientes componentes:

1. Misión
2. Identificación y referencia en el puesto de trabajo
 - ✓ Departamento o área
 - ✓ Dependencia
 - ✓ Subordinados
3. Función básica
4. Responsabilidades y ocupaciones
 - ✓ Responsabilidades
 - ✓ Ocupaciones
5. Marco de relación
 - ✓ Interno
 - ✓ Externo

4.8 ESTABLECIMIENTO DE PERFIL DE CARGOS

IMPERTELX ® establecerá el perfil de los cargos necesarios a cada uno de los departamentos así:

4.8.1 Gerente general

Administrador de Empresas, Ingeniero Industrial o Contador, con especialización en Finanzas y mínimo 5 años de experiencia como GERENTE GENERAL en empresas del sector industrial en manejo de sistemas de información, manejo de contabilidad, tesorería, presupuestos, procesos de producción y mercadeo.

Cualidades de competencia: motivación para dirigir, capacidad de análisis y de síntesis, capacidad de comunicación, capacidad de escucha, espíritu de observación, dotes de mando, capacidad de trabajo, perseverancia y constancia, capacidad de liderazgo, integridad moral y ética y espíritu crítico.

4.8.2 Gerente de mercados

Profesional en Mercadeo, publicidad o afines con especialidades en ventas, marketing, publicidad o a fines que haya trabajado en el área de publicidad con experiencia mínima de 10 años en ventas, 5 de ellos en empresas de manufacturera en cargos ejecutivos. Con un grado de educación. Persona capaz de ejercer motivación, dar capacitaciones en manejo de clientes, tener liderazgo y seguimiento al mercado.

4.8.3 Gerente de finanzas y administración

Establecer las Políticas, Procedimientos y Controles necesarios para asegurar el normal funcionamiento de la operación, la consistencia patrimonial y financiera de la Empresa, y el cumplimiento de las leyes y normas laborales, previsionales e impositivas. Asimismo, realizar el control de gestión de las variables del negocio y de los presupuestos de gastos e inversión, graduado Universitario (Contador Público o Licenciado en Administración de Empresas) con actualización permanente, con experiencia de 2 a 3 años en posiciones similares.

4.8.4 Gerente de producción

Experiencia en artes graficas, inventarios, procesos de producción o cargos similares, que sea dinámico, activo, con visión comercial. Profesional en ingeniería industrial o de producción, con especialización en gerencia de producción o afines. Conocimiento y experiencia mínimo 3 años

en la gestión de producción en el área textil (ropa o confección), plantas de confección modular de más de 100 personas, en jefatura y coordinación de todo el proceso de producción.

4.8.5 Auxiliar de ventas y promoción

Con conocimientos en sistemas, mínimo 1 año de experiencia en cargos administrativos. Técnico o tecnólogo (7 semestres).

4.8.6 Operarios

Auxiliares de producción hombres o mujeres bachilleres con experiencia mínima de 6 meses en empaque, control de calidad, bodega y todo lo relacionado con planta de producción, disponibilidad de tiempo para cumplir turnos rotativos, excelente presentación personal y actitud de servicio.

4.9 POLITICAS

4.9.1 Política empresarial

Desarrollar la suficiente confianza y respeto hacia la fuerza laboral, para luego capacitarla y motivarla hacia un sentido de lucha, pertenencia, reto, ganas y entusiasmo de lograr los objetivos establecidos por la Empresa

4.9.2 Política de Calidad

Ofrecer a los Clientes un producto que cumpla estrictamente con las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, con los tiempos de entrega y precios competitivos. Cuestionar, investigar y desarrollar nuevos productos que aporten nuevas soluciones competitivas a los clientes

4.10 REGLAMENTO DE TRABAJO

Se creará y normalizará un Reglamento de trabajo en donde quedarán escritas tanto las Obligaciones como los Derechos que tienen los empleados para con su empresa y la empresa para con ellos.

