



Libertad y Orden



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanías de Colombia s.a.



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
Artesanías de Colombia S.A.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC

Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico para las Micros, Pequeñas y Medianas empresas – FOMIPYME

**Programa para el Otorgamiento del Sello de Calidad a artesanos  
vinculados al Programa Nacional de Cadenas Productivas - Proyecto K185**



**Producto 2.7 “Asistencia técnica en los procesos de producción identificados como críticos en el aseguramiento de la calidad en los productos finales”**

**Cadena Productiva Tejidos  
Departamentos de Bolívar y Sucre**

Diseñadora Textil.  
**Margarita Spanger Díaz**

Noviembre de 2005

## Contenido

### Introducción

#### 1. Socialización del Referencial Nacional de Tejeduría

##### 1.1. Municipio de Morroa

##### 1.2. Municipio de Corozal, corregimiento de Don Alonso

##### 1.3. Municipio de San Jacinto

#### 2. Implementación Tecnológica

##### 2.1. Municipio de Morroa y Corregimiento de Don Alonso

###### 2.1.1. Taller práctico de color

###### 2.1.2. Taller de Tintorería

##### 2.2. Municipio de San Jacinto

###### 2.2.1. Taller práctico de color

###### 2.2.2. Socialización de la tintorería

##### 2.3. Entrega de Herramientas para tintorería en el Municipio de Morroa

##### 2.4. Entrega de Herramientas para tintorería en el Municipio de Corozal, corregimiento de Don Alonso

##### 2.5. Entrega de Herramientas para tintorería en el Municipio de San Jacinto

#### 3. Recomendaciones

#### 4. Anexos

##### 4.1. Curva de Lavado con Tintes Naturales

##### 4.2. Curva de Lavado con Colorantes Sintéticos

##### 4.3. Curva Baño de Tinte con Tintes Naturales

##### 4.4. Curva Baño de Tinte con Colorantes Reactivos

##### 4.5. Carta de Color del Municipio de Morroa

##### 4.6. Carta de Color del Corregimiento de Don Alonso

### Bibliografía

### Créditos

## Introducción

En los municipios de Morroa, Corozal y San Jacinto se realizaron varias actividades referentes con respecto al Referencial de Tejeduría, una implementación tecnológica, para que el grupo de artesanos tiña el algodón con herramientas y procesos de tinturado adecuados; tanto en tintes naturales como sintéticos.

Por ello en el proceso de tintorería natural se capacitó en la recolección adecuada de las especies tintóreas con proporciones según la cantidad de fibra a tinturar. Extracción del pigmento y conservación del mismo, proceso de descruce de la fibra, procesos de mordentado y baño de tinte, todo con pesos y medidas, manejo adecuado de la temperatura y el uso del papel indicador, para medir el potencial de hidrógeno (PH), o sea el grado de alcalinidad y/o acidez del agua, mordientes y colorantes.

En la tintorería sintética se enseñó a utilizar los colorantes reactivos; con porcentajes para obtener las diferentes fórmulas. Procesos de lavado y baño de tinte adecuados para que el color tuviera solidez en la fibra.

También se realizó un taller de color práctico, para lograr aprender a combinar por contraste y gamas de color con saturación de colores neutros, cálidos y fríos, lo cual se puede lograr en la aplicación de la tintorería sintética.



## 1. Socialización del Referencial de Tejeduría

### 1.1. Municipio de Morroa

Se leyó y la comunidad hizo con en algunos términos como el de macana, denominada también lata, o peine. En la técnica de tinturado por reserva es importante tener en cuenta el término utilizado por la comunidad "lampazo". Esta técnica la realizaban antiguamente con el amero o cascaron de maiz.

En el encolado o almidonado es importante destacar que el almidón de yuca es preparado con la yuca que se produce en la zona.

El bolillo de la tejedura es denominado; por la comunidad como palito de hilo o lanzadera.

En el párrafo del punto 2.1.7. Tejeduría: "finalizado el tejido se realiza la cadeneta en los extremos de la tela, lo que dará el límite inicial de la tela y no permitirá que haya desplazamientos de la trama o tejedura o que la tela se empiece a desbaratar durante el uso manipulación, Se procede a sacar la taba y queda con la cabeza y el peine, y se sigue tejiendo Hasta finalizar el tejido."

La argolla es denominada anillo.

Estas Observaciones y sugerencias las hicieron en todas las comunidades que se asesoraron.

