



artesanías de colombia



**Proyecto: Fomento a la actividad productiva artesanal del  
departamento de Cundinamarca**

**Informe de Final de Talleres de tintes Industriales para  
lana realizados en los municipios de Sutatausa, Tausa,  
Ubate, Fuquene, Sesquilé y Villapinzón**

**Asesor:**

**Constanza del Pilar Arévalo Ramírez**

**Operador:**

**Unión Temporal Nexus - Gestando**

**María Gabriela Corradine Mora**

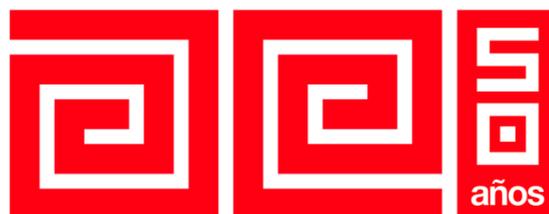
**Profesional de Gestión**

**Coordinadora laboratorio de innovación y diseño de Cundinamarca**

**LABORATORIO DE DISEÑO E INNOVACIÓN PARA CUNDINAMARCA**

**ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.**

**2014**



**artesanías de colombia**

**AIDA VIVIAN LECHTER DE FURMANSKI  
GERENTE GENERAL**

**IVÁN ORLANDO MORENO SÁNCHEZ  
SUBGERENTE DE DESARROLLO  
DIRECTOR DE PROYECTO**

**MARÍA GABRIELA CORRADINE MORA  
PROFESIONAL DE GESTIÓN SUBGERENCIA DE DESARROLLO  
COORDINADORA LABORATORIO DE INNOVACIÓN Y DISEÑO DE CUNDINAMARCA**

**ÁLVARO CRUZ VARGAS  
GOBERNADOR DE CUNDINAMARCA**

**CLEMENCIA GIRALDO GUTIÉRREZ  
SECRETARÍA DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO**

**ARNULFO GUTIÉRREZ CAMARGO  
DIRECTOR DE DESARROLLO EMPRESARIAL**

**ALFONSO RIVAS LOMBO  
SUPERVISOR SCDE**

**CONSTANZA DEL PILAR ARÉVALO RAMÍREZ  
ASESOR EN DISEÑO**



**UT NEXUS GESTANDO  
OPERADOR**

**ÁNGELLO GALLEGO ORTIZ  
DIRECTOR OPERATIVO**

**ÁNGELA PANTOJA  
APOYO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

**JUAN PÉREZ D.I**

**DANIEL FELIPE CASTRO D.I**

**NICOLÁS VERGARA D.I**

**LILI PATRICIA DAZA D.I**

**DIEGO GRANADOS D.I**

**NATALIA PATRICIA BONILLA D.I**

**MARÍA LUISA BLANCO D.I**

**DAYRA CAROLINA CÁRDENAS T.S**

**DIEGO ALEXANDER ROZO D.I**

**JUAN MARIO ORTIZ LÓPEZ D.G**

**CONSTANZA DEL PILAR ARÉVALO RAMÍREZ D.T**

**EQUIPO DE TRABAJO**

## CONTENIDO

### I. INTRODUCCIÓN

### II. METODOLOGÍA

### III. ACTIVIDADES REALIZADAS

#### REUNIONES INTRODUCTORIAS

#### COMPRA DE PRODUCTOS

#### TEORÍA TINTES INDUSTRIALES

##### 3.1.1. Técnicas artesanales para el mejoramiento productivo

##### 3.1.1.3. Talleres de tintes industriales en lana

##### 3.1.1.3.1. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Sutatausa

##### 3.1.1.3.2. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Tausa

##### 3.1.1.3.3. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Ubate

##### 3.1.1.3.4. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Fuquene

##### 3.1.1.3.5. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Sesquilé

##### 3.1.1.3.6. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Villapinzón

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## I. INTRODUCCIÓN

El presente informe muestra los resultados de las actividades desarrolladas en el contrato por prestación de servicios CPSN 022, del 1 de Septiembre al 25 de Noviembre. Este contrato, se encuentra en el Marco del Proyecto “Fomento de la actividad Artesanal en el Departamento de Cundinamarca” empresa ejecutora Unión Temporal NEXUS Gestión Inteligente de Proyectos S.A.S Incubadora Empresarial Colombia solidaria GESTANDO con sigla UT NEXUS \_ GESTANDO En este periodo se atendieron los Municipios de Sutatausa, Tausa, Ubate, Sesquilé, Villapinzón y Fuquene. Además de las actividades que se realizaron es Bogotá durante este periodo.

