



# **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**

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.



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



## Créditos Institucionales

**Paola Andrea Muñoz**

Gerente General

**Juan Carlos Cabrera Córdoba**

Director de Proyecto

Subgerente Administrativo y Financiero

**José Fernando Iragorri**

Subgerente de Desarrollo

**Lyda de Carmen Díaz López**

Coordinadora Operativa Centro de Diseño Bogotá

**D.I. Diana Marisol Pérez Rozo**

Asesora

Proyecto:

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

# Tabla de Contenido

## 1- Introducción

## 2- Localización Geográfica

### 2.1 Mapas

2.1.1 Mapa del departamento

2.1.2 Mapa de ruta

2.1.3 Descripción de la Localidad

### 2.2 Características de la Población Beneficiaria

2.2.1 Total de Asistentes

2.2.2 Número y nombre de Organizaciones Establecidas

## 3- Caracterización del Oficio Artesanal

### 3.1 Esquema del proceso productivo

### 3.2 Materia Prima

### 3.3 Proceso Técnica de Taracea e incrustación

3.3.1 Maquinaria, herramienta e insumos

3.3.2 .Proceso de Elaboración

3.3.3 Taller y puestos de Trabajo

### 3.4 Productos Elaborados Actualmente

## 4- Actividad de Diseño: Rediseño o diversificación:

### 4.1 Antecedentes

### 4.2 Identificación de los Productos Artesanales

## 5- Implementación

### 5.1. Actividades Desarrolladas

### 5.2 Resultados de la Actividad

## 6- Conclusiones

## 7- Recomendaciones



## 1- Introducción

El presente documento tiene como objetivo reseñar el proceso de la asesoría en diseño para el desarrollo e implementación de una línea de producto a partir del rediseño y/o diversificación de producto en el municipio de Arcabuco en el Departamento de Boyacá, realizada en el mes de Octubre y Noviembre de 2006.

De acuerdo con la base de datos de grupos artesanales en la zona, se determinó continuar con el trabajo realizado en años anteriores con el taller “Aldea Artesanal” ubicado en el casco urbano del municipio de Arcabuco; este grupo trabaja en el oficio de la taracea incrustación de hueso y macana, con los integrantes del taller se buscó consolidar el manejo de la técnica, disminución de las etapas del proceso productivo actual, y reforzar el concepto de implementación de línea de producto.

Este proceso se realizó en el marco del convenio de cooperación y asistencia técnica y financiera No. 2051720 entre el SENA – FONADE y Artesanías de Colombia S.A.

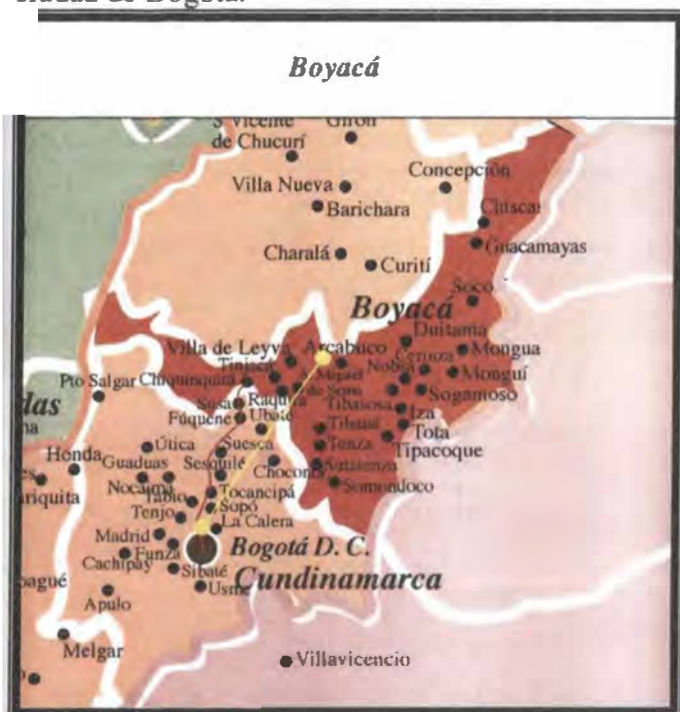


## 2- Localización Geográfica

### 2.1 Mapas

#### 2.1.1 Mapa del Departamento de Boyacá:

Se indica la ubicación del Municipio de Arcabuco, y la ruta de desplazamiento desde la ciudad de Bogotá.