Se entregaron seis referenciales en esta zona a los artesanos que deseaban tomar parte en este proceso.

### 1.2. Municipio de Corozal, corregimiento de Don Alonso

En esta zona el primer día asistieron casi todas las asociadas y recibieron el referencial, pero en los días siguientes no volvieron.

Asistieron representantes de otros grupos cercanos como es el caso del municipio de Sampués de los corregimientos de San Luis y Palitos.

Del corregimiento de Don Alonso recibieron el referencial 9 artesanas.

Del corregimiento de San Luis lo recibieron 6 artesanas y del corregimiento de Palitos una artesana que fue como representante.

En Don Alonso se observó grandes dificultades de entendimiento del grupo de Artesanas con la Presidenta de la asociación, lo cual no permitió un buen aprovechamiento de las asesorías brindadas por parte de Artesanías de Colombia. Se sugiere que el grupo sea asesorado en la parte de relaciones humanas, para que puedan superar las dificultades actuales.

### 1.3. Municipio de San Jacinto

Se socializó el referencial y 15 artesanas de las 6 asociaciones existentes se involucraron en el proceso.

Se destaca la unión e integración de este grupo de artesanas en todos los procesos realizados por Artesanías de Colombia, los cuales reciben y los ponen en práctica.

## 2. Implementación Tecnológica

Para el logro de un buen tinturado con colorantes naturales de origen vegetal y colorantes sintéticos CIBACRON que se llevaron a las diferentes comunidades de las Cadenas Productivas un equipo con herramientas adecuadas para dicho proceso.

### 2.1. Municipio de Morroa

#### 2.1.1. Taller Práctico de Color

En este taller se reunieron las tres asociaciones existen y un reducido grupo de Artesanos independientes.

Se Subdividieron en seis grupos de trabajo

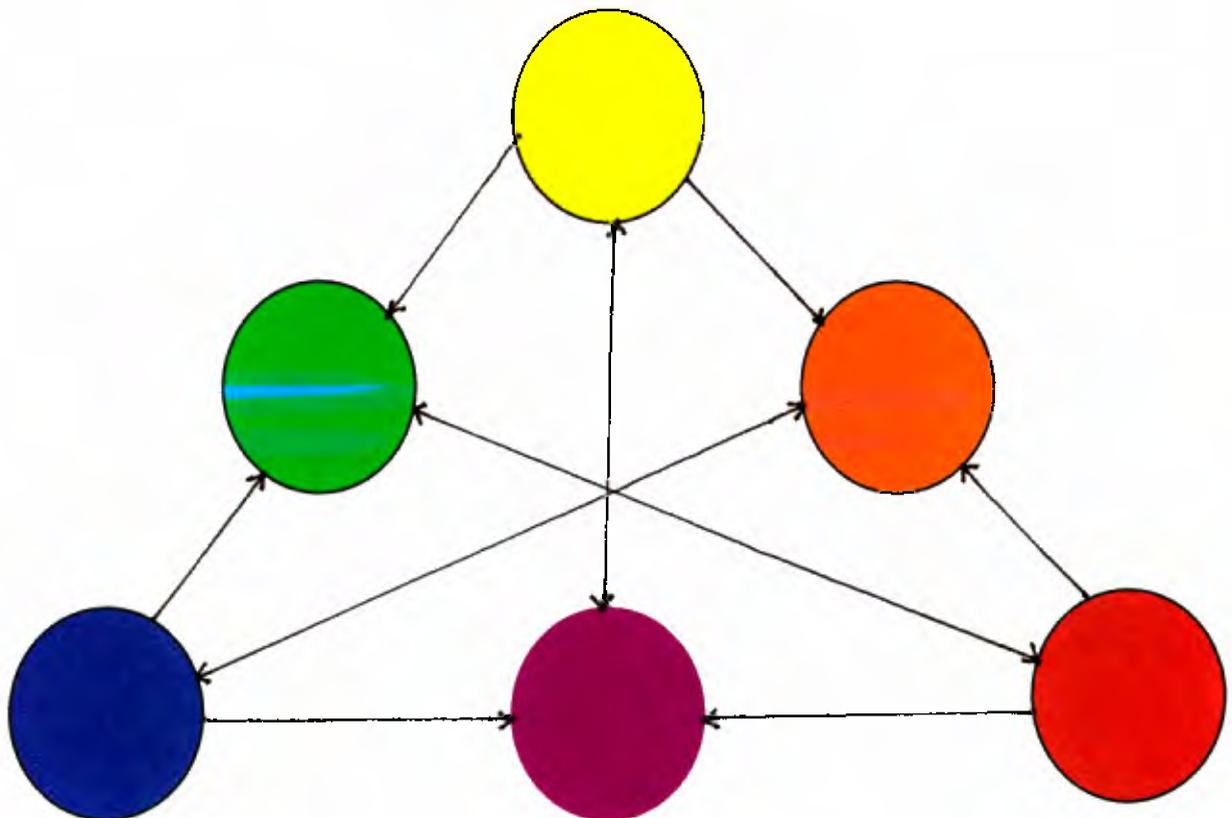
Se hizo una práctica para obtener los colores primarios, a su vez con la mezcla de éstos entre sí, se obtuvieron los secundarios.