Este se realizará con el fin de buscar una ambiente de trabajo agradable para todos los miembros de la Organización y tener lineamientos claros de comportamiento, convivencia, etc....

Algunas de las normas más comunes e importantes que debe contener un manual de trabajo son:

- No presentarse al lugar de trabajo, listo para trabajar, a la hora normal de inicio de la jornada.
- Dañar, destruir o robar intencionalmente bienes de sus compañeros de trabajo o de la empresa.
- Pelear, hacer bromas pesadas o tener conductas escandalosas.
- No aceptar o dejar de acatar las instrucciones de un supervisor.
- Abandonar su estación de trabajo (excepto por necesidades personales razonables) sin el permiso de su supervisor.
- Pasar por alto las obligaciones laborales o haraganear durante las horas de trabajo.
- Presentarse al trabajo bajo la influencia de alcohol o drogas, o ingresar bebidas alcohólicas o drogas a la propiedad de la empresa.
- Dar intencionalmente información falsa o engañosa para obtener un empleo o permiso para ausentarse.
- Usar lenguaje amenazador u ofensivo al dirigirse a un compañero de trabajo.
- Marcar la tarjeta de asistencia de otro empleado o falsificar cualquier registro.
- Fumar en contravención de la política establecida o infringir otras reglas de prevención de incendios.
- Infringir intencional o habitualmente los reglamentos de seguridad e higiene.
- No vestirse de conformidad con las normas de la empresa.
- Llegar tarde o ausentarse del trabajo injustificadamente.
- No cuidar adecuadamente, desatender o maltratar los equipos y herramientas de la empresa.

- Utilizar los equipos de la empresa en forma no autorizada.
- Poseer armas de fuego o armas de cualquier tipo en la propiedad de la empresa.

4.11 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.11.1 Enfoque al Cliente: Para IMPETELX, es fundamental tener clientes satisfechos; por lo tanto en el desarrollo de sus productos se busca en primera medida cumplir con las especificaciones y características que el cliente busca del mismo. Esto se logrará por medio de elementos como lo son: buzón de sugerencias y reclamos, e implementación de técnicas de seguimiento de la satisfacción del cliente.

4.11.2 Liderazgo: Se busca que el personal de IMPERTELX ®, tenga claro la misión y visión de la empresa, y por lo tanto se empodere de la misma, y busque el cumplimiento de los objetivos. Se quiere que estos desarrollen habilidades como el liderazgo, con el fin de que generen constantemente ideas para el mejoramiento continuo del negocio.

4.11.3 Enfoque basado en procesos: Se realizará una planeación adecuada en la realización de cada procesos, siguiendo un orden específico con el fin de obtener un producto final de una forma eficiente, eficaz y de calidad..

4.11.4 Enfoque de sistema para la gestión: En donde se crearan métodos para la evaluación de la efectividad que se da en los diferentes procesos, esto con el fin de mejorar con los indicadores de gestión, como lo son: tiempos para cada proceso, metas propuestas por área, costos, etc.

4.11.5 Medición de la satisfacción del cliente

4.11.5.1 Satisfacción del cliente

La *satisfacción del cliente* será la herramienta más importante para IMPERTELX, ya que un cliente bien atendido siempre conllevará a otro. Esto se logrará gracias a elementos que se desarrollarán como: el conocimiento que la empresa tiene de los clientes, sus sistemas de servicio, su capacidad de respuesta y su aptitud para satisfacer los requerimientos y las expectativas del cliente.

Al ofrecer un buen servicio y un producto de se logrará obtener tanto beneficios personales (empleados, gerentes, cliente), y Beneficios Organizacionales (crecimiento rentabilidad negocio, posicionamiento en el mercado, reconocimiento de marca, etc.).

4.11.5.2 Factores que influyen en la percepción de la satisfacción

Tabla 27. Factores de satisfacción.