En el desarrollo de esta fase del proyecto se trabajo  
El Módulo 3 PRODUCCIÓN dentro del que se encuentra las actividades:

### 3.1.1. Tecnicas artesanales para el mejoramiento productivo

#### 3.1.1.3. Talleres de tintes industriales en lana

3.1.1.3.1. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Sutatausa

3.1.1.3.2. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Tausa

3.1.1.3.3. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Ubate

3.1.1.3.4. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Fuquene

3.1.1.3.5. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Sesquilé

3.1.1.3.6. Talleres de tintes industriales en lana en el Municipio de Villapinzón

## II. METODOLOGÍA

### 1. Línea o aproximación metodológica

La dinámica de trabajo desarrollada con los municipios intervenidos durante este tiempo se realizaron mediante un trabajo grupal y participativo, donde se estableció un intercambio de información entre las artesanas y las asesora, dependiendo a la temática del día, Realización de talleres los procesos a desarrollar

### 2. Instrumentos metodológicos

**Entrevistas grupales.** Se desarrollaron conversaciones informales con el fin de visualizar, evaluar y diagnosticar el estado de los grupos en cuanto a técnicas de tintura para lana y para junco y enea,

**Talleres/reuniones/grupos focales.** En las reuniones y actividades desarrolladas de manera grupal e individual se desarrollaron talleres para procesos de tintura

## III. Actividades Realizadas

### Módulo 3 PRODUCCIÓN

#### 3.1.1.3. Talleres de tintes industriales para lana

#### **Reuniones de sensibilización y diagnóstico de los grupos en cuanto a los procesos de tintura con tintes industriales para lana**

Se realizaron reuniones iniciales y diagnóstico de los procesos de tintes Industriales en 6 municipios que son: Sesquilé, Villapinzón, Sutatausa, Ubaté, Fúquene y Tausa. Se determinó que en Ubaté se realizaran los talleres a dos grupos ya que cuenta con un nivel diferente de conocimiento, En principio, se contempló la idea de realizar los talleres con dos grupos en Sesquilé por la ubicación unos están en la vereda y otros en el casco urbano, pero fue complicado consolidar el grupo del casco urbano por ello sólo se realizara con un grupo. El

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Municipio de Tausa no estaba contemplado dentro de esta fase del proyecto sin embargo las artesanas solicitaron estos talleres ya que eran importantes en el proceso productivo.

Ubate no estaba contemplado para talleres de tinte pero en el diagnóstico, los artesanos expresaron que necesitaban aplicar el proceso ya que existía un grupo que no ha tenido capacitación en el tema de tintes y otro que ya había sido asesorado, pero requiere una revisión en los procesos. De ahí la necesidad de hacer dos grupos.

Total de grupos 9

### Compras de Productos y organización de los kits de tintura

Se realizaron las compras de los tintes y productos auxiliares en Colquimicos, además de los químicos en Campo E. Tapias, se hizo la compra de grameras, pesas romanas, envases para los colorantes y productos auxiliares, guantes, cucharas para los tintes, bolsa para los productos químicos para organizar los 9 kits de tinturas para los talleres. Para este proceso se necesitaron de dos semanas que no estaban contempladas en los tiempos del proyecto.



Kit de tintura. Foto tomada pos Constanza Arévalo 2014

### Los Kit de tintura para lana contienen:

- Colorantes lana set
- 500gr Amarillo lanaset
- 500gr Rojo Lanaset
- 500gr Azul Lanaset
- Auxiliares
- 1L Albafluid CD

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

1L Invatex Cs  
1L Ultravon JUN  
1L Invalon  
1L Erional FRN  
1L Albegal SET  
1I UVITEX NFW – S  
Químicos:  
Fosfato trisódico  
Sulfato de aluminio  
Sulfato de Cobre  
Alumbre  
Acido acético  
Acido citrico  
Guantes  
Cuchara metálicas  
Pipeta de gas  
Gramera  
Pesa Romana

**Realización de Documentos “guías Didácticas” para procesos de tintura con tintes Industriales en lana,**

Se realizó un documento donde se explica el proceso de tintura con tintes industriales, los materiales, las curvas de tinte para los procesos de tintura de lana, de manera que al artesano le quede un documento de consulta para prácticas posteriores.

**Teoría del taller de tintes industriales para lana**

**Teoría del Color**

El **COLOR** es una sensación que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro. Se trata de un fenómeno físico-químico donde cada color depende de la longitud de onda. nadie puede asegurar que los colores son percibidos de igual forma por personas diferentes. se debe tener muy claro que el tema del color es complejo. lo importante es conocer los conceptos básicos. la fase mas difícil pero al mismo tiempo la mas enriquecedora “es la experimentación”.



artesanías de colombia



## FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

### **COLORES PRIMARIOS:**

Amarillo o Cyam, Azul y Rojo o Magenta

### **COLORES SECUNDARIOS:**

Son los que se obtienen de mezclar dos colores primarios.