Luego se explicó que los opuestos eran el complemento de cada primario y la combinación de un primario con un secundario se obtendría el terciario.

Luego se definieron las gamas de color con saturación de los colores neutros como el blanco y el negro. También con saturación de los colores cálidos y fríos.

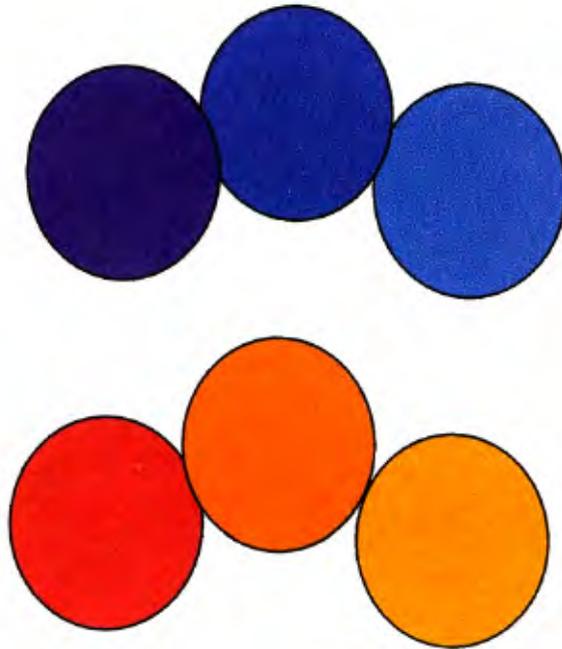
Este resultado fue bastante positivo, porque les servirá para realizar con mayor facilidad las combinaciones de color en la tintorería sintética.

Ejercicios de Color Hechos en todas las Comunidades Asesoradas



Colores Primarios Secundarios Y complementarios

Gamas de Color



Grupo de Artesanos Asesorados en el Municipio de Morroa



Grupo de Artesanos Asesorados en el Municipio de Corozal, corregimiento de Don Alonso



Grupo de Artesanas Asesoradas en el Municipio de San Jacinto



## 2.1.2. Taller de Tintorería

### Tintes Naturales

#### Proceso de Lavado o Descruce de la Fibra

Se humedeció previamente con agua, luego se midió el agua según la relación del agua con respecto a la fibra por 100gramos de fibra 2 litros de agua. Después se le agregó el detergente líquido biodegradable 2gramos por litro de agua, se introdujo la fibra y se logró mantener a una temperatura de 70°C durante 20 minutos, siempre a fuego lento. Luego se dejó en esa misma solución hasta el día siguiente, para sacar la mugre que impide un baño de tinte con solidez en el color obtenido. Después se lavo con abundante agua para extraer los residuos de detergente, quedando lista para realizar los siguientes procesos.



#### Proceso de Mordentado

Se utilizaron mordientes naturales y procesados por el Hombre.

#### Procesados por el Hombre

Se empleó el sulfato de alumbre del 18 al 25% de acuerdo al peso de fibra a tinturar

Este se combinó con el crémor tártaro, de éste se utilizó el 6% de acuerdo al peso de la fibra

Se diluyeron previamente en agua y se introdujo en el agua requerida para el mordentado de acuerdo a la fibra a premordentar; enseguida se sumergió la fibra y se mantuvo a una temperatura de 80°C durante 30 minutos, al cabo de los cuales se retiró y se lavo con abundante agua.