Antes de la compra	En la compra	Después de la compra
Nombre e imagen de marca de la empresa	Características y rendimientos	Facilidad de instalación y uso
Experiencia previa	Comentarios del vendedor	Atención de las reclamaciones, reparaciones y garantías
Opiniones de amigos	Garantías	Disponibilidad de piezas de recambio
Reputación del distribuidor	Políticas de servicio y de reparaciones	Eficacia del servicio
Resultados publicados de pruebas	Programas de apoyo al usuario	Fiabilidad
Precio y rendimiento anunciados	Precio y rendimientos ofrecidos	Rendimiento comparativo

Fuente: Autores.

Se debe tener en cuenta Que "el cliente tiene siempre la razón, aunque no la tenga", por lo tanto como organización se debe saber: que los deseos del cliente no pertenecen a la esfera de la razón, sino que son algo incuestionable que se tendrán que aceptar como un dato del problema.

Para lograrlo IMPERTELX ® centrará sus esfuerzos en aquellos que provoque en los clientes potenciales una reacción de excitación

4.11.6 Quejas y Reclamos

Queremos escuchar y solucionar su queja

Se busca ofrecer un producto de excelente calidad, pero no se esta exento de cometer errores tanto de procesos, como en la entrega de los productos. Por lo tanto con el fin de mejorar, se tendrá un portal abierto por Internet, para recibir quejas, reclamos, o solicitudes de los clientes.

El objetivo principal es mejorar el producto y brindar calidad total en el mismo, por esto, es importante tener este medio para escuchar la opinión de los clientes y acercarse a lo que buscan y esperan de IMPERTELX ®.

4.12 RELACIONES INTERFUNCIONALES

El flujo y Manejo de información entre aéreas por departamento se dará de acuerdo al orden jerárquico del organigrama

4.13 MANUAL DE SERVICIOS DEL PROYECTO

4.13.1 Servicios externos

Venta y entrega a domicilio de IMPERTELX ®, inicialmente por vía telefónica con el contacto establecido en cada una de las industrias textiles, fabricantes de telas impermeabilizadas, con el fin de agilizar y de mejorar la adquisición de IMPERTELX ®.

Asesores personalizados altamente calificados para la presentación en cada una de las industrias, de la manipulación y utilización de IMPERTELX ® en las telas que se desean impermeabilizar.

Se tendrá un sitio Web a futuro, donde los posibles usuarios podrán acceder y contactar, para solicitar IMPERTELX ® y así mismo también por este medio recibir recomendaciones y sugerencias.

4.14 LICENCIAS, PATENTES Y MARCAS

4.14.1 Información sobre Patentes ya registradas

4.14.1.1 Producto

Antes de patentar el producto, será necesario consultar por la red: <http://www.sic.gov.co/propiedad/propiedad.php>, para saber si existe algún producto con las mismas especificaciones que el nuestro.

La patente de nuestro producto, tendrá una vida útil de 10 años a partir de la fecha de inscripción y registro de la misma ante las entidades competentes.

4.14.1.2 Marca

Para patentar la marca, se buscará en la base de datos de la SUPERINTENCIA, por nombre IMPETELX, esta marca no existe, por lo tanto la podremos patentar.

4.14.1.3 Lema

De la misma manera, se buscará en la base de datos de la SUPERINTENCIA acerca del lema “IMPERTELX ®, La solución al cuidado de tus prendas y el medio ambiente”, el cual tampoco existe, por lo tanto se puede patentar.

4.14.1.4 Marca

IMPERTELX ®

4.14.1.5 Lema Comercial

IMPERTELX ®, La solución al cuidado de tus prendas y el medio ambiente.

4.14.1.5 Logo

El Logo elegido para el Proyecto es el siguiente:

IMPERTELX ®



Fuente: Autores.

