

0.1 TITULO

Propuesta para la innovación tecnológica en la tejeduría en palma de estera en Chimichagua – Cesar

0.2 AUTORES

Francisco Luis Arango Pérez
Ricardo León Arango Pérez

0.3 ASESOR

Doctora Martina Mendoza Maestre
Coordinadora de proyectos Cámara de Comercio de Valledupar

0.4 ESPACIO

El espacio geográfico donde se realizará el proyecto será en el Municipio de Chimichagua – Cesar, que se encuentra en la parte noroccidental del departamento del Cesar distantes 230 Km del municipio de Valledupar, con un área municipal del 2147 Km², limita al norte y al occidente con el departamento del Magdalena, al oriente con los municipios de Chiriguaná y Curumaní y al sur con los municipios de Pailitas y Tamalameque. Su cabecera municipal se encuentra localizada a orillas de la ciénaga de Zapatosa¹.

0.5 TIEMPO GLOBAL

El tiempo estimado para la realización de este proyecto es de 6 meses contados a partir de la fecha de aprobación de tema y sin incluir fecha de sustentación.

0.6 COSTO GLOBAL

El presupuesto para el desarrollo de este proyecto se ha estimado en \$1.700.000 (un millón setecientos mil pesos), los cuales se especificarán en el presupuesto detallado.

¹ Fuente. Artesanías de Colombia

1. PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN, ORIGEN Y ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta que en la actualidad y a pesar de las diversas asesorías efectuadas por Artesanías de Colombia, se han detectado una serie de factores que afectan negativamente el proceso productivo lo cual se refleja en la calidad del producto final siendo las principales causas de esta problemática el quebramiento, pudrimiento, manchas, ondulamiento de la palma, rompimiento de la pita, aspecto burdo y manchas en el tejido, los cuales son el resultado de las carencias de medios que permitan la estandarización de cada uno de los procesos productivos en los que se tengan en cuenta aspectos técnicos, que permitan implementar sistemas integrales desde la recolección hasta la elaboración del producto final (esteras) lo que implica un cambio de cultura urgente y necesario ya que actualmente está centrado en el trabajo individual y ciento por ciento artesanal que no permite el crecimiento y el desarrollo sostenible del sector por una propuesta que permita la innovación tecnológica en la tejeduría de palma de estera para hacerla productiva, sostenible y competitiva lo cual se asegura con una sensibilización con énfasis en los resultados de estandarización del producto que se realiza en el municipio de Chimichagua – Cesar.

1.2 ANALISIS DEL PROBLEMA

A pesar de las diversas asesorías efectuadas por Artesanías de Colombia, se han identificado una serie de variables que minimizan la calidad en el proceso de la tejeduría de palma de estera, siendo las variables más críticas:

- ◆ Quebramiento, pudrimiento, manchas y ondulamiento de la palma
- ◆ Rompimiento de la pita
- ◆ Bordes y remates inestéticos (aspectos burdos)
- ◆ Deficiencia en el corte y recolección

Lo cual se acentúa por la carencia de procedimientos estandarizados en cada una de las etapas del proceso productivo y adicionalmente afectan el equilibrio ecológico por la utilización de sistemas inadecuados de cocción para el tinturado y el uso de materiales vegetales como combustibles.

Por otra parte la producción a baja escala limita la utilización de tecnologías avanzadas que minimicen los costos de producción.

1.3 FORMULACIÓN

¿Es posible que una propuesta para la innovación tecnológica en la tejeduría de palma de estera en el municipio de Chimichagua – Cesar, minimice o elimine los problemas de calidad que afectan el producto final?.

Si se logra la estandarización de los procesos productivos en la tejeduría de palma de estera ¿Podrían eliminarse o reducirse factores como quebramiento, pudrimiento, manchas, ondulamientos, rompimiento de la pita, factores burdos y manchas en el tejido?.

¿Podrían minimizarse los costos de producción realizando operaciones comunes como la cocción y el tinturado en una forma asociativa entre los productores de estera de palma?.

¿Es posible dentro de esta propuesta de innovación tecnológica minimizar el impacto ecológico con la utilización de otras técnicas de producción de calor?.

1.4 EVALUACION

La evaluación de este proyecto estará enmarcada bajo los siguientes parámetros:

1. La implementación de innovación y mejoras tecnológicas en el proceso productivo.
2. La socialización y divulgación de los desarrollos y propuestas tecnológicas realizadas en la implementación.
3. Crecimiento y desarrollo sostenible del sector enmarcadas en la competitividad y productividad.

1.5 DELIMITACIÓN

1.5.1 Conceptual. Teniendo en cuenta los factores que minimizan la calidad de la estera de palma en las tejedurías de Chimichagua – Cesar se hace necesario identificar los factores constitutivos del problema e implementar desarrollos de

innovación tecnológica que permitan mejoras de calidad, productividad y competitividad del sector.

1.5.2 Espacial o geográfico. La ejecución de este proyecto tendrá como población beneficiaria a las mujeres artesanas en el oficio de la tejeduría de palma de estera en el municipio de Chimichagua, aproximadamente 40 mujeres tejedoras de estera cabeza de familia que se encuentran agrupadas fundamentalmente en dos asociaciones: Asoarchi y Asoarpi.

1.5.3 Temporal o Histórico. La ejecución de este proyecto abarca dos etapas fundamentales que son: desarrollo tecnológico y seguimiento y evaluación en los cuales se involucran diagnósticos y sensibilización de los aspectos constitutivos del problema por lo cual se estima un tiempo aproximado de seis meses.

1.5.4 Del universo. La población objeto de estudio son las artesanas que trabajan el oficio de tejeduría de palma de estera en el municipio de Chiriguaná – Cesar a nivel del casco urbano.

1.5.5 De la muestra. En la ejecución de este proyecto se tomará una muestra no probabilística asumiendo como variable la pertenencia a las asociaciones Asoarchi y Asoarpi.

1.6 JUSTIFICACIÓN

El objeto de intervención esta dado sobre un oficio cuya tradición se remota a los pobladores indígenas, cuyo valor cultural es importante pues hace parte al igual que el sombrero zenú, de la identidad costeña. Es necesario realizar acciones conducentes a fortalecer la actividad artesanal o productiva entre otros aspectos mediante la implementación de mejoras tecnológicas en el proceso productivo, con una perspectiva del largo plazo donde se involucren artesanos. Todos aquellos relacionados con el sector tales como entidades (Cámara de Comercio), ONG'S y autoridades municipales, para la solución de las distintas problemáticas que enfrenta la actividad artesanal para que esta siga siendo la fuente de desarrollo del municipio y del sostenimiento de cientos de familias, cuya principal fuente de ingresos se constituye en la producción artesanal.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Sensibilizar y realizar una propuesta de innovación tecnológica en los procesos productivos en la tejeduría en palma de estera en el municipio de Chimichagua – Cesar.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Optimizar el proceso productivo, con especial énfasis en el tinturado de la fibra y mejoramiento de la calidad de la misma haciéndola más resistente, todo esto con base en los requisitos de la Norma Internacional de Aseguramiento de la Calidad ISO 9000 Versión 2000.

-Proponer mejoras tecnológicas para fortalecer la actividad productiva.

-Diseño y elaboración de fichas técnicas para la estandarización del producto.

-Medir la relación costo – beneficios de la propuesta de innovación tecnológica.

3. MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde mediados de la década del 80, Artesanías de Colombia ha brindado diversas asesorías a la comunidad artesana de Chimichagua, fundamentalmente en casco urbano y en los corregimientos de Candelaria, Saloa y Mandinguilla. Estas asesorías estuvieron orientadas a la formación integral del artesano a través de apoyo a la organización, la preparación en aspectos de tipo administrativo para su taller tales como sacar costos, llevar cuentas, el apoyo a la organización de base, el mejoramiento de procesos productivos, la diversificación del producto, el apoyo a la comercialización entre otros.

El producto tradicional elaborado en la tejeduría de la palma de estera ha presentado algunas variaciones, fundamentalmente resultantes de las diversas asesorías en diseño que ha brindado Artesanías de Colombia a través de diseñadores textiles, mediante las cuales se han hecho propuestas de color y uso, se diversificó la producción, pasando de la estera a la elaboración de cestos o recipientes, panaderas, bolsos, individuales rectangulares, centros de mesa redondos y ovalados; se asesoró también en la elaboración de cestos con el uso de moldes en madera, pasando del trabajo plano al volumen, que son embargo no causó mayor impacto en la comunidad artesana y que ha sido reflejado a un plano sin importancia y actualmente ha sido prácticamente desechado.