Se empleo el sulfato de hierro y se utilizó el 3% de acuerdo al peso de la fibra, también se combinó con el crémor tártaro

Los porcentajes usados son los adecuados con relación al peso de la fibra, porque al utilizar más la fibra sufriría un proceso de pudrición.

#### Naturales

Se empleó el barro, y el zumo de limón, de éste último el 5% según el peso de la fibra.

El barro fue colado y luego se introdujo la fibra durante 24 horas.



Se realizaron varios procesos de mordentado como el premordentado, mordentado y postmordentado.

En Morroa se usaron como mordientes el sulfato de hierro, el sulfato de alumbre, el zumo de limón y el barro.

En Don Alonso se utilizaron como mordientes el sulfato de alumbre, las hojas de guayabo y el zumo de limón.

#### Preparación del Material Tintóreo

Se recolectaron hojas, tres veces el precio de la fibra.

Raíces, una vez el peso de la fibra y frutos dos veces el peso de la fibra.

Después se preparó el material tintóreo, primero se limpió, luego se lavo para retirar la mugre, enseguida pico y se machacó hasta pulverizarla, se le agregaron dos litros de agua y se puso a hervir durante 30 minutos se dejó en reposo hasta el día siguiente. Luego se coló y se le agregó el agua necesaria de acuerdo a la fibra tinturar.



#### Baño de Tinte

Primero se preparó el material tintóreo. Luego se le agregó el cloruro de sodio el 5% de acuerdo al peso de la fibra a los cinco minutos se introdujo la fibra y se puso en ebullición hasta lograr una temperatura de 90°C a partir de los cuales se contabilizaron 45 minutos. Después se retiró del fogón y se dejó en reposo hasta lograr la temperatura ambiente, luego se lavo hasta sacar los residuos de colorante, se introdujo en el suavizante por espacio de 15 minutos, se retiró y se puso a secar en la sombra.



#### Tintorería con Colorantes Sintéticos

Se utilizaron colorantes reactivos CIBACRON

##### Proceso de Lavado o descruce del Algodón

Primero se pesaron y elaboraron las madejas de hilaza según lo que se iba a tinturar, luego se midió el agua con la misma relación establecida para el tinturado natural; después se pesó el detergente 2 gramos por litro de agua y se introdujo la fibra previamente humedecida y se dejó durante 10 minutos a una temperatura de 60°C, al cabo de los cuales se retiró la fibra y se le agregó sosa al 3% y se volvió a introducir la fibra y se elevó la temperatura a 80°C y se dejó por espacio de 20 minutos, según la mugre de la fibra; si es el caso se repite el lavado. Después se retira del fogón y se deja en reposo hasta lograr la temperatura ambiente, se lava muy bien la fibra hasta sacar todos los residuos de detergente y sosa. Es muy importante tener en cuenta que la sosa debe usarse con moderación porque de lo contrario destruiría la fibra y debe ser diluida previamente con agua a temperatura ambiente por la efervescencia que produce y los gases que emite y su alto grado de toxicidad.



### Baño de Tinte

Después de lavada la fibra se procedió a pesar el colorante de acuerdo a la fórmula requerida, se pesaron los auxiliares el tinofix y la invadida al 1% por litro de agua y en vez del carbonato se utilizó la lejía. Luego de colocar agregar los auxiliares en el agua; se diluyó previamente el colorante en agua, se aplicó con el resto de la solución. Después se peso el cloruro de sodio y a los 10 minutos se le agrego a toda la solución la mitad de éste, se sumergió la fibra y se dejó por espacio de 10 minutos más a una temperatura 60°C. Luego se aplicó la otra mitad del cloruro de sodio y se dejó por 25 minutos en ebullición a 80°C, luego se agrego la mitad de la lejía, se dejó 10 minutos y después se agregó la otra mitad y se elevó la temperatura a 90°C y se dejó en ebullición durante 30, 45 o 60 minutos de acuerdo a la intensidad de color que se quiso lograr.



### Lavado después del Baño de Tinte

Este se realiza con el agua a 60°C por espacio de 10 minutos, después con una solución de ácido acético al 2% durante 10 minutos con una temperatura de 50°C. Luego a 90°C con una solución de detergente CIBAPON R 2gramos por litro de agua durante 10 minutos. Si es necesario se repite, hasta que el agua salga totalmente cristalina.



## 2.2. Municipio de San Jacinto

### 2.2.1. Taller Práctico de Color

Se aplicó la misma temática que los demás lugares asesorados.