5 ASPECTOS FINANCIEROS

5.1. INVERSIONES

Tabla 28. Inversiones

 INVERSION INICIAL	
IMPERTELX S.A.S.	
DESCRIPCION	TOTAL
Gastos Legales de Constitución	1.200.000
Investigación de Mercados	500.000
Adquisición Maquinaria y Equipo	1.020.500
Adquisición Muebles y Enseres	720.000
Adquisición Equipo de Oficina	1.600.000
Lanzamiento y Publicidad Proyecto	2.000.000
TOTAL	7.040.500

COSTO OPERACIONAL


El capital de trabajo está constituido por los activos corrientes que son
El ciclo operativo es el proceso que se inicia con el primer desembolso

ICT = Inversión en capital de trabajo

CO = Ciclo operativo de 30 días

COPD = Costo de operación promedio diario

ICT = CO (COPP)

 COSTO OPERACIONAL ANUAL	
IMPERTELX S.A.S.	
DESCRIPCION	TOTAL
Costo Materia Prima	216.783.350
Mano de Obra Directa	11.305.494
Gasto de Personal Indirecto	54.849.978
Gastos de Admon y Ventas	59.400.000
TOTAL	342.338.822

$$\text{COPD} = \frac{\text{COSTO OPERACIONAL ANUAL}}{360 \text{ DIAS ANUALES}}$$

$$\text{COPD} = \frac{342.338.822}{360} = 950.941 \text{ DIA}$$

$$\text{ICT} = 30 \text{ DIAS} * 3 * 950.941 = \boxed{85.584.705}$$

$$\text{INVERSION INICIAL} = \boxed{7.040.500}$$

$$\text{TOTAL INVERSION INICIAL + CAPITAL TRABAJO} = \boxed{92.625.205}$$

Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

5.2 ESTADOS FINANCIEROS

5.2.1 Estado de Resultados

Tabla 29. Estado de Resultados.

**IMPERTELX
S.A.S.**



ESTADOS FINANCIEROS						
AÑOS	1	2	3	4	5	
ESTADO DE RESULTADOS						
INGRESOS						
Ventas	376,464,946	430,675,898	492,693,227	563,641,052	644,805,363	
Descuento en ventas.	18,823,247	21,533,795	24,634,661	28,182,053	32,240,268	
TOTAL INGRESOS	357,641,698	409,142,103	468,058,566	535,458,999	612,565,095	
COSTOS DE VENTA.						
Costo de productos vendidos	207,526,256	256,790,588	292,988,383	333,846,631	380,536,242	
TOTAL COSTO DE VENTA.	207,526,256	256,790,588	292,988,383	333,846,631	380,536,242	
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS.	150,115,442	152,351,515	175,070,182	201,612,368	232,028,853	
	40%	35%	36%	36%	36%	
GASTOS.						
Gastos de administración.	110,633,193	115,058,521	119,660,862	124,447,296	129,425,188	
Gastos por depreciación y amortiz.	1,841,700	1,841,700	1,841,700	129,600	129,600	
TOTAL GASTOS ADMON.	112,474,893	116,900,221	121,502,562	124,576,896	129,554,788	
UTILIDAD OPERACIONAL.	37,640,549	35,451,294	53,567,621	77,035,472	102,474,066	
OTROS INGRESOS Y EGRESOS.						
Rendimiento financieros.						
Gastos financieros.	13,797,468	11,037,974	8,278,481	5,518,987	2,759,494	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	23,843,082	24,413,320	45,289,140	71,516,485	99,714,572	
Provisión impuesto de renta	33.0%	7,868,217	8,056,396	14,945,416	23,600,440	32,905,809
UTILIDAD DEL EJERCICIO	15,974,865	16,356,924	30,343,724	47,916,045	66,808,763	
	11%	11%	17%	24%	29%	

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

5.2.2 Balance General

Tabla 30. Balance General

IMPERTELX S.A.S.



