



Diseño e Innovación Tecnológica aplicados en el Proceso de Desarrollo del Sector Artesanal y la ejecución del plan de transferencia aprobado por el SENA

Proyecto empresarial de innovación y desarrollo técnico

Desarrollo de líneas de productos a partir del rediseño y/o diversificación del producto artesanal en la técnica de taracea en Arcabuco, Boyacá

Anexo

Taller de Acabados Naturales para Madera

Diana Marisol Pérez
Diseñadora Industrial

Bogotá D. C., septiembre de 2006.

Convenio de cooperación y asistencia técnica y financiera No. 2051720
entre el SENA – FONADE y Artesanías de Colombia
Interventoría: Universidad Nacional de Colombia.



Capítulo 1 Asistencia técnica (Actividad Teórica)

1. Objetivos

- Realizar inducción al grupo artesanal sobre los materiales, herramientas y procesos empleados en los diferentes acabados
- Instruir a la comunidad en los procesos de acabado natural, usos y correcta aplicación
- Sensibilizar al grupo en la importancia y beneficios de los acabados naturales para madera.

2. Contenido de la asistencia Técnica

- Proceso de adecuación de las piezas
- Evaluación del tipo de acabado a realizar según el uso de las mismas
- Proceso de lijado
- Proceso de coloración
- Proceso de sellamiento de poro
- Proceso de protección de la madera.

3. Metodología

Se realizó una charla con el grupo participante presentando la temática de trabajo los objetivos y metodología, con el fin de reforzar la importancia de un buen acabado en todas las líneas de producto ya que este paso es el que resalta las características estéticas del material y el buen manejo de las técnicas empleadas y sensibilizar al mismo grupo hacia el manejo de los acabados naturales ya que estos cuidan el medio ambiente y guardan una tradición muy antigua.

4. Desarrollo de la asistencia Técnica



Materiales para el taller de acabados Taller Aldea Artesanal - Arcabuco - Boyacá
Fotografía: D. I. Marisol Pérez
Artesanías de Colombia, S.A. - Octubre de 2006



El primer paso es recalcar la importancia de trabajar con madera seca según la línea de producto que cada uno maneje (el equilibrio Higroscópico esta entre el 12 y el 18%), trabajando diferentes tipos de madera según las necesidades de dureza, color o beta que manejen; posteriormente se recuerda la adecuada preparación de la superficie a acabar, es decir un buen cepillado y lijado este último logrado a través de diversos números de lija empezando por el grano grueso como la No. 80 (según la madera entre más suave sea tenemos que empezar por un grano más fino para no maltratarla) y llegar a una de grano fino como la No. 400 siempre se debe realizar en sentido de la beta y entre lijado y lijado se debe eliminar el polvo con un paño que no suelte pelusa, el proceso de pulido se puede realizar bien sea manual o ayudado con cepillos o maquinas pulidoras; y por ultimo se evalúa el uso de cada producto para poder determinar el acabado más idóneo

Los materiales empleados para esta etapa son:

- Tacos de madera
- Lijas entre 80-400
- Trapo sin motas
- El cepillo: para pulir la madera de vuelta o mariposa.
- Materiales para los acabados como ceras y aceites
- Anilinas

Cuando se tiene la pieza de madera bien lijada se establecer tres pasos a seguir como son:

1. Cambiar el color de la madera (anilinas, tintillas)
2. Tapar los poros (sellador, goma laca, polvo de piedra pómez)
3. Decidir el tipo de protección (ceras, lacas, barnices)

Previo al proceso de color en la madera se le aplica un mordiente (puede ser polvo de piedra de alumbre, generalmente todos los mordiente son tóxicos) para que el colorante penetre más en la madera y se fije en ella.

Piedra de alumbre: Se disuelven 60gr. de polvo de piedra de alumbre en un litro de agua fría y a través de baño de María aproximadamente por 20 min. Se aplica en frío con un trapo sin motas.

1. Proceso de coloración de la madera

Estos pigmentos pueden ser de origen vegetal, mineral o químico

Anilinas: Se disuelve una cucharadita en un litro de alcohol etílico y se aplica a saturación según el gusto y el efecto deseado, esta aplicación puede ser con brocha, pincel o muñequín. Estas anilinas también se pueden aplicar disueltas en agua, se recomienda el alcohol por tener un secamiento mayor.

2. Proceso de Sellamiento o tapar poros



Se puede utilizar Goma laca, en proporción de 75 gr. por litro de alcohol bien disuelta para que penetre bien en los poros, una o dos veces con intervalos de 5 min.