Amarillo + Azul= Verde

Amarillo + Rojo= Naranja

Azul + Rojo= Violeta

### **COLORES TERCARIOS:**

Son los que se obtienen de mezclar un color primario con un color secundario.

Amarillo + Naranja

Amarillo + Violeta

Amarillo + Verde etc.

### **COLORES COMPLEMENTARIOS:**

Los colores complementarios se forman mezclando un color primario con el secundario opuesto ejemplo: rojo con verde, azul con naranja, amarillo y violeta. Son colores opuestos aquellos que se equilibran e intensifican mutuamente.

### **PROPIEDADES DE LOS COLORES:**

Todo color posee una serie de propiedades que hacen que su aspecto varíe y que definen su apariencia final.

Estas propiedades son:

**Intensidad:** Representa la pureza, viveza o palidez de color también se relaciona con el término saturación. Ejemplo cuando decimos “rojo Intenso” es porque nos referimos a un rojo vivo, puro y rico. Cuando hablamos de un color gris, lo llamamos “menos intenso o saturado”.

**Brillo:** es un término que se usa para describir que tan claro u opaco parece un color. El brillo crea sensaciones.

**Firmeza:** Se usa este término para describir que un color tiene carácter y durabilidad.

### **COLORES CALIDOS Y FRIOS**

La calidez y la frialdad son sensaciones térmicas. Los colores nos pueden llegar a transmitir dichas sensaciones. Pensemos en un día de verano, la luz que se proyecta sobre las cosas tiene matices amarillos, rojizos, estos evocan el calor.

Pensemos en un día de invierno los colores son grises azulados, tonos pálidos. Estos evocan frío.

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## TINTES INDUSTRIALES PARA LANA

### PRODUCTOS AUXILIARES

Son productos que se utilizan en los diferentes tratamientos involucrados en el proceso de tintura para dar a la fibra o al proceso correspondiente las condiciones óptimas que busca cada uno de ellos.

**SECUESTRANTE:** Invatex, Actua sobre los iones metálicos del baño, para facilitar el proceso de descrude y blanqueo.

**ANTIQUIEBRE:** Albafluid, ayuda a evitar la contracción de la fibra para facilitar su titura

**DETERGENTE:** Ultravon JUN, Se utiliza en los procesos de limpieza de las fibras como, el “descrude”, en este caso es liquido, incoloro e inoloro

**FOSTATO TRISODIDO:** Elimina la grasa de la lana en el proceso de descrude

**VINAGRE:** Ácido acético,  $C_2H_4O_2$ ,.Hace que el baño de tintura sea ácido ayudando a fijar el colorante a las fibras; acentúa y abrillanta los colores.

**SUAVIZANTE:** son los que se utilizan para recuperar y/o mejorar la suavidad de las fibras textiles después de haberlas sometido a los diversos tratamientos involucrados en el proceso de tintura.

### PREPARACIÓN DE LAS FIBRAS TEXTILES

Cada fibra por sus características particulares, requiere de un proceso de preparación para el tinturado, cuando se tiene la fibra se debe clasificar por calidades (grosor, largo, color, suavidad etc.) según sea el caso. La lana es una fibra de procedencia animal, es un pelo con formado por queratina con características fisicoquímicas singulares, entre ellas que posee alta elasticidad y gran porcentaje de afieltramiento, además tiene muy baja resistencia a los alcalis.

Para que la fibra reciba al colorante y este permanezca, es necesario darle condiciones adecuadas antes de llevarlo al baño de tintura. Esto se logra por medio del llamado “proceso de pretratamiento”, y se hace con la selección, remojo y descrude.

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## Preparación de la Lana de Ovejo

Se selecciona la según el título grosor y color de la misma lana

No se deben mezclar las lanas, gruesas con las delgadas porque el color no quedaría uniforme.

Enseguida se pesa y se hacen madejas no muy grandes.

Los amarres no se deben hacer muy apretados, porque en el baño de tinte el color no penetraría en el lugar donde haya quedado apretado

Tampoco se debe sobresaturar el recipiente con más de la capacidad, porque la fibra no tinturaría bien.

Se debe humedecer, para iniciar el proceso de descruce o lavado, esto con el fin de que la fibra comience a abrir los poros.

