

**ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA DE  
EMPAQUES DE FIQUE EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ PARA LA  
EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO A ALEMANIA**

**SANDRA ORDOÑEZ  
CARLOS FERNANDO PAREDES**

**UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SAN JUAN DE PASTO, DICIEMBRE DE 2008**

**ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA DE  
EMPAQUES DE FIQUE EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ PARA LA  
EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO A ALEMANIA**

**SANDRA ORDOÑEZ  
CARLOS FERNANDO PAREDES**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Especialista en Logística Comercial, Nacional e Internacional**

**Asesor:  
JOAQUIN ADOLPHS**

**UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SAN JUAN DE PASTO, DICIEMBRE DE 2008**

## **NOTA DE ACEPTACION**

**Aprobada por el jurado calificador en cumplimiento de los requisitos exigidos en la especialización en LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL  
Convenio Universidad de Nariño Universidad Jorge Tadeo Lozano**

**Jurado de la tesis**

**San Juan de Pasto, diciembre de 2008**

## **AGRADECIMIENTOS**

**Como autores de este trabajo expresamos nuestros agradecimientos a**

**Al Doctor LUIS ALBERTO SARASTY como asesor en la parte financiera**

**Al Doctor JOAQUIN ADOLPHS como profesor y director de la tesis**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto a los campesinos cultivadores de fique que, con su trabajo luchan por construir un mundo mejor, esperando que este proyecto contribuya a mejorar su calidad de vida.

A nuestras familias y amigos que con su apoyo y sus consejos contribuyeron de alguna manera, a la creación de este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION.....	13
1. GENERALIDADES .....	14
1.1. TÍTULO .....	14
1.2 TEMA.....	14
1.3 COBERTURA DEL ESTUDIO.....	14
2. OBJETIVOS.....	15
3. JUSTIFICACION.....	16
4. MARCO DE REFERENCIA .....	17
5. DESARROLLO LOGISTICO.....	22
6. ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO .....	26
6.2 CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL PRODUCTO.....	26
6.3 USOS DEL PRODUCTO:.....	28
6.4 MERCADO OBJETIVO .....	31
6.6 CARACTERISTICAS DEL COMPRADOR .....	45
6.7 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL:.....	48
6.8 ANALISIS DE LA OFERTA MUNDIAL DE ESE MISMO PRODUCTO.....	50
7. ESTUDIO TECNICO.....	52
7.1 PROCESO GENERAL DE FABRICACIÓN DE EMPAQUES:.....	52
7.2 MATERIA PRIMA.....	53
7.3 DISEÑO DE PLANTA.....	54

7.4	MAQUINARIA Y EQUIPO .....	55
7.5	SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	56
7.6	IDENTIFICACION Y CALIFICACION DE IMPACTOS .....	56
7.7	MATRIZ DE CALIFICACION Y PRIORIZACION DE IMPACTOS .....	57
8.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL .....	60
8.1	MISION .....	60
8.2	VISION .....	61
8.3	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA .....	61
9.	ESTUDIO COSTOS Y PRESUPUESTOS .....	63
10.	ESCENARIO BÁSICO EN EUROS.....	65
11.	ESTUDIO LOGISTICO.....	68
12.	MATRIZ LOGÍSTICA.....	70
13.	EMBALAJE .....	71
14.	INDICADORES DEL PROYECTO .....	72
	CONCLUSIONES .....	74
	RECOMENDACIONES.....	76

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Empaque de fique tipo exportación .....	26
Figura 2 . TOTAL EXPORTACIONES FOB DEL PRODUCTO.....	49
Figura 3. Total exportaciones FOB del producto.....	51

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Producción Proyectada de Fique .....	53
Tabla 2 . Distribución de áreas para la fábrica.....	54
Tabla 3 . Maquinaria y equipo.....	55
Tabla 4. Red de relaciones Causa-Efecto-Impacto.....	57
Tabla 5 . Calificación de impactos .....	57
Tabla 6 . Parámetros de manejo.....	58
Tabla 7. Matriz de calificación y priorización de impactos .....	59

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
ANEXO A.....	77
ANEXO B.....	83

## **RESUMEN**

Los temas más sensibles que requieren en este campo ser abordados por el país para garantizar la competitividad, son los referentes a la consolidación de la carga para las medianas y pequeñas industrias, implementación de herramientas y estrategias de información, mejoras de la operación logística en los centros de distribución y almacenamiento, planeación del transporte, transporte intermodal, fortalecimiento de los eslabones de la cadena, desarrollo de nuevos productos y los servicios especializados.

Una de las desventajas más marcadas del sector logístico en Colombia y en general de Latinoamérica para afrontar un proyecto de exportación es lo que tiene que ver por un lado con la infraestructura tanto vial como aeroportuaria y por otro con la infraestructura de almacenamiento y bodegas, centros de distribución y tecnología, que a juicio de los expertos ha experimentado una importante evolución en los últimos años basados incluso en requerimientos específicos de los diferentes eslabones de la cadena de abastecimiento.

## **ABSTRACT**

The project is to develop a study which determines the profitability of setting up a packaging plant in the Municipality of fique Chachagüí in the Nariño Department, based on this study of the German market (target market), which determine the existence of customers asked for the product to be offered, the provision of them to pay the established price, the determination of the quantity demanded in terms of producing a projection of sales, legal requirements, the acceptance of forms of payment, the validity of the mechanisms of marketing and sales provided for the identification of distribution channels to use, identification of competitive advantages and disadvantages, etc. ..

We believe the German market by its high degree of environmental awareness and therefore we believe that the packaging of natural fibers are of interest to replace the bags of synthetic fibers used today. Another aspect to take into account the economic, as Germany has shown clear signs of growth. For the year 2006 indicates a growth of 2.5%. Currently experiencing a growth in consumption, productive investment and construction.

## INTRODUCCION

El proyecto que desarrollamos es un estudio con el cual vamos a determinar si es rentable la creación de una planta de empaques en el Municipio de Chachagüí, basándonos para ello en el estudio del mercado Alemán (mercado objetivo), con el cual vamos a determinar la existencia real de clientes con pedido para el producto que va a ofrecerse, la disposición de ellos a pagar el precio establecido, la determinación de la cantidad demandada en términos de poder elaborar una proyección de ventas, los requerimientos legales, la aceptación de las formas de pago, la validez de los mecanismos de mercadeo y las ventas previstas, la identificación de los canales de distribución a usar, la identificación de las ventajas y desventajas competitivas, etc..

Consideramos el mercado Alemán debido a su alto grado de conciencia ecológica y por lo tanto creemos que los empaques de fibras naturales son de su interés para reemplazar los sacos de fibras sintéticas que utilizan actualmente. Otro aspecto que tuvimos en cuenta es el económico, la economía Alemana ha mostrado claras señales de crecimiento. Para el año 2006 indica un crecimiento económico del 2,5%. Actualmente se experimenta un crecimiento del consumo, la inversión productiva y la construcción.

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1. TÍTULO**

ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA DE EMPAQUES DE FIQUE EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ PARA LA EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO A ALEMANIA

### **1.2 TEMA**

El presente proyecto se desarrollará en el Municipio de Chachagüí con la finalidad de implementar una Planta Piloto para la producción de sacos de fique con miras al mercado europeo, específicamente a Alemania.

### **1.3 COBERTURA DEL ESTUDIO**

El estudio comprende las siguientes dimensiones:

**TEMPORAL:** El estudio comprende un periodo de 11 meses contados a partir enero de 2008 hasta diciembre de 2008.

**ESPACIAL:** El estudio se desarrollará en el Municipio de Chachagüí, Departamento de Nariño. Con proyección al mercado alemán.

## **2. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar el estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora de empaques naturales de fique en el municipio de Chachagüí, con destino al mercado europeo, específicamente al mercado Alemán.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Realizar el estudio e investigación de mercados
2. Realizar el estudio técnico
3. Realizar el estudio financiero
4. Realizar el estudio económico
5. Realizar el estudio de impacto social
6. Realizar el estudio de impacto ambiental
7. Realizar plan exportador y estudio logístico

### 3. JUSTIFICACION

Dentro del marco regulatorio de la producción, almacenamiento, y comercialización de los productos orgánicos, surge el tema de los empaques como uno de los puntos clave en el cumplimiento de los niveles de calidad a nivel nacional e internacional.

Debido a las nuevas tendencias sostenibles y limpias de los mercados nacionales e internacionales en utilizar empaques biodegradables en favor del medio ambiente, se proyecta una mayor demanda de productos elaborados con fibras naturales como las de fique o cabuya, esto permite el resurgimiento del sector. El fomento del cultivo de fique para asegurar la oferta de fibra en un futuro y cubrir la demanda insatisfecha de 5.090 t/año en Colombia, uno de estos proyectos es “siembra de 1.300 hectáreas de fique en los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda y Nariño”.

El fique es la fibra natural dura por excelencia de Colombia, es un cultivo permanente y genera un flujo de caja corriente durante todo el año, lo que lo hace difícil de sustituir.

La fibra puede ser transformada en productos artesanales, en hilos, tejidos, empaques, biomantos, entre otros. Mientras del bagazo se puede obtener papel, fibra reforzada, aglomerados, relleno de colchones, y musgo ecológico. Y del jugo se logran extraer saponinas, hecogenina y tigogenina (sustancias químicas utilizadas en la industria farmacéutica) y puede ser utilizado para la elaboración de bioinsumos para el control de plagas en el sector agropecuario.

El ministerio de agricultura y desarrollo rural decreta al fique dentro de las cadenas productivas de Colombia

La actividad fiquera en el país se desarrolla en sitios donde la tierra no es muy buena y cuya marginalidad económica es notoria, por lo que el empleo generado ayuda a la economías regionales, y genera la utilización adecuada de áreas marginales para la explotación agroindustrial.

#### 4. MARCO DE REFERENCIA

**ANTECEDENTES DEL PROYECTO:** Siendo el municipio de Chachagüí, un municipio netamente turístico debido a su clima y a la cercanía a la capital del Departamento, la instalación de un peaje, en la vía Panamericana que comunica a este Municipio con la ciudad de Pasto, ha llevado a que se reduzcan notoriamente los ingresos por este concepto. Teniendo en cuenta que la mayoría de la población basaba su sustento en dicha actividad y que con esta medida se redujo notoriamente la entrada económica de sus habitantes, la nueva administración municipal se ve avocada a considerar nuevas alternativas de desarrollo económico para su región.

Teniendo en cuenta que esta región es productora de fique, y que sus habitantes han desarrollado esta actividad por muchos años, pero con resultados precarios puesto que únicamente venden la fibra, se planteó la posibilidad de **agregar valor** a dicho producto, que mejore los ingresos de los fiqueros y sus familias, así que se pensó en la posibilidad de la creación de una planta de empaques de fibras naturales que permita al municipio tener nuevas fuentes de ingresos para sus habitantes.

#### ENTORNO DEL PROYECTO

En el sector primario la producción de fique en Colombia genera en promedio cerca de 11.200 empleos anuales directos que benefician a más de 17.000 habitantes. Distribuidos en diferentes departamentos del país. En las primeras etapas de producción se obtienen: fibra de fique (cabuya), residuos sólidos, bagazo y jugos.

Como resultado de diferentes procesos agro-industriales, la fibra puede ser transformada en productos artesanales, en hilos, tejidos, empaques, biomantos, entre otros. Mientras del bagazo se puede obtener papel, fibra reforzada, aglomerados, relleno de colchones, y musgo ecológico, y del jugo se logran extraer saponinas: hecogenina y tigogenina (sustancias químicas utilizadas en la industria farmacéutica).

La cadena productiva del fique en el departamento de Nariño está integrada por los municipios de: La Florida, El Tambo, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, Arboleda, San José de Albán, La Unión, Tablón de Gómez, Samaniego, Nariño, Guaitarilla, Providencia, Imués, Buesaco, Mallama, Colón Génova, Cartago y Pasto. Dando trabajo a 20.607 familias distribuidas de la siguiente manera:

Cultivadores: 8.248, Desfibradores: 3.949, Mujeres Hiladoras: 6.576, Talleres Artesanales de Empaque: 1.713, Artesanas: 100, Comercializadoras de Empaque: 21, lo que representa estadísticas de producción de 5.140 hectáreas cultivadas; con una producción de 7.820 toneladas anuales de fibra.

Como parte del programa de aprovechamiento de los residuos la Hecogenina se presenta como una de las alternativas más viables económicamente, según investigaciones se considera que 51.4 toneladas de este producto estarían por aprovecharse en el Departamento de Nariño, 300 toneladas en el país y 9.000 toneladas a nivel mundial.

El déficit de este producto a nivel mundial está catalogado en 4.000 toneladas por año y por su importancia para la industria farmacéutica el precio del kilo está en \$3.000.000 aproximadamente.

Para el caso específico de Chachagüí donde se establecerá la planta de producción, se considera que existen 500 hectáreas cultivadas que benefician a 1.200 familias.

Las exportaciones colombianas de los sacos de fique a pesar de que han ido en aumento, aun siguen siendo mínimas al pasar de 718.6 toneladas en el año 2001 a 1.187,6 toneladas en el 2004.

## **MARCO LEGAL**

Los productos ecológicos susceptibles de ser exportados a la comunidad económica europea requieren en primer lugar realizar un **examen de equivalencia** entre la norma aplicada a la agricultura ecológica en el país y la legislación europea, la equivalencia en la norma garantiza la credibilidad del mercado de productos ecológicos y que la competencia entre los productos provenientes de un tercer país y los comunitarios se desarrollen dentro de un mercado que garantice la competencia leal entre los mismos.

El proyecto de exportación de los sacos de fique estará por una parte amparado por el **Apartado 6 del artículo 11 del Ministerio de Comercio Industria y Turismo**. El Reglamento establece que los estados miembros pueden expedir autorizaciones de importación para lotes de productos de terceros países que no figuren en la lista comunitaria aprobada por la Comisión.

Mediante la **Resolución del Ministerio de Agricultura 187 de 2006** se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos

## **LAS NORMAS DE ORIGEN**

Los beneficios arancelarios **SPG** son otorgados en la medida en que los productos sean considerados como originados en el país beneficiario. Son considerados originarios los productos totalmente obtenidos en el país beneficiario (fundamentalmente sector agrícola) o los productos que se fabrican en el país beneficiario pero que se incorporan insumos de terceros países, siempre que dichos productos hayan sufrido procesos de elaboración o transformación determinados en las reglas de origen específicas (de mayor aplicación en el sector industrial) un ejemplo de productos obtenidos en país beneficiario son los del reino vegetal.

Las reglas de origen especificadas contemplan las condiciones de elaboración y transformación aplicable a las materias primas no originarias para que el producto final destinado al mercado europeo pueda gozar del carácter de originario del SPG. Las reglas de origen específicas se encuentran descritas en el reglamento (CE) No 1602/2000 de la Comisión, del 24 de julio de 2000 anexo 15, que modifica el reglamento (CEE) No. 2454/93 por el que se fijan determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) No. 2913/92 de Consejo por el que se aprueba el Código Aduanero Comunitario

No obstante algunos procesos se consideran insuficientes:

Manipulaciones para conservar el buen estado del producto en el transporte y almacenamiento

Operaciones simples de desempolvado, clasificación, preparación de surtidos y lavado

Separación y agrupación de bultos

Colocación de marcas, etiquetas u otros símbolos similares en los mismos productos o envases

La mezcla de productos

El montaje simple de partes de producto para hacer uno completo

La combinación de una o dos de las operaciones anteriores

## **SISTEMA GENERALIZADO DE PREFERENCIAS CON LA UNION EUROPEA (SGP PLUS):**

Por medio de este sistema la comunidad económica europea otorga una serie de preferencias comerciales unilaterales en beneficio de todos los países en vías de

desarrollo, se aplicó por primera vez en 1971, su objetivo es promover y fortalecer la diversificación de la producción y las exportaciones de los países beneficiarios mediante el fomento de la industrialización.

A finales del año 2005, se aprobó el denominado SGP Plus, el cual entro a regir el 1 de enero de 2006, con una vigencia de 10 años a partir de esta fecha. Esta nueva versión del inicialmente planteado SGP Andino, tiene como finalidad dar impulso al desarrollo económico y social y estimular la inserción de los países en desarrollo en la economía mundial. Colombia se encuentra dentro de los beneficiarios de este sistema, junto con otros países de la región como Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela.

El nuevo sistema contempla 6.600 productos que ingresarán con 0% de arancel al mercado de la Unión Europea, sin restricciones cuantitativas, con excepción del camarón que tiene un arancel preferencial de 3,6%.

El SGP Plus permitirá la entrada de una gran cantidad de productos colombianos entre los que se encuentran gran variedad de productos agrícolas, así como otros de origen industrial y pesquero. Algunos de los productos agropecuarios, pesqueros y de manufactura que pueden ingresar a la Unión Europea sin arancel, gracias al SGP Plus, son: café y preparados, aceites y grasas de palma africana, flores, frutas y verduras, atún y otros productos pesqueros (excepto camarón), productos químicos, manufacturas en cuero, toallas, textiles y confecciones, calzado y sus partes, papel y cartón, autopartes, vajillas, instrumentos, partes eléctricas y electrónicas y juguetes.

De esta manera, el SGP Plus se convierte en un instrumento altamente atractivo para el exportador colombiano y para el importador europeo, ya que mejora las condiciones de competencia de los productos colombianos frente a los productos de otros países industrializados en el mercado de la Unión Europea. Cabe resaltar que como bloque económico, la Unión Europea es el segundo mayor importador del mundo y está constituida en la actualidad por 25 países miembros.

#### **REQUISITOS PARA RECIBIR ACCESO PREFERENCIAL:**

Para que cualquier producto colombiano pueda ingresar al mercado de la Unión Europea bajo el SGP Plus, es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

a) Que el producto sea originario del país. Este carácter se adquiere cuando el producto es completamente producido en Colombia.

b) Si en la fabricación de dicho producto se requiere la utilización de materia prima importada, ésta debe ser objeto de la denominada transformación suficiente (es decir, que implique un salto de partida arancelaria), aunque si las materias primas provienen de otros países andinos o de naciones de la Unión Europea, se consideran como originarias de Colombia:

(i) La mercancía debe ser despachada directamente desde Colombia.