3. Proceso de Acabado final

Aceites (Mineral (es el más puro) y de Linaza (extracocido))

Su aplicación se hace en la madera al natural:

5. Se limpia la superficie con un trapo seco
6. Se humedece el trapo con aceite a utilizar y se aplica con el aceite a utilizar y se aplica movimientos de círculos en superficie.
7. Se deja quieto el producto por 15 min.
8. Se retira el exceso de aceite con un trapo seco
9. Se deja secar durante 12 horas
10. Se lija con grano 400 se le aplica una o dos capas.

Aceites de origen animal

Aceite de ricino

Aceite de lanolina

Aceite de vaselina

Aceites de origen vegetal

Aceite de linaza

Aceite de nueces

Aceite de tung

Aceites esenciales

Aceite de romero

Aceite de alcanfor

Goma laca

Colocar para la concentración gruesa 300grs de goma laca a reposar en un litro de alcohol etílico de un día a otro para acelerar el proceso se coloca en baño de María hasta que se disuelva en su mayoría; luego se cierne a través de una media velada y se aplica con una muñequín, para el acabado final se continúa con amento progresivo de los intervalos de tiempos de secados. Aplica hasta 5 capas de goma laca.

Otras mezclas de goma laca

Calidad media: colocar 75 grs. de goma laca a reposar en un litro de alcohol etílico.

Calidad normal: colocar 170 grs. De goma laca a reposar en un litro alcohol etílico.

Entre más gruesa sea la preparación se requiere de mayor destreza del aplicador para que no queden huellas del trazo.



Ceras

Cera de abejas

Se cortan en virutas o se rayan 14 grs. De cera de abejas y aparte se alistan 100 grs. de trementina se coloca en baño de María hasta que los componentes estén mezclados guardar en un recipiente de vidrio con tapa y dejar enfriar. Se aplican con trapo seco sin motas.

Cera de abejas con cera de carnauba

14 grs. De cera de abejas

10grs. De cera carnauba aporta brillo

100 grs. De trementina.

Es el mismo proceso del anterior, la cera de carnauba le aporta brillo a la mezcla y la cera de abeja suavidad, entre más carnauba tenga la cera se torna dura la mezcla.

En esta mezcla se le adiciona colorante soluble en aceite y aromatizante, la cantidad es de acuerdo a saturación y finalidad del producto.

Disolventes

Thiner (Selladores, tintillas)

Trementina (ceras naturales)

Alcohol etílico (goma laca, anilinas minerales)

5. Conclusiones y recomendaciones

El grupo se mostró muy interesado ya que en el momento el acabado que realizaba en las piezas de madera es con pergamanato de potasio (el cual ya no se consigue en el mercado por restricciones y es altamente tóxico) el cual le da un aspecto rústico al producto



Capítulo II Mejoramiento de proceso (actividad práctica)

1. Objetivos

- Mejorar la calidad del acabado de las diferentes piezas elaboradas por la comunidad con la aplicación e implementación de los diversos tipos de acabados naturales
- Realizar ejercicios prácticos de acabado con la comunidad empleando pesos y porcentajes adecuados.
- Implementar el proceso de acabados naturales indicando los insumos necesarios y correcta aplicación

2. Descripción del proceso a mejorar

Proceso de acabado:



La forma tradicional de trabajo de la localidad de Arcabuco se puede resumir en los siguientes pasos:

Acabado: En el taller se da la terminación final al producto y para realizarlo se desarrollan los siguientes pasos.

-Lijado y/o Pulido de las piezas: En este proceso se retiran todas las imperfecciones de la superficie del objeto, este procedimiento puede ser realizado de forma manual o en maquina.

-Enmascaramiento de las partes en hueso

-Aplicación de pergamano de potasio

-Aplicación de varias capas de gomalaca laca

3. Propuesta de mejoramiento

Realizar el cambio de los acabados en la línea de productos de portarretratos y cofres, empleando el siguiente proceso de acabados:

Lijado:

Los materiales empleados para esta etapa son:

- Tacos de madera
- Lijas entre 80-400

Proyecto:

Diseño e Innovación Tecnológica Aplicados en el Proceso de Desarrollo del Sector Artesanal Colombiano



- Trapo sin motas
- Materiales para los acabados como ceras y aceites
- Anilinas
- Alcohol
- Recipientes para almacenar las ceras y tintillas preparadas
- Bascula para medir las proporciones de los materiales
- Alumbre para usarlo como mordiente

Cuando se tiene la pieza de madera bien lijada se establecer tres pasos a seguir como son:

1. Cambiar el color de la madera (anilinas, tintillas)
2. Enmascarar las partes en hueso
3. Tapar los poros (sellador, goma laca, polvo de piedra pómez)
4. Decidir el tipo de protección (ceras, lacas, barnices)

Previo al proceso de color en la madera se le aplica un mordiente (puede ser polvo de piedra de alumbre, generalmente todos los mordiente son tóxicos) para que el colorante penetre más en la madera y se fije en ella.