## FASES DEL PROCESO DE TINTURA

- Seleccionar, hacer madejas y pesar la lana.
- Humedecer la lana
- Descruar y enguajar
- Humedecer la lana
- Medir y poner a calentar el agua
- Pesar y medir los productos del baño de tintura Albegal SET, ácido acético y colorantes.
- Agregar los productos al baño de tintes.
- Agregar la lana y revolver
- Revolver constantemente
- Cuando llegue al punto de ebullición mantenerlo por 40 min
- Agregar Ácido cítrico para ayudar a agotar el baño
- Dejar enfriar

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

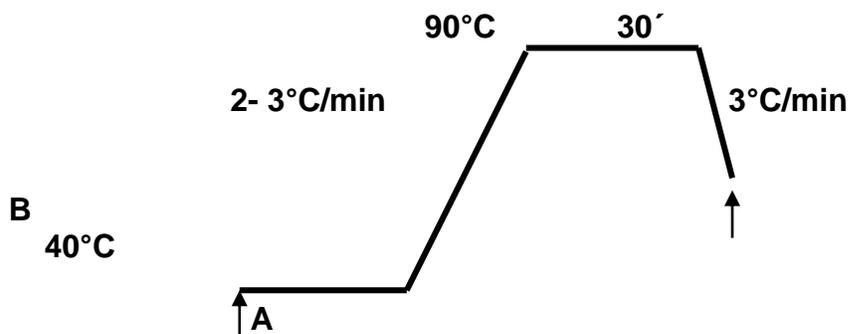
- Fijar con Erional por 15 a 20 min
- Lavar

Secar ala sombra.

## DESCRUDE DE LA LANA

El descrude es el proceso de limpieza de la materia prima, este se realiza en caliente y loa productos dse miden según los litros de agua, Ej: para descrudar 1 Kilo de lana, 1g/l =20g ya que se van 20 litros de agua

### CURVA DE DESCRUDE



**A:** 1 g/l Albafluid CD (Antiquebre)  
0,5 g/l Invatex CS (secuestrante)  
1,5 g/l Fosfato Trisódico  
1,0 g/l Ultravon JUN (Detergente)

**B:** Enjuague cuando esta fría la lana

## TINTURA

### Preparación y gramaje de los tintes para la tintura

Los colorantes ácidos que se utilizaron durante esta práctica son Lanaset colorantes alemanes importados, se escogieron los colores primarios para mezclarlos y de esta forma obtener colores secundarios y terciarios, se trabajaron porcentajes de 1% al 3% según el peso del material.

Colorantes:

Rojo Lanaset 2B  
Azul Lanaset 2R GR  
Amarillo Lanaset 2R GR

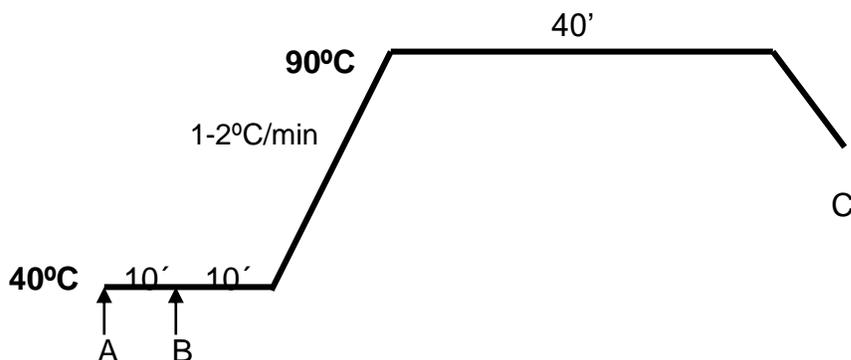
\*Para la mezcla ver el numeral 1 teoría del color

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Más claro  $\xrightarrow{\hspace{10em}}$  Más oscuro

Lana/colorante	1%	1.5%	2%	2.5%	3%
1000gr(1kilo)	10g	15g	20g	25g	30g
1500gr	15g	22.5g	30g	37.5g	45g
2000gr	20g	30g	40g	50g	60g
2500gr	25g	37.5g	50g	62.5g	75g

**CURVA DE TINTURA**



- A: 1.0% Albejal SET  
3.0 % Acido acético 80%(PH 4-5)
- B: Colorante Lanaset (del 1% al 3% del peso de la fibra disolverlo en agua tibia)
- C: Enjuagar
- D: Fijado con Erional FRN 70°C 20 min

**SUAVIZADO**

Proceso al que se debe someter a la fibra para recuperar y/o mejorar la suavidad perdida durante los diversos tratamientos a los que fue sometida.

Insumos	proporciones	Cantidad para 1 kg de fibra	Condiciones
Suavizante	1%	10 cm <sup>3</sup>	SAPAMINA
Agua	RB. 1:20	20 litros	Limpia y fría
Fibra	X cantidad	1 kilogramo	Previamente tinturada y con amarres muy flojos.