Mapa por departamentos. Proyecto: "Diseño e Innovación Tecnológica Aplicados en el Proceso de Desarrollo del Sector Artesanal Colombiano".  
 Artesanías de Colombia, S.A. - Enero de 2006

**Boyacá**, departamento de Colombia localizado al noreste del país. Limita al norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander y la república de Venezuela, al oriente con los departamentos de Arauca y Casanare, al sur con los departamentos de Casanare y Cundinamarca, y al occidente con el departamento de Antioquia, del que está separado por el río Magdalena. Fue creado en 1821.<sup>1</sup>

#### 2.1.2 Mapa de ruta:

Partiendo de la ciudad de Bogotá, D.C. el desplazamiento se realiza por vía terrestre hasta la ciudad de Tunja, a través de servicio de microbuses y buses intermunicipales, con una duración aproximada de dos horas (saliendo de la autopista Norte con calle 170) y de allí se

<sup>1</sup> "Boyacá (departamento, Colombia)." *Microsoft® Encarta® 2006* [DVD]. Microsoft Corporation, 2005. Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



realiza un trasbordo para ir al municipio de Arcabuco el cual dura de 45 a 50 minutos, el recorrido se realiza por carretera pavimentada y señalizada la cual conduce al Municipio de Moniquirá y Bucaramanga, cuenta con buenas vías de acceso y el servicio de transporte terrestre es constantemente.

**2.1.3 Descripción de la Localidad:**

Arcabuco esta situada a 5o 42' y 20" de latitud Norte y a 0o 30' y 35" de longitud en relación al meridiano de Bogotá, y 73o 26' al oeste de Greenwich.

Límites del municipio: Al Norte, limita con los municipios de Moniquirá y Gambita Al Sur, con los Municipios de Villa de Leiva y Chíquiza. Al Oriente, con el Municipio de Cómbita. Al Occidente, con los Municipios de Gachantivá y Villa de Leiva.

Extensión total: 155 Km2

Altitud de la cabecera municipal: 2.739 m.s.n.m (metros sobre el nivel del mar)

Temperatura media: 13° C

En Arcabuco viven 5.200 habitantes, 1.500 en el área urbana.

Arcabuco esta situado sobre la carretera central nacional que conduce a Bucaramanga, a 34 Kilómetros de Tunja capital del Departamento, entre dos cerros llamados "Guadalupe y Monserrate", lo que constituye una gran ventaja para la agilización del transporte, el comercio y en general las comunicaciones. La Carretera del Carare cruza todo el centro del pueblo y conduce a los Departamentos de Santander y la Costa Atlántica. La Carretera Garavito conduce a Gambita y la Carretera de Centenario que une a Arcabuco con Villa de Leiva.

Arcabuco tiene su base económica en actividades como la agricultura (productor de papa y fresas principalmente) y la ganadería, sin embargo en su comercio predomina la industria de amasijos, de quesos y de almojábanas; convirtiéndose la Industria almojabanera en un gremio influyente tanto económica como política y culturalmente, en el municipio aproximadamente existen unas 30 fábricas de almojábanas y unas 28 fábricas de lácteos que producen el queso de hoja.

**2.2 Características de la Población Beneficiaria:**

**2.2.1 Total de Asistentes: 3 personas**

| Rango de edad    | # Personas | %             |
|------------------|------------|---------------|
| Menor de 18 años |            |               |
| 18 a 30          |            |               |
| 31 a 55          | 2          | 66.66         |
| Mayor de 55      | 1          | 33.33         |
| <b>Total</b>     | <b>3</b>   | <b>100.00</b> |

| Estrato      | # Personas | %             |
|--------------|------------|---------------|
| 1            | 0          |               |
| 2            | 3          | 100.00        |
| 3            | 0          |               |
| 4 o más      |            |               |
| <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>100.00</b> |



| Género       | # Personas | %             |
|--------------|------------|---------------|
| Masculino    | 2          | 66.66         |
| Femenino     | 1          | 33.33         |
| <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>100.00</b> |

| SISBEN       | # Personas | %             |
|--------------|------------|---------------|
| Si           | 0          |               |
| No           | 3          | 100.00        |
| <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>100.00</b> |

| Tipo de población | # Personas | %             |
|-------------------|------------|---------------|
| Afrocolombiano    |            |               |
| Raizal            |            |               |
| Rom – Gitanos     |            |               |
| Indígenas         |            |               |
| Mestizos          | 3          | 100.00        |
| Otros             |            |               |
| <b>Total</b>      | <b>3</b>   | <b>100.00</b> |

| Escolaridad           | # Personas | %            |
|-----------------------|------------|--------------|
| Primaria incompleta   |            |              |
| Primaria completa     |            |              |
| Secundaria incompleta | 1          | 33.33        |
| Secundaria completa   | 2          | 66.66        |
| Universitarios        |            |              |
| <b>Total</b>          | <b>3</b>   | <b>100.0</b> |