(ii) La Dirección General de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo debe expedir una certificación de origen que acompañará cada despacho.

## **REQUISITOS Y TRÁMITES DOCUMENTARIOS PARA EXPORTAR**

Para poder exportar a Europa se debe cumplir con la legislación sanitaria y de protección del medio ambiente. En efecto, en el año 2000 la Unión Europea adoptó el Sexto Programa de Acción Ambiental (2000-2010) donde se establecen prioridades y objetivos de la política ambiental durante esos años la obligatoriedad está encaminada a reducir el desperdicio y promover el reciclaje de materiales.

La Unión Europea exige la certificación EUREPGAP para comprobar las buenas prácticas agrícolas, esta certificación incluye criterios sobre el uso de fertilizantes, manejo de plagas y derechos laborales.

## **DOCUMENTACION REQUERIDA**

Las exportaciones de mercancías de origen, hacia los países de la Comunidad Económica Europea requieren utilizar la Declaración Aduanera de Exportación (DAE)<sup>1</sup> OLA Declaración Aduanera de Exportación Provisional (DAE)<sup>2</sup> adicionalmente toda exportación debe presentar un certificado fitosanitario, emitido por el gerente de la planta ante el gerente de sanidad del Ministerio de Agricultura para completar el Certificado Oficial, que se emite una vez se ha verificado físicamente el producto a exportar.

La documentación requerida para el transporte vía marítima requiere un conocimiento de embarque, es decir, un recibo de las mercancías emitido por la compañía transportista. es un título de propiedad transferible que permite al tenedor de una de las copias negociar o reclamar la propiedad de las mercancías.

Para el proceso de autorización de salida de las mercancías se debe realizar un pre-trámite de los documentos en la ventanilla Única de Comercio Exterior o en las oficinas descentralizadas en cada Aduna de salida. Este procedimiento se puede realizar por el exportador de manera directa a través de los servicios de un agente de aduanas. Una vez autorizado el pre-trámite de exportación, el exportador procede a la entrega de la mercancía y la documentación correspondiente al transportista para que este se encargue de la entrega y los trámites aduanales. El exportador debe tener cuidado que la agencia aduanal que utilice cuente con representación en la Aduna por la cual saldrá la mercancía, ya que es necesario la firma de un agente aduanal.

## 5. DESARROLLO LOGISTICO

Colombia se enfrenta al reto de convertirse en un país competitivo, con la capacidad de responder a los retos de un mundo globalizado en el cual la eficiencia de las empresas no se mide por las marcas y productos, sino en términos de la satisfacción del consumidor final, lo que se consigue a través de la cadena de abastecimiento y de las redes de valor integradas.

Ante este panorama se hace inminente la necesidad de optimizar la infraestructura logística del país, pues los sobrecostos de no contar con una infraestructura adecuada pueden superar el 20%, la responsabilidad no recae solo en el gobierno de impulsar el desarrollo sino también las empresas privadas están llamadas a adoptar un papel protagónico a corto plazo.

Los temas más sensibles que requieren en este campo ser abordados por el país para garantizar la competitividad, son los referentes a la consolidación de la carga para las medianas y pequeñas industrias, implementación de herramientas y estrategias de información, mejoras de la operación logística en los centros de distribución y almacenamiento, planeación del transporte, transporté intermodal, fortalecimiento de los eslabones de la cadena, desarrollo de nuevos productos y los servicios especializados.

Una de las desventajas más marcadas del sector logístico en Colombia y en general de Latinoamérica para afrontar un proyecto de exportación es lo que tiene que ver por un lado con la infraestructura tanto vial como aeroportuaria y por otro con la infraestructura de almacenamiento y bodegas, centros de distribución y tecnología, que a juicio de los expertos ha experimentado una importante evolución en los últimos años basados incluso en requerimientos específicos de los diferentes eslabones de la cadena de abastecimiento.

Los obstáculos para la competitividad del transporte y la logística en Colombia son atribuidos al deficiente desarrollo de la infraestructura logística y una mínima articulación nodal (vial, carretero, fluvial, aéreo, férreo y portuario), la falta de políticas para la modernización del parque automotor y las restricciones los procesos comerciales como normas, tramites, procedimientos y equipos

La tendencia es hacia la creación de Centros de Logística ubicados en lugares estratégicos, y diseñados de acuerdo con una planeación estratégica y táctica del lay-out, de los recursos y de las tecnologías, temas que en el pasado no se tenían en cuenta y por el contrario: “O se construía o se adquiría una construcción y luego se adecuaba, generando incompatibilidades en el flujo de los procesos y por ende grandes sobrecostos de readecuaciones”.

## **LOGISTICA DEL TRANSPORTE EN ALEMANIA**

Alemania posee una infraestructura de transporte desarrollada, suficiente para soportar las necesidades de su economía. Está compuesta por una red de carreteras de 231,581 km y tiene más de 48,215 km de ferrocarril.

El tráfico Colombia - Alemania cuenta con una amplia gama de servicios marítimos y aéreos. Principalmente a través de conexiones en los principales puertos y aeropuertos del norte de Europa. Los servicios directos no se prestan en transporte aéreo, sin embargo si existen para transporte marítimo. Además, sus aeropuertos están comunicados al resto de las ciudades por una amplia red de autopistas y ferrocarriles, que agilizan la entrega de las mercancías.

### **ACCESO MARÍTIMO**

Alemania por su ubicación estratégica cuenta con una amplia y moderna infraestructura portuaria, con más de 60 puertos y puertos auxiliares, abiertos para el manejo de carga. Entre los principales puertos se destacan Hamburgo y Bremen.

El Puerto de Hamburgo, es la plataforma de intercambio comercial entre el este y el norte de Europa. Se ha especializado en el manejo de todo tipo de carga en contenedores, carga Ro-Ro, carga suelta y ocupa el segundo lugar en Europa y el octavo a nivel mundial en tráfico de contenedores manejando una capacidad de 2500 TEUS cada 24 horas.

Tiene a disposición cuatro terminales para contenedores y ocho terminales para carga perecedera, general, a granel, refrigerada, líquida y rodante. Los principales terminales de contenedor también pueden tratar con barcos de generación futura de hasta 18 contenedores apilados sobre cubierta.

Los terminales de todo Hamburgo tienen instalaciones de manejo intermodales con gran capacidad para el trasbordo de carga entre alta mar y las zonas fluviales. Así mismo cuenta con instalaciones de almacenaje para bienes sensibles a la humedad como la potasa, la urea y muchas otras materias primas exportadas vía Hamburgo.

El puerto de Bremen ubicado sobre el río Weser a 50Km del mar del Norte, le permite tener conexiones con los puertos más importantes del norte de Europa. La carga puede ser movilizada desde el Puerto de Bremen al resto de ciudades alemanas y los principales centro industriales y comerciales de Europa, por carretera, vía férrea o vía aérea. Si bien maneja todo tipo de carga, se especializa en el manejo de contenedores.

Sus instalaciones cuentan con quince terminales distribuidos así: dos para contenedores y uno para cada uno de los siguientes: pesca, carga refrigerada,

perecedera, general, líquida, Ro – Ro. Los terminales restantes son utilizados para el manejo de productos forestales, tabaco, y como centros de distribución.

En servicios existen diferentes opciones para los exportadores colombianos a cualquiera de los puertos antes mencionados. Sin embargo la mayoría de estos se concentran en la costa Atlántica colombiana.

## **OTROS ASPECTOS IMPORTANTES PARA LA LOGÍSTICA**

### **Muestras sin valor comercial**

Para el envío de muestras a Alemania se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las muestras deben acompañarse con el certificado de origen.
- Se debe señalar en la factura su valor para efectos de aduana.
- El monto del envío no puede superar los 255 euros.

### **Transporte de muestras sin valor comercial**

Se entiende por muestras sin valor comercial a aquellas mercancías que tienen por finalidad demostrar sus características y que carecen de valor comercial por sí mismas, las cuales no deben ser destinadas a la venta en el País. Sin embargo esto varía de acuerdo a la legislación de muestras existente en cada uno de ellos.

Dentro del manejo de mercancías por vía aérea, ya sea como muestras sin valor comercial o envíos urgentes, se destacan las ALIANZAS que PROEXPORT Colombia ha suscrito con diversas transportadoras, para reducir el costo de los envíos en que incurren aquellas empresas que trabajan en los diferentes programas ofrecidos por nuestra entidad.

## **ECONÓMICO:**

### **Generación de empleo**

- Según cálculos del observatorio de agrocadenas el empleo generado por este cultivo es en su gran mayoría para las actividades agrícolas, participando en el 2001 dentro del sector agroproductivo con el 0.6% alrededor de 9.719 empleos.
- Por tonelada de cabuya procesada se emplean 70 jornales; así, en los últimos 28 años se han perdido 1.988.000 jornales, esto sin contar las rucas y telares artesanales que se han ido cerrando. Si valorizamos este número de jornales según el salario mínimo del 2003 (incluyendo

prestaciones sociales), la economía campesina ha dejado de percibir 22.000 millones de pesos. La industria también ha reducido el número de empleados, estimándose que 1.500 puestos permanentes han quedado cesantes

- En resumen el fique es un significativo factor generador de empleo, pues provee de ocupación a la mano de obra disponible en regiones donde la posibilidad de ocuparse en otras actividades es reducida.
- En la actualidad es evidente el declive de la actividad fiquera por la reducción del área cultivada y la pérdida de empleos en los sectores primario, artesanal e industrial.

### **El fique en Nariño**

- El cultivo de fique genera 1.546 nuevas fuentes permanentes de empleo año en establecimiento, mantenimiento y beneficio. El la planta de empaques genera un ambiente favorable para el desarrollo de otros proyectos e investigaciones que se están fortaleciendo en torno al fique mediante la articulación de acciones con entidades como Coorponariño, Federación de Cafeteros, Empresas de Nariño, Acción Social, Agencia Local de Desarrollo, SENA, entre otras; para crear alternativas productivas, sociales y ambientales. Además incrementará las expectativas de desarrollo en el campo social, económico, ambiental y tecnológico.

## 6. ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO

### 6.1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO - DESCRIPCION

El producto a fabricar es un empaque tipo exportación semejante al utilizado por las empresas exportadoras de café, elaborado con hilo de fique cuyas dimensiones son de 70 cm de ancho por 93 cm de largo, este empaque se ha identificado como el de mayor demanda, se identifica como No.10, con capacidad para 70 kilos, este empaque llevará dos franjas en su centro, una verde y una roja, por uno de sus lados la marca de la empresa comercializadora del producto y un número y por el otro lado "Producto de Colombia" 70 kilos netos y otro número.

El empaque va cosido por sus costados de una manera muy firme, una de sus pruebas de calidad consiste en llenar el saco con café y dejarlo caer desde 6 metros de altura, sus costuras deben aguantar y no romperse.

En la boca, el empaque lleva un pequeño dobladillo para darle firmeza y evitar el desfibre.



Figura No. 1 Empaque de fique tipo exportación

### 6.2 CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL PRODUCTO

La materia prima utilizada para la elaboración del empaque es la fibra de fique, que procede de pencas sin espinadas y despalmadas, previamente seleccionadas. El fique es la fibra dura natural por excelencia de Colombia; es un cultivo que crece espontáneamente en muchos de nuestros suelos y tradicionalmente se explotó para extraer su fibra, llamada 'cabuya'; por ello, el fique fue en el pasado el gran potencializador de la industria del empaque en nuestro país. Respecto del

beneficio al productor se ha dicho: “...De otra parte el cultivo de fique es permanente y genera un flujo de caja corriente durante todo el año, lo que lo hace difícil de sustituir

Los factores más importantes a evaluar para determinar su calidad son:

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>
<b>PENCAS</b>	
Longitud	Pencas mayores de 90 cm
Factores condicionantes del estado fitosanitario	Enfermedades por hongos o parásitos, lesiones mecánicas por el transporte, quemaduras de sol, marchitamiento, carencias nutricionales, sobremaduración
Peso	Una vez determinada la calidad de la penca, esta se pesa con el objeto de darle un valor comercial.
<b>FIBRA SECA</b>	
Forma	No debe poseer nudos o enredos
Longitud	La maquinaria está diseñada para trabajar con fibras de longitud superiores o igual a 90 cm o 100 cm
Color	La fibra seca debe tener un color crema levemente verdoso
Textura	La fibra seca debe estar libre de material vegetal, biológico como residuos de la penca y/o estiércol
Humedad	La humedad debe ser menor al 12% valor establecido por la norma NTC 992, para evitar la proliferación de hongos en el almacenamiento
Presentación	Se deben formar atados de fibra entre 1,5 kg y 2,0 kg. Estos atados se agrupan en bultos de 50 kg, de esta manera el operario encargado de prensar la fibra se tiene que agachar con menos frecuencia (Norma Técnica NTC 992) para efectos de la comercialización en Colombia

<b>CARACTERISTICAS TECNICAS (5 Calidades)</b>	
Fina	Longitud superior a 90 cm Libre de nudos y enredos Bajo contenido de ripio Libre de manchas Bien desfibrada Color blanco o crema clara y/o ligeramente verdosa Humedad máxima del 12%
Ordinaria	Longitud mayor a 90 cm Regular desfibrado Regular contenido de ripio Libre de nudos y amarras Admite enredos Color variable Humedad máxima 12%
Corta	Longitud menor de 90 cm Desfibrado bueno a regular Regular contenido de ripio Sin nudos y sin amarras Color variable Con posibilidad de enredos Humedad máxima 12%
Sin separar	Presenta una mezcla de las 3 anteriores
Excedente o desperdicio	Longitud variable Desfibrado malo Sin nudos y sin amarras Color oscuro Con posibilidad de enredos

### 6.3 USOS DEL PRODUCTO:

La fibra de fique se considera como la fibra nacional de Colombia y es de uso industrial, semi industrial y artesanal.

<b>Usos</b>	<b>Descripción</b>
Industrial	En Colombia existen cuatro grandes industrias que trabajan con la fibra de fique como materia prima que son: Compañía de Empaques S.A. de Medellín, Cohilados del Fonce de Santander, Empaques del Cauca S.A. y Colchones Spring. Cabe destacar que las compañías que se dedican a la compra de la materia

	<p>prima en Nariño son la Compañía de Empaques S.A. de Medellín, Cohilados del Fonce y Empaques del Cauca S.A. Estas empresas se dedican a la <u>elaboración de empaques</u> los cuales abastecen la demanda de este producto para la industria de papa, café, arroz y cereales entre otros; cordelería en general, felpas, agrotexil, telas para embalaje de productos agroindustriales, secado de grano, minería, para pulir y brillar metales, decoración y Colchones Spring utiliza la fibra de fique para la elaboración de felpa que recubre los resortes de sus colchones.</p>
Semi-industrial	<p>En Colombia existen talleres de hilado y cordelería que procesan la fibra en menor escala que las industrias nacionales, en Nariño existen muchas famiempresas dedicadas a esta labor y empresas regionales entre ellas Hilanderías Colombia y talleres familiares de fabricación de empaques paperos en Guaitarilla, La Florida y Nariño.</p>
Artesanal	<p>En Colombia, principalmente en Nariño existen 121 personas que se dedican a la artesanía decorativa produciendo 8.400 (INFORMACION DE ESLABONES CORPORACION CAMBIO Y DESARROLLO .Cadena productiva del fique departamento de Nariño 2002. 62 p.) unidades anuales de diversos productos entre ellos se encuentran: lámparas, tapetes, bolsos, alpargatas, etc. Las técnicas artesanales aplicadas por los diferentes grupos en la elaboración de artesanías son variadas y entre ellas sobresalen: el hilado, tizado y peinado, tejido en croché, tejido en telar horizontal y vertical y trenzado<sup>10</sup>.</p>
<b>Usos de los subproductos</b>	
Jugo	<p>Se caracteriza por tener propiedades tensoactivas, fungicidas, plaguicidas y por poseer esteroides naturales entre los que se han encontrado saponinas y fitoesteroles. Extracción de hecogenina y tigogenina y como subproductos grasas, azúcares fermentables y sulfato de sodio. Biocidas. Acción fungicida. Acción insecticida.</p>
Bagazo	<p>Para obtener papel, fibra reforzada, aglomerados, relleno de colchones, y musgo ecológico.</p>

Fibra larga	Fibra corta	Bagazo	Jugo				
Empaques	Papel	Ripio	Saponinas				
Cordelería	Fibrorreforzados	Abono orgánico	Sapogeninas		Azúcares	Biocidas	
Artesanías	Aglomerados	Concentrado para animales	Hecogenina	Ácidos grasos	Alcohol *	Insectidas *	
Agromantos	Relleno de colchones	Cultivo de orellanas (Pleurotus ostreatus y P. djamouk)	Acetato 17 Hidroxi-progesterona *	Tensoactivos *	Ceras *	Azúcares *	Fungicidas *
Telas	Aislantes térmicos *	Lombricultura	Hormonas corticoides	Detergentes *	Carnauba *		Herbicidas
Marroquinería	Ecomusgo			Jabón *	Productos cosméticos *		
Oleofílicos	Empaques termoformados *			Champú *			
Hilo quirúrgico *							* Uso potencial

Fuente: Guía ambiental del subsector figuero

## 6.4 MERCADO OBJETIVO

### Mercado Europeo (UE)

- La unión europea está conformada por 27 naciones y allí habitan 490 millones de personas, es el segundo exportador mundial de productos agrícolas, después de los Estados Unidos.
- Los sectores agrícola y alimentario europeos son de gran importancia para la economía Europea. Su industria agroalimentaria de transformación ocupa el primer puesto mundial y es el tercer empleador industrial dentro de la unión. Con más de 370 millones de consumidores, el mercado europeo es uno de los mayores del mundo.
- Una de las razones que motivo a la CAN (Comunidad Andina de Naciones) y a la UE a iniciar negociaciones para la suscripción de un acuerdo de asociación, es la activa participación que el bloque Europeo tiene en la región andina. En el 2006, el 15% de las exportaciones de la CAN, dirigido a la UE, en tanto que el 13% de las importaciones provino de la región europea.
- La CAN exporto para el 2007 8.631 millones de dólares de los cuales el 35% le corresponde a Colombia, el cual tiene la puerta abierta con el mercado de la UE con 100 empresas exportadoras, con un total de exportaciones a 2007 de 2.235 millones, de los cuales el 0,07% le corresponden a la partida arancelaria 56- 54 de hilados.
- Para el mercado de la UE el principal aliado es Alemania, el cual es el primer destino de las exportaciones regionales de la CAN dentro del bloque económico de la UE.
- Respecto a las negociaciones con Mercosur parece bastante probable que entre 2003 y 2005 se cierre algún modelo de liberalización comercial, donde se asume un plazo de transición de entre diez o quince años para la supresión total de las barreras arancelarias y no arancelarias sobre algunos de los productos más sensibles del comercio entre ambos bloques. Así, ante este escenario, una gran parte del comercio podría ser desarrollado sin trabas en 2010, pero la completa liberalización puede que sea improbable antes de 2015.