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

### 3.1.1.1. Talleres de tintes Industriales en lana en el Municipio de Sutatausa

En el municipio de Sutatausa, los talleres se desarrollaron en el taller de la profesora Luz Marina Rodríguez, el total de las asistentes fueron 20 en la primera sección, 24 en la segunda y 20 en la última. En total se realizaron tres jornadas de trabajo de 8 a 10 horas, aparte de la reunión introductoria, que duro 7 horas

#### Reunión Introductoria en Sutatausa

Se realizo una reunión inicial y diagnóstico de los procesos de industriales para lana, en el cuál se determinó que la mayoría de las artesanas no tenían conocimiento del proceso. Se hizo en el centro cultural con una asistencia de 25 personas en su totalidad mujeres. Se explicó la teoría del taller y los alcances del mismo. Se apoyó en diligenciamiento de formulario para el censo artesanal.



Reunión Introductoria Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## Proceso de tintura con tintes industriales

### Descrude

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:

Seleccionar y pesar la materia prima



Selección de lana Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Calentar el agua, en este caso se tenía estufa de gas y de carbón que agiliza el proceso



Fogones Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Pesar y medir los productos para el descruce según la curva de tintura



Pesando los productos para el descruce. Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Proceso de cocción



Descruce. Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Lavado y enjuague

Proceso de tintura con tintes industriales

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplicó la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)



Proceso de tintura con tintes industriales Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Lana tinturada con tintes industriales Sutatausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

## RESULTADOS

Tres jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 26Horas

24 artesanas capacitadas en la teoría de tintes industriales para lana y 24 artesanas que terminaran todo el proceso y tomaron las jornadas completas de trabajo.

24 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes Industriales y con conocimientos acerca del proceso

100 kilos de lana tinturados con diferentes colores

Tres colores nuevos resultado de la tintura con tintes Industriales

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Sutatausa se logró una muy buena participación y esto gracias al apoyo incondicional de la profesora Luz Marina Rodríguez, las artesanas mostraron gran interés aunque en esta época del año ellas tienen otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado.

Las artesanas les gustó el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca, agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente,

## Anexos

Listas de asistencia

Evaluaciones

Registro fotográfico

### 3.1.1.3.2. Talleres de tintes Industriales en lana en el Municipio de Tausa

Este es uno de los grupos que no estaba contemplado en el proyecto para esta actividad, sin embargo se acogió a los talleres. En el municipio de Tausa, los talleres se realizaron en la escuela de la vereda la lagunita, el espacio era amplio pero faltaba un sitio para lavar bien la materia prima, el total de las asistentes fueron 21, de las cuales 20 artesanas y un artesano.

Las artesanas se vieron interesadas en aprender tintura por reserva se realizaron 4 jornadas de trabajo.

## Reunión Introductoria en Tausa

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Se realiza una actividad inicial, se encuentra que muy pocas artesanas conocen el proceso, se realiza un taller teórico en la escuela de la vereda Lagunita donde participan 21 artesanos, en su mayoría mujeres, sólo un hombre.



Reunión Introdutoria Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

### **Proceso de tintura**

#### **Descrude.**

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:

Selecciona, realizaron madejas y se pesó la materia prima

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Selección de lana y preparación de la lana para la tintura. Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Calentar el agua, en este caso se armó un fogón de leña grande, afortunadamente las artesana contaban con unas ollas de buena capacidad



Fogones Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Pesar y medir los productos para el descrude según la curva de tintura

## FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Pesando los productos para el descrude. Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

### Proceso de cocción



Descrude. Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014  
Lavado y enjuague

### Proceso Tintura con tintes industriales

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplicó la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)

De igual manera, el proceso de tintura, según la curva



Proceso de tintura con tintes industriales Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Proceso de tintura con tintes industriales Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



Lana y prendas tinturadas con tintes industriales Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



### Tintura con tintes industriales por reserva

En este grupo se realizó un taller de tintura con reserva, esta se hizo con prendas ya tejidas y madejas de lana. La reserva se hizo atreves de amarre y elementos

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

como semillas y bolas de icopor, también por medio de costuras. Se realizaron de dos a tres baños de tinte



Amarres para la tintura por reserva. Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Tintura por reserva primer baño de tintes Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



Tintura por reserva en prenda y lana.Tausa, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## RESULTADOS

Cuatro jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 32 Horas

21 artesanas capacitadas en la teoría de tintes industriales para lana y 21 artesanas que terminaran todo el proceso y tomaron las jornadas completas de trabajo.