## 2.2.2 Número y nombre de Organizaciones Establecidas

### 1. Aldea Artesanal

Representante: Fidel Sáenz Páez

c.c. 6,754,095

Dirección: Cra. 7 No. 3-35

Teléfono: (8) 736 02 90 – Celular: 312 446 79 62





### 3- Caracterización del Oficio Artesanal

**Oficio: Ebanistería**  
**Técnica: Taracea**

#### 3.1 Esquema del Proceso Productivo



#### 3.2 Materia Prima:

Macana: (chonta) Especie maderable, con alta dureza se consigue localmente

Pino, Cedro: Especies maderables de buena calidad, se consigue en la zona

Hueso de Buey, el material se consigue por encargo se procede a revisión y selección de piezas sin manchas ni defectos para su posterior aplicación

Carey; eventualmente se utiliza especialmente uno sintético que viene por laminas

Proyecto:

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





Cacho de Buey, eventualmente se utiliza este material se consigue por encargo se procede a revisión y selección de piezas sin manchas ni defectos para su posterior aplicación

### 3.3 Proceso: Técnica de Taracea e Incrustación

#### 3.3.1 Maquinas, herramientas e insumos utilizados en el proceso:

- Sierra Radial
- Planeadora
- Sinfín
- Caladora
- Torno
- Fresadora
- Rutiadora
- Serrucho
- Formones
- Lijas
- Pulidora
- Taladro
- Brocas
- Puntillas

#### 3.3.2 Proceso de elaboración:

La técnica de taracea se ha venido utilizando principalmente para decorar muebles, instrumentos musicales y pequeños objetos de madera. En la actualidad se realizan piezas con el concepto del Bargueño, (mueble de pequeños cajones, habitualmente cerrado por una tapa abatible que servía inicialmente como escritorio, el bargueño suele estar hecho de madera de nogal, con un exterior austero que contrasta con su interior, decorado con ricas taraceas de ascendencia hispanomusulmana, tallas o marquetería de concha, ébano y marfil. El modelo más popularizado es el de columnillas, que se fabricó en Castilla desde finales del siglo XVI y a lo largo del XVII. En ellos, cada cajón está flanqueado por dos columnillas de hueso que soportan un arquitrabe dorado, el bargueño evolucionó posteriormente en el resto de Europa, donde dio lugar a los armarios cabinet y más tarde a los secretaires franceses. En América cada tradición local se combinó con el modelo castellano, dando lugar a distintos tipos decorativos conocidos con el nombre de cómodas papeleras, cajuelas, y, sobre todo, al bargueño mestizo, con decoración indígena sobre el modelo europeo).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



La técnica de la taracea consiste en insertar pequeñas piezas de un determinado material (En este caso macana o hueso), en un fondo macizo (madera) con el fin de crear un diseño decorativo. El efecto del contraste depende del color y la textura de los materiales utilizados.

El método normal requiere cortar el material que se va a incrustar con la forma del diseño deseado, que puede ser figurativo o geométrico. Después se coloca sobre el soporte en el que se quiera incrustar y se dibuja su contorno con una cuchilla afilada. Se hace un hueco no muy profundo y se pega en su lugar la taracea correspondiente. La superficie resultante suele ser, casi siempre, lisa.