## **Colombia y Alemania**

- Las exportaciones colombianas totales hacia Alemania, han registrado una tendencia creciente durante los tres últimos años al pasar de US \$ 265 millones a US \$ 360 millones para un crecimiento promedio anual del 16% durante el período 2004 – 2006.
- Las exportaciones no tradicionales representaron el 37% de las exportaciones totales a Alemania y han tenido un crecimiento sostenido en los últimos tres años equivalente a un promedio anual del 10 %. En el año 2006.

## **Razones para establecer relaciones comerciales con Alemania**

- Tercera economía en el ámbito mundial, después de EEUU y Japón y el segundo en el comercio internacional
- Mayor mercado para alimentos orgánicos en Europa.
- Tercer fabricante mundial y principal productor en Europa del sector automotor.
- Mantiene el mayor volumen anual de construcciones en Europa.
- Principal importador y tercer exportador de alimentos.
- El concepto latino tiene mucha aceptación entre los alemanes de clase media.
- Es un país que sigue las tendencias de moda, colores y diseño.
- Es por tradición la puerta de entrada a Europa oriental.
- Es uno de los países con los mayores costos de mano de obra en el ámbito mundial, lo que abre una oportunidad para la manufactura en el exterior.
- Uno de cada tres euros proviene de las exportaciones.
- Los socios económicos más importantes de Alemania son los países industrializados. Se destacan especialmente las estrechas relaciones comerciales que mantiene con la unión europea, las cuales concentran más de la mitad del volumen de su comercio exterior.
- Posee el mayor número de habitantes en Europa, elevada renta per cápita y alto grado de apertura.
- Este país es un importante centro económico, posee empresas innovadoras con actividad en el panorama internacional, una mano de obra especializada, un reconocido sistema educativo, buena infraestructura y una posición como líder en investigación y desarrollo,
- Alemania posee el producto interno bruto (PIB) más cuantioso y la mayor población de todos los estados miembros de la unión europea, que lo posiciona como el mercado más importante de esta región.

## **6.5 LISTADO DE POTENCIALES EMPRESAS PARA LA EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO**

### **ALBERT MÜHLSCHLEGEL GMBH & CO.KG**

Postfach 1180

86470 Thannhausen, Alemania

Teléfono: 49 (0)8281 99590 Fax +49 (0)8281 995999

Harina de Trigo

### **ALFRED C. TOEPFER INTERNATIONAL GMBH**

Ferdinandstr. 5

20095 Hamburg, Alemania

Teléfono: +49 (0)40 3013231 Fax +49 (0)40 3013634

Granos, Oleaginosas

### **ALMOS ALFONS MOSEL GMBH & CO HANDELS KG**

Jacklberg 13

93152 Nittendorf, Alemania

Teléfono: 09404/959720 Fax: 09404/959760

Granos, Oleaginosas

**BAMBERGER MÄLZEREI GMBH**

Postfach 1069

96001 Bamberg, Alemania

Teléfono: +49 (0)951 912320 Fax +49 (0)951 9123240

Malta de Cebada, Trigo, Malta

**BASMATI RICE GMBH (EUROPE)**

Bischofstr. 90

47809 Krefeld, Alemania

Teléfono: 02151-510560 Fax: 02151-5105666

Arroz, Especies

**BESTMALZ AG**

Postfach: 104320

69033 Heidelberg, Alemania

Teléfono: +49 (0)6221 646668 Fax +49 (0)6221 646699

Malta

**BIOKORNTAKT GMBH & CO. KG**

Harzer Strasse 112

12435 Berlin, Alemania

Teléfono: +49 (0)30 53023732 Fax +49 (0)30 53023737

Granos

### **BOHLSENER MÜHLE**

Mühlenstr. 1

29581 Gerdau, Alemania

Teléfono: +49 (0)5808 98732 Fax +49 (0)5808 98755

Granos, Arroz, Harina, Semolin, Salvado

### **C. HAHNE MÜHLENWERKE GMBH & CO. KG**

Mühlenstrasse 37

32584 Löhne, Alemania

Teléfono: +49-5731-7 81-300 Fax: +49-5731-7 81-500

Copos de Maiz, Copos de Maiz congelados, Arroz, Cereales, Mueslis

### **C. MACKPRANG JR. GMBH & CO. KG**

Jungfernstieg 49

20354 Hamburg, Alemania

Teléfono: +49 (0)40 359020 Fax +49 (0)40 35902170

Cebada para maltear, Granos, Harina

### **C. THYWISSEN MALZ GMBH**

Ursulastr. 49

50354 Hürth-Kalscheuren, Alemania

Teléfono: +49 (0)2233 974730 Fax +49 (0)22339747372

Malta

**C.F. ROLLE GMBH MÜHLE**

Zschopenthal 15

09437 Waldkirchen/Erzgeb, Alemania

Teléfono: +49 (0)3725 347333 Fax +49 (0)3725 347320

Productos de Granos

**DAVERT GMBH**

Ascheberger Str.2

48308 Senden Alemania

Teléfono: +49 2598 690 Fax: +49 2598 6960

Productos de Panificación, Arroz, Granos, Azucar, Oleaginosas

**DURST MALZ, HEINRICH DURST MALZFABRIKEN GMBH & CO.KG**

Postfach 1330

76603 Bruchsal, Alemania

Teléfono: +49 (0)7251 50614 Fax +49 (0)7251 5069014

Malta

**EINFUHRHANDEL MANNHEIM WERLE GMBH**

Postfach: 100923

68009 Mannheim, Alemania

Teléfono: +49 (0)621 120500 Fax +49 (0)621 1205050

Cereales

**EURO BASMATI GMBH**

Klütjenfelderstrasse 8

20457 Hamburg Alemania

Teléfono: 040-2483-5545 Fax: 040-2483-5546

Arroz

**FLECHTORFER MÜHLE WALTER THÖNEBE GMBH & CO KG**

Alte Braunschweigerstr.31

38165 Lehre, Alemania

Teléfono: +49 (0)5308 93000 Fax +49 (0)5308 930010

Harina de Trigo, Harina de Centeno

**FRIEDRICH WEISSHEIMER MALZFABRIK**

Postfach 2065

56626 Andernach, Alemania

Teléfono: +49 (0)2632 40020 Fax +49 (0)2632 400210

Malta

**GLOBALMALT GMBH & CO. KG**

Ludwig-Schwamb-Str. 9-11

67549 Osthofen Alemania

Teléfono: +49 700 456 225 62 Fax: +49 700 456 225 62

Malta, Cebada

**HAFEN-MÜHLEN-WERKE GMBH**

Goebenstrasse 14

28209 Bremen, Alemania

Teléfono: +49 (0)421 349093 Fax +49 (0)421 3498012

Extractos de Malta, Extractos de Malta en Polvo, Harina de Malta, Harina y Semola.

**HEINE MALZ GMBH**

Friedrich-Ebert-Platz 22

31226 Peine, Alemania

Teléfono: +49 (0)5171 95920 Fax +49 (0)5171 959295

Malta, Granos

**HEINRICH KLING MÄLZEREI GMBH & CO. KG**

Talstr. 168

69198 Schriesheim, Alemania

Teléfono: +49 (0)6203 694812 Fax +49 (0)6203 694848

Malta

**HERMANN KRÖNER GMBH & CO. KG WEIZENSTÄRKEFABRIK**

Postfach 1354

49463 Ibbenbüren, Alemania

Teléfono: +49 (0)5451 94470 Fax +49 (0)5451 944739

Almidon de Trigo, Harina

**JOCHEN MAUTNER GMBH**

Schorlemerstr. 70

40547 Düsseldorf, Alemania

Teléfono: +49 (0)211 559690 Fax +49 (0)211 5596922

Malta

**JOSEF MARSCHALL GMBH**

Dreihöhenstrasse 17 a

90571 Schwaig, Alemania

Teléfono: +49 (0)911 9530818 Fax +49 (0)911 9530840

Granos, Oleaginosas

**KARL BINDEWALD KUPFERMÜHLE GMBH**

Kupfermühle

67294 Bischheim, Alemania

Teléfono: +49 (0)6352 406121 Fax +49 (0)6352 406200

Productos de Trigo, Productos de Centeno, Productos de Malta

**LAUB GMBH & CO. KG VIEH U. FLEISCH IMPORT EXPORT**

Bachstrasse 23

88214 Ravensburg, Alemania

Teléfono: +49 (0)8395 94040 Fax +49 (0)8395 93107

Harina

**MALTEUROP DEUTSCHLAND GMBH**

Gennacherstr. 1

86853 Langerringen, Alemania

Teléfono: +49 (0)8232 96270 Fax +49 (0)8232 962740

Malta

**MALZFABRIK HOEPFNER GMBH & CO KG**

Haid- u. Neu-Str. 18

76131 Karlsruhe, Alemania

Teléfono: +49 (0)721 6183200 Fax +49 (0)721 6183128

Malta

**MALZFABRIK RHEINPFALZ GMBH**

Borngasse 4 - 12

64319 Pfungsstadt, Alemania

Teléfono: +49 (0)6157 94790 Fax +49 (0)6157 947999

Malta

**MECKLENBURGER AGRARHANDEL GMBH**

Schweriner Str. 30

19061 Schwerin, Alemania

Teléfono: +49 (0)385 6430100 Fax +49 (0)385 614244

Granos

**MICH. WEYERMANN GMBH&CO.KG**

Brennerstr. 17/19

96052 Bamberg, Alemania

Teléfono: +49 (0)951 9322012 Fax +49 (0)951 35604

Malta

**MÜHLENWERKE STAHEMELN GMBH**

OT Stahmeln, Mühlenstr. 17

04159 Leipzig, Alemania

Teléfono: +49 (0)341 468190 Fax +49 (0)341 4681916

Harina de Trigo, Harina de Centeno

**NORDGETREIDE GMBH & CO. KG**

Mecklenburger Str. 202

23568 Lübeck, Alemania

Teléfono: +49 (0)451 6196831 Fax +49 (0)451 6196820

Harina de Maiz, Productos de Maiz, Productos de Cebada

**RAIFFEISEN HAUPTGENOSSENSCHAFT NORD AG**

Werftstr. 218

24143 Kiel, Alemania

Teléfono: +49 (0)431 702326 Fax +49 (0)431 7023278

Cereales

**RHEIN-MAIN-MALZ EXPORT GMBH**

Hafenstrasse 46

97424 Schweinfurt, Alemania

Teléfono: +49 (0)9721 6464980 Fax +49 (0)9721 6464989

Malta

**RUDOLF MEYER GMBH**

Woltorfer Str. 77 b

31224 Peine, Alemania

Teléfono: 05171 / 7679 0 Fax: 05171 / 7679 29

Malta, Granos

**SAALEMÜHLE ALSLEBEN GMBH**

Bernburger Str. 35b

06425 Alsleben, Alemania

Teléfono: +49 (0)34692 26315 Fax +49 (0)34692 26350

Productos de Harina

**SACHSEN MALZ GMBH & CO. KG**

Postfach 100162

01809 Heidenau, Alemania

Teléfono: +49 (0)3529 56030 Fax +49 (0)3529 560320

Malta

**SCHILL-MALZ GMBH & CO. KG**

Ludwig-Schwamb-Str. 9-11

67574 Osthofen, Alemania

Teléfono: +49 (0)6242 91020 Fax +49 (0)6242 910211

Malta

**THÜRINGER MALZ GMBH**

Flattig 36

99718 Clingen Alemania

Teléfono: +49 3636 7617-0 Fax: +49 3636 7617-17

Malta, Cebada

**VERMARKTUNGSGESELLSCHAFT BIOLAND S-H NATURPRODUKTE**

Rendsburger Str.8

24516 Neumünster, Alemania

Teléfono: +49 (0)4321 952730 Fax +49 (0)4321 952745

Cereales, Productos organicos

**VOGTLANDMÜHLEN GMBH**

Hauptstrasse 20

08527 Strassberg, Alemania

Teléfono: +49 (0)3741 704312 Fax +49 (0)3741 708801

Harina de Trigo, Harina de Centeno

**WERHAHN MÜHLEN KG**

Hansastr 6-8

41460 Neuss, Alemania

Teléfono: +49 2131 27 95 454 Fax: +49 2131 27 95 460

Harina

**WILHELM WEUTEN GMBH & CO KG AGRARHANDEL**

Stöckener Weg 1

41366 Schwalmtal, Alemania

Teléfono:+49 (0)2163 9488 Fax +49 (0)2163 948777

Cereales

## 6.6 CARACTERÍSTICAS DEL COMPRADOR

Alemania es la tercera economía del mundo y ostenta una posición líder en el ámbito internacional. En Europa es el mercado más importante, con el producto nacional bruto más alto de toda la Unión Europea, y es el país europeo con mayor número de habitantes. En el ámbito internacional, la República Alemana ocupa el segundo lugar después de Estados Unidos en el comercio y en el sector servicios.

Alemania se presenta como un importante centro económico gracias a unas empresas innovadoras y con gran actividad en el panorama internacional, a una mano de obra especializada y motivada, a un sistema educativo reconocido a escala mundial, a una infraestructura extraordinaria y a su posición como líder en investigación y desarrollo. Debido a su situación geográfica en el centro de Europa, no sólo tiene acceso a los nuevos mercados del sur y del este de Europa, sino también a los países fronterizos de la UE.

La economía alemana está organizada en torno al principio de una "economía social de mercado". En la Constitución alemana no se determina ningún tipo de economía en concreto, sin embargo, debido al establecimiento del principio de estado social, se excluye una "economía de mercado libre" en estado puro.

El concepto de economía social de mercado, que fue establecido por el que fuera primer ministro de Economía de la República Alemana y más tarde canciller, Ludwig Erhard, está asegurado gracias a que equilibra la fuerza del mercado con medidas políticas y sociales.

Con el modelo de una economía social de mercado, se facilita el juego libre de las fuerzas del mercado dentro del país y se evitan los abusos antisociales del mercado. Se aumenta y se diferencia la oferta de bienes, se incentiva la innovación, los sueldos y los beneficios se distribuyen en función del rendimiento individual. Igualmente, la economía social de mercado impide que el mercado acumule demasiado poder, asegurando así la participación de las empresas en las decisiones básicas de la economía, lo que redundará en la sociedad.

La tarea del estado y de los políticos es, por un lado, crear un marco en el que

pueda haber competencia y, por otro, actuar como moderador de los diferentes intereses. De la misma manera, el estado deberá promover la capacidad de las personas para tener una mayor independencia y actuar de forma responsable.

Como casi en ningún otro país industrializado, la economía alemana está moldeada por sus relaciones internacionales. Uno de cada tres euros proviene de las exportaciones. Casi uno de cada cuatro puestos de trabajo depende del comercio de mercado. El superávit alemán proveniente del comercio exterior ascendió en el año 2003 a 129 mil millones de euros. Alemania es el líder indiscutible en exportaciones, después de los EEUU, naturalmente.

La elevada competitividad de Alemania en el ámbito internacional se manifiesta en que la exportación de bienes sigue aumentando mucho y de forma rápida. El incremento de las inversiones directas en Alemania por parte de empresas internacionales es un indicativo de la buena posición que ocupa la economía alemana.

Los socios económicos más importantes de Alemania son los países industrializados, destacando especialmente las estrechas relaciones comerciales que mantiene con sus socios de la Unión Europea, que supone para Alemania más de la mitad del volumen de su comercio exterior.

Casi el 72 % de las exportaciones alemanas se quedan en suelo europeo, y el 71% de sus importaciones vienen igualmente de Europa.

El socio comercial más importante en el año 2003 siguió siendo Francia, seguido de Holanda y de los EEUU en cuanto a las importaciones. El mayor consumidor de bienes y servicios alemanes después de Francia son los EEUU y Gran Bretaña.

Las exportaciones alemanas siguen creciendo en los países del Este y del centro de Europa, especialmente en Polonia, la República Checa y Hungría.

En el ámbito internacional, Alemania forma parte del grupo líder de los países industrializados. El último año la industria alemana aumentó su competitividad

considerablemente y reforzó aún más su puesto como líder del mercado mundial.

También en el panorama europeo la industria alemana ha mantenido su liderazgo. La contribución alemana a la producción de la Unión Europea aumentó entre los años 1995 y 2001 del 48,2 % al 52,6 % en la industria automovilística; del 42,3 % al 44,4 % en la fabricación de maquinaria; y del 24,9 % al 29,7 % en la fabricación de muebles de oficina y equipos. Entre 1991 y 2002, el producto interior bruto (el valor de todos los bienes y servicios producidos) aumentó de 1,71 billones de euros a 1,984 billones. La recesión sufrida en todo el mundo provocó que el crecimiento se desacelerara en el año 2002. Aún así, Alemania mantiene su tercer puesto en el panorama internacional.