Piedra de alumbre: Se disuelven 60gr. de polvo de piedra de alumbre en un litro de agua fría y a través de baño de María aproximadamente por 20 min. Se aplica en frío con un trapo sin motas.

1. Proceso de coloración de la madera

Estos pigmentos pueden ser de origen vegetal, mineral o químico

Anilinas: Se disuelve una cucharadita en un litro de alcohol etílico y se aplica a saturación según el gusto y el efecto deseado, esta aplicación puede ser con brocha, pincel o muñequín. Estas anilinas también se pueden aplicar disueltas en agua, se recomienda el alcohol por tener un secamiento mayor.

2. Proceso de Sellamiento o tapar poros

Se puede utilizar Goma laca, en proporción de 75 gr. por litro de alcohol bien disuelta para que penetre bien en los poros, una o dos veces con intervalos de 5 min.

3. Proceso de Acabado final

Aceites (Mineral (es el más puro) y de Linaza (extracocido))

Su aplicación se hace en la madera al natural:

- Se limpia la superficie con un trapo seco
- Se humedece el trapo con aceite a utilizar y se aplica con el aceite a utilizar y se aplica movimientos de círculos en superficie.
- Se deja quieto el producto por 15 min.



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



Trementina (ceras naturales)
Alcohol etílico (goma laca, anilinas minerales)

4. Desarrollo de mejoramiento del proceso

El grupo realizaba el acabado con pergamanato de potasio y goma laca, dando como resultado un producto de carácter muy rustico; con el acabado natural el producto se ve más interesante ya que se evidencia las propiedades estéticas de la madera utilizada.

Se realizo la instrucción al grupo artesanal de la correcta aplicación de los acabados naturales, procedimientos adecuados de pulido y preparación de las piezas de acuerdo a lo expuesto en la propuesta de mejoramiento:



Preparación de los materiales para
el taller de acabados

Taller Aldea Artesanal. Arcabuco - Boyacá
Fotografía: D:I: Marisol Pérez
Artesanías de Colombia, S.A. - Octubre de
2006



Aplicación de ceras naturales,
proceso de lijado

Taller Aldea Artesanal. Arcabuco - Boyacá
Fotografía: D:I: Marisol Pérez
Artesanías de Colombia, S.A. - Octubre de
2006



Taller Aldea Artesanal. Arcabuco - Boyacá
Fotografía: D.I: Marisol Pérez
Artesanías de Colombia, S.A. - Octubre de 2006

5. Resultados

Acabado realizado



Productos con acabado natural,
Taller Aldea Artesanal. Arcabuco – Boyacá
Fotografía: D.I: Marisol Pérez
Artesanías de Colombia, S.A. - Noviembre de 2006

Se logro la aplicación de los acabados propuestos en los productos de portarretratos y cofres, a través de la realización del taller práctico con el grupo artesanal.



Se hizo el curso taller de acabados para madera iniciando con el lijado proceso de acabado de la pieza, se prepararon y aplicaron las ceras sobre piezas terminadas con el fin de ver el resultado, como también se obtuvieron probetas en

secciones largas de madera para analizar las diferentes mezclas y colores.



Se utilizaron aceites, anilinas solubles en agua y el trabajo de mordentazo previo. La recomendación más importante es en el buen tiempo de secado y lijado entre capa y capa de cera o aceite. El grupo quedó satisfecho con el resultado

Se evaluó con respecto al acabado actual acabado negreado a base de permanganato de potasio y tapón (goma laca). Se manejo color y aroma en la mezcla de las ceras.

Es muy importante resaltar que la cera natural no afecta al hueso y se disminuye el tiempo de enmascaramiento.

Los integrantes del taller artesanal emplearon la técnica de acabado natural en la realización de sus productos, y realizaron una comparación el proceso anterior identificando las fortalezas del empleo de acabados naturales en sus productos.

6. Conclusiones y recomendaciones

Se motivo al grupo para que cada uno prepare las ceras con la saturación que deseen manejar mayor o menor cantidad de cera de carnauba para que le aporte más brillo, como también la posibilidad de aplicación de colorantes solubles en aceite y aromatizantes para que puedan dar un valor agregado al cliente y entregarles su propia cera para el mantenimiento de los productos.

Se apropio la necesidad de un buen pulido en las piezas para ofrecer un producto de calidad y diferenciado según su uso.

Se sensibilizo al grupo en la importancia de tener un tiempo de secado entre capa y capa de cera para que la madera la absorba mejor los ingredientes como también y lijado muy suave entre capa y capa para no saturar las piezas.