



**Proyecto MPAF017-8**

**“FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION ARTESANAL COMO ESTRATEGIA DE GENERACION DE EMPLEO DE LA POBLACION ISLEÑA DEL DEPARTAMENTO INSULAR DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA”.**

**Convenio Artesanías de Colombia**

**Cámara de Comercio de San Andrés CNV2008-11**

**Contrato MPAF017-8 Fomipyme - Artesanías de Colombia S.A.**

**Actividad A06**

**Asesoría preparatoria para la organización del taller artesanal para la formación en el oficio artesanal con subproductos del coco**

**Actividad A12**

**Capacitación técnica en el trabajo artesanal con subproductos de la palma de coco**

**Instructor**

**Juan Guillermo Peláez Rodríguez  
SAF2010-46**

**Marzo 2010**



## PROYECTO MPAF017-8

**“FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION ARTESANAL COMO ESTRATEGIA DE GENERACION DE EMPLEO DE LA POBLACION ISLEÑA DEL DEPARTAMENTO INSULAR DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA”.**

### Créditos Institucionales

**Paola Andrea Muñoz Jurado**  
Gerente General

**Juan Carlos Cabrera Córdoba**  
Subgerente Administrativo y Financiero

**Manuel José Moreno Brociner**  
Subgerente de Desarrollo

**Pedro Perini Guzmán**  
Coordinador Centro de Desarrollo Artesanal

**María Gabriela Corradine Mora**  
Coordinadora de Proyecto

**Omar Darío Martínez G**  
Coordinador del Proyecto SAI

**Juan Guillermo Peláez Rodríguez.**  
Instructor en trabajo con concha de coco.



## **PROYECTO MPAF017-8**

**“FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION ARTESANAL COMO ESTRATEGIA DE GENERACION DE EMPLEO DE LA POBLACION ISLEÑA DEL DEPARTAMENTO INSULAR DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA”.**

### **TABLA DE CONTENIDO**

#### **1. Metodología:**

#### **2. Actividad A06 Asesoría preparatoria para la organización del taller artesanal para la formación en el oficio artesanal con subproductos del coco**

##### **2.1. Revisión del correcto estado de los equipos**

##### **2.2 Instalaciones eléctricas.**

##### **2.3. Elementos de protección industrial.**

#### **3. Actividad A12 Capacitación técnica en el trabajo artesanal con subproductos de la palma de coco**

##### **3.1. Selección de materia prima**

##### **3.2. Proceso de grateado**

##### **3.3. Proceso de lijado**

##### **3.4. Proceso de brillado**

##### **3.5. Proceso de corte para pulimiento interno.**

##### **3.6. Proceso de pulimiento interno.**

##### **3.7. Proceso de calado.**

##### **3.7.1 proceso de calado manual**

##### **3.7.2 proceso de calado con motor tool**

##### **3.8. Proceso de enchape e incrustación.**

#### **4. Logros e impactos**

#### **5. Limitaciones**

#### **6. Conclusiones y Recomendaciones**



## **1. Metodología:**

Se dio inicio al taller con la socialización de los objetivos y la exposición de la metodología a seguir en este primer nivel.

Se tuvo como objetivo trabajar con énfasis en la optimización del proceso productivo artesanal en todos sus aspectos, desde el aprovechamiento de la materia prima, los insumos y del tiempo empleado para la producción.

Se enfatizó en la apropiación de la tecnología implementada y en el dominio de la técnica artesanal.

Para la ejecución de las actividades se dividió el grupo de 23 beneficiarios en dos subgrupos, para trabajar cada uno en jornadas de 8 a.m a 12 m y de 2 p.m. a 6 p.m. para un total de 4 horas diarias por grupo, con miras a completar las 60 horas de capacitación técnica en el oficio artesanal. La gran mayoría prefirieron el horario de la tarde.

Como ejercicio complementario a las prácticas para el dominio de la técnica y el manejo de equipos se orientó para configurar varios subgrupos de trabajo en concertación entre los mismos beneficiarios, bajo criterios de afinidad y empatía, entre otros determinantes, de manera que cada grupo desarrolle una o varias propuestas de productos, que según sus propios criterios quisieran elaborar en la técnica aprendida.

Finalizado el ciclo se realizaron visitas a cuatro talleres de aquellos beneficiarios que ya tenían algún tipo de infraestructura y/o locación donde podrían implementar el taller, proporcionándoles sugerencias y en algunos casos, indicaciones puntuales para el montaje. También se realizaron prácticas sobre el mantenimiento de equipos.