El sector económico más importante de Alemania con una contribución tradicionalmente muy elevada a la producción macroeconómica es la industria. Las 49.000 empresas industriales existentes en el país germano dan trabajo a casi 6,4 millones de personas. Su volumen de negocio en conjunto es de más de 1,3 billones de euros.

El 98 % de todas las empresas industriales de Alemania son PYMES con 500 trabajadores o menos, y producen casi el 33 % del volumen de negocio industrial.

Además de la industria, el sector servicios desempeña un papel importante en la economía alemana y casi ha alcanzado el tamaño del de la industria.

Una peculiaridad de la economía alemana es la artesanía, que tradicionalmente ha sido el eje central con aproximadamente 863.000 empresas, es el sector económico más variado del país.

La industria alemana presenta un amplio espectro y muchos de sus sectores ocupan un puesto destacado en el ámbito internacional. Alemania es el tercer productor de automóviles del mundo, más del 70 % de los vehículos fabricados están destinados a la exportación. Igualmente, la fabricación de maquinaria y equipamientos, que es la actividad a la que se dedica la mayoría de las empresas del sector industrial alemán, desempeña un papel importante a escala mundial.

Alemania es también líder en el sector químico. Es el sector más innovador, con una tasa de crecimiento superior al promedio, y cuenta además con la tecnología necesaria para aprovechar las energías renovables, así como con la tecnología de la información y la biotecnología.

## 6.7 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL:

### A NIVEL INTERNACIONAL:

El mercado internacional no demanda la fibra sin procesar, existe una tendencia dirigida a solicitar productos derivados de la fibra de fique principalmente de sacos para la exportación de café, granos, cereales, la cual influye en la demanda de fibra seca en Colombia para satisfacer dicha necesidad.

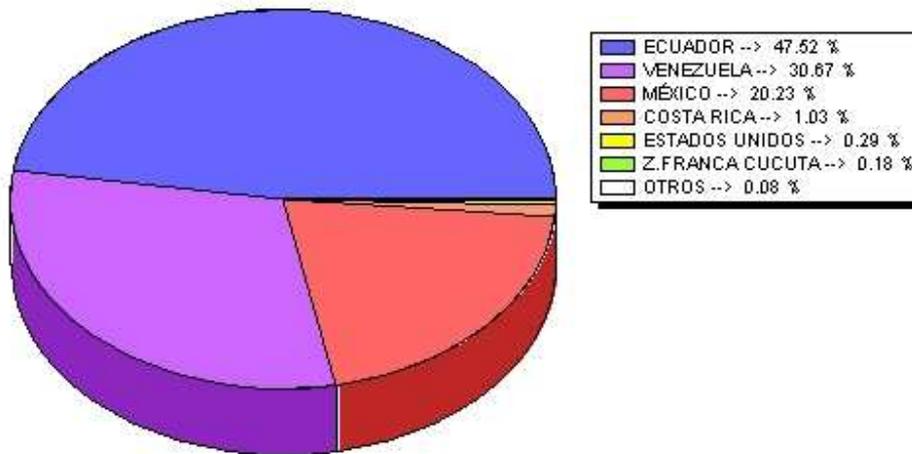
Actualmente los países destino de sacos de fique son:

PAÍS	2004		2005		2006			2007 Enero -Junio	
	PESO NETO (Kg)	FOB (US\$)	PESO NETO (Kg)	FOB (US\$)	PESO NETO (Kg)	FOB (US\$)	Particip. (%)	PESO NETO (Kg)	FOB (US\$)
ECUADOR	819,890	940,937	714,856	1,058,174	490,609	918,462	47.52	233,797	459,552
VENEZUELA	341,267	604,320	282,551	446,714	373,388	592,890	30.67	389,955	948,598
MÉXICO	293,388	323,748	315,080	476,901	227,031	391,120	20.23	49,068	77,444
COSTA RICA	43,682	62,885	15,652	29,800	11,029	19,885	1.03	12,180	21,750
ESTADOS UNIDOS	1,268	1,139	984	2,822	2,261	5,600	0.29	685	2,204
Z.FRANCA CUCUTA	0	0	0	0	1,799	3,540	0.18	0	0
REPÚBLICA DOMINICANA	0	0	0	0	525	1,214	0.06	7,633	18,834
ESPAÑA	0	0	1,763	2,157	210	150	0.01	350	125
ITALIA	0	0	14	36	17	104	0.01	0	0
ALEMANIA	0	0	1,952	3,534	1	11	0.00	0	0
JAPON	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
FRANCIA	4	17	5	122	0	0	0.00	26	146
VIETNAM	5,005	6,860	0	0	0	0	0.00	0	0
PAKISTAN	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
PANAMÁ	1	85	0	0	0	0	0.00	1,396	3,274
PERU	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
PUERTO RICO	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1,504,505</b>	<b>1,939,991</b>	<b>1,332,857</b>	<b>2,020,259</b>	<b>1,106,870</b>	<b>1,932,975</b>	<b>100.00</b>	<b>695,090</b>	<b>1,531,928</b>

Fuente de Información: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Cálculos Proexport-Colombia

Como se puede observar en las estadísticas anteriores, en el año 2005 Alemania tuvo alguna participación en las importaciones de sacos de fique, pero en el primer trimestre de 2007 no aparece registrada ninguna compra de este producto.

Figura 2 . TOTAL EXPORTACIONES FOB DEL PRODUCTO



Fuente de Información: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Cálculos Proexport-Colombia

En cuanto a la demanda nacional existen cuatro consumidores potenciales de fibra de fique:

Compañía de Empaques S.A. de Medellín, Cohilados del Fonce de Santander, Empaques del Cauca y el Eslabón de Artesanos.

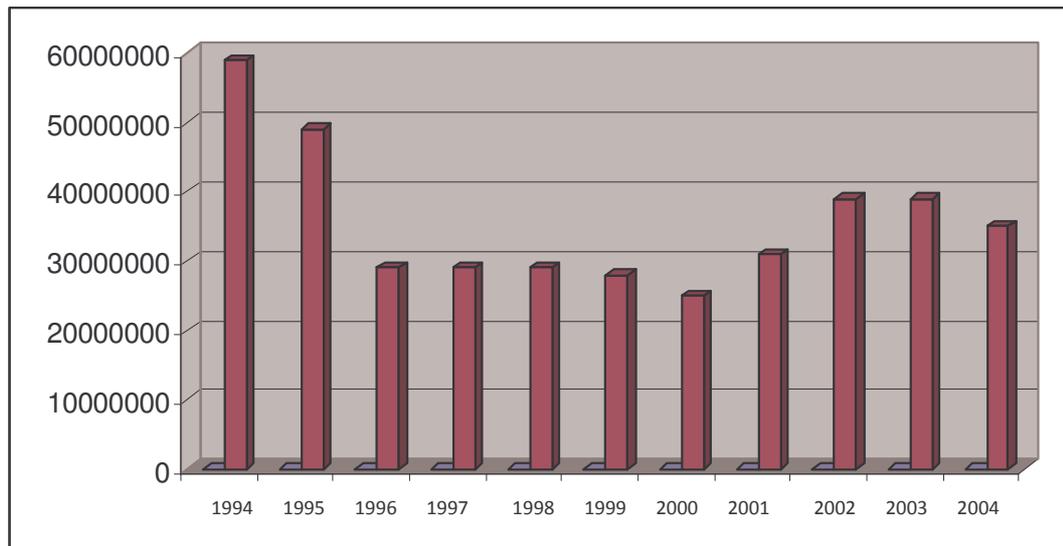
La producción de fibra seca en Nariño para 2004 fue de 5.773 Toneladas, las cuales fueron absorbidas por el mercado nacional de la siguiente manera:

Tabla . Producción Nacional en Toneladas de fibra seca de fique en el año 2004

Producción	Total producción	Fonce	Cauca	Empaques	Artesanal
Antioquia	1.050	0	0	1.000	50
Cauca	8.000	3.000	3.500	1.500	0
Nariño	5.773	0	273	3.600	1.900
Santander	3.360	360	0	0	3.000
Otros	560	500	0	50	10
total oferta	18.743	3.860	3.773	6.150	4.960
Demanda	23.833	4.000	3.773	9.000	7.060
<b>Demanda insatisfecha</b>	<b>5.090</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>2.850</b>	<b>2.100</b>

Fuente: Compañía de Empaques S.A. Proyecto 025 CAPP

### CONSUMO APARENTE DE SACOS DE FIQUE (EN MILES DE PESOS)



## 6.8 ANALISIS DE LA OFERTA MUNDIAL DE ESE MISMO PRODUCTO

A continuación mostramos en cifras la cantidad de producto en kilos y del valor FOB de las exportaciones totales hechas por Colombia entre el 2004 y el primer semestre de 2007:

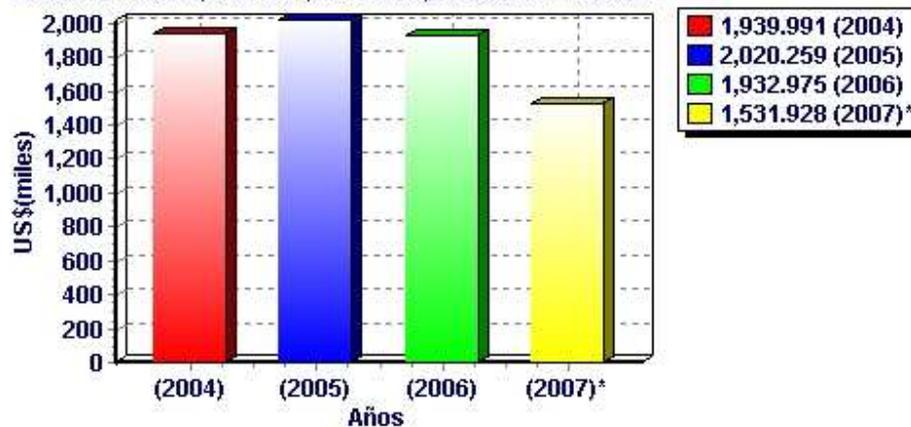
**POSICIÓN** 6305901000 SACOS (BOLSAS) Y TALEGAS  
**ARANCELARIA:** PARA ENVASAR, DE PITA  
 (CABUYA,FIQUE)

EXPORTACIONES TOTALES DEL PRODUCTO							
2004		2005		2006		2007 Enero -Junio	
PESO NETO (Kg)	FOB (US\$)	PESO NETO (Kg)	FOB US\$	PESO NETO (Kg)	FOB US\$	PESO NETO (Kg)	FOB US\$
1,504,505	1,939,991	1,332,857	2,020,259	1,106,870	1,932,975	695,090	1,531,928

Fuente de Información: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Cálculos Proexport-Colombia

Figura 3. Total exportaciones FOB del producto

\* El último año corresponde a exportaciones parciales a Junio de 2007



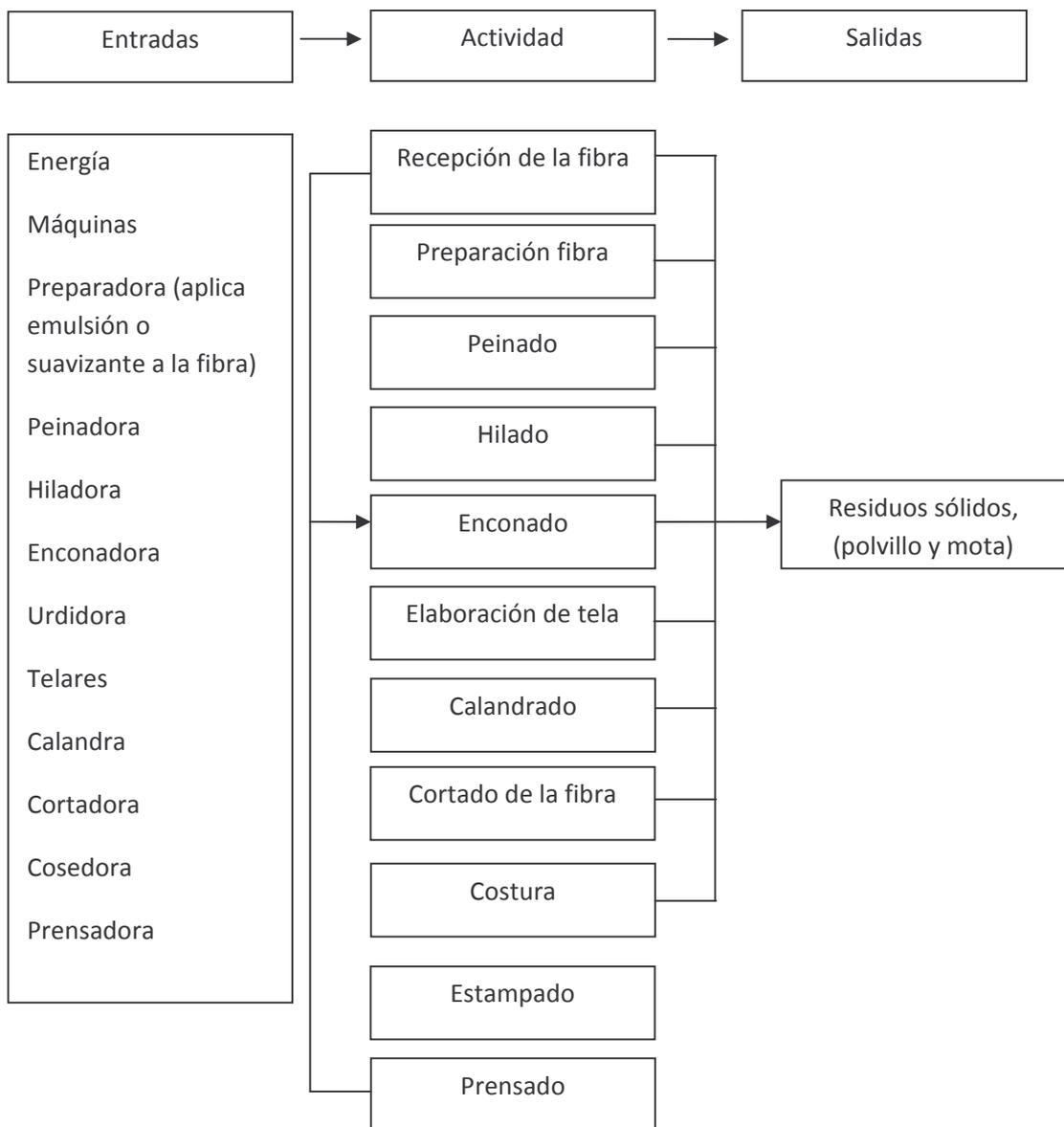
Fuente de Información: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Cálculos Proexport-Colombia

## 7. ESTUDIO TECNICO

El proyecto pretende producir un empaque tipo exportación para lo cual se debe crear una planta con una tecnología que le permita al municipio cumplir con los requerimientos de cantidad y calidad y que sea rentable.

En la actualidad existe la fabricación de sacos en telares de madera que son operados manualmente por una sola persona, con una producción de 100 costales semanales utilizados para empaquetar papa y zanahoria principalmente.

### 7.1 PROCESO GENERAL DE FABRICACIÓN DE EMPAQUES:



## 7.2 MATERIA PRIMA

La materia prima es la fibra de fique que se compra en fardos de 50kg con un índice de humedad inferior al 12%. Para la fabricación de un empaque tipo exportación, referencia No.6 se requieren 660 gramos de fibra seca, estimando un 7% de pérdidas durante el proceso ya que un saco terminado pesa alrededor de 620 gramos. Para otro tipo de empaque tipo exportación, referencia No. 10, se requieren 1075 gramos de fibra seca, este tipo de empaque es más tupido y pesa 1000 gramos.

Inicialmente la cantidad de empaque proyectada para la venta es de 20.000 sacos mensuales del tipo No. 6 para la demanda internacional y 8.000 sacos mensuales del tipo No. 6 para satisfacer esta demanda nacional, Por tanto, se necesitan:

$23.000 \text{ und} \times 0.660 \text{ kg} \times 12 \text{ meses} = 182.160 \text{ kg} = 182.2 \text{ toneladas/año}$

$2.000 \text{ und} \times 1.075 \text{ kg} \times 12 \text{ meses} = 25.800 \text{ kg} = 25.8 \text{ toneladas/año}$

Para cumplir con la producción del primer año, la planta requerirá un total de 208 toneladas de fibra de fique seca.

En la actualidad los productores de fique tienen un área sembrada en producción, en los cercos y divisiones de sus fincas equivalente a 30 hectáreas con rendimientos promedio de 1,5 toneladas por hectárea, lo cual da una producción total de 45 toneladas. También hay 300.000 plantas en crecimiento, de esta manera se espera obtener una producción de 45 toneladas durante los tres primeros años y de 645 toneladas a partir del tercer año.

Tabla 1. Producción Proyectada de Fique

PRODUCTO	UND.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6-10
Fique en Producción (30.000 Plantas)	Ton	45	45	45	45	45	45
Fique Renovado	Ton	0	0	0	600	600	750

(300.000 Plantas)							
Total	Ton	45	45	45	645	654	795

### 7.3 DISEÑO DE PLANTA

**Distribución de espacios.** Los criterios a tener en cuenta para el diseño de cada una de las áreas de la fábrica de empaque son:

- Dimensiones de maquinaria y equipo
- Relación de las operaciones (tiempo, espacio) del proceso
- Posibilidad de ajustes o expansión
- Cantidad de empaque a producir
- Flujo de operaciones
- Número de personal administrativo y operativo
- Especificaciones técnicas de iluminación, ventilación y ruido
- Zonas de cargue y descargue
- Seguridad de la planta
- Costos de operación
- Obtener alto rendimiento en el proceso de beneficio
- Utilizar en forma efectiva el espacio disponible
- Control y reducción de la contaminación ambiental

Para el funcionamiento de la fábrica se requiere construir una planta de 1.200 metros cuadrados 30 X 40, donde se distribuirán las siguientes áreas:

Tabla 2 . Distribución de áreas para la fábrica

DESCRIPCION AREA	TAMAÑO
Almacenamiento de materia prima	150 m2
Hilatura y tejido	600 m2
Confección y acabados	150 m2
Almacenamiento producto terminado	210 m2
Administración y servicios	90 m2
TOTAL	1200 m2

Fuente: Esta investigación

La construcción requerida es sencilla, pisos de cemento, paredes de ladrillo a la vista con su respectiva estructura en concreto y techo de Eternit con dos hileras de lucetas y sus cerchas en hierro. Solo el área administrativa tendrá divisiones, tendrá dos puertas amplias en los dos extremos, una para descargar la materia prima y otra para cargar el producto terminado.