### 2.2.2. Socialización de Tintorería

Se dio una explicación sobre el uso y empleo de los colorantes reactivos. Uso con el proceso a seguir, se explicó nuevamente como era la relación del agua con respecto a la fibra, la cual siempre se debe tener en cuenta en todos los procesos donde la fibra sea sometida para el tinturado.

## 2.3. Entrega de Herramientas para Tintorería en el municipio de Morroa

Se entregó un equipo de herramientas que costaba de:

Una pipeta de vidrio de 5 mililitros, una probeta plástica de 100 mililitros, un vaso de precipitado de 100 mililitros, un vaso de precipitado de 1000 mililitros, una espátula de acero inoxidable, tres balanzas con peso de gramo en gramo hasta 125 y de cinco en cinco hasta 500 gramos, tres balanzas de kilos y onzas, ocho telas angeo para colar, una olla de acero inoxidable, unas muestras de los colorantes reactivos con los respectivos auxiliares y una estufa de gas con el respectivo regulador.

Se capacitó a toda la comunidad en el uso y funcionamiento de cada una y se hizo un acta de entrega de éstos implementos.

#### 2.4. Entrega de Herramientas para Tintorería en el Municipio de Corozal, corregimiento de Don Alonso

Se hizo entrega de una olla de acero inoxidable, una estufa de gas con su respectivo regulador, una probeta plástica de 100 mililitros, una pipeta de vidrio de 5 mililitros, un termómetro de vidrio, dos vasos de precipitado de 100 y 1000 mililitros respectivamente, 8 telas angeo para colar, crémor tártaro, sulfato de alumbre una balanza de gramo en gramo hasta 125 gramos y de cinco en cinco gramos hasta 500 gramos, una balanza por kilos y onzas. También se hizo entrega de una balanza de gramo y de una balanza por kilos y onzas con un termómetro a las representantes de las comunidades de Palitos y San Luis del municipio de Sampués quienes recibieron la capacitación respectiva. Todo se entregó con un acta que firmaron cada uno de los miembros asistentes a dicha capacitación.



#### 2.5. Entrega de Herramientas para Tintorería en el Municipio de San Jacinto

En esta zona se hizo entrega de cuatro balanzas de gramo en gramo hasta 125 gramos y de cinco en cinco hasta 500 gramos respectivamente, cuatro balanzas por kilos, libras y onzas y cuatro termómetros. En esta zona ya había parte años anteriores. Se destaca que la comunidad de San Jacinto a mantenido todas estas herramientas en buen estado y son utilizadas por los seis grupos existentes. También se entregó con la firma de un acta que firmaron las integrantes de los grupos beneficiados.



### 3. Recomendaciones

\*En el municipio de Morroa los tres grupos asistentes y un grupo reducido de artesanos independientes mostraron gran interés en los diferentes procesos de la tintorería (tanto natural como sintética) y el aporte que el proyecto hizo con un equipo apropiado para tinturar y la capacitación hecha para el uso adecuado y buen manejo de todos los implementos.

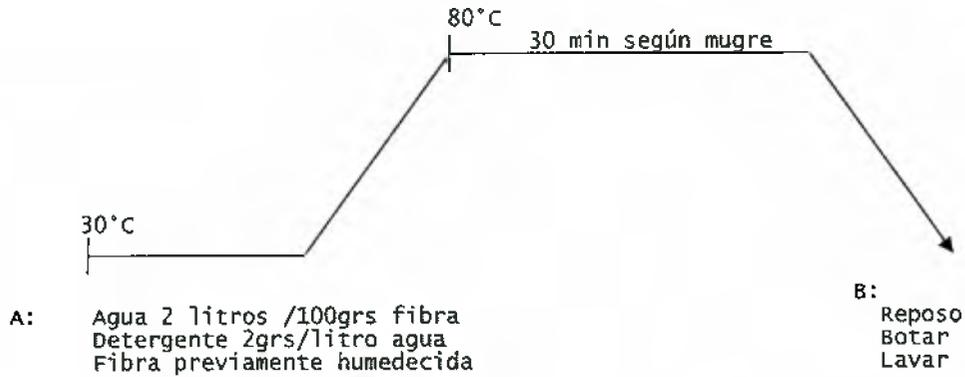
\*Todas las comunidades asesoradas le solicitan a Artesanías de Colombia una certificación por la capacitación recibida. Se sugiere tener en cuenta este deseo de las comunidades, teniendo que dicha certificación se le da a los artesanos que han asistido la totalidad de las horas asesoradas por el diseñador.