## **2. Actividad A06 Asesoría preparatoria para la organización del taller artesanal para la formación en el oficio artesanal con subproductos del coco**

Esta actividad estuvo dirigida fundamentalmente a los artesanos que ya disponían de taller para el trabajo con coco, que fueron 6 (solo 4 firmaron la asistencia) a quienes se les visitó en sus respectivos talleres y se les brindó orientación técnica sobre el mantenimiento y cuidado de sus equipos, su distribución adecuada en el taller, seguridad industrial.

A algunos de los beneficiarios que estuvieron más motivados por la implementación de su propio taller se les acompañó a adquirir equipos y herramientas apropiados.



Recomendaciones para  
ubicación de herramientas  
en talleres  
Fotos Juan G. Pelaez  
Artesanías de Colombia  
S.A.2010 – San Andrés





Durante los días 16, 17 y 18 de febrero se trabajó en el tema de seguridad industrial, implementación de equipos y elementos a emplear durante el proceso de producción artesanal con concha de coco.



Uso de elementos de seguridad industrial durante el proceso de pulimento de la materia prima  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

Es importante anotar que algunas de las sesiones de capacitación técnica se llevaron a cabo en talleres de artesanos que facilitaron sus instalaciones

Para la instalación y adecuación de equipos se mandó a elaborar en torno, dos elementos complementarios para el motor de doble eje, así:

1. Extensión del eje
2. Buje, para el disco de corte

Para la instalación del motor esmeril se realizó empleando una base de metal.

Los temas tratados para la implementación del taller fueron:

### **2.1. Revisión del correcto estado de los equipos:**

En esta fase se verificó la condición óptima del esmeril para el correcto desarrollo del trabajo, el sonido determina que el equipo se encuentra alineado, se prueba el estado y buen funcionamiento del interruptor, el estado de la carcasa es importante para comprobar que no ha sido alterado el equipo.

Se examina cada una de las partes que componen el motor tool, se prueba el estado y buen funcionamiento del interruptor, el estado de la carcasa es importante para comprobar que no ha sido alterado el equipo, el sonido de la guaya debe ser uniforme y



verificar que no se recaliente, así se comprueba que la guaya no esta rozando con la envoltura plástica.

Se hizo la familiarización del equipo de Moto tool con el manejo adecuado de accesorios, como disco de corte diamantado y rutiadoras, realizando prácticas de uso.



Revisión del estado del esmeril eléctrico y del estado interno del motortool  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

Para dar estabilidad y altura adecuada al puesto de trabajo se propuso elaborar un banco de apoyo sobre el cual se realizó el montaje del esmeril; lo que facilita la manipulación de la materia prima en todos sus procesos.



Elementos de protección personal.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010, San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.



## 2.2 Instalaciones eléctricas.

Se determinó si las tomas de corriente son las apropiadas según el voltaje de la máquina (110 voltios en este caso), esto con la finalidad de que no se presente una sobrecarga que produzca un corto circuito y por ende el deterioro de la misma.



Conexiones eléctricas apropiadas.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 - San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

## 2.3. Elementos de protección industrial.

Con la finalidad de que los beneficiarios cuiden de su integridad física, se les indicó los elementos de protección laboral y su uso adecuado (gafas, tapabocas, delantales), para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.



Elementos de protección personal.  
Artesanías de Colombia S.A.  
2010  
San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez





### 3. Actividad A12 Capacitación técnica en el trabajo artesanal con subproductos de la palma de coco

La capacitación técnica para la enseñanza del proceso productivo se efectuó acorde con el proceso seguido para la actividad productiva:

#### 3.2 Selección de materia prima.

Para esta fase se recomendó recoger cocos en buen estado de madurez (3 meses después de cosechado), seleccionándolo por tamaños y que no presenten fisuras.

Se buscó y seleccionó la materia prima, proporcionando a los beneficiarios indicaciones sobre cada una de las partes que la componen, ya que el coco en su estructura presenta diferencias en su consistencia, es decir, en el calibre o grosor de la cocha. Se explicó la importancia de tener plena claridad sobre el objeto a producir para implementar su corte.



Materia prima: coco.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez

#### 3.2. Proceso de grateado.

Este paso tiene por objeto limpiar la fibra adherida a la concha del coco, preparándola para el proceso de lijado, evitando que la fibra entrape la lija, limