

# **Programa Nacional de Conformacion de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal**

## **Estructuración de la Cadena Productiva de la Palma de Iraca en el departamento de Nariño**

**Alternativas de Diseño para Mejorar la Calidad de los  
Productos elaborados en Palma de Iraca Disminuyendo la  
Contaminacion Ambiental**



**2004**



CECILIA DUQUE DUQUE  
Gerente General  
Artesanías de Colombia S.A.

MANUEL F. JIMENEZ MORIONES  
Director Auditoría Fomipyme  
Universidad Nacional de Colombia

ERNESTO ORLANDO BENAVIDES  
Subgerente Administrativo y Financiero  
Director Nacional Proyecto Fomipyme

LUZ ANGELA MEDINA LLANO  
Auditora Fomipyme  
Universidad Nacional

CARMEN INES CRUZ  
Subgerente de Desarrollo

MARTHA ISABEL JIMENEZ  
MILLAN  
Auditora Fomipyme  
Universidad Nacional

SANDRA STROUSS  
Subgerente Comercial

LYDA DEL CARMEN DIAZ LOPEZ  
Coordinadora Centro de Diseño para la  
Artesanía y las PYMES - Bogotá

## Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes
4. Actividades
5. Logros

## Introducción

Dentro del Desarrollo del Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas, particularmente en el fortalecimiento del eslabón de la producción para la cadena productiva de la Palma de Iraca se desarrollaron acciones para el mejoramiento de la calidad de los productos disminuyendo la contaminación ambiental.

Se analizaron los distintos procesos y se detectaron los puntos neurálgicos donde se podía implementar soluciones de diseño para mejorar la calidad del producto, disminuyendo la contaminación al medio ambiente, las acciones y resultados en este campo se documentan a continuación

## Objetivos

Desarrollo de propuestas de diseño que mejoren la calidad del producto y disminuyan la contaminación al medio ambiente

## Antecedentes

Para identificar cuales eran los procesos susceptibles de ser mejorados y que por sus características particulares eran los que mayor contaminación generaban con respecto a los demás procesos de la cadena, se realizó un reconocimiento y caracterización del oficio de la cestería en palma de iraca, donde se identificaron los procesos de tinturado y blanqueado como los procesos ideales para el mejoramiento de la calidad

Desde el punto de la sostenibilidad de las materias primas también se plantearon propuestas para el aprovechamiento de los recursos naturales como materia prima

Con la ayuda de ollas a presión de uso industrial (grandes volúmenes 20 a 30 lts.) Mejoran la calidad de tinturado y reduce tiempos en el proceso de tinturado y blanqueado con peróxido.



El uso de combustibles como el gas propano y gas natural ayuda a reducir los costos del proceso y emite menos gases de monóxido de carbono generando menor contaminación para el medio ambiente y para el artesano operario.



#### 4. Actividades

Teñido o tinturado de la fibra:

Tradicionalmente el proceso de teñido se realiza en hogueras al aire libre donde se usa como combustible madera y leña cortada de los bosques circundantes



Las ollas son colocadas sobre ladrillos y dejadas por horas hasta que se alcanza la temperatura necesaria.



redondeadas para evitar acumulación de material, y tiene un tubo de desagüe en la parte inferior.

Como opción un soporte para mantener la fibra sumergida, el contenedor  
Mejoramiento de proceso de teñido de la paja en colores fuertes y variados  
generalizado en los últimos años, las artesanas utilizan anilinas industriales  
relativamente económicas y de fácil manejo.

### Blanqueado -Azufrado

En Linares Nariño, se mejoró el proceso de blanqueado gracias al apoyo técnico de la diseñadora textil MARGARITA SPANGER y los artesanos OMAR ESCOBAR Y ARMANDO VALLEJO, quienes estuvieron a cargo de la réplica de las pruebas químicas realizada en el laboratorio de CECOLOR – Bogotá D.C., para el blanqueo y tinturado de la fibra de iraca.

Este taller tuvo una duración de diez días, en los que las artesanas aprendieron a normalizar y estandarizar el proceso de tinturado natural, tinturado químico y el blanqueo del sombrero con peróxido de hidrógeno. (ver informe final de la diseñadora Margarita Spanger). Además se realizó una valoración de productos y como resultado una línea de contenedores y una propuesta de adornos para navidad.