21 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes Industriales y con conocimientos acerca del proceso

120 kilos de lana tinturados de diferentes colores con tintes industriales

15 colores nuevos resultado de la tintura con tintes industriales

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Sutatausa se logró una muy buena participación y esto gracias al apoyo incondicional de la profesora Luz Marina Rodríguez quien cuenta con un grupo de artesanas en este municipio, las artesanas mostraron gran interés aunque en esta época del año ellas tienen otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado

Las artesanas les gustó el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca, agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente,

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

### 3.1.1.1.3. Talleres de tintes Industriales en lana en el Municipio de Ubate

El municipio de Ubate no estaba contemplado para los talleres de tintes dentro de esta etapa del proyecto, sin embargo se visitó la zona y las artesanas expresaron necesitar esta capacitación. En esta zona se encuentra dos grupos un grupo de personas con más experiencia tanto en tintes como a nivel artesanal ya que algunas participan en expoartesanías, y otro grupo con menos experiencia, por tal motivo se realizaron los talleres por separado. En el primer grupo fueron 13 beneficiarios, 12 artesanas y 1 artesano, y en el grupo II 25 artesanas, en total se atendieron **38 artesanos**. Los talleres se realizaron en las casa de las artesanas Ana Paulina Gómez y Abigail Gómez. Se realizaron 6 jornadas de trabajo 3 por cada grupo, fueron en total 54 horas de trabajo.

#### Reunión Introductoria en Ubate

Se realizo una reunión inicial en la casa de la cultura de Ubate, donde asistieron 23 artesanos de los cuales 22 son mujeres 1 un hombre, este grupo se encuentra en dos niveles, un grupo de personas con más experiencia, que conocen los procesos de tintura y desea actualizar su conocimiento y un grupo de personas que no conocen el proceso y desean aprender. Debido a esto se parte el grupo en dos. El grupo de personas con más experiencia se conforma de 13 personas, 12 mujeres y un hombre. Y el grupo menos experimentado crece a 25 mujeres.



Grupo 2 Ubate, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

**Talleres de tintes Industriales**  
**Proceso descrude**

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:  
Seleccionar y pesar la materia prima



Selección de lana Ubaté, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Calentar el agua, en este caso se tenía estufa de gas y varios fogones de carbón que agiliza el proceso ya que eran muchas personas



Fogones de los talleres del grupo I en Ubaté. Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Fogones de los talleres del grupo I en Ubaté. Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Pesar y medir los productos para el descruce según la curva de tinctura



Productos para el descruce. Ubaté, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Proceso de cocción



Descrude. Ubate, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Lavado y enjuague



Lavado. Ubate, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

### Proceso de tintura con tintes industriales

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplicó la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)

De igual manera, el proceso de tintura, según la curva



Proceso de tintura Ubate, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Resultados de tintura Ubate, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

## RESULTADOS

6 jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 54 Horas

35 artesanos capacitados en la teoría de tintes Industriales para lana

35 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes Industriales y con conocimientos acerca del proceso

200 kilos de lana tinturados de diferentes colores tinturados con tintes industriales

15 colores nuevos como resultado de los talleres

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Sutatausa se logro una muy buena participación y esto gracias al apoyo incondicional de la profesora luz Marina Rodríguez quien cuenta con un grupo de artesanas en este municipio, las artesanas mostraron gran interes aunque en esta época del año ellas tiene otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado

Las artesanas les gusto el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca, agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente.

### 3.1.1.1.4. Talleres de tintes Industriales en lana en el Municipio de Fúquene

Fúquene es otro municipio donde no estaba contemplado realizar taller de tintes para lana, ya que el trabajo sólo se iba a desarrollar en tintes para enea y junco, pero en la reunión de diagnóstico se encontró un grupo de artesanos que trabajan la lana. Este grupo es de personas en su mayoría de la tercera edad, dentro del grupo hay un artesano, en total son 10 beneficiarios, se realizó una jornada de tintes.

#### Reunión Introductoria en Fúquene

Se realizó una reunión inicial en la casa de la artesana María Luisa Forero Se encuentra un grupo aproximado de 10 artesanos en su mayoría mujeres, mayores de edad, que no han realizado procesos de tintura. Se explica la parte teórica del taller con ayuda de la guía didáctica

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Grupo Fúquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

### Talleres de tintes Industriales

#### Proceso de descrude

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:

Seleccionar y pesar la materia prima



Selección de lana Fuquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Calentar el agua, en este caso se arma un fogón de leña no se cuenta con estufa de gas



Fogón Fúquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Pesar y medir los productos para el descrude según la curva de tintura

Proceso de cocción



Descrude. Fuquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Lavado y enjuague

### Tintura con tintes Industriales

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplico la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)



Proceso de tintura. Fuquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Lana tinturada. Fuquene, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

## RESULTADOS

3 jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 27 Horas

10 artesanos capacitadas en la teoría de tintes industriales para lana.