Una de las asesorías en diseño que se proporcionó fue para la elaboración de contenedores utilizando como soporte moldes de madera, sobre los cuales se urdía de manera radial y se tejía en espiral. Como resultado de las asesorías en diseño para individuales se implementó el uso de bases en madera como molde para el producto que se desea tener (individuales).

El tema del tinturado también ha sido objeto de varias asesorías en las cuales se incluyó el mordentado y el fijado de la palma de estera. Se orientó sobre la experimentación para el tinturado con plantas y tintes naturales de manera que las artesanas pudieran efectuar por sí mismas las pruebas que consideren necesarias. Así mismo se ha dado charlas sobre el manejo del color para su mezcla o combinación dentro de la estera.

Artesanías de Colombia ha efectuado las intervenciones a través de diseñadores y asesores contratados de forma directa y en los últimos años a través de convenios suscritos con entidades locales y regionales como Corpocesar, el Municipio de Chimichagua, el Fondo Mixto para la Promoción de la Cultura y las Artes, Cámara de Comercio de Valledupar y Corfimujer.

Se ha apoyado también aspectos de la misma comunidad como es la siembra y sostenimiento de cuatro hectáreas de palma de estera, para el aprovisionamiento de la comunidad artesana.

3.2 BASES TEÓRICAS

El informe de gestión de Artesanías de Colombia del año 1998² afirma que, “los oficios artesanales tienen una vigencia histórica porque cumplen un importante papel social, económico y cultural en el desarrollo y promoción de la calidad de vida de sus propios artífices”.

Así mismo aclaran que “la artesanía es un elemento esencial de nuestra identidad nacional que requiere ser tratado como un elemento vivo que evoluciona de acuerdo con los cambios de la sociedad y sus frecuentes contactos con los otros pueblos del planeta”, permitiendo tomarla como una técnica trascendental dentro de la cultural y la economía del país, dando certeza de que solo en la medida en que el artesano logre colocar sus productos en el mercado se obtiene el desarrollo en sus talleres y el mejoramiento de la calidad de vida de él y su familia.

De acuerdo a un documento titulado “Desarrollo Integral de Artesanos de Bolívar”³ a través de una serie de talleres y estudios se concluye que “El artesano es un generador de ciencia y arte, el maneja los espacios y ritmos de trabajo de una manera genética e integral, trabaja unido a su familia, usa el trabajo y usa el oficio en un ambiente lúdico para transmitir ciencia y aprendizaje a su familia”.

Artesanías de Colombia⁴ enfatiza que “El objeto artesanal tiene características únicas e individualizadas” queriendo decir que las artesanías expresan sus formas, colores,

² Artesanías de Colombia, Informe de Gestión 1998, Pág. 17

³ Artesanías de Colombia, Desarrollo Integral de Artesanos de Bolívar, Cartagena 1997, Pág. 60

⁴ Artesanías de Colombia, Criterio de Evaluación y selección de Productos. 1999

usos y aspectos culturales como tal, logrando que se proyecten a mercados nacionales e internacionales contribuyendo al desarrollo regional e incrementando las exportaciones para establecer a la región caribe como un territorio exportador respetando su heterogeneidad y autonomía, la cual ofrece ventajas comparativas que la hacen objeto principal de la reconversión productiva, el desarrollo regional e integración al mercado mundial.

Diversos estudios⁵ indican que “una región que pueda cumplir esta meta del gobierno de duplicar las exportaciones es la Costa Atlántica”. El estrecho contacto entre universidad y empresa y las fuertes inversiones en la región están generando una base sólida para el desarrollo empresarial haciendo del caribe colombiano un elemento “jalonador” de crecimiento en la economía de la región y del país.

3.3 BASES LEGALES

Por medio de la ley 36 del 19 de noviembre de 1984⁶ en Colombia se reglamenta la profesión de artesano y con el propósito de exaltar la profesión y promover la solidaridad de los artesanos, se nombra el 19 de marzo de cada año el día del artesano, de igual manera con el objeto de proporcionar la profesionalización de la actividad artesanal se reconocen cuatro categorías de artesanos: aprendiz, oficial, instructor y maestro artesano; y por medio del decreto 258 del 2 de febrero de 1987 se reglamenta la Ley 36 de 1984, se organiza el registro de artesanos y de organizaciones gremiales de artesanos y se decreta los requisitos y calificación de las categorías de artesanos así:

- ◆ **Categoría de Aprendiz.** Es la persona que se inicial en el proceso de capacitación manual técnica, dentro de un taller, bajo la orientación de un instructor o un artesano debidamente acreditado.