ESTADOS FINANCIEROS

AÑOS	0	1	2	3	4	5
BALANCE GENERAL						
ACTIVOS CORRIENTES						
Efectivo.	85,584,705	77,820,215	76,266,993	95,502,232	131,977,299	187,553,478
Inventarios MP		12,043,519	13,777,786	15,761,787	18,031,485	20,628,019
Inventario final producto terminado		9,022,881	10,772,509	12,270,255	13,981,582	15,937,159
Clientes.		31,372,079	35,889,658	41,057,769	46,970,088	53,733,780
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	85,584,705	130,258,694	136,706,946	164,592,044	210,960,453	277,852,436
ACTIVOS FIJOS						
Construcciones	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	1,020,500	1,020,500	1,020,500	1,020,500	1,020,500	1,020,500
Muebles y enseres	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000
Equipo de transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de computo	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
adecuaciones	0	0	0	0	0	0
otras inversiones	0	0	0	0	0	0
Depreciacion		-793,290	-1,586,580	-2,379,870	-2,693,160	-3,006,450
TOTAL ACTIVOS FIJOS	3,340,500	2,547,210	1,753,920	960,630	647,340	334,050
ACTIVOS DIFERIDOS						
Preoperativos	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000
Lanzamiento de la firma.	0	0	0	0	0	0
Publicidad y progaganda.	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones.		-1,232,100	-2,464,200	-3,696,300	-3,696,300	-3,696,300
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS.	3,700,000	2,467,900	1,235,800	3,700	3,700	3,700
TOTAL ACTIVOS.	92,625,205	135,273,804	139,696,666	165,556,374	211,611,493	278,190,186
PASIVOS.						
Provisión para impuestos.		7,868,217	8,056,396	14,945,416	23,600,440	32,905,809
Proveedores		36,130,558	41,333,359	47,285,362	54,094,455	61,884,056
TOTAL PASIVOS.		43,998,775	49,389,754	62,230,779	77,694,895	94,789,865
Pasivo largo plazo						
Financiación Largo Plazo	86,625,205	69,300,164	51,975,123	34,650,082	17,325,041	0
PATRIMONIO						
Aporte socios	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
Reserva legal.			0	0	0	0
Utilidad de ejercicios anteriores.	0	0	15,974,865	32,331,789	62,675,513	110,591,558
Utilidades del ejercicio.		15,974,865	16,356,924	30,343,724	47,916,045	66,808,763
TOTAL PATRIMONIO.	6,000,000	21,974,865	38,331,789	68,675,513	116,591,558	183,400,321
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.	92,625,205	135,273,804	139,696,666	165,556,374	211,611,493	278,190,186

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

5.2.3 Flujo de Efectivo

Tabla 31. Flujo de Efectivo.

**IMPERTELX
S.A.S.**



ESTADOS FINANCIEROS					
AÑOS	1	2	3	4	5
FLUJO DE EFECTIVO					
Saldo inicial	85,584,705	77,820,215	76,266,993	95,502,232	131,977,299
Saldo mínimo de efectivo	4,207,106	5,247,427	5,806,274	6,530,939	7,363,065
SALDO DISPONIBLE	81,377,600	72,572,789	70,460,720	88,971,293	124,614,234
INGRESOS					
Ventas	326,269,620	373,252,445	427,000,797	488,488,911	558,831,315
Clientes.	0	31,372,079	35,889,658	41,057,769	46,970,088
TOTAL INGRESOS	326,269,620	404,624,524	462,890,455	529,546,680	605,801,402
EGRESOS					
Gastos administrativos.	110,633,193	115,058,521	119,660,862	124,447,296	129,425,188
Provisión para impuestos.		7,868,217	8,056,396	14,945,416	23,600,440
MOD	11,525,616	11,986,641	12,466,107	12,964,751	13,483,341
CIF	100,000	104,000	108,160	112,486	116,986
Compras	180,652,792	242,797,352	277,760,171	317,757,635	363,514,735
Compra de activos fijos	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS.	302,911,601	377,814,731	418,051,694	470,227,585	530,140,689
OTROS EGRESOS:					
Amortización de capital	17,325,041	17,325,041	17,325,041	17,325,041	17,325,041
Pago de intereses	13,797,468	11,037,974	8,278,481	5,518,987	2,759,494
Dividendo ordinario.	0	0	0	0	0
TOTAL OTROS EGRESOS.	31,122,509	28,363,015	25,603,522	22,844,028	20,084,535
SALDOS					
Saldo de efectivo	73,613,110	71,019,566	89,695,958	125,446,361	180,190,413
Saldo mínimo	4,207,106	5,247,427	5,806,274	6,530,939	7,363,065
Financiación					
Inversiones					
SALDO DE BALANCE	77,820,215	76,266,993	95,502,232	131,977,299	187,553,478