10 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes industriales y con conocimientos acerca del proceso

20 kilos de lana tinturados con diferentes colores

10 colores nuevos obtenidos con tintes industriales

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Fuquene se logro una muy buena participación y esto gracias al apoyo incondicional de María Luisa Forero quien motiva al grupo para participar en esta capacitación, las artesanas mostraron gran interes aunque en esta época del año ellas tienen otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado

Las artesanas les gusto el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca, agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente.

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

### 3.1.1.1.5. Talleres de tintes Industriales en lana en el Municipio de Sesquilé

En Sesquilé se trabajó con el grupo de CHALECHE que está ubicado en una vereda yendo de Sesquilé a Guatavita. Este grupo está conformado por mujeres, en total son 8 beneficiarias.

#### Reunión Introductoria en Sesquilé

Se realizó una reunión inicial en la alcaldía del municipio donde asistieron muy pocas personas, en este momento se pensó en organizar dos grupos, pero en el casco urbano eran muy pocas artesanas. Luego se realizó otra reunión en la sede de CHALECHE, allí asistieron 8 artesanas, con las cuales se organizó la actividad. Primero se realizó un diagnóstico de los procesos de Industriales para lana, en el cual se determinó que la mayoría de las artesanas no tenían conocimiento del proceso. Se explicó la teoría del taller y los alcances del mismo.



Reunión Introductoria Alcaldía de Sesquile, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## Proceso de tintura

### Descrude

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:

Seleccionar y pesar la materia prima



Selección de lana Sesquilé, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Calentar el agua, en este caso se tenía estufa de gas y se hizo un fogón de leña que agiliza el proceso

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Fogones Sesquilé, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Pesar y medir los productos para el descrude según la curva de tintura



Pesando los productos para el descrude. Sesquilé, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Proceso de cocción

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Descrude. Sesquilé, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Lavado y enjuague

### Tintura con tintes Industriales

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplicó la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)

De igual manera, el proceso de tintura, según la curva



FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Proceso de tintura. Sesquilé, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Lana y vellon tinturados con tintes industriales en. Sesquile, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

## RESULTADOS

Tres jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 24Horas

8 artesanas capacitadas en la teoría y talleres prácticos de tintes industriales para lana.

8 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes industriales y con conocimientos acerca del proceso

40 kilos de lana tinturada con tintes industriales

15 colores nuevos

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Sesquile se logro una activa participación, las artesanas mostraron gran interes aunque en esta época del año ellas tienen otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado

Las artesanas les gusta el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca, agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente.

### 3.1.1.1.6. Taller de tintes industriales en lana en el Municipio de Villapinzón

Este grupo está conformado por 11 mujeres y un señor, en total son 12 beneficiarias.

#### Reunión Introductoria Villapinzón

Se realizó una reunión inicial en el centro cultural de Villapinzón, donde se realizó un diagnóstico de los procesos de Industriales para lana, en el cuál se determinó



que la mayoría de las artesanas no tenían conocimiento del proceso. La reunión se realizó en la casa de la cultura asistieron 23 personas de las cuales 22 son mujeres y un hombre. Sin embargo de este grupo solo participaron 12 personas en el taller

Reunión Introductoria Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

**Proceso de descrude**

Se realizó descrude de la lana (como se describe anteriormente y está en la guía didáctica), de la siguiente manera:

Seleccionar y pesar la materia prima



Selección de lana Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Calentar el agua, en este caso no tenían estufa de gas, entonces se armó un Fogón de leña para realizar el proceso.



Fogones Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Pesar y medir los productos para el descruce según la curva de tintura



Pesando los productos para el descruce. Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Proceso de cocción

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Descrude. Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

### Enjuague



Enjuague. Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

### Tintura con tintes industriales

El proceso se realizó en tres jornadas de trabajo, en la primera jornada se trabajaron los colores primarios, en la segunda jornada se trabajaron los colores secundarios, y en la tercera jornada los terciarios. Se realizaron ejercicios de

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

concentración de colorante trabajado del 3% al 0.5% de cantidad de colorante. Se aplicó la tintura tanto en lana hilada como en vellón.

El proceso de tintura, se realizó según la curva (esta información se encuentra en la guía)



Proceso de tintura con tintes industriales. Villapinzón,  
Foto tomada por Constanza Arévalo 2014



## RESULTADOS

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



Lana tinturada con tintes industriales. Villapinzón, Foto tomada por Constanza Arévalo 2014

Tres jornadas de trabajo teórico práctico aproximadamente 24Horas

12 artesanos capacitadas en la teoría de tintes industriales para lana y que terminaron todo el proceso y tomaron las jornadas completas de trabajo.

12 artesanas con la guía práctica para tintura con tintes industriales y con conocimientos acerca del proceso

60 kilos de lana tinturados con tintes industriales

10 colores nuevos

## ALCANCES Y LIMITACIONES

En Sesquilé se logró una muy buena participación, las artesanas mostraron gran interés aunque en esta época del año ellas tienen otras actividades.