#### 7.4 MAQUINARIA Y EQUIPO

Para la capacidad instalada de la fábrica se utilizará la siguiente maquinaria y equipos:

Tabla 3 . Maquinaria y equipo

<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>	<b>No. de operarios</b>
Carda primaria	1	20.625.000	20.625.000	2
Carda secundaria	1	14.300.000	14.300.000	1
Manuales de estiramiento	6	3.800.000	22.800.000	2
Hiladora continua de 20 puestos	2	33.000.000	66.000.000	4
Telares, fileta y enrollador	5	15.000.000	75.000.000	2
Calandradora o planchadora	1	9.000.000	9.000.000	1
Cortadora	1	14.000.000	14.000.000	0
Fileteadora	4	12.000.000	48.000.000	2
Cosedora	2	12.000.000	24.000.000	2
Impresora	1	25.000.000	25.000.000	1
Embaladora	1	15.000.000	15.000.000	0
Equipo teñido de hilo	1	14.000.000	14.000.000	1

Autoclave teñido	1	15.000.000	15.000.000	1
Centrífuga	1	11.000.000	11.000.000	0
Cuarto de secado	1	9.000.000	9.000.000	0
Carros para transporte material	16	180.000	2.880.000	0
Básculas con pantalla digital	2	2.000.000	4.000.000	0
Equipo de succión	1	15.395.000	15.395.000	0
Totales			405.000.000	19

Fuente: Esta investigación

## **7.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL**

En la fase industrial, se obtiene como residuo polvillo y mota o enredo, material orgánico que debe recolectarse para su transformación como abono orgánico en la compostera. Al interior de la planta industrial deben instalarse extractores de polvo para disminuir la polución, el personal debe utilizar equipo de protección como tapa oídos, tapa bocas, guantes, overol y gafas.

## **7.6 IDENTIFICACION Y CALIFICACION DE IMPACTOS**

A continuación se hace una evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto, mediante la identificación de las actividades que pueden ocasionar modificaciones y alteraciones al estado natural del entorno, con el objeto de definir las medidas preventivas del manejo.

Tabla 4. Red de relaciones Causa-Efecto-Impacto

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>EFEECTO</b>	<b>IMPACTO</b>
Explanación	Remoción con cobertura vegetal	Disminución de la diversidad (fauna y flora)
Excavación	Remoción capa vegetal	Disminución de la diversidad (fauna y flora)
Construcción	Emisión de ruido Producción de escombros	Contaminación del agua Deterioro del paisaje natural
Preparación de la fibra	Emisión de ruido Emisión de polvillo y mota	Contaminación del entorno (medio)
Peinado de la fibra	Emisión de ruido Emisión de polvillo y mota	Contaminación del ambiente (entorno)
Hilado de la fibra	Emisión de ruido Emisión de polvillo y mota Accidentes de trabajo	Contaminación del ambiente (entorno) Salud de los trabajadores

Fuente: Esta investigación

## 7.7 MATRIZ DE CALIFICACION Y PRIORIZACION DE IMPACTOS

Los siguientes son los parámetros utilizados para evaluar de manera cualitativa la valoración de los impactos generados por el desarrollo del proyecto

Tabla 5 . Calificación de impactos

<b>Descripción</b>	<b>Calificación</b>
Carácter (C)	Negativo (-) o Positivo (+)
Probabilidad de ocurrencia (Po)	1=Bajo; 2=Medio; 3=Alto
Intensidad (I)	1=Bajo; 2=Medio; 3=Alto
Duración (D)	1=Corto; 2=Medio; 3=Largo
Cobertura (Co)	1=Localizada; 2=Extensa
Tendencia (T)	1=A mejorar; 2=A empeorar
Posibilidad de recuperación antrópica (Pr)	1=Alto; 2=Medio; 3=Bajo

Dentro de esta matriz y de acuerdo a las posibles oportunidades de Manejo Ambiental (MA) (prevenir, mitigar, corregir, compensar), se ha incluido una columna que identifica los siguientes parámetros de manejo

Tabla 6 . Parámetros de manejo

<b>Orden de prioridad</b>	<b>Asignación cualitativa</b>	<b>Asignación cuantitativa</b>
1	Muy baja	1 – 3/16
2	Baja	4 – 6/16
3	Media	7 – 10/16
4	Alta	11 –13/16
5	Muy alta	14 – 16

Tabla 7. Matriz de calificación y priorización de impactos

Actividad	Impacto	C	Po	I	D	Co	T	Pr	Total	Prioridad	Manejo Requerido
Explanación	Disminución de la diversidad (fauna y flora)	-	1	1	1	1	1	1	-6/16	2	Reforestacion
Excavación	Disminución de la diversidad (fauna y flora)	-	1	1	1	1	1	1	-6/16	2	Reforestacion
Construcción	Contaminación del agua	-	1	1	1	1	1	1	-6/16	2	Compactación del suelo movido
	Deterioro del paisaje natural	-	1	1	1	1	1	1	-6/16	2	Reciclaje
Preparación de la fibra	Contaminación del ambiente (entorno)	-	2	1	1	1	1	1	-7/16	3	Colocar extractores de polvo, emplear el equipo de seguridad industrial y compostaje del polvillo y mota
Peinado de la fibra	Contaminación del ambiente (entorno)	-	2	1	1	1	1	1	-7/16	3	Colocar extractores de polvo, emplear el equipo de seguridad industrial y compostaje del polvillo y mota
Hilado de la fibra	Contaminación del ambiente	-	2	1	1	1	1	1	-7/16	3	Colocar extractores de polvo y compostaje del polvillo y mota
	Salud de los trabajadores	-	1	1	2	1	1	1	-7/16	3	Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional

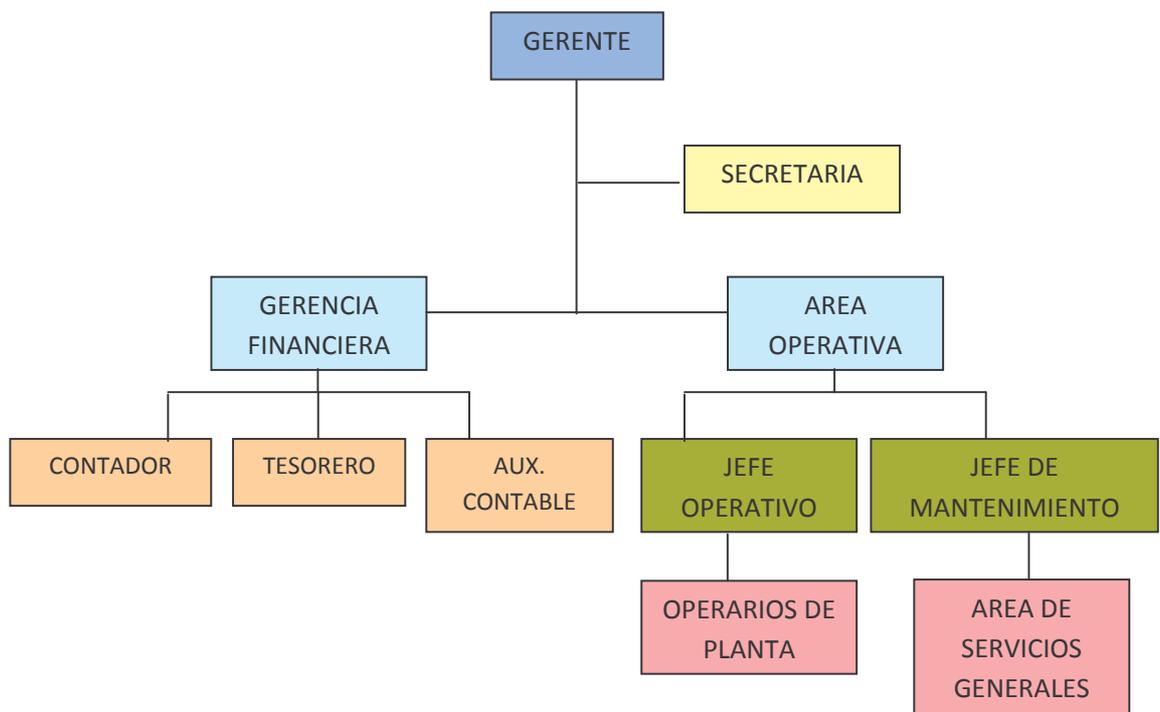
Fuente: Esta investigación, análisis en la red de relaciones Causa-Efecto-Impacto

Las actividades de mayor impacto ambiental en el proyecto industrial de producción de sacos de fique son la preparación, peinado e hilado de la fibra, por la emisión de residuos orgánicos (polvillo, mota y enredo) y por el riesgo de accidentalidad del personal, motivo por el cual se plantea prevenir mediante un Plan de Manejo Ambiental que contemple capacitación en el manejo de residuos y en el empleo de equipos de seguridad industrial.

## 8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL

La estructura de la organización empresarial toma como base el personal administrativo y los operarios de la planta de producción que están incorporados en el estudio de costos y presupuestos.

### ORGANIGRAMA



### 8.1 MISION

Nuestro capital humano desarrollara un negocio rentable que nos garantice nuestra sostenibilidad y expansión en el mercado, para ello nuestro producto será de excelente calidad acompañado de un notable servicio al cliente y preciso competitivos.

La conservación y protección del medio ambiente, estará incorporado como en todas las fases del proceso con la garantía de generar un producto que satisfaga las expectativas y necesidades de nuestros clientes nacionales e internacionales

## 8.2 VISION

Ser considerados muy buenos proveedores de los productos que tengan como base las fibras naturales, brindando soluciones efectivas a precios competitivos al mercado nacional e internacional.

## 8.3 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Por la naturaleza del proyecto, se conformará una Sociedad de Economía Mixta de carácter anónimo, regulada por la Ley 489 de 1998, en lo referente a las sociedades de economía mixta del orden nacional y los Decretos 1222 y 1333 de 1986 cuando estas entidades pertenecen al orden departamental y municipal.

ASPECTO	DESCRIPCION
<b>CONSTITUCIÓN</b>	Cuando se trata de sociedades de economía mixta del orden nacional, se requiere una ley que autorice su creación. En el caso de las sociedades del orden departamental y municipal, su creación corresponde a las asambleas departamentales mediante una ordenanza y al concejo municipal mediante acuerdos o decretos, respectivamente.
<b>CAPITAL</b>	Se integra con aportes estatales y de los particulares. Si es anónima, las acciones son nominativas y se dividen en dos series, una para los particulares y otra para las entidades públicas.
<b>PAGO DEL CAPITAL</b>	Al constituirse los asociados acuerdan libremente la parte del capital autorizado que se suscribe.
<b>APORTES ESTATALES</b>	Pueden consistir en ventajas financieras o fiscales, garantías de obligaciones de la sociedad, suscripción de bonos de la misma, auxilios especiales, concesiones de explotación de bienes o de servicios, títulos mineros y aportes para la explotación de recursos naturales del Estado. El usufructo de bienes vinculados a la prestación de un servicio público se registrará por el Derecho Privado.
<b>SUSCRIPCIÓN DE ACCIONES</b>	Libertad para determinar la parte del valor de las acciones que debe pagarse al momento de la suscripción y el plazo para el pago del saldo.

<b>OBJETO</b>	Actividades industriales o comerciales.
<b>TÉRMINO DE DURACIÓN</b>	Definido o indeterminado.
<b>ROPAJE JURÍDICO</b>	Sociedad comercial.
<b>DOMICILIO</b>	Lo señala el Congreso Nacional si la sociedad de economía mixta es del orden nacional. En caso de ser una sociedad del orden departamental o municipal, el domicilio lo determinará la Asamblea departamental o el Concejo municipal respectivamente.
<b>REVISORÍA FISCAL</b>	Es obligatoria si se trata de sociedad por acciones; o si por ley o estatutos, la administración no corresponde a todos los socios y así lo dispone cualquier número de socios que represente no menos del veinte por ciento del capital; o si los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior son o exceden el equivalente de cinco mil salarios mínimos y/o cuyos ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior son o exceden el equivalente a tres mil salarios.
<b>CAUSALES DE DISOLUCIÓN</b>	1. Vencimiento del término de duración.2. Imposibilidad de desarrollar el objeto.3. Reducción de la pluralidad mínima de socios.4. Si es limitada, cuando el número de socios exceda de 25.5. Extinción de la cosa cuya explotación constituye su objeto.6. Motivos expresamente estipulados en los estatutos.7. Decisión del órgano máximo.8. Resolución de autoridad competente.9. Adquisición de todas las acciones por un solo accionista.10. Pérdidas que reduzcan el patrimonio neto por debajo del 50% del capital suscrito.11. Cualquier otra causal que establezca la ley.
<b>CAMBIO DE ROPAJE JURÍDICO</b>	Si las acciones o cuotas son transferidas a una o varias entidades públicas o se convierte, sin liquidarse, en empresa industrial y comercial o en sociedad entre entidades públicas.
<b>ESCISIÓN</b>	Puede autorizarla el Presidente de la República cuando sea conveniente para el mejor desarrollo de su objeto.

## **9. ESTUDIO COSTOS Y PRESUPUESTOS**

A continuación presentamos el estudio técnico del proyecto, el cual esta sustentado en la capacidad productiva de la planta a implementarse, es necesario aclarar, que los cálculos se han proyectado a una jornada de trabajo de ocho horas diarias, aunque la planta como tal esta diseñada para trabajar en doble jornada, no se ha considerado la disponibilidad de materia prima ya que los estudios reflejan que existe una sobre producción de fique en el Departamento de Nariño, lo que no existe son procesos industriales de transformación, con miras a otorgarle a la materia prima un valor agregado que es la pretensión del este proyecto; la capacidad productiva de una jornada de trabajo es de 28 000 mil unidades mes entre sacos calibre 6.

**ANEXO. ADJUNTO CUADROS DE LOS ARCHIVOS DE EXCEL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS.**

### 10. ESCENARIO BÁSICO EN EUROS

PRODUCTO	Nombre producto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
CANTIDAD	empaque tipo No. 10	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97
VALOR \$		24.21	24.21	24.21	24.21	24.21	24.21
CANTIDAD	empaque tipo No. 10	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
VALOR \$		2896.55	2896.55	2896.55	2896.55	2896.55	2896.55
TOTAL CANTIDAD		9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66
TOTAL\$		27103.45	27103.45	27103.45	27103.45	27103.45	27103.45
Diario		0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32

MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL AÑO 1
8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	107.59
24.21	24.21	24.21	24.21	24.21	24.21	290482.76
0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	8.28
2896.55	2896.55	2896.55	2896.55	2896.55	2896.55	34758,62
9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	
27103.45	27103.45	27103.45	27103.45	27103.45	27103.45	325241,38
0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	

## AJUSTE DE PROYECCION DE VENTAS AL PUNTO DE EQUILIBRIO

PRODUCTO	nombre producto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
CANTIDAD	empaque tipo No.10	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97
VALOR \$		24206,90	24206,90	24206,90	24206,90	24206,90	24206,90
CANTIDAD	empaque tipo No. 10	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
VALOR \$		2896,55	2896,55	2896,55	2896,55	2896,55	2896,55
		27103,45	27103,45	27103,45	27103,45	27103,45	27103,45
		3577,59					
		23525,86					

MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3
8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	107.59		
24206,90	24206,90	24206,90	24206,90	24206,90	24206,90	290482,76	290482,76	290482,76
0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	8.28		
2896,55	2896,55	2896,55	2896,55	2896,55	2896,55	34758,62	34758,62	34758,62
27103,45	27103,45	27103,45	27103,45	27103,45	27103,45	325.241	325.241	325.241

**PROYECCION DE VENTAS RESULTADO DE LA INVESTIGACION DE MERCADO**

incremento porcentual según investigación de mercado				
PRODUCTO	nombre producto	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3
CANTIDAD	empaque tipo No.10	108	108	108
VALOR \$		290.48	290.48	290.48
CANTIDAD	empaque tipo No. 10	8	8	8
VALOR \$		34.76	34.76	34.76
TOTAL PESOS		325.241	325.241	325.241

## 11. ESTUDIO LOGISTICO

Para efectos de transporte de la mercancía desde la planta ubicada en la población de Chachagüi – Nariño, los empaques serán embalados en contenedores de 20 pies ST, ya que se debe tener en cuenta que dicho producto ocupa gran volumen y la naviera, para efectos del transporte internacional, contempla como tarifa de cobro el contenedor independiente del peso que contenga. El transporte se hará en tracto camiones de 33 Toneladas Métricas de 60M<sup>3</sup> hasta el puerto de Buenaventura, lugar escogido como puerto de salida de la mercancía con destino al puerto de Hamburgo en Alemania.