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

5.2.4 Flujo de Caja

Tabla 32. Flujo de Caja.

IMPERTELX S.A.S.



ESTADOS FINANCIEROS					
AÑOS	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA					
Utilidad operacional	37,640,549	35,451,294	53,567,621	77,035,472	102,474,066
menos impuestos	0	7,868,217	8,056,396	14,945,416	23,600,440
Mas depreciacion	2,025,390	2,025,390	2,025,390	313,290	313,290
Mas amortizacion	1,232,100	1,232,100	1,232,100	0	0
FLUJO NETO DE OPERACIÓN	40,898,039	30,840,567	48,768,715	62,403,346	79,186,916
Variacion capital de trabajo	16,307,921	2,798,674	2,697,855	3,084,250	3,526,203
Cambio en activos fijos	0	0	0	0	0
FLUJO NETO DE LA INVERSION	17,540,021	4,030,774	3,929,955	3,084,250	3,526,203
TOTAL FLUJO DE CAJA LIBRE	23,358,018	26,809,793	44,838,760	59,319,096	75,660,713
INTERESES NETOS	13,797,468	11,037,974	8,278,481	5,518,987	2,759,494
APORTES DE CAPITAL					
VARIACION DE PASIVOS	17,325,041	17,325,041	17,325,041	17,325,041	17,325,041
PAGO DE DIVIDENDOS	0	0	0	0	0
FLUJO FINANCIERO	31,122,509	28,363,015	25,603,522	22,844,028	20,084,535
Caja del periodo	-7,764,490	-1,553,222	19,235,239	36,475,067	55,576,178
Saldo inicial de caja	85,584,705	77,820,215	76,266,993	95,502,232	131,977,299
Caja final	77,820,215	76,266,993	95,502,232	131,977,299	187,553,478


Fuente: Autores.

- Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI

5.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tabla 33. Evaluación Financiera y Punto de Equilibrio

Criterios de Decisión	
TIR (Tasa Interna de Retorno)	31.24%
Tasa de Oportunidad del inversionista	15.90%
VAN (Valor actual neto)	45,340,638
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	3.6
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	5.0

 PUNTO DE EQUILIBRIO	
IMPERTELX S.A.S.	
Punto de Equilibrio (unidades)	$= \frac{CF}{PVU - CVU} = \frac{127,255,472}{710,448} = 179 \text{ UNIDADES MINIMAS A PRODUCIR}$
Punto de Equilibrio (pesos)	$= \frac{CF}{(PVU - CVU)/PVU} = \frac{127,255,472}{0.43} = 295,756,188$

Fuente: Autores.

- *Ver archivo: Modelo Financiero Impertelx IFI*

Según los resultados obtenidos en el estudio financiero realizado, se puede determinar que el proyecto de IMPERTELX ®, es rentable ya que genera una tasa interna de retorno del 31,24% sobrepasando lo esperado por el inversionista del 15,90%,

En los Estados Financieros se puede determinar que desde el primer año de operación del negocio se genera una utilidad positiva y una etapa improductiva corta de solo los primeros cinco meses.