Cámara de azufrado. Para el mejoramiento de la calidad del sistema de quemado de azufre (material de fácil combustión) se diseñó una cámara de blanqueado que consta de una bandeja removible en acero inoxidable o material cerámico que resiste la corrosión del azufre, sistema de puertas para carga de material y cámara de quemado (deslizable o abatible) de cierre hermético, chimenea con sistema de trampa para salida de gases.



Blanqueado con Peroxido



Se construyo prototipo de estufa de combustible orgánico - mineral para zonas rurales, optimiza temperaturas y combustible ideal para teñido de fibras, para que la comunidad apropie esta herramienta se Implementaron las cartillas de fabricación de la “estufa justa con información técnico y funcional para la fabricación de la **“Estufa Lorena”**.. (Anexo 3)



Se diseñaron contenedores para tinturado de fibras de forma alargada o rectangular para extender la fibra en toda su longitud, las aristas del contenedor son

Implementación de soportes para el tejido de sombreros ya desarrollado en etapas anteriores para la cadena del mimbre.

#### Majado

Análisis y Recomendaciones para mejoras de la maquina de majado (Lab. De Pasto), desarrollo de criterios funcionales para el posterior desarrollo de un segundo prototipo mejorado.

Se encuentran muchos riesgos en los que el artesano esta poniendo en peligro su Lograr motivación a todo el grupo artesanal permitirá la adopción de la nueva tecnología y el seguimiento a la utilización de esta.

Evaluación y puesta en marcha el desarrollo del prototipo del diseño de Luz D.

Rosero Mejoramiento e implementación de la maquina de majado del sombrero.

Definición y selección del mejor sistema para el proceso. desarrollo de todo el tema para la construcción del prototipo y su implantación de prueba

Desarrollo de puesto de trabajo de tejido diseñado por las D I Karol Portilla y Ana Enriquez. Verificación y evaluación de los materiales y proceso productivo, aproximación de costos.

Desarrollo del sistema de la cámara de estufado. Desarrollo de planos técnicos y especificaciones de materiales y procesos productivos.

Tecnificación de talleres de tintura, desarrollo y avaluacion de todo el proceso de diseño, desarrollo de prototipos de un "kit" para tinturado, (estufas ollas de gran capacidad con desagüe, coladores para fibras y materias primas).

Implementación de estufas ecológicas para optimizar leña y brindar un ambiente seguro de trabajo (libre de humo), son de bajo precio y fácil adaptación.

No todos los artesanos desean mejorar los procesos. El sistema empirico instalado que pasa de generación en generación es difícil de cambiar. Se debe hacer énfasis en talleres de sensibilización y capacitación que mejoren la aceptación de nuevos procesos El dinamizador de la cadena de la Iraca en Nariño Sr Jaime Mora tiene un trabajo realizado al respecto que debe tener continuidad

#### Secado y beneficio:

Diseño de beneficiadero de materia prima, para optimizar el blanqueado natural al sol Con altas posibilidades de desarrollo en la comunidad artesanal de Linares.

#### Azufrado.

Diseños de alternativas mejoradas para cámaras de azufrado en fibra de vidrio, de carácter artesanal y semi-industrial.

#### Teñido

Elaboración de propuestas encaminadas a satisfacer parámetros ecológicos (Estufa "Lorena"), y a la vez brindar mejores condiciones de trabajo al artesano

Diseño de instalación optima para taller de teñido en grandes volúmenes.

Rediseño de "Kit de Tinturado" consistente en estufas, ollas y soportes para materia prima, evaluación de alternativas que satisfacen la necesidad y que actualmente se consiguen fácilmente en el mercado.

Implementación de alternativas que han dado éxito en otros países (estufa "Justa")

Esta cámara hace más seguro y eficiente el proceso de blanqueado con peróxido de hidrógeno que es un oxidante extremadamente poderoso ya que se descompone fácilmente en agua y oxígeno activo, al mezclar peróxido de sodio con agua se produce el peróxido de hidrógeno e hidróxido de sodio.

Además existe una gran serie de factores que determinan en gran medida el éxito del proceso, como son: la temperatura, concentración, estabilizadores y catalizadores, ya que en presencia de estos el peróxido de hidrógeno trabaja con mayor eficacia.

Análisis químico funcional de otras alternativas de blanqueado sustituto del peróxido, se recomienda hacer pruebas con cera de laurel, e hipoclorito de sodio ya que con este se necesitan menores % de insumo

hacer pruebas a la sombra y secado al sol.