LUGAR DESPACHO	DEPTO.	PAIS	CURIER	FLETE UNIT.	DESTINO
CHACHAGÜI	NARIÑO	COLOMBIA	SANCHEZ POLO	\$1.576.000	BUENAVENTURA

El valor estimado del transporte por contenedor desde la planta hasta Buenaventura incluye el precio de cargue y descargue

PUERTO DE EMBARQUE	PUERTO/CIUDAD DE DESTINO	PAIS	NAVIERA	PRODUCTO	Contenedor 20 Pies		
					FLETE	RECARGOS	B/L
CTG	BREMEN	ALEMANIA	CONSOLIDADOR 13	GENERAL	N.A	N.A	N.A
BUN	BREMERHAVEN	ALEMANIA	NAVIERA 15	GENERAL Y REFRIGERADA	1600	125 (2) 151 (3) 390 (4) 14 (5)	30
BUN	BREMERHAVEN	ALEMANIA	NAVIERA 24	GENERAL Y REFRIGERADA	1300	60 (3) 390 (4) 160 (10)	50
BUN	HAMBURGO	ALEMANIA	NAVIERA 24	GENERAL Y REFRIGERADA	1300	60 (3) 390 (4) 160 (10)	50
BUN	HAMBURGO	ALEMANIA	NAVIERA 15	GENERAL Y REFRIGERADA	1700	125 (2) 151 (3) 390 (4) 14 (5)	30

### RECARGOS:

(3) THC: TERMINAL HANDLING CHARGE- Manejo en Destino

(4) BAF: BUNKER ADJUSTMENT FACTOR- Factor de Ajuste en la Fluctuación de los Precios del Combustible

**(10)** CGO: PORT CONGESTION CHARGE - Recargo cobrado por concepto de congestión

## **12. MATRIZ LOGÍSTICA**

**INCLUIR CUADRO DE DE LOS ARCHIVOS DE EXCEL ADJUNTOS**

### **13. EMBALAJE**

Para efectos del transporte, el embalaje al interior del contenedor será en pacas de 100 unidades recubiertas con papel de película plástica - Plastipel.

largo: 78 cms

ancho: 53 cms

alto: 40 cms

peso: 60 kg cada paca

## 14. INDICADORES DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAN DE EVALUACIÓN
Definir la capacidad exportable	Conocer el volumen de sacos de fique que se espera exportar	Conocer la capacidad de producción de materia prima (fique)	ING. AGROINDUSTRIALES E ING. AGRÓNOMO	Medición de la capacidad productiva de los municipios determinados como productores
Estudio de mercado objetivo	Lograr una preselección de países	Selección del país a través del volumen de comercialización de sus productos que requieren de sacos de fique.	PROF. EN CCIO INTERNACIONAL	Volumen de demanda
	Seleccionar mercado objetivo	Alemania es elegido porque es el país de la UE que demanda el mayor número de productos para el almacenamiento fabricados en esta materia prima		Volumen de demanda y comercialización
	Informarse sobre el mercado objetivo	Conocer en detalle la situación política, social, económica de Alemania que la hace viable como país objetivo		Matriz Riesgo - País
Evaluación de las condiciones de la compañía frente al mercado objetivo	Establecer una plataforma de organización para la ejecución del proyecto	Organigrama compuesto por: expertos en Comercio Internacional, Ingenieros Agroindustriales, Ingeniero Agrónomo, Administradora de Empresas, Técnico en montaje de Plantas Industriales y un Profesional en Mercadeo	GRUPO ASOCIATIVO DE TRABAJO	Evaluación de resultados del Grupo de Trabajo
	Establecer las condiciones económicas para la investigación y ejecución del proyecto	Apoyo financiero de un municipio y la Gobernación de Nariño como parte del programa de autosostenibilidad de región.		Tasa Interna de Retorno
	Determinar con contactos en el exterior las formas típicas de mercadeo utilizadas	Comunicación directa y permanente para recolección de información con piezas promocionales utilizadas en el país de destino		Crecimiento de la venta como resultado de la promoción
Planeación de la exportación	Plantear estrategias y mecanismos para la familiarización con el mercado	Obtención de la información a través de los estamentos gubernamentales para crear ruedas de negocios con el país de destino	GRUPO ASOCIATIVO DE TRABAJO	Negocios concretos productos de la rueda de negocios
	Supervisar que el desarrollo del plan esté acorde con la normatividad vigente	Conocimiento y actualización permanente de la normatividad del país de destino y el reconocimiento de los acuerdos bilaterales con Colombia y Alemania.		Disminución de los costos de producción y distribución apoyados en los acuerdos y normas bilaterales

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>PLAN DE EVALUACIÓN</b>
Ejecución y seguimiento del plan	Lograr determinar el valor del producto en el destino final	Plantear el costo de la producción sumado al costo del proceso de mercadeo y el de distribución física internacional	GRUPO ASOCIATIVO DE TRABAJO, ALCALDÍA MUNICIPAL DE MPIO Y GOBERNACIÓN DE NARIÑO	Tasa Interna de Retorno
	Programar los medios y modos para el transporte y comercialización del	Basado en las condiciones intrínsecas del producto y en las estrategias de logística determinadas por el costo - beneficio		Matriz de Tiempos y Movimientos
	Conocer y detallar el Régimen Tributario para las exportaciones para	Acogerse a los tratados y convenios bilaterales por las características del producto entre el país exportador e importador		Disminución de los costos de producción y distribución apoyados en

## CONCLUSIONES

Históricamente, los Municipios del Departamento de Nariño son productores por excelencia de materias primas de alta calidad pero, las condiciones precarias de industrialización le ha impedido a esta región comercializar a gran escala sus productos en el ámbito nacional e internacional, relegándonos al papel de proveedores de materia prima y en estas circunstancias depender de las cotizaciones de otros mercados como el caso del valor de la fibra del fique.

En el ámbito político se percibe, por parte de los dirigentes regionales, muy poco interés de coadyuvar al desarrollo de proyectos de esta envergadura que no solo son generadores de divisas para los municipios sino que además crean empleo y bienestar a sus ciudadanos, mas aun, cuando las condiciones de empleo son tan limitadas, es claro que su interés siguen siendo las obras civiles como el arreglo de la plaza principal.

Las condiciones para la exportación de este producto, como lo demuestra el presente estudio, están dadas no solo por ser una tendencia internacional de consumo sino también por que van a favor del medio ambiente lo que representa una preocupación global. Bajo estas condiciones la Comunidad Económica Europea ha adoptado unos regímenes de favorabilidad que contemplan, incluso, la posibilidad de ser eximidos de impuestos hasta el año 2010 con un prorroga al 2020.

La ubicación geográfica del los municipios productores del fique en el departamento de Nariño, representa un aspecto de favorabilidad ya que las distancias entre ellos es relativamente muy corta cuando de establecer una cadena de abastecimiento se trate. Sumado a esto la distancia entre la zona donde se concibe la instalación de la planta productora y el puerto de Buenaventura, lugar de salida de la mercancía hacia el exterior, se encuentra a 18 horas aproximadamente

En el ámbito social, el trabajo de campo evidenció la pobreza de las zonas donde se practica el cultivo del fique y, sin embargo a pesar de la baja rentabilidad que les representa, siguen organizadas las familias en asociaciones de cultivadores, aspecto que representa no solo el apego a este cultivo sino también para el proyecto una base fundamental en el campo del aprovisionamiento que la planta requiere.

El estudio demuestra que es rentable esta inversión ya que el precio de la materia prima es muy económico e históricamente se ha mantenido durante muchos años, las compañías nacionales que compran la fibra así lo demuestran. Si se trabaja sobre el espíritu del proyecto, que es la exportación a un país como Alemania con un ingreso per cápita tan alto y un desarrollo agro industrial pionero en Europa, los dividendos obtenidos en dólares con la tendencia que presenta en la actualidad corroboran la importancia del proyecto.

El proyecto de trabajar este tipo de fibras duras no requiere, como lo demuestra el proyecto, de maquinaria con tecnología de punta; es mas, Colombia se considera un proveedor internacional de equipos que dan respuesta a las necesidades de este tipo de industria; su versatilidad y la de la fibra, por su naturaleza, permitirían proponer un portafolio amplio de sacos para atender diversas necesidades no solo de la agroindustria sino también de la construcción, ya que se han realizado experimentos en Alemania donde se ha utilizado la fibra en tejidos como aislante térmico.

En el aspecto ambiental, el cultivo de fique es muy noble y no requiere la utilización de muchos insumos químicos para su mantenimiento. Lo que causa preocupación son los desechos del proceso industrial de la fibra, en este campo tanto el gobierno a través del Ministerio de Agricultura como también de las universidades, adelantan proyectos de investigación para hacer un uso racional de ellos, lo que se conoce como logística de reversa, donde ya se han dado grandes pasos como la obtención de plaguicidas y sustancias utilizadas en la industria farmacológica como la Hecogenina.

En el campo de la Logística de la Exportación, el país cuenta con medios adecuados de transporte para el proceso de transito nacional de la mercancía y a nivel del transito internacional el puerto de Buenaventura es ruta permanente de buques de Línea hacia los diferentes puertos Alemanes lo que garantiza al proyecto cumplir con el programa de abastecimiento a los consignatarios como lo establece el programa.

## **RECOMENDACIONES**

El proyecto por su estructura, se constituye en una plataforma para otros productos de la región que tengan factibilidad exportadora, siempre y cuando, el estudio de mercado arroje resultados confiables, ya que las matrices se encuentran enlazadas de manera que la afectación de un ítem como el precio del dólar se refleje en el conjunto del estudio económico, financiero y logístico del mismo, por lo que es interés de los autores se socialice el proyecto en el ámbito académico de los estudiantes de Comercio Internacional y Mercadeo.

Para abrirle posibilidades al mismo se recomienda convertir su presentación a la plataforma MGA ya que este tipo de proyectos pueden ser abalados por múltiples organismos de desarrollo como Plan Semilla brindándole así una mayor connotación.

## **ANEXO A.**

### **CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA**

#### **CAPITULO I**

#### **NOMBRE Y NATURALEZA JURIDICA, DOMICILIO, OBJETO Y DURACIÓN**

ART.1º. NOMBRE Y NATURALEZA JURIDICA. La sociedad se denomina.....creada y organizada de conformidad con la Ley 489 de 1998 y demás normas complementarias, con acta orgánica correspondiente aprobada por la Superintendencia Bancaria mediante resolución Ejecutiva número.....proferidos ambos por el Presidente de la República, es una Sociedad de Economía Mixta del orden nacional, sujeta al régimen legal de las empresas industriales y comerciales del Estado, vinculada al Ministerio de.....mientras la compañía se encuentre sometida al régimen especial de nacionalización, con personería jurídica propia, plena autonomía administrativa y capital independiente, que en adelante se denominará..... Los accionistas particulares no tienen derecho a participar en la administración de la Compañía. ART. 2º. DOMICILIO. La Compañía.....tiene domicilio principal en la ciudad de.....República de Colombia. La Sociedad podrá establecer o clausurar sucursales, agencias y oficinas de representación, en el país o en el exterior, con el cumplimiento de las formalidades legales nacionales y extranjeras cuando fuere del caso. ART. 3º. OBJETO: La Compañía..... podrá realizar todas las operaciones autorizadas por las leyes, decretos y reglamentos, la costumbre comercial y las demás disposiciones sobre la actividad de las compañías de financiamiento comercial que rijan en el territorio nacional o en el extranjero donde tenga o establezca sucursales, filiales, agencias y oficinas de representación, las cuales se someterán a las normas que sobre la materia existen en los países respectivos. También podrá hacer y mantener inversiones en las sociedades y negocios que la ley autorice, en el país o en el extranjero. ART. 4º. PLAZO. La duración de la sociedad será hasta.....prorrogable de conformidad con las disposiciones legales que en esta fecha se encuentren vigentes. La disolución y liquidación anticipadas se regirán por la ley vigente de acuerdo con las normas comunes. Forman parte de los estatutos el permiso de funcionamiento de la Superintendencia Bancaria contenido en la Resolución número.....

#### **CAPITULO II**

#### **REGIMEN, CONTROL Y VIGILANCIA**

ART. 5º. REGIMEN DEL OBJETO SOCIAL. El ejercicio del objeto social de la Compañía y todos los actos conexos, relacionados o indispensables para desarrollarlo, se regirán por el derecho privado y por la legislación bancaria y financiera en un plano de igualdad con las compañías de financiamiento comercial de naturaleza privada. Las operaciones de crédito, cualquiera que sea su naturaleza y modalidad dentro del giro ordinario de los negocios de la compañía, se rigen por el derecho privado, salvo que para la otra parte deban regirse por el derecho público. ART. 6º. REGIMEN DE LOS DEMAS ACTOS SOCIETARIOS. Salvo las excepciones que consagra la ley, las decisiones de los órganos sociales no son actos administrativos, sino actos de una sociedad de economía, sujeta al régimen de Empresa Industrial y Comercial del Estado. Las solicitudes y tramitaciones presentadas a la compañía u ocasionadas por el ejercicio del objeto social del objeto social no son actuaciones administrativas. Sin perjuicio de lo anterior, la Compañía tiene la facultad discrecional de pactar la cláusula administrativa de caducidad en los contratos que convenga para el desarrollo de su objeto social. ART. 7º. CONTROL Y VIGILANCIA. La Compañía, está sometida al control y vigilancia de la Superintendencia Bancaria. La

Contraloría General de la República fiscalizará únicamente lo concerniente al patrimonio público, y la percepción de las utilidades correspondientes, teniendo en cuenta que el patrimonio social de la compañía no es un bien fiscal sino un patrimonio, propio independiente y separado, afecto a la obtención de los fines sociales de la compañía manejado con plena autonomía administrativa.

### **CAPITULO III CAPITAL, ACCIONES, ACCIONISTAS**

ART. 8°. CAPITAL. El capital autorizado de la compañía es de.....pesos (\$.....) dividido en acciones de un valor nominal de.....pesos (\$.....) cada una, así: .....de pesos (\$.....) representados en acciones de la clase de las públicas. ....de pesos (\$.....) representados en acciones de la clase de las públicas. ....de pesos (\$.....) representados en acciones de la clase de las privadas, los cuales se encuentran totalmente pagados. ART. 9°. RESERVA LEGAL. La Junta Directiva ordenará acreditar la reserva legal, al cierre de cada ejercicio en la forma y cuantía que ordena la ley, así como las demás reservas que con destinación específica considere del caso constituir, para su posterior aprobación con el balance. El Fondo de Reserva Legal no podrá ser reducido, salvo para atender pérdidas en exceso de utilidades no decretadas. ART. 10°. AUMENTO DE CAPITAL. Todo aumento de capital requiere reforma de estos estatutos. La emisión, suscripción, colocación o pago de nuevas acciones se hará sin derecho de preferencia, salvo determinación y reglamentación contraria de la Junta. ART. 11°. TITULOS DE LAS ACCIONES. Las acciones de propiedad de las personas jurídicas de derecho público serán expedidas en formato y serie distinta de las acciones de la clase de las privadas. Las primeras, serán "Clase A" y todas las demás "Clase B". Los requisitos formales de los títulos son los que establece el Código de Comercio. Cuando se registre en el LIBRO DE ACCIONISTAS la adquisición de acciones de la clase "A" por quien no fuere persona jurídica de derecho público lo anotará la compañía luego de anular el título antiguo y expedir uno de clase "B". ART. 12°. LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONISTAS. La Compañía continuará llevando el registro de accionistas, con una sección para cada tipo de acciones; todos los cambios, anotaciones, gravámenes y traspasos se registrarán por las normas comunes sobre la materia, pero la secretaría de la Compañía se cerciorará de los aspectos simplemente formales de la negociación, antes de efectuar el registro. ART. 13°. NEGOCIACION DE LAS ACCIONES. Se regirá por las normas vigentes sobre la materia. Las acciones de la clase "A" deberán someterse a los trámites establecidos para las sociedades de economía mixta.

### **CAPITULO IV DIRECCION Y ADMINISTRACIÓN**

#### **SECCION I. DIRECTORES.**

ART. 14°. Los miembros de la Junta Directiva serán nombrados y removidos según lo dispuesto por las normas pertinentes. Se posesionarán ante el Superintendente Bancario, y solamente quedarán relevados de sus funciones cuando un reemplazo se poseione ante el Superintendente Bancario y asuma funciones en calidad de principal. Su período será de dos años contados a partir de la fecha de su posesión. De conformidad con las normas mencionadas que se aplicarán íntegramente, la Junta se compone de cinco miembros con suplentes personales, así: a) Un representante del Presidente de la República y su suplente; b) Un principal y un suplente, escogidos por el Ministro de.....de listas que le presenten; c) Un principal y un suplente, escogidos por el Ministro

de.....de listas que le presenten, d) Un principal y un suplente, escogidos por el Ministro de.....de listas que le presenten. ART. 15°. CALIDAD DE LOS DIRECTORES. Por el sólo hecho de su nombramiento y no obstante que cumplan funciones públicas, los directores no adquieren la calidad de funcionarios públicos y sus inhabilidades e incompatibilidades son las comunes aplicables a los directivos y administradores de instituciones financieras.