Por lo anterior y los resultados obtenidos en los indicadores financieros se puede determinar que el proyecto de IMPERTELX., genera rentabilidad y puede ser una excelente alternativa de trabajo en el futuro, no solo por las ventajas competitivas que tiene como el ser un producto natural, sino adicional por ser un producto novedoso y comercializado.

5.4 ANÁLISIS CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 34. Análisis de capital de trabajo.

IMPERTELX S.A.S.



IMPERTELX ©

INVERSIONES DEL PROYECTO				
CAPITAL DE TRABAJO.		Unidades.		Aportes socios
Inventarios productos.	90	día	55,678,249	
Nomina producción y admon.	3	Mes.	15,689,702	6,000,000
Gastos generales	3	Mes.	14,850,000	
Cartera.	3	Mes.	89,410,425	
Imprevistos.	2.0%	Anteriores.	3,512,568	
INVERSIONES FIJAS.				
Construcciones	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	0	0	1,020,500	0
Muebles y enseres			720,000	0
Equipo de transporte	0	0	0	0
Equipo de computo	0	0	1,600,000	0
adecuaciones	0	0	0	0
otras inversiones			0	0
	0	0	0	0
INVERSIONES DIFERIDAS.				
Estudio del proyecto.	0	0	3,700,000	0
Lanzamiento de la firma.	0	0	0	0
Publicidad y progaganda.	0	0	0	0
SUMAS IGUALES			86,625,205	6,000,000

FINANCIACION				
Aportes Socios			6%	6,000,000
Financiacion			94%	86,625,205
Creditos adicionales			0%	
Total inversión			100%	92,625,205

Necesidades de capital de trabajo			179,140,943	0
Maquinaria y equipos			7,040,500	0
Total inversión			186,181,443	

Fuente: Autores.

- Ver archivo: *Modelo Financiero Impertelx IFI*

6 ASPECTOS AMBIENTALES

6.1 NORMA ISO 14001

Se debe tener en cuenta que el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) forma parte de la administración general de una organización (empresa), en este sentido, el SGA *debe incluir*: planificación, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la política ambiental.

En definitiva, esto se refiere a la creación de un departamento cuyo tamaño dependerá de la magnitud de la organización (que funcione como cualquier otro de la organización). Ahora bien, como todo departamento, requiere de sistemas de control que le permitan su permanencia en el tiempo, estos elementos son:

- ✓ Compromiso de la dirección y la política ambiental.
- ✓ Metas y objetivos ambientales.
- ✓ Programa de control ambiental, integrado por procesos, prácticas, procedimientos y líneas de responsabilidad.
- ✓ Auditoria y acción correctiva, cuya función radica en la entrega de información periódica que permite la realización de revisiones administrativas y asegurar que el SGA funciona correctamente.
- ✓ Revisión administrativa, que es la función ejecutada por la gerencia con el objeto de determinar la efectividad del SGA.
- ✓ Mejoría constante, esta etapa permite asegurar que la organización cumple sus obligaciones ambientales y protege el medio ambiente.

6.2 POLITICA MEDIO AMBIENTAL

En IMPERTELX ® se ha establecido un compromiso social tanto con el medio ambiente como con las personas en sí mismo. Este compromiso se constata también en la gestión ambiental responsable que se realiza en los productos en todos los estadios del proceso de producción, distribución y reciclaje. Todo destinado a reconocer la obligación de mantener y de consolidar la ecología del planeta.

Se quiere contribuir a una mejora del entorno social y ambiental a través de actividades que lo fomenten y aportando beneficios con los servicios y soluciones. El objetivo es minimizar los impactos negativos contra el medio ambiente y del entorno en general.

Dado el pensamiento ecológico en IMPERTELX ®, se hace uso de una tecnología medioambiental. Se hace uso de nuevos productos, tecnologías y servicios respetuosos y compatibles con el entorno. Es el caso de la utilización de los servidores reciclados, los cuales emiten menos contaminación acústica.