\*En el corregimiento de Don Alonso se observó falta de motivación de las artesanas asociadas por continuar en las capacitaciones, pues tienen conflictos internos con la Presidenta de la Asociación. Se sugiere que este grupo sea asesorado por un Trabajador Social, para que así mejoren sus relaciones humanas.

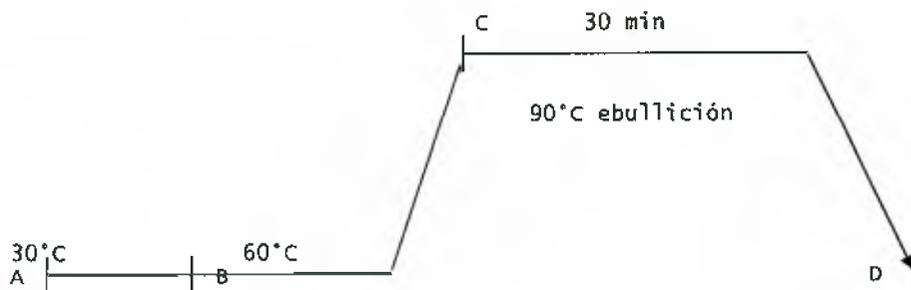
\*Es importante que las diferentes asesorías realizadas por la Empresa sean socializadas entre todos los grupos asistentes, pues el no hacerlo ha creado conflictos internos e inconformismo que afectan la buena relación entre los artesanos y las asesorías que se realicen con posterioridad.

#### 4. Anexos

##### 4.1. Curva de Lavado para Tintes Naturales



##### 4.2. Curva de Lavado para Colorantes Sintéticos



A: agua 2 litros/100grs fibra  
Detergente liquido 2grs/litro agua  
Fibra previamente humedecida

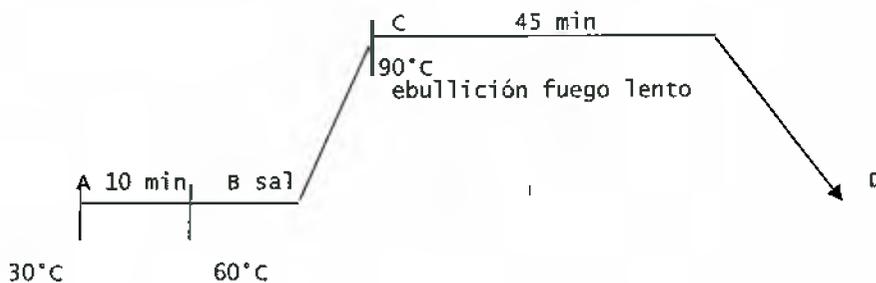
B: a los 10 min sosa caústica 2% según peso fibra  
Previamente diluida en agua  
Temperatura ambiente 60°C

C: ebullición 90°C durante 30 min fuego lento

D: reposo, botar, lavar

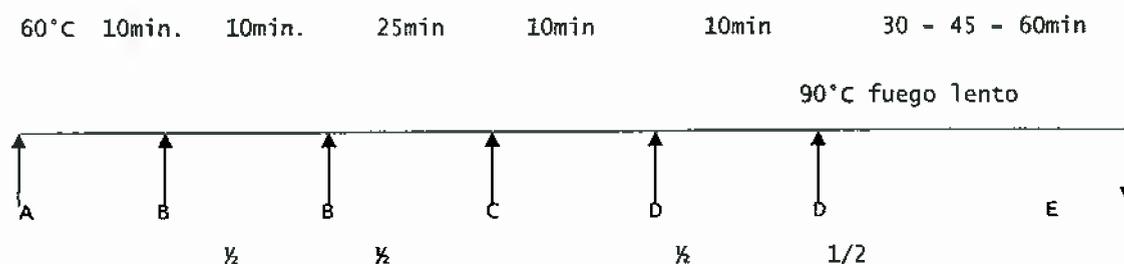
Si es necesario se repite.

##### 4.3. Curva Baño de Tinte con Tintes Naturales



- A: temperatura ambiente - pigmento de la planta seleccionada  
Agua relación con la fibra (tener en cuenta el pigmento)
- B: 60°C ~ a los 10 min. Cloruro de sodio 5% según peso fibra  
Fibra previamente lavada y/o premordentada
- C: 90°C - ebullición fuego lento 45min.
- D: reposo, botar, lavar.