Etapas generales del proceso:

- Se define el diseño
- Se prepara la materia prima en la sinfin (tablillas de Macana )
- Se obtienen láminas delgadas, de acuerdo al diseño por medio del proceso de Cepillado manual (con garlopa o cepillo)
- Se elabora un marco o base dependiendo si es un baúl, bargueño o portarretrato
- Se aplica el material adhesivo para ensamblar las piezas de macana, hueso
- Se realiza el proceso de pulido
- Enmascarado para proteger las incrustaciones en hueso
- Se realiza el proceso de tintillado (lo venían realizando con pergamanato de potasio) ahora lo hacen con tintilla soluble en alcohol
- Acabado con goma laca o cera de abejas

Trazo de canal en diagonal para realizar una incrustación en hueso





|  |   |
|--|---|
| <p>Trazo de canal con la ayuda de la maquina para realizar las incrustaciones de forma lineal</p>  |    |
| <p>Elaboración de marcos para portarretratos.</p>  |   |
| <p>Proceso de aplicación de cera natural, se puede realizar con tela de algodón o directamente con la mano par ayudara su rápida absorción</p> |  |

Proceso productivo, Taller Aldea Artesanal – Arcabuco - Boyacá  
Fotografía: D.I: Diana Marisol Pérez  
Artesanías de Colombia, S.A. - Noviembre de 2006



### 3.3.3 Taller y puesto de trabajo:

En la sede del Taller Aldea Artesanal, los puestos de trabajo están dispuestos según las etapas del proceso, separados el espacio de la maquinaria fija con los bancos de trabajo manual.

El espacio es reducido y por tanto no realizan la producción en línea sino por etapas

### 3.4 Productos Elaborados actualmente:

- Línea de Portarretratos (diferentes formatos)
- Línea de Bargueños
- Línea de Accesorios para escritorio (tarjeteros, portalápiz, etc.)
- Línea de Souvenir (Cruces)



Bargueño en proceso, Taller Aldea Artesanal - Arcabuco - Boyacá  
Fotografía: D.I: Diana Marisol Pérez  
artesañas de Colombia S.A. - Noviembre de 2006



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



## 4- Actividad de Diseño: Rediseño o diversificación

### 4.1 Antecedentes:

En los últimos años, Artesanías de Colombia S.A. ha venido desarrollando varias asesorías en Diseño en el municipio de Arcabuco, en el diseño de líneas de portarretratos, cofres y bandejas. Capacitando de manera integral en temas de costos, acabados, mejoramiento a partir del diseño y diversificación de los productos.

El trabajo se ha centrado en diseño de piezas a partir de los referentes actuales como cofres y portarretratos. Posteriormente se ha diversificado el producto hacia líneas diferentes como bandejas y productos de línea de escritorio Este trabajo lo ha venido desarrollando el asesor D.I. Alvaro Iván Caro, 2001 y 2003<sup>3</sup>

### 4.2. Identificación de los productos artesanales:

En la actual asesoría de Diseño, se plantea continuar con la elaboración de productos de cofres y portarretratos, exaltando la técnica artesanal de la taracea, consolidando el concepto de línea de producto.

---

<sup>3</sup> Cuaderno de Diseño, Caro Niño Alvaro Iván, Centro de Diseño para la Artesanía y las pymes. Artesanías de Colombia S.A. 2001 y 2003





## 5- Implementación

### 5.1 Actividades Desarrolladas:



La asesoría se llevo a cabo por etapas; La primera jornada se realizó en el mes de Junio (en Duitama) en la cual se contacto al representante del Taller para que participara de la presentación general del proyecto, las actividades a realizar en la comunidad; posteriormente en una segunda fase en el mes de Octubre se realizo la actividad de diseño y en el mes de Noviembre se hizo seguimiento a la implementación de las diferentes líneas de producto.

Etapas en el proceso de desarrollo e implementación de las propuestas

- Socialización del proyecto
- Socialización de las actividades y acuerdo en el plan de trabajo
- Análisis en conjunto con el taller artesanal de los productos artesanales con mayor proyección y trayectoria
- Identificación y análisis del mercado objetivo.
- Presentación de las propuestas y desarrollo de las líneas de producto a partir de los ajustes de diseño.
- Realización del taller de acabados naturales, evaluando las ventajas con respecto al acabado actual
- Seguimiento al proceso productivo
- Análisis de costos y determinación de precios
- Evaluación de resultados y ajustes a los prototipos.

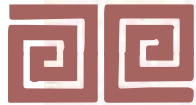
En la presente asesoría de Diseño, se dio continuidad a la elaboración de productos accesorios como portarretratos y cofres, exaltando las técnicas artesanales y consolidando el concepto de línea de producto.

Se trabajó a partir del **Rediseño**: Intervención formal de la pieza original con un uso específico pero manteniendo la esencia.<sup>4</sup>

Además se realizo la transferencia del concepto de la Colección Casa Colombina 2006-2007 y la implementación de las líneas de mobiliario infantil y auxiliar diseñadas para la comunidad.