Optimización de proceso de beneficio de materia prima. (secado y blanqueado) al sol para ahorrar procesos de blanqueado con peróxido (ANEXO 1 PAZMIÑO.)

La materia prima de baja calidad exige la utilización de mayores porcentajes de peróxido

Proceso de desengrase de materia prima optimiza el blanqueado y posterior tinturado (probar con desengrasantes de uso comercial o afines).

El blanqueo de la iraca con peróxido de hidrógeno requiere un control de tiempos y concentraciones evitando así el deterioro posterior por la pérdida de la resistencia de la fibra, ya que esta presenta una gran facilidad de descomposición

## 5. Logros

### Secado y beneficio

Diseño de beneficiadero de materia prima, para optimizar el blanqueado natural al sol. Con altas posibilidades de desarrollo en la comunidad artesanal de Linares.

### Azufrado.

Diseños de alternativas mejoradas para cámaras de azufrado en fibra de vidrio, de carácter artesanal y semi-industrial

### Teñido

Elaboración de propuestas encaminadas a satisfacer parámetros ecológicos (Estufa "Lorena"), y a la vez brindar mejores condiciones de trabajo al artesano.

Diseño de instalación óptima para taller de teñido en grandes volúmenes.

Rediseño de "Kit de Tinturado" consistente en estufas, ollas y soportes para materia prima, evaluación de alternativas que satisfacen la necesidad y que actualmente se consiguen fácilmente en el mercado.

Implementación de alternativas que han dado éxito en otros países (estufa "Justa")

### Tejido

Implementación de soportes para el tejido de sombreros ya desarrollado en etapas anteriores para la cadena del mimbre.

#### Majado:

Análisis y Recomendaciones para mejoras de la maquina de majado (Lab. De Pasto), desarrollo de criterios funcionales para el posterior desarrollo de un segundo prototipo mejorado.

Se encuentran muchos riesgos en los que el artesano esta poniendo en peligro su Lograr motivacion a todo el grupo artesanal permitirá la adopción de la nueva tecnología y el seguimiento a la utilización de esta.

Evaluación y puesta en marcha el desarrollo del prototipo del diseño de Luz D. Rosero. Mejoramiento e implementación de la maquina de majado del sombrero. Definición y selección del mejor sistema para el proceso desarrollo de todo el tema para la construcción del prototipo y su implantación de prueba.

Desarrollo de puesto de trabajo de tejido diseñado por las D.I Karol Portilla y Ana Enriquez. Verificación y evaluación de los materiales y proceso productivo, aproximación de costos.

Desarrollo del sistema de la cámara de estufado. Desarrollo de planos técnicos y especificaciones de materiales y procesos productivos.

Tecnificación de talleres de tintura, desarrollo y evaluación de todo el proceso de diseño, desarrollo de prototipos de un "kit" para tinturado, (estufas ollas de gran capacidad con desagüe, coladores para fibras y materias primas)

Implementación de estufas ecológicas para optimizar leña y brindar un ambiente seguro de trabajo (libre de humo), son de bajo precio y fácil adaptación

No todos los artesanos desean mejorar los procesos El sistema empírico instalado que pasa de generación en generación es difícil de cambiar. Se debe hacer énfasis en talleres de sensibilización y capacitación que mejoren la aceptación de nuevos procesos El dinamizador de la cadena de la Iraca en Nariño Sr Jaime Mora tiene un trabajo realizado al respecto que debe tener continuidad

#### Secado y beneficio

Diseño de beneficiadero de materia prima, para optimizar el blanqueado natural al sol Con altas posibilidades de desarrollo en la comunidad artesanal de Linares.

#### Azufrado

Diseños de alternativas mejoradas para cámaras de azufrado en fibra de vidrio. de carácter artesanal y semi-industrial

#### Teñido.

Elaboración de propuestas encaminadas a satisfacer parámetros ecológicos (Estufa "Lorena"), y a la vez brindar mejores condiciones de trabajo al artesano

Diseño de instalación óptima para taller de teñido en grandes volúmenes

Rediseño de "Kit de Tinturado" consistente en estufas, ollas y soportes para materia prima, evaluación de alternativas que satisfacen la necesidad y que actualmente se consiguen fácilmente en el mercado

Implementación de alternativas que han dado éxito en otros países (estufa "Justa")