#### 4.4. Curva Baño de Tinte con Colorantes Reactivos CIBACRON FN



A: 0,3 g/l CIBAFLOW JET  
 1,0 g/l CIBACEL DBC  
 1,6 g/l LYOPRINT RG-P  
 1,0 g/l CIBAFLUID CD  
 X % COLORANTE CIBACRON FN

B: g/l Cloruro de Sodio

C: g/l Carbonato de Sodio

D: cc/l Carbonato de Sodio

E: Lavados:

- 10min a 60°C
- 10min a 50°C con ácido acético
- 10min a 80°C jabonada con 1-2 g/l CIBAPON R - 90°C
- Repetir si es necesario
- Lavar 50°C - 10min
- Lavar Frío 10min.

## Bibliografía

\*Plantas Útiles de Colombia, Enrique Pérez Arbeláez, edición de Centenario, Jardín Botánico José Celestino Mutis, DAMA, Fondo FEN Colombia, 1996.

\*Manual de Tintes y Tejidos, Joyce Storey, editorial Blume 1989, Madrid España.

\*Colquímicos LTDA, Bogotá D.C. 2005

### Créditos

Se agradece el aporte y la participación en la socialización y la implementación para tintorería a las Comunidades de Morroa, Don Alonso, Palitos, San Luis y San Jacinto.

De manera especial a las Directivas y alumnos del Colegio del Corregimiento de Don Alonso por la colaboración y participación en la implementación tecnológica en tintorería.



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
**artesanías de Colombia s.a.**



**4.5. Carta de Color Municipio de Morroa**



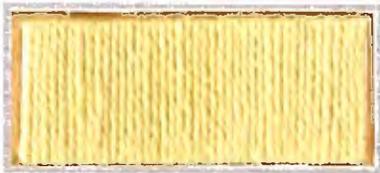
Almendro - hojas  
 postmordentado limón



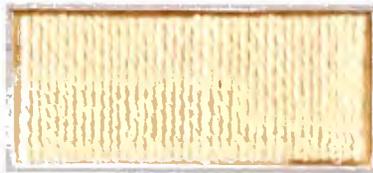
Almendro - hojas  
 Premordentado Hierro



Almendro - hojas  
 Premordentado Barro



Almendro - hojas  
 premordentado alumbre



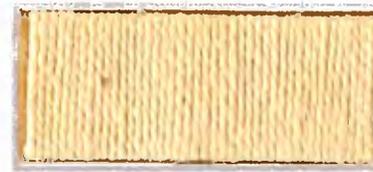
Achiote - hojas  
 postmordentado limón



Achiote - hojas  
 premordentado hierro



Achiote - hojas  
 premordentado barro



Achiote - hojas  
 premordentado alumbre



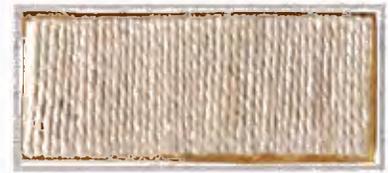
Dividivi - fruto  
 premordentado barro



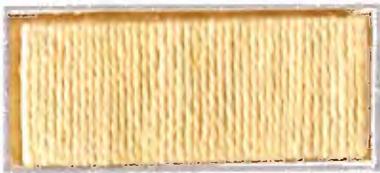
Dividivi- frutos  
 pre y pos barro



Guayabo - hojas  
 postmordentado limón



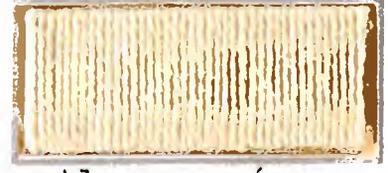
Guayabo - hojas  
 premordentado hierro



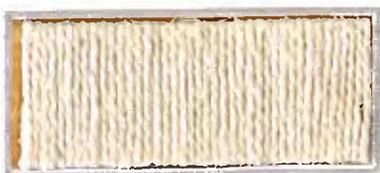
Guayabo - hojas  
 premordentado alumbre



Guayabo - hojas  
 premordentado barro



Roble - aserrín  
 postmordentado limón



Roble - aserrín  
 premordentado hierro



Roble - aserrín  
 premordentado alumbre



Roble - aserrín  
 premordentado barro



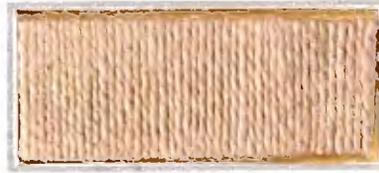
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanías de Colombia s.a.