IMPERTELX ® se compromete a promover la sensibilización respecto al medio ambiente, a fomentar el uso adecuado y el ahorro de energía y, sobre todo, a cumplir con la legislación y reglamentación aplicable en las actividades e instalaciones.

La generación de residuos es uno de los principales aspectos ambientales que corresponden y preocupan a las empresas. Dependiendo de las necesidades que se desarrollan, pueden generar exclusivamente residuos de oficina (papel, cartuchos tóner, etc.) u otros tipos de residuos específicos de la actividad como los eléctricos o los electrónicos. En IMPERTELX ® se trabaja constantemente por garantizar su gestión adecuada.

IMPERTELX ® está comprometido con el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente y la reducción de cualquier impacto negativo de sus operaciones sobre el entorno.

CONCLUSIONES

El posicionamiento y puesta en marcha de IMPERTELX ® en el sector Industrial, dentro de las empresas fabricantes de impermeabilizantes en Colombia muestra aspectos a favor que destaca la gran labor a emprender en este mercado tan poco explorado y con una inversión mínima en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.

Su entorno un mercado poco competitivo, en donde sus industrias cuentan con tecnologías similares y procesos estandarizados (políticas externas) generando un mercado monótono y sin investigación interna donde la producción a escala hace que los productos sean poco diferenciados en el mercado y presenten las mismas ventajas comparativas.

Es importante que para ser diferenciadores se debe influir en el poder de decisión del cliente, no sólo siendo diferentes en marca sino también en productos y servicios a ofrecer; contribuyendo a tener ventajas competitivas como lo es la conservación del medio ambiente y sostenibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

Análisis Financiero del Autor Guillermo Sierra.

Análisis Financiero y de Gestión Autores: Rodrigo Estupiñán Gaitán y Orlando Estupiñán Gaitán

Análisis Financiero Aplicado del autor: Héctor Ortiz Anaya

Gerencia Financiera y Diagnóstico Estratégico del autor Alberto Ortiz

Finanzas corporativas - Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield

Matemáticas financieras aplicadas del autor Jhonny de Jesus Meza

SAS la sociedad por acciones simplificada Autor: Francisco Reyes Villamizar.

Cartilla Laboral 2012 Editorial Legis.

Creación de empresas: Teoría y Práctica Autor: Ricardo Mateo Dueñas.

Dr Fernando Botero, Historiador y profesor de la universidad Nacional de Medellín.

Costos y presupuestos Autor: Olmedo Figueroa, Luis.

Boletín de prensa del DANE publicado el 20 de abril de 2012 Pag 6 Link:

DANE nuestra mensual de comercio MMCM Pag 21

Código industrial internacional uniforme – revisión 4 Pag 20

Ministerio de Ambiente Resolución 898 del 23 de agosto del 2005

Ley 50 de 1990 Código Sustantivo de Trabajo.

Dr. Ing. E. Brizuela, Ing. J. C. Loza: Unidad XI: Quemadores de difusión. Combustión. Pag. 193.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Leidy Carolina Suárez Abril

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 53.124.088.

Nombre Completo German Alberto Garcia Navarro

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 80.111.202.

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Factibilidad y creación de una empresa especializada en la
producción y comercialización de Impermeabilizantes para el
Sector Textil - IMPETEX.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizo (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Leidy Carolina Suárez Abin</u>	NOMBRE COMPLETO: <u>German Alberto Garcia Navarro</u>
FIRMA: <u>CALDUJA SUAREZ A.</u>	FIRMA: <u>German Garcia N.</u>
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>53.124.088</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>80.111.202.</u>
FACULTAD: <u>Postgrados</u>	FACULTAD: <u>Postgrados</u>
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Especialización en Administración Financiera</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Especialización en Administración Financiera</u>

NOMBRE COMPLETO: _____	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: _____