## **SECCION II. JUNTA DIRECTIVA**

ART. 16°. PRESIDENCIA DE LA JUNTA. La Junta será presidida por el representante del Presidente de la República y a falta de éste, por quienes los presentes designen. ART. 17°. REUNIONES: La Junta Directiva hará también las veces de la Asamblea de Accionistas, a la cual sustituye. Se reunirá por lo menos una vez al mes, por derecho propio a convocatoria del Presidente de la compañía, del Superintendente Bancario o del Revisor Fiscal de preferencia en las instalaciones de la dirección general de la institución. También podrá reunirse en sesiones especiales, en el lugar y fecha que señale la convocatoria que haga el Presidente de la Junta, el de la Compañía o dos de sus miembros. ART. 18°. FUNCIONES: La Junta Directiva se ocupará de señalar la orientación de la dirección general de la empresa y tiene atribuciones suficientes para ordenar que se ejecute o celebre cualquier acto o contrato comprendido dentro del objeto social y para tomar las determinaciones necesarias en orden a que la sociedad cumpla sus fines. Se ocupará especialmente de: a) Aprobar los estados financieros de cierre de cada ejercicio, con las reservas y provisiones a que haya lugar y el proyecto de distribución de utilidades; b) Reformar los estatutos, al menos por mayoría de cuatro votos incluyendo el voto favorable del representante del Presidente de la República. La reforma sólo será eficaz una vez sea elevada a escritura pública con la cual se protocolizará la aprobación del Gobierno Nacional, previa revisión de la Secretaría de Administración Pública de la Presidencia de la República; c) Elegir al Revisor Fiscal y sus suplentes, crear los cargos adicionales que se desprendan de la propuesta de la revisoría y sus asignaciones; d) Aprobar la fusión, incorporación, o adquisición de activos y pasivos de entidades del sector financiero; e) Autorizar el establecimiento en el territorio nacional, o en el exterior, de las filiales o las subsidiarias de la casa matriz, autorización que se entiende incluyendo todo lo relacionado con las disposiciones legales aplicables en el lugar del domicilio correspondiente, o decidir sobre la venta, o liquidación de las mismas; f) Formular las políticas básicas de la administración general de la compañía y vigilar el cumplimiento de las mismas; g) Aprobar la estructura administrativa de la compañía, al nivel de las vicepresidencias y los comités internos, externos o mixtos que se estime conveniente, según propuesta que le presente el Presidente de la compañía; h) Decidir el establecimiento o la supresión de las sucursales, agencias y oficinas de representación en el país o en el exterior; i) Delegar en el Presidente de la compañía una o varias de sus funciones; j) Decidir la cuantía de los actos y contratos cuya aprobación se delegue al Presidente y a los distintos comités de crédito que constituya.; k) Interpretar los estatutos en caso de duda, dando cuenta de la interpretación al Superintendente Bancario. Al ejercer esta facultad se tendrá en cuenta que es voluntad expresada por el Gobierno Nacional, volver al sector privado la admisión de la compañía, cuando las condiciones económicas lo permitan; l) Proponer a las autoridades un programa de colocación de las acciones públicas, de nuevo en el sector privado, de conformidad con las disposiciones que lo dispongan o autoricen; m) Fijar la remuneración del Presidente de la compañía; n) Determinar su propio reglamento; ñ) Crear, adicionalmente el fondo de reserva legal y el de las apropiaciones y provisiones que señalen las normas de contabilidad generalmente aceptadas los que sean prudentes para contribuir al mantenimiento del capital saneado de

la compañía; o) Autorizar y suscribir el informe sobre la gestión de cada ejercicio de carácter general, con destino al Presidente de la República y para divulgación general, y p) Vigilar el cumplimiento de sus decisiones. ART. 19°. TOMA DE DECISIONES: Las decisiones se tomarán con la presencia y voto afirmativo de al menos tres de los miembros en funciones. ART. 20°. ACTAS: De las reuniones de la Junta se dejará constancia en el libro de actas, autorizadas con la firma del Presidente de la reunión y de quien haya actuado como secretario. ART. 21°. HONORARIOS POR ASISTENCIA A LAS REUNIONES: Los honorarios de los miembros de la Junta Directiva y de sus suplentes, por su asistencia a las reuniones de la misma serán fijados por resolución ejecutiva del Presidente de la República. ART. 22°. SUPLENTE: El suplente reemplazará al principal en sus faltas absolutas o temporales. Se entiende por falta absoluta la muerte, la renuncia del cargo legalmente aceptada, o la ausencia por cualquier circunstancia por un período mayor de tres (3) meses. En el evento de la falta absoluta el suplente reemplazará al principal hasta el momento en que la autoridad competente lo designe.

### **SECCION III: PRESIDENTE DE LA COMPAÑÍA**

ART. 23°. AGENTE DEL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. El Presidente de la compañía es agente del Presidente de la República, de su libre nombramiento y remoción y es el único funcionario de la compañía que tienen la calidad de empleado público. Llevará la representación legal de la entidad, una vez que se posesione, tiene a su cargo la dirección y administración de los negocios sociales y a él se confía la ejecución de las disposiciones de la ley, y de la Junta Directiva. Podrá delegar sus atribuciones en los vicepresidentes con autorización previa de la misma junta. Todos los empleados de la compañía están subordinados, excepto los de la Revisoría Fiscal. ART. 24°. OTRAS FUNCIONES DEL PRESIDENTE. Además, son funciones y atribuciones del Presidente de la compañía las siguientes: a) Coordinar, dirigir y controlar el funcionamiento de la entidad; b) Nombrar los vicepresidentes de conformidad con el literal g) del artículo 18 de estos estatutos; c) Crear los demás empleos de la compañía, que considere necesarios para la buena marcha de los negocios de la institución y fijarles sus funciones y remuneración, así como nombrar y remover los empleados o aceptarles las renunciaciones; d) Ejecutar y hacer ejecutar las políticas señaladas por la Junta, así como los demás actos en que la compañía haya acordado ocuparse; e) Ejercer las atribuciones que le delegue la Junta Directiva y delegarlas si para ello fuere autorizado por la Junta; f) Informar a la Junta Directiva sobre la marcha de los negocios y sobre el ejercicio de sus funciones como Presidente; g) Comprometer a la entidad toda clase de actos y contratos, cualquiera sea su naturaleza, hasta por la cuantía señalada por la Junta; h) Presentar a la Junta Directiva en la reunión que apruebe el balance de fin de ejercicio, un informe general sobre la gestión desarrollada y las perspectivas de la empresa; i) Nombrar y constituir mandatarios judiciales y extrajudiciales; j) Convocar a la Junta Directiva para cualquiera de sus reuniones ordinarias o especiales; k) Visitar, cuando la Junta Directiva lo autorice, a los corresponsales, agencias o gobiernos extranjeros para tratar asuntos de interés exclusivo de la compañía sin necesidad de requisitos o formalidades adicionales; l) Conferir poder especial a los vicepresidentes para que, sin perjuicio de las facultades propias del Presidente de la compañía y dentro del marco de los estatutos, comprometan a la entidad; m) Solicitar en oportunidad la prórroga del permiso de funcionamiento de la compañía; n) Firmar los balances mensuales con destino a la Superintendencia Bancaria y el balance anual de fin de ejercicio; o) Elaborar los informes que le solicite la Junta Directiva o el Presidente de la República, y p) Los demás que la ley establece para los representantes legales de las sociedades de economía mixta, sometidas al régimen de las empresas industriales y comerciales del estado. ART. 25°. RESTRICCIONES PARA EL

**PRESIDENTE POR RAZON DE SU CALIDAD.** Sin perjuicio de las disposiciones legales el Presidente de la compañía tiene las siguientes incompatibilidades, inhabilidades y prohibiciones: a) Recibir remuneración por más de dos juntas o consejos directivos de que forma parte en virtud de mandato legal o por delegación; b) Prestar sus servicios profesionales independientes a la compañía ni hacer por sí o por interpuesta persona contrato alguno con la misma, ni gestionar ante ella negocios propios o ajenos, durante el ejercicio de sus funciones o el año siguiente a su retiro; c) Intervenir, en ningún tiempo en negocios que conozca o adelante el desempeño de sus funciones o por razón de su cargo, salvo que trate de asuntos ofrecidos o solicitados al público bajo condiciones comunes para todos; d) Aceptar para sí o para terceros, sin permiso del Gobierno, cargos, invitaciones, prebendas o dádivas provenientes de entidades o gobiernos extranjeros; e) Solicitar o recibir cualquier clase de retribución avaluable en dinero, distinta de su salario, por actos inherentes a su cargo; f) Celebrar contrato alguno durante el tiempo de ejercicio del cargo o un año después del retiro, con la entidad o con aquellas adscritas o vinculadas al Ministerio de Hacienda, y g) Las demás que establece la ley. **ART. 26°. SUPLENCIA DEL PRESIDENTE.** El Presidente de la compañía tendrá un suplente que los reemplazará en caso de faltas absolutas o temporales, el cual será designado por la Junta Directiva mientras el Presidente de la República hiciera el nombramiento respectivo, si fuere del caso, con el objeto de no dejar a la sociedad sin representante legal.

#### **SECCION IV. VICEPRESIDENCIAS**

**ART. 27°. VICEPRESIDENCIAS.** Las vicepresidencias serán creadas y provistas de conformidad con los artículos 18 literal g) y 24 literal b) de estos estatutos.

#### **CAPITULO V REVISOR FISCAL**

**ART. 28°.** El Revisor Fiscal y sus primeros y segundos suplentes serán elegidos por la Junta Directiva para períodos de dos años, podrán ser reelegidos indefinidamente y removidos libremente a juicio de la Junta Directiva. En caso de falta temporal o absoluta del Revisor Fiscal, será reemplazado por los suplentes en su orden. Cuando se designen asociaciones o firmas de contadores como revisores fiscales, éstas deberán nombrar a contadores públicos para que ejerzan tanto la revisoría fiscal principal como las suplencias. **ART. 29°.** El Revisor Fiscal tendrá derecho de inspeccionar sobre todos los actos, libros o papeles de la compañía, pudiendo pedir al Presidente, a los vicepresidentes y empleados, datos que requiera para el buen desempeño de sus funciones, así como exigir todo lo que fuere conveniente para que se cumplan estrictamente las leyes, los estatutos, las decisiones de la Junta Directiva y las órdenes e instrucciones de la Superintendencia Bancaria. **ART. 30°.** Son funciones adicionales del Revisor Fiscal: a) Cerciorarse de que las operaciones que se ejecuten estén conformes con los estatutos y las disposiciones de la Junta Directiva; b) Dar oportunamente cuenta por escrito, a la Junta Directiva o al Presidente de la compañía según el caso, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la entidad y en el desarrollo de sus negocios, cuando a su juicio la gravedad del tema los justifique, dentro del marco de sus responsabilidades; c) Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección y vigilancia de la compañía o rendirles los informes a que haya lugar o le sean solicitados; d) Inspeccionar los bienes de la compañía y procurar que se tomen oportunamente las medidas de conservación o seguridad de los mismos y de los que la institución tengan en custodia; e) Impartir las instrucciones, practicar las inspecciones y solicitar los informes que sean necesarios para establecer un control permanente sobre

los bienes y valores sociales; f) Examinar y autorizar con su firma los balances de la compañía, con su dictamen o informe correspondiente conforme a principios de contabilidad de aceptación general y a disposiciones legales; g) Convocar a la Junta Directiva o reuniones especiales diferentes a las ordinarias, cuando a su juicio las circunstancias lo exijan, y h) Cumplir las demás atribuciones que le correspondan de acuerdo con la ley y los estatutos.

## **CAPITULO VI DISPOSICIONES VARIAS**

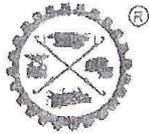
ART. 31°. EJERCICIO ANUAL: Anualmente, a 31 de diciembre, se cortarán las cuentas y se elaborarán los estados financieros completos, con las formalidades, requisitos e informes y anexos que determina el Código de Comercio. ART. 32°. REGIMEN LABORAL: De conformidad con el artículo quinto de la Resolución Ejecutiva número ....., las relaciones laborales entre la Compañía.....y sus trabajadores seguirán rigiéndose por las normas del Código Sustantivo del Trabajo y las convenciones o prestaciones extralegales vigentes, sin que puedan ser desmejoradas como consecuencia de la resolución ejecutiva acabada de mencionar. ART. 33°. MANEJO DE LOS BIENES. Por razón de la naturaleza de sus funciones como establecimiento de crédito y la necesidad de agilidad y competencia, la Superintendencia Bancaria vigilará el manejo de los bienes y recursos de la compañía o su programación, trámite y publicidad, si fuere del caso.

## ANEXO B.

DE : JES TELECOMUNICACIONES E U

NO. DE FAX : 57 1 2680140

04 JUL. 2008 09:57AM P1



**MITEX**  
MAQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

MAQUINARIA INDUSTRIAL Y REPRESENTACION  
PARA TELAJES, SEPIENTES, PLANAS  
CENTRALES Y ACABADOS  
PERFORADORAS Y ACCESORIOS

Bogotá, D.C., Junio 19 de 2008

### REF.: COTIZACIÓN CONSTRUCCIÓN MONTAJE PROYECTO INDUSTRIAL PARA LA FABRICACIÓN DE EMPAQUES DE FIQUE.

De acuerdo a su amable solicitud nuevamente, nos permitimos presentar la cotización correspondiente al proyecto industrial para la fabricación de 1500 sacos de fique, tipo cafetero, con un peso promedio de 660 gramos cada uno, según las muestras recibidas lo cual nos da un promedio de 1000 kilos día en un (1) turno de 8 horas.

#### PLANTA DE HILANDERIA, TEJEDURIA Y ACABADOS:

Esta maquinaria estará ubicada en la bodega industrial para su producción en la población de Guatavilla – Narino y consta de la siguiente maquinaria:

#### CARDA PRIMARIA:

Con esta máquina se obtiene una mecha continua, con calibre equivalente a 1.20 metros por 500 gramos, consta de una banda transportadora de manojos de fique y de 6 mechas previamente obtenidas en la misma carda, dos cilindros dosificadores a una banda de abertura lenta con guarnición montada sobre cadena tipo agrícola, cubierta con varillas de acero de 1/4" de diámetro que abren el fique y lo transporta a una segunda banda escarmenadora con velocidad rápida, con guarnición en varillas de acero de 3/16 de diámetro. Dos (2) rodillos extractores de la mecha escarmena, disco giratorio y apilonador para facilitar el manejo de esta mecha. Funcionamiento en base de moto-reductor trifásico de 8 H.P. para la banda lenta de abertura, moto-reductor trifásico de 5 H.P. para la banda rápida de escarmenado y moto reductor trifásico de 1 H.P. para el apilonador. Estructura en perfiles en U, ángulos, pletinas de hierro, ejes, pifones, cadenas, poleas, cilindros e acero, rodamientos, correas y demás accesorios de primera calidad y fácil de conseguir en el mercado nacional.

Rendimiento: 1.000 kilos en 8 horas, se requiere dos (2) operarios

Dimensiones: 5.50 mts. de largo, 1.20 de ancho y 2.00 mts. de altura

VALOR

\$20.625.000





**MITEX**  
MAQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

MAQUINARIA TEXTIL Y PESQUERÍA  
VIAJES, TRÁMITE DE PUERTO • PLANO  
CONFECCIÓN • REPARACIÓN  
ELECTRIFICACIÓN • ACCESORIOS

### CARDA SECUNDARIA:

Con esta máquina se obtiene de 12 mechas de la carda primaria, una mecha con calibre equivalente a 1.70 mts, en 500 gramos: consta de sistema de alimentación de 12 mechas, dos cilindros dosificadores de la alimentación, banda de estiraje con cadena tipo agrícola, debidamente cubierta con guarnición rígida en vainilla de acero de 3/16 de diámetro. Dos cilindros extractores de la mecha estirada. Disco giratorio y apilonador de mecha, para facilitar el manejo de las siguientes máquinas denominadas manuales.

Estructuras en perfiles en U, ángulos y planitas de hierro, ejes, piñones, cadenas, cilindros en acero, rodamientos y correas y demás accesorios de primera calidad y fácil de conseguir en el mercado nacional.

Rendimiento: 1.000 kilos en 9 horas, requiere un (1) operario para el funcionamiento, emplea moto-reductor trifásico de 5 H.P. para la banda lenta y moto-reductor trifásico de 5 H.P. para el estiramiento y moto-reductor trifásico de 1 H.P. para el apilonador.

Dimensiones: 5.35 mts de largo, 0.90 de ancho y 2.20 mts de altura

NOTA: Se incluyen 30 canecas plásticas.

VALOR

\$14.300.000

### MANUAR UNO DE ESTIRAMIENTO:

Máquina que estira 12 mechas de la carda secundaria, para convertirla en 4 mechas con calibre equivalente a 2.20 metros en 500 gramos, consta de 4 bandas de estiraje, con cadena toptable, debidamente cubierta con guarnición rígida en clavos de acero de 1/8 de diámetro, dos cilindros dosificadores de alimentación a la banda de estiraje, dos cilindros extractores de mecha a canecas de almacenamiento. Funcionamiento en base de motoreductor trifásico de 2.5 H.P.,

Rendimiento: 1000 kilos en 9 horas, emplea un (1) operario.

Dimensiones: 2.50 mts. de largo x 2.50 mts. de ancho y 1.75 mts. de alto

VALOR

\$12.540.000

### MANUAR DOS DE ESTIRAMIENTO:

Máquina de 4 cuerpos que estiran 8 mechas del manual 1, para convertirla en 4 mechas con calibre equivalente a 11 mts de 500 gramos, que se usaran en la hiladora continua. Las características son iguales al manual uno, excepto en la velocidad de estiraje.

Rendimiento: 1.000 kilos en 9 horas, emplea un (1) operario.

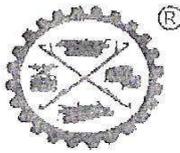
VALOR

\$12.540.000

Carrera 34 No. 10-19  
☎ 599 76 09 Fax: 572 91 25  
e-mail: gerardisza@yahoo.com



Bogotá, D.C.  
Colombia South America



**MITEX**  
MÁQUINAS INDUSTRIAL TEXTIL

LA ESPECIALIDAD EN LA FABRICACIÓN DE  
MÁQUINAS PARA EL SECTOR TEXTIL  
Y ALIMENTARIO - ASAMBLAJE  
Y REPARACIÓN - ASAMBLAJE  
Y REPARACIÓN - ASAMBLAJE

### HILADORA CONTINUA DE 20 PUESTOS:

Se alimenta de mechas del manuar dos, que suministra 11 metros x 500 gramos, para convertirlas en hilo con calibre equivalente a 114 metros en 500 gramos, apropiada para tejer sacos de 800 gramos para café, consta de 20 bandas de estiraje con banda toptable, con mando independiente para facilitar el enhebrado de la mecha y la formación del hilo en los volantes de hilatura, (sin nudos indeseables en la tejeduría). Tren de hilatura: Consta de 20 volantes de torsión, accionados con 3 bandas tipo B, con sistema de embrague independiente para cada volante; tren de llenado con sistema de vaivén y porta-usos cónicos para obtener el hilo en 20 conos de 750 gramos, accionada con motor trifásico de 3 H.P. para los volantes de hilatura y moto-reductor trifásico de 2 H.P. para el sistema de estiraje y llenado con vaivén de usos cónicos.

Dimensiones: 9.00 mts de largo x 1.30 mts de ancho y 1.85 mts de alto.