La solicitud de la categoría de aprendiz se basa en los siguientes requisitos mínimos dos (2) años de educación aprobados a su equivalente, dos (2) años consecutivos de trabajo en el oficio y tener dominio en la ejecución de parte del proceso de producción. La calificación en la categoría de aprendiz tiene una vigencia mínima de dos (2) años y se determina con la ejecución de una tarea asignada y supervisada por un instructor o maestro artesano a solicitud del interesado.

⁵ Zonas Especiales Económicas de Exportación, Documento

⁶ MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO, La ley del Artesano, Ley 36 del 19 de Noviembre de 1984. Págs. 5-11

- ◆ **Categoría de oficial.** Es el artesano con capacidad manual y técnica para la elaboración de objetos de un oficio artesanal específica sin ser considerado creador en cuanto al diseño y a su expresión estética y quien ejecuta su labor en forma autónoma. Los requisitos mínimos para la inscripción en esta categoría son: cinco (5) años de educación primaria aprobados o su equivalente; cuatro (4) años consecutivos de trabajo en el oficio; dos (2) de los cuales en la categoría de aprendiz; estar vinculado en forma permanente a la actividad artesanal en calidad de productor; tener capacidad para ejecutar obras completas conforme a términos técnicos de calidad y promoción. La calificación en la categoría de oficial tiene una vigencia mínima de dos (2) años y se determina basado en la certificación expedida por un maestro artesano, a cuyo servicio haya trabajado durante dos (2) años mínimo como aprendiz acreditando la condición de propietario de un taller artesanal con funcionamiento mínimo de dos (2) años.

- ◆ **Categoría de instructor.** El instructor es el artesano cuya experiencia, capacitación, preparación manual y técnica y nociones pedagógicas le permiten impartir conocimientos teóricos y prácticos en relación con la producción artesanal en un oficio concreto. Los requisitos mínimos para la inscripción en la categoría de instructor son: segundo año de bachillerato o su equivalente, tener dominio completo en los aspectos técnicos y la ejecución de los objetos artesanales propios del oficio al cual se dedica, estar capacitados para hacer aportes en diseño, técnica y proceso de producción, cinco (5) años consecutivos de trabajo en la categoría de oficial y comprobar mediante certificación por lo menos de un año de formación como instructor, la calificación en la categoría de instructor se determinará mediante la presentación por parte del oficial del certificado de capacitación pedagógica expedida por organismos oficialmente reconocidos para el efecto.

- ◆ **Categoría de maestro artesano.** Es la persona que tiene conocimiento pleno de la artesanía en su especialidad además posee condiciones de originalidad y creatividad en las técnicas, el diseño y la producción artesanal los requisitos mínimos para la inscripción de maestro artesano son : dedicación a la actividad artesanal, ocho (8) años consecutivos en la enseñanza del oficio, ejercer las funciones de dirección, administración y control del proceso productivo en un taller artesanal, acreditar la capacitación de personal y la dirección técnica y oficiales de su taller y/o de otros talleres, no es indispensable acreditar la condición de instructor para tener la categoría de maestro artesano.

Por medio del artículo 69 de la ley 6 del 30 de junio de 1992⁷ se adicionó el artículo 507 del Estatuto Tributario con el objeto de crear un registro especial para los exportadores: “Artículo 1°. A partir del 1 de enero de 1993, constituirá requisito indispensable para los exportadores solicitantes de devoluciones o compensaciones o por los saldos del impuesto sobre las ventas generados por operaciones efectuadas desde tal fecha, la inscripción en el Registro Nacional de Exportadores previo a la realización de las operaciones que dan derecho a la devolución”.

Por medio del decreto 2666 del 26 de octubre de 1984⁸ se definen tres regímenes de exportación que son:

- ◆ **Régimen de exportación definitiva.** Es el régimen aduanero aplicable a las mercancías nacionales o de libre disposición que salen legalmente del territorio aduanero colombiano a una zona franca industrial o a otro país, para su uso o consumo definitivo. Las exportaciones definitivas presentan dos modalidades con o sin reintegro.
- ◆ **Régimen de exportación temporal para reimportación en el mismo estado.** Es el régimen que permite la salida transitoria del país de mercancías nacionales con fines diferentes a la transformación, elaboración o reparación, para ser reimportados dentro del plazo que se autorice.
- ◆ **Régimen de exportación de muestras sin valor comercial.** Es un régimen especial que permite la exportación hasta por US\$4.000 semestrales de muestras sin valor comercial, consideradas como tales por la declaración que en ese sentido haga el exportador.