<sup>4</sup> Manual de Diseño. Centro de Diseño para la Artesanía y las pymes. Artesanías de Colombia S.A. 2004





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



### ***Colección Casa Colombiana 2006-2007 “Naturaleza, Cultura e Industria Artesanal”***

Esta es la colección anual, que lanza Artesanías de Colombia buscando generar una imagen universal y diferenciadora de la artesanía colombiana a través del posicionamiento del producto artesanal con identidad cultural en mercados nacionales e internacionales.

La Casa Colombiana busca una fusión entre lo autóctono y lo contemporáneo, donde lo tradicional se posiciona dentro de un estilo actual y de vanguardia, conjugando los saberes tradicionales del artesano y el conocimiento del diseñador.

La biodiversidad y la cultura de nuestro país son la fuente de inspiración de esta colección. La paleta de color es de acuerdo con las tendencias internacionales para el 2007. Además se toman como referentes, motivos precolombinos y el mobiliario tradicional regional consignado en el atlas lingüístico - etnográfico de Colombia del Instituto Caro y Cuervo, como expresión de nuestra cultura.

#### **5.2 Resultados de la Actividad:**

Actividad B2.3 (Desarrollo de líneas de productos a partir del Rediseño y/o Diversificación del producto actual). Asesoría en diseño e implementación de líneas de producto para la Colección Casa Colombiana 2006-2007 en el oficio de Taracea con el empleo de macana y hueso. Esta actividad se complementó con el taller de acabados naturales para madera.

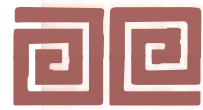
Definición de línea de producto de portarretratos y cofres aplicando el patrón lineal (inspiración de hamacas) de la colección y rescatando la técnica de taracea evidenciando la utilización de madera de cedro. Se hizo la aplicación de acabados naturales recientemente vistos

#### **Línea de Portarretratos y Cofres**

**Para el ambiente Alcoba Principal de la Colección Casa Colombiana 2007**



Ambiente Alcoba Principal Colección Casa Colombiana 2006 2007 – Bogotá  
Fotografía: Archivo Centro de Diseño  
Artesanías de Colombia, S.A. - 20006



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



### *Ensoñación matutina...*

**Marca:** Albor

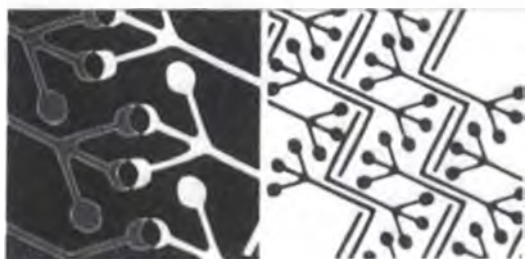
**Patrones:** Patas de las ranas, líneas verticales, motivos precolombinos

**Referentes:** Atlas lingüístico, etnográfico de Colombia Luís Flores.

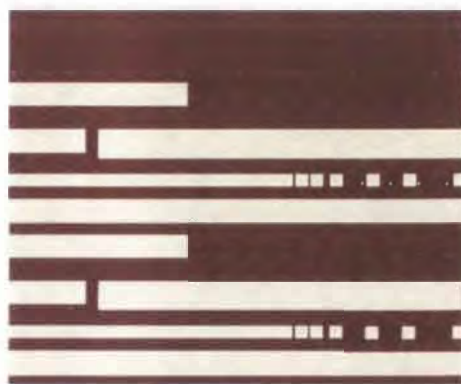
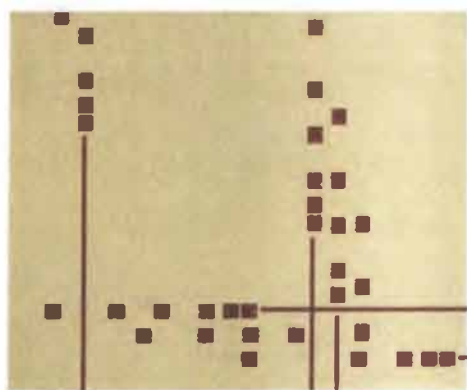
**Materiales:** Flormorado, Cedro, caña flecha, algodón

**Técnica:** Ebanistería, incrustación sobre madera, tela sobre tela.

La alcoba de adultos es un espacio íntimo, confortable y sofisticado. El diseño del mobiliario toma como referente armarios, sillas y mesas de la vivienda tradicional colombiana, las cuales se encuentran documentadas en el Atlas Lingüístico Etnográfico Colombiano Luís Flores y los conjuga con elementos naturales. Las líneas simples, modernas y con un toque de historia caracterizan este espacio. Los colores de la alcoba se inspiran en el paisaje colombiano. El patrón utilizado toma su forma de motivos precolombinos que se ven multiplicados en el tapizado y en la lencería de la habitación.