La limitación es no tener un espacio acondicionado con estufas industriales para que estos procesos sean más ágiles y es importante la conexión con el gas natural para bajar los costos del proceso.

Las artesanas quedaron muy interesadas en implementar este tipo de tintura en su proceso artesanal.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este proceso es muy efectivo y proporciona al producto un valor agregado

Las artesanas les gusto el proceso y los resultados, prefieren los tintes industriales por la amplia gama de colores.

Se recomienda, adecuar un espacio con estufas industriales, gas natural, alberca,

FOMENTO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA ARTESANAL DEL  
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

agua y muy amplio para que las artesanas puedan realizar esta labor de una forma más eficiente.

### **Dificultades**

Dentro del trabajo con la diseñadora textil en el proyecto inicial no estaba planteada una actividad de diagnóstico de la situación de los artesanos con respecto al tema de tintura y asistencia técnica en el procesamiento de la lana. Este trabajo es muy importante ya que define el desarrollo de la actividad en cada taller.

La demora en la entrega del recurso para la compra de los materiales, sin los materiales no se puede hacer ningún cronograma de trabajo, ni ninguna actividad práctica. Además, dentro del proyecto No se contemplaron tiempos de compra de materiales, ni el tiempo para organizar los kits de tintura, esto se llevó dos semanas

El tiempo se debe plantear de dos meses para realizar los talleres no es el real debido a los tiempos de actividades que no contemplaron como las nombre anteriormente todo esto lleva a ajustar las actividades sin embargo la asesora no puede realizar todo en dos meses, sino en 11 semanas tiempo en donde se incluyen todas las actividades y realización de informe. También, esto dependerá del compromiso de los grupos de artesanos

# CARTA DE COLOR

## TINTURA CON COLORANTES INDUSTRIALES

### COLORES PRIMARIOS



#### AMARILLO

Amarillo Lanaset 2R GR al 3%



#### ROJO

Rojo lanaset 2B al 3%



#### AZUL

Azul lanaset 2R GR al 3%



Azul lanaset 2R GR al 1.5%

## COLORES SECUNDARIOS

### MORADOS



#### Motón de lana

Rojo Lanaset 2B al 0.3%  
Azul Lanaset 2R GR al 0.7%



Rojo Lanaset 2B al 0.5%  
Azul Lanaset 2R GR al 0.7%



Rojo Lanaset 2B al 0.5%  
Azul Lanaset 2R GR al 1%



Rojo Lanaset 2B al 0.6%  
Azul Lanaset 2R GR al 1.4%



Rojo Lanaset 2B al 1%  
Azul Lanaset 2R GR al 2%

## COLORES SEGUNDARIOS

### NARANJAS

#### Vellón



Rojo Lanaset 2B al 0.5%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1%



Rojo Lanaset 2B al 0.8%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1.2%



Rojo Lanaset 2B al 1%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1.5%



Rojo Lanaset 2B al 1.5%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1%

## COLORES SEGUNDARIOS

### VERDES



Azul Lanaset 2R GR al 0.3%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1%



Azul Lanaset 2R GR al 1%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1.5%



Azul Lanaset 2R GR al 1.5%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1%



Azul Lanaset 2R GR al 2%  
Amarillo Lanaset 2R GR al 1%



**Azul Lanaset 2R GR al 0.2%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 0.2%**  
**Rojo lanaset 2B al 1%**



**Azul Lanaset 2R GR al 0.3%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 0.2%**  
**Rojo lanaset 2B 1%**



**Azul Lanaset 2R GR al 0.1%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 0.1%**  
**Rojo lanaset 2B 1.5%**



**Azul Lanaset 2R GR al 2.0%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 0.1%**  
**Rojo lanaset 2B 0.3%**

## COLORES TERCIARIOS

### CAFES



**Azul Lanaset 2R GR al 0.5%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 1%**  
**Rojo lanaset 2B al 1%**



**Azul Lanaset 2R GR al 0.5%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 1%**  
**Rojo lanaset 2B al 0.5%**



**Azul Lanaset 2R GR al 0.5%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 1.5%**  
**Rojo lanaset 2B al 1%**



**Azul Lanaset 2R GR al 3%**  
**Amarillo Lanaset 2R GR al 3%**  
**Rojo lanaset 2B al 3%**

## COLORES POR TINTURA POR RESERVA



**Primer baño:**  
**Azul Lanaset 2R GR al 2%**  
**Segundo baño**  
**Rojo lanaset 2B al 2.5%**

**Primer baño:**  
**Azul Lanaset 2R GR al 1.5%**  
**Segundo baño**  
**Rojo lanaset 2B al 1.0%**