Rendimiento: 500 kilos en jornada de 9 horas, requiriendo dos (2) jornadas de trabajo para los 1000 kilos solicitados. Se emplean dos (2) operarios por jornada.

Construcción en estructura en U, ángulo, platina y lámina de hierro, ejes, cadenas, poleas, pifones en acero, poleas, correas, rodamientos, bujes de nylon de primera calidad y de fácil consecución en el mercado nacional; aletas de hilaturas y usos cónicos son de fabricación exclusiva del fabricante, que los suministrará oportunamente

VALOR

\$33.000.000

### HILATURA DE HILO PEINADO:

El objetivo es obtener hilo para las máquinas planas y sobrecosedoras en la confección de paquetes de fique, ya que el hilo de carda no es apto para estas máquinas. Emplea las siguientes máquinas:

**PEINADORA:** Consta de 2 rodillos con retroalimentación del fique desfibrado, banda de peinado, con cadena toptable debidamente cubierta con guarnición rígida de varillas en acero de 3/16 de diámetro, se obtienen manojos de fique peinados aptos para ser hilados manualmente, accionada con motoreductor trifásico de 2 H.P.

Emplea un (1) operario y tiene un rendimiento de 50 kilos en 9 horas.

VALOR

\$4.812.000

### TREN DE HILADORAS MANUALES:

Con sistema de una (1) aleta doble horizontal cada una, carretes cónicos con llenado automático, para suministrar conos de hilo peinado (sin motas, ni grumos), cada hiladora se acciona con moto-reductor de 1/3 H.P a 110 V

Rendimiento: 10 kilos en 9 horas, obteniendo así 30 kilos para costura de sacos de fique, se requieren tres (3) operarios.

VALOR UNITARIO \$2.042.000

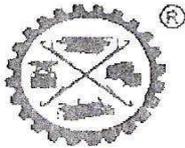
VALOR TOTAL

\$6.197.000

Carrera 34 No. 10-19  
☎ 509 75 09 Fax: 572 91 28  
e-mail: gerardiazza@yahoo.com



Bogotá, D.C.  
Colombia South America



**MITEX**<sup>®</sup>  
 MAQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

SE HA HECHA NUEVA Y RECONSTRUIDA  
 PARA TELARES DE PUNTO + PLANO  
 YACERERIA + ANILADOS  
 BARRA-CORTA + ANILADOS

### TEJEDURIA:

Para esta sección de producción de tejido para fique con la capacidad de 1000 kilos diarios, es necesario emplear 4 telares españoles marca IVER de pinza larga continua, con alimentación de trama en bobinas de 750 gramos, con sistema de paro automático para la trama, para dar una calidad en el tejido (ralos y tupidos) esta construcción para el tejido de fique está en un repase para un tejido de tafetán con 4 marcos y lleva un sistema de parafijos en la urdimbre para evitar faltantes de hilo en el tejido, los orillos irán incluidos en un sistema de gasa de vuelta para un buen amarre de los mismos. La urdimbre va repasada en mállas especiales en acero inoxidable para evitar la abrasión y desgaste de las mismas, los marcos van construídos en un material de duraluminio especial. El peine para darle densidad en el tejido es una numeración de 2 dientes por centímetro, también construído en acero especial para evitar el desgaste de los mismos, estos peines son totalmente metálicos suministrados por la firma CONALPE de Medellín.

El telar lleva un cuenta metros para el control de la producción y para así sacar rollos lo más grande posibles con un metraje de 100 a 150 metros y con sistema de enrollador en la parte trasera del telar.

Con el telar Iwer va incluida una fileta porta conos para 200 bobinas que están prealimentadas con tensores que le dan al tejido uniformidad estable para la construcción del mismo, evitándose así el proceso de urdido y aumentando la eficiencia en la producción y evitando costos en la mano de obra.

Dimensiones del telar 4.50 mts de largo x 2.20 de ancho y 1.80 mts de altura, incluidos 60 cms de pasillos entre telar y telar. Motores de 2.5 H.P. para cada telar.

Estos 5 telares pueden estar operados por un tejedor y 1 ayudante en turno de 8 horas.

**VALOR 4 telares incluida fileta y enrollador gigante \$57.200.000**

### EQUIPO DE SUCCION:

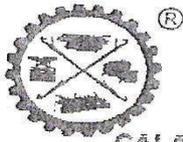
Este equipo consta de una central de succión que lleva de una (1) bomba de vacío americana marca Hoffman de 5 etapas por entrada y salida en 4" y salida de 6", con motor de 8 H.P., a 3.500 R.P.M., y el tanque de vacío, con tubería aérea de 8" instalada sobre las máquinas de hilatura, tejeduría y confección, llevando todo el polvo esparcido en el ambiente para depositarlo en una tolva en el extremo de la planta, evitándose así que el personal que opera dichas máquinas se vea afectado en su salud, este equipo es usado y reconstruído.

**VALOR \$16.500.000**

Carrera 34 No. 10-19  
 ☎ 599 75 09 Fax 572 91 28  
 e-mail: gerardisza@yahoo.com



Bogotá, D.C.  
 Colombia South America



# MITEX®

MAQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

## CALANDRADO O PLANCHADO:

Consta de una máquina original americana con porta rollo desenrollador para rollo gigante, sistema de guía de tela, pasado por 2 rodillos, calentados a vapor por medio de juntas rotativas con ancho útil de 1.10 cms. y entregada en plegado a la salida, lo cual permite que la tela conserve una buena estructura plana facilitando la confección y el estampado y mejorando su presentación, la máquina va con motor de 2 H.P. y requiere un solo operario.

**VALOR**

**\$ 9.900.000**

## MAQUINA CORTADORA:

Consta de un (1) porta rollo, desenrollador, incorporado a la máquina cortadora horizontal continua con guías para la dirección de la tela, con su rodillo de arrastre y corte transversal automático, con microprocesador para cortar los largos de 195 cms constantes por medio de cizalla, con su contador y motor de 1 H.P. a 220 voltios, variador de velocidad, tamaño cuerpo estructural 90 cms de ancho x 1.20 mts de longitud y 110 cms de altura, incluyendo las guardas, se requiere de un (1) solo operario.

**VALOR**

**\$ 15.400.000**

## COSTURA:

Tres (3) unidades máquinas fileteadoras marca NEWLONG, japonesas, modelo HR-2 A, máquina de 1 aguja, alimentación sencilla, cama plana, puntada tipo ribete de doble hilo especial para cosido laterales de sacos, con ancho de puntada de 15 mm, provee una costura muy segura.

**VALOR POR MAQUINA**

**\$13.200.000**

**\$ 39.600.000**

Dos (2) Máquinas cerradoras de sacos, máquina de 1 aguja alimentación sencilla, cama plana marca NEWLONG japonesas, modelo DR-3 A, puntada tipo cadeneta de doble hilo para coser y doblar la boca de los sacos, especial para materiales extra pesados

**VALOR POR MAQUINA**

**\$13.200.000**

**\$ 26.400.000**

## MAQUINA IMPRESORA:

Este tipo de máquina es roto estampadora para una (1) tinta por medio de un cliché en caucho o símil de silicona, siendo ésta el sistema más económico y de una duración buena de acuerdo a los estándares que se busca del producto, con un ancho de 0.80 cms., su alimentación es manual a una banda que lleva el producto a través de la unidad de estampado para luego pasar al secado en una banda de entrega conectado a la misma máquina, con ésta máquina se puede

Carrera 34 No. 10-19  
☎ 598 75 09 Fax: 572 91 23  
e-mail: gerardiaz@yahoo.com



Bogotá, D.C.  
Colombia South America

DE : JES TELECOMUNICACIONES E U

NO. DE FAX : 57 1 2680140

04 JUL. 2008 10:00AM P6



**MITEX**  
MÁQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

DE LA UNIDAD NUEVA Y RECONSTRUCCIÓN  
A SU TENDIDO DE PUNTO • PLANO  
TENDIDO • ASABANCA  
TENDIDO • ASABANCA  
TENDIDO • ASABANCA

imprimir un segundo color efectuando limpieza, cambio de tinta, como también el  
sirell, se requiere de un (1) operario.

**VALOR**

\$ 27.500.000

#### MAQUINA EMBALADORA:

Consta de una prensa compactadora vertical electro hidráulica, con puertas para  
descargue y guías de amarre, expulsión de la paca por cadena al terminar el ciclo  
de compactación, la cavidad de la compactación incluye plancha de  
aprisionamiento, 2 puertas, 1 monocasco que estando las puertas cerradas hace  
la compactación y forma apropiada. El monocasco y la plancha aprisionadora  
están dotadas de ranuras que facilitan el amarre; la unidad de fuerza está  
compuesta por un tanque de almacenamiento de aceite, cilindro hidráulico,  
válvulas hidráulicas requeridas para el accionamiento, motor trifásico de 7.5 H.P. a  
220 voltios, acopiado a la bomba con todos sus elementos necesarios para su  
perfecto funcionamiento.

**Datos Técnicos:** tablero eléctrico de mando, cilindro en acero SKF, conexión en  
manguera de alta presión, válvula direccional de 3 posiciones, capacidad de  
fuerza 15 toneladas, manómetro en PSI glicerina, empaquetadura polipack,  
estructuras enchapes de acero, bomba doble de 3000 PSI, válvula reguladora de  
presión, medidas de la placa 55 x 75 cms, velocidad de cierre 2.9 mm segundo,  
peso aproximado 200 kilos.

Este sistema para entregar los costales doblados y en pacas de 50 hasta 150  
unidades como lo exige el cliente, equipo nuevo, requiere de un (1) operario.

**VALOR**

\$ 16.500.000

#### EQUIPO TEÑIDO DE HILO:

Una (1) CALDERA Vertical de 3 pasos tipo Columbia Americana (NUEVA),  
capacidad 400 libras hora, máxima presión de trabajo 150 PSI, con prueba  
hidroestática a 200 libras, habilitada para quemar carbón según sus  
especificaciones, consumo promedio 50 kilos carbón en 8 horas, totalmente  
automatizada, altura 2.00 metros, x 1.10 cms, de diámetro, con su tablero de  
controles Mc Donell, pressuretrol, válvula de seguridad, manómetro de presión de  
4", electrobomba, tanque de alimentación de agua y retorno, tova de alimentación  
del carbón, chimenea de 20 cms de diámetro x 20 mts de altura, lista para colocar  
en marcha. Esta caldera produce vapor para la calandra de planchado, para la  
autoclave del teñido de hilazas y para el cuarto de secado de hilazas teñidas, se  
incluye un ciclón para la captación de sólidos.

**VALOR**

\$ 26.400.000

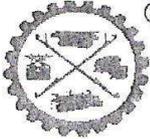
#### AUTOCLAVE TEÑIDO DE HILAZAS:

Una autoclave vertical construida totalmente en acero inoxidable Ref. 304,  
(NUEVA) especial para el teñido de hilazas con capacidad para tandas de 30

Carrera 34 No. 10-19  
☎ 599 75 09 Fax 572 91 26  
e-mail: gerardiaz@yahoo.com



Bogotá, D.C.  
Colombia South America



# MITEX®

MAQUINARIA INDUSTRIAL-TEXTIL

MAQUINARIA INDUSTRIAL-TEXTIL  
S.A. - BOGOTÁ - COLOMBIA  
CALLE 100 No. 10-19  
TEL: 599 75 09 FAX: 572 91 26  
E-MAIL: gerardiaz@yahooc.com

kilos, tejido de las bobinas que salen de la hiladora lista para el tejido, centrifugado y secado. para luego colocarlas en la fieta porta conos de los telares, evitando interrupciones por éste proceso. la máquina está compuesta de su motobomba de caracol de alta presión (reconstruida), su cuba de preparación de colorantes, tapa con cierre por tornillos, válvula de seguridad, manómetro de temperatura y tablero de controles nuevo, con motor de 3.8 HP y 3.500 R.P.M.  
**VALOR \$ 18.150.000**

### CENTRIFUGADO HILAZAS:

Una centrifuga construida cuerpo y canasta en acero inoxidable Ref. 304 con tamaño interno de 0.75 cms de diámetro x 0.35 de altura. con motor lateral de 5.6 H.P. a 1.750. con su freno de pedal, tapa en acero inoxidable, velocidad 1.200 R.P.M., lista para el extractado de las bobinas ya tejidas. (extracta la humedad en un 80%) para operar la caldera, teñir, centrifugar y secar solamente requiere de un (1) por turno.  
**VALOR \$ 14.560.000**

### SECADO DE HILAZAS:

Este secador esta compuesto de 1 cuarto de secado construido en lámina CR, tamaño 0.75 mts de ancho x 1.20 de profundidad y 2.00 de altura, con su cámara de serpentines para conectar a la red de vapor, turbina de presión incorporada para el arrastre del aire caliente hacia la parte interna. con su 1 puerta de cierre para introducción de un carro porta material, manómetro de temperatura, damper para la salida del aire húmedo. con 2 carros porta materiales para las bobinas a secar, máquina totalmente hermética.  
**VALOR \$ 9.900.000**

### TRANSPORTACIÓN INTERNA:

Cuatro (4) carros alimentadoras de almacenamiento de fargos de fique al proceso de hilatura.  
Tres (3) carros porta rollos para la transportación de los rollos tejidos al cañandrado.  
Tres (3) carros de plataforma para transportación de la sección de corte a confección.  
Tres (3) carros de plataforma, transportación confección a estampado.  
Tres (3) carros de estampado a embalaje  
Estos carros van montados sobre ruedas de nylon de 6".  
**CADA UNO A RAZÓN DE \$250.000 \$ 4.000.000**  
Dos (2) básculas con pantalla digital y plataforma para controlar el peso de entrada y salida de materiales.  
**VALOR \$2.250.000 \$ 4.500.000**





**MITEX**  
MAQUINARIA INDUSTRIAL TEXTIL

SE PAGA NUEVA Y RECONSTRUCCION  
DE LA MAQUINARIA DE FUNDICION PLANO  
CON OBRERA Y COMBUSTIBLE  
Y MANEJO Y ASESORIA

#### TRANSPORTE TERRESTRE:

Seis (6) camiones de 10 toneladas Bogotá- Guaitarilla, incluido el seguro.  
VALOR CADA UNO \$2.250.000 VALOR TOTAL \$13.500.000

#### MONTAJE:

- A. Valor 4 tanques de almacenamiento para aguas industriales de 1000 litros cada uno, interconectados con instalación a la caldera
  - B. Instalación de equipo de succión completo para las secciones anteriormente descritas
  - C. Instalación de todos los equipos puestos en marcha.
  - D. Dos (2) semanas de estadía para el adiestramiento y postura en marcha de los equipos.
- \$5.750.000**

#### GARANTIAS:

Para la fabricación y el buen funcionamiento del equipo un (1) año  
Para los motores y partes eléctricas seis (6) meses  
Dichas máquinas serán construidas para trabajo pesado con ejes de acero de alta torsión, poleas en hierro, chumaceras y rodamientos marca TIMKEN, estructura en tubo rectangular estructural, perfiles en ángulos de hierro, y "ues" de 4" x 3/8, guarda correas y cajas protectoras de motores, lámina CR calibre 16, motores marca Siemens, reductores de transmisiones de potencia, guarda motores e interruptores marca Siemens.

#### CONDICIONES DE PAGO:

60% anticipo a la firma del contrato  
20% al 50% del trabajo ya efectuado con la supervisión de sus delegados  
20% a la entrega puesta en su planta.

**NOTA:** Para efectos legales del contrato la sede de éste será la ciudad de Bogotá D.C.

#### TIEMPO DE ENTREGA:

Cuatro (4) meses a partir de la fecha de la firma del contrato.  
**NOTA:** Las máquinas ya terminadas y probadas acá en Bogotá, se irán despachando periódicamente.

#### SEGUROS:

Póliza de seguros de cumplimiento a convenir





**MITEX**  
MAGNARIA INDUSTRIAL TEXTIL

LA ENTIDAD NUEVA Y RECONSTITUIDA  
DEPARTAMENTO DE MINAS Y ENERGIA  
CORPORACIÓN DE ASESORIA  
E INGENIERIA

Anexamos: Información requerida por ustedes:

1. Entrenamiento total al personal de planta para el mantenimiento general de la maquinaria, facilitaremos el manual técnico detallado de cada máquina.
2. Todos los componentes de la maquinaria de hilatura y tejeduría son de fácil reparación, y los rodamientos, poleas, correas, etc se consiguen en ferreterías especializadas de cada ramo, los volantes de hilatura, carretes y bobinas y partes complementarias de las máquinas las pueden adquirir directamente con nosotros.
3. Con el adecuado mantenimiento la vida útil de la maquinaria cotizada puede estar en un promedio de 20 años.
4. En el periodo de instalación en su planta se darán las instrucciones de manejo, mantenimiento y suministraremos las herramientas necesarias.
5. Se requiere de lubricantes y grasas con las especificaciones normales.
6. Tenemos previsto el equipo de succión de motas y desperdicios volátiles para mejorar el ambiente y duración de la maquinaria: el equipo en caso de que se requiera debe ser suministrado por ustedes.
7. El porcentaje de residuos de fique desfibrado puede variar del 15 al 25% en promedio 20%, según la desfibadora empleada en el campo.
8. La capacidad de producción de las máquinas están especificadas en la cotización, es un equipo para producción de 1.000 kilos en jornada diaria de nueve (9) horas, en la hilatura y en la tejeduría turno de ocho (8) horas.
9. Por cuenta de ustedes deben suministrar los puntos eléctricos cerca de cada máquina, con el voltaje y amperaje requerido, como también el cárcamo y desagüe de las aguas de tefido.
10. La distribución de la maquinaria y su flujo de producción, se lo suministraremos

Cordialmente,

*Gerardo Díaz Amado*  
**GERARDO DIAZ AMADO**

NIT. 5.555.190-1

Director Proyecto

CADA 144 20 20 937

Dos (2) Ue 28 No. 32 A -10

entrada y salida Bogotá D.C.

VALOR