Patrón abstraído de la pata de rana



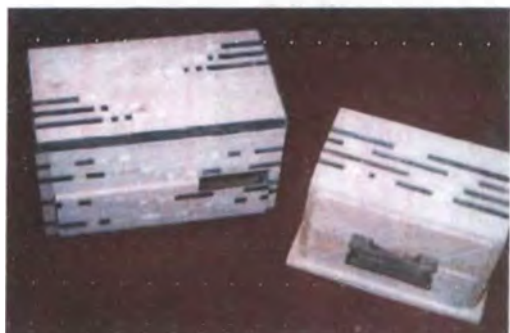
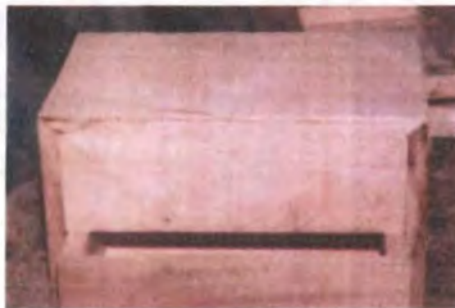
Patrones gráficos de la colección utilizados en la implementación de las líneas



Línea de Cofres, se diseñó a partir del concepto de los Bargueños



Se busca disminuir el tiempo de elaboración de los cofres, dejando a la vista la madera base empleada para la elaboración de la pieza y rescatando la técnica de la taracea. También con el empleo de acabados naturales y l aplicación de tintes para oscurecer la madera



Se diseñaron dos modelos; uno con dos cajones y el otro con cajón y tapa, se aplicó el diseño grafico lineal, el cual se facilita por la técnica de la taracea, se empleó madera de cedro para la base del cofre y las incrustación se realizaron con macana y hueso





## Línea de Portarretratos



La línea de portarretratos se diseñó con la aplicación de los patrones lineales y dejando el marco inicial a la vista en madera de cedro, para reducir su tiempo de elaboración



Los portarretratos tienen acabado con tinte soluble en alcohol y cera natural con aroma<sup>5</sup>

En la actual asesoría se enfatizó en la necesidad de disminuir el proceso productivo, ya que según la evaluación realizada el artesano realiza doble trabajo:

- Realiza en madera de pino la base del producto (bien sea el marco del portarretrato o la base del bargueño).
- Lo cubre totalmente con madera, macana y hueso para que su apariencia sea bien pareja y pulida por todas las caras de la pieza

<sup>5</sup> Ver anexo de Taller de Acabados Naturales para Madera en Arcabuco - Boyacá



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



Los productos realizados fueron elaborados en madera de cedro con buenos ensambles y ajustes para dejara a la vista la madera, posteriormente con la fresadora se realizaron los surcos necesarios para poder aplicar las laminas de macana y hueso según los diseños. Esto reduce el tiempo de elaboración y nos permite apreciar un producto muy bien terminado a un costo más bajo.



Bargueño Costo en la región  
\$330.000



Cofre cajón y tapa costo \$ 90.000

## 6. Conclusiones:

1. Se realizó la implementación de las líneas de producto diseñando bajo el concepto de diseño de la Colección Casa Colombiana 2007, con la apropiación del concepto de la colección.
2. El grupo se mostró muy interesado en trabajar en la asesoría en diseño y en la elaboración de los productos, se obtuvo un buen resultado en calidad y cumplimiento
3. Para el desarrollo del concepto de los productos planteados en la asesoría en terreno, no se pudo trabajar con todos los patrones ya que algunos de ellos requerían de mayor tiempo y de implementación de dispositivos en las herramientas.





## 7. Recomendaciones

1. Se recomienda continuar con la asesoría para ampliar y completar los conceptos desarrollados en las líneas de producto, la implementación del concepto de madera a la vista.
2. Se recomienda seguir con la aplicación de acabados naturales, ya que estos les permiten tener mayor diferenciación de sus productos.
3. Se recomienda seguir con la exploración de patrones lineales los cuales los pueden realzar con el uso maquinaria y guías.