#### 4.6. Carta de Color Municipio de Corozal, Corregimiento de Don Alonso



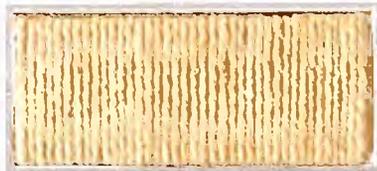
Bija - hojas  
premordentado limón



Bija - hojas  
postmordentado barro



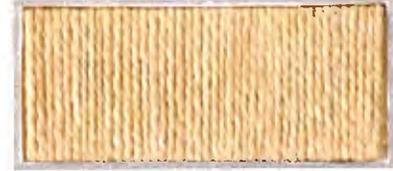
Bija - hojas  
premordentado alumbre



Coco - hojas  
premordentado limón



Coco - hojas  
postmordentado barro



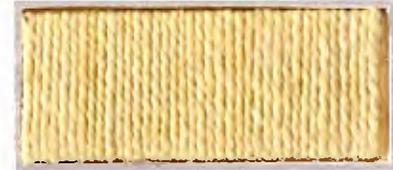
Coco - hojas  
premordentado alumbre



Mango - hojas  
premordentado limón



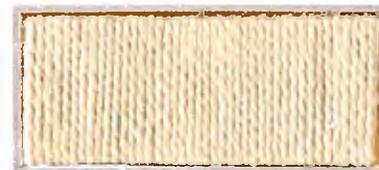
Mango - hojas  
postmordentado barro



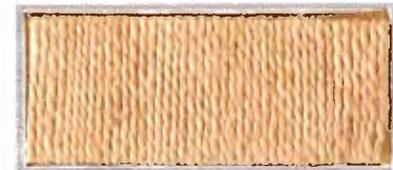
Mango - hojas  
premordentado alumbre



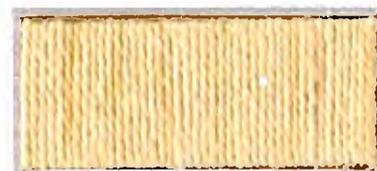
Suan - raíz  
premordentado limón



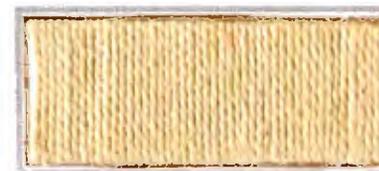
Suan - raíz  
postmordentado barro



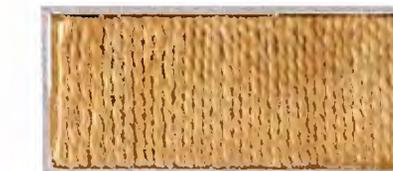
Suan - raíz  
premordentado alumbre



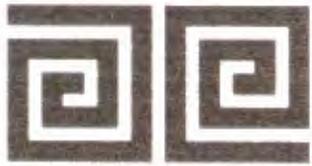
Guayabo agrio - hojas  
Premordentado limón



Guayabo agrio - hojas  
postmordentado barro



Guayabo agrio - hojas  
premordentado alumbre

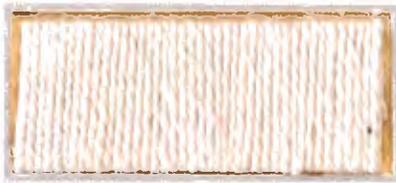


Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanías de Colombia s.a.

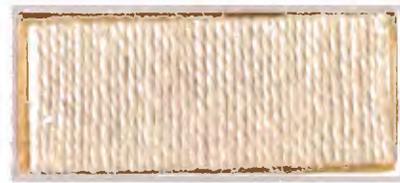


INDUSTRIA

Hecho a Mano



Sangrina - ramas  
postmordentado limón



Sangrina - ramas  
premordentado hierro



Sangrina - ramas  
premordentado alumbre



Sangrina - ramas  
premordentado barro

Una prueba con Colorante Reactivo CIBACRON FN



0,3 % azul  
0,1 % rojo  
0,3 % amarillo