3.4 DEFINICIÓN DE TERMINOS

De manera que se pueda comprender el significado y el alcance del presente estudio es necesario que se tenga en cuenta los términos que se enmarca como son:

⁷ Guía para exportar Artesanías Colombianas e Identificación del Oficio Artesanal para la Determinación de Origen, Bogotá 1999, Págs. 19-20.

⁸ ⁸ Guía para exportar Artesanías Colombianas e Identificación del Oficio Artesanal para la Determinación de Origen, Bogotá 1999, Págs. 19-20.

- ◆ **Artesanía:** Considerado como los objetos que representan una cultura a través de su contenido ecológico y destreza en la ejecución del orificio, elaborado a mano con gran calidad estética utilizando herramientas simples materiales biodegradables reciclados que expresa en sus formas, materiales, colores y usos, la gran diversidad de especialidades de que se conecta su potencial creativo: (ambiente y el estilo personal o colectivo) la artesanía es un elemento importante que resalta nuestra identidad nacional y requiere ser tratado como un objeto en movimiento que se desarrolla y evoluciona de acuerdo con los constantes cambios de la sociedad; esta artesanía integrada por un conjunto de atributos se constituyen en un producto que crea necesidades especiales en los clientes y a su vez los satisface; para la realización de este estudio se tendrán en cuenta los productos artesanales que representan la idiosincrasia de los pueblos que conforman los departamentos del Cesar, Bolívar y la Guajira.

- ◆ **Estera:** Es elaborada en Chimichagua en donde existe una mayor concentración de tejeduría en palma estera y palma de vino.
La elaboración de la estera generalmente es realizado en la casa del artesano que funciona como taller, la materia prima de la estera es la palma de estera y algunas veces la palma de corozo, las cuales crecen de manera silvestre alrededor de la zona.

- ◆ **Asoarchi: Asociación** de Artesanos de Chimichagua.

- ◆ **Asoarpi: Asociación** de Artesano La Piragua.

- ◆ **Achote:** Semilla de color rojo extraído del árbol de achote, la cual en el proceso de cocción da color amarillo, naranjado. Esto último dependiendo de la concentración de la semilla en la cocción.
- ◆ **Bija:** Hoja de la mata enredadera llamada por los campesinos “Bija”. De esta resultan los colores rojo, negro. Este último dependiendo de la concentración de la hoja en el momento de la cocción.

- ◆ **Dividivi:** Árbol típico de la región, el cual da sus frutos en forma de vaina, de este fruto se sacan las semillas, estas semillas dan color café claro y café oscuro, dependiendo de la concentración de la semilla en el proceso de cocción.

- ◆ **Sangre Gao:** Árbol color marrón, conocido con el mismo nombre. E este se toma la corteza, da color rojo.

4. SISTEMAS DE HIPOTESIS

4.1 SISTEMAS DE VARIABLES

Este proyecto se enmarca dentro de una metodología de tipo descriptivo en el cual se han identificado variables de tipo cualitativo y cuantitativo, clasificadas como independientes y dependientes.

4.1.1 Variables independientes. Teniendo en cuenta los factores que actúan como causas se han establecido las siguientes variables independientes:

- ◆ Quebramiento , pudrimiento, mancha y ondulamiento de la palma
- ◆ Rompimiento de la pita
- ◆ Aspectos burdos
- ◆ Manchas en el tejido
- ◆ Deficiencia en el corte y recolección de la palma
- ◆ Excesivo secamiento de la palma

4.1.2 Variables dependientes. Se identificó como variable dependiente la calidad del producto final (estera de palma).

4.1.3 Variables circunstanciales. Como variable circunstancial de este proyecto se identificó la falta de innovación y desarrollo tecnológico en el proceso productivo.

4.2 FORMULACION DE HIPOTESIS

Con la implementación de una estrategia de innovación y desarrollo tecnológico en la tejeduría en palma de estera en el municipio de Chimichagua – Cesar que permita eliminar o minimizar las fallas de quebramiento, pudrimiento, mancha y ondulamiento de la palma, rompimiento de la pita, aspectos burdos, manchas en el tejido, deficiencia en el corte y recolección de la palma, excesivo secamiento de la palma, se lograría alcanzar un óptimo nivel de calidad en el producto final (palma de estera).

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con los procesos y la problemática observada en la tejeduría en palma de estera en el municipio de Chimichagua – Cesar, el proyecto se puede abordar con un tipo de investigación que combina la metodología descriptiva y cuasi experimental. Se considera la parte descriptiva porque es necesario hacer un diagnóstico del actual proceso productivo como base para la implementación de la innovación y desarrollo tecnológico que se propone.

La parte cuasi experimental es fundamental en la determinación de los tiempos, temperatura y concentración en los procesos de cocción para el tinturado y secamiento de la palma.

5.2 DISEÑO METODOLÓGICO

◆ Optimización del proceso productivo

- Identificar los procesos necesarios para la realización del producto
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

◆ Implementación de mejoras tecnológicas en los procesos de secamiento y tinturado

- Determinar tiempos, temperaturas, concentración de tinturantes óptimos en el proceso de cocción y tinturado.
- Determinación de los grados de humedad, temperatura, tiempos y equipos óptimos en el proceso de secamiento.

◆ **Diseño y elaboración de fichas técnicas**

- Identificación de variables críticas de control.
- Determinación de los límites críticos de control en cada proceso.
- Elaboración de fichas técnicas para procesos y productos.

5.2.1 **Técnicas de recolección de datos.** En la ejecución del proyecto se hace necesario la utilización de las siguientes herramientas de recolección de información:

- ◆ Observación directa
- ◆ Entrevista
- ◆ Diagrama causa – efecto
- ◆ Sistema paso a paso
- ◆ Pruebas de laboratorio

5.2.2 **Técnicas de análisis de datos.** Como técnicas de análisis de datos se plantean las siguientes herramientas:

- ◆ Diagrama causa – efecto
- ◆ Observación directa de los resultados experimentales
- ◆ Histogramas – diagrama de torta

5.3. ESTRATEGIAS Y PLAN DE ACTIVIDADES

Actividad 1

Optimización del proceso productivo

Estrategias

- Identificar los procesos necesarios para la realización del producto.
- Determinar secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

Actividad 2

Implementación de mejoras tecnológicas en los procesos de secamiento y tinturado.

Actividad 3

Diseño y elaboración de fichas técnicas.

- Determinar tiempos, temperaturas, concentración, tipo de tinturantes óptimos en el proceso de cocción y tinturado.
- Determinación de los grados de humedad, temperatura, tiempos y equipos óptimos en el proceso de secamiento.

- Identificación de variables críticas de control.
- Determinación de los límites críticos de control en cada proceso.
- Elaboración de fichas técnicas para procesos y productos.

6. ESQUEMA TENTATIVO

- IDENTIFICACIÓN

Título

Autores

Asesor

Espacio

Tiempo global

Costo global

- PROBLEMA

Descripción, origen y antecedentes

Análisis del problema

Formulación

Evaluación

Delimitación

- OBJETIVOS

Objetivo general

Objetivos específicos

- MARCO TEÓRICO

Antecedentes teóricos

Bases teóricas

Bases legales

Definición de términos básicos

- SISTEMA DE HIPOTESIS

Sistema de variables

Formulación de hipótesis

- METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Diseño metodológico

Técnicas de recolección de datos

Técnicas de análisis de datos

Estrategia y plan de actividades

- RESULTADOS

- CONCLUSIONES

- RECOMENDACIONES

- CRONOGRAMA

- RECURSOS

8. RECURSOS

HUMANOS	Investigadores Francisco Arango Pérez Ricardo Arango Pérez Asesor Dra. Martina Mendoza Maestre Consultores Cámara de Comercio de Valledupar Artesanías de Colombia
FÍSICOS	Computador Disquetes Internet Papelería Libros

RECURSOS FINANCIEROS

CONCEPTO	VALOR
Transporte	400.000
Viáticos	400.000
Papelería	80.000
Acceso a Internet	70.000
Llamadas telefónicas	70.000
Transcripciones	100.000
Pruebas de laboratorio	540.000
Imprevistos	40.000
Total	1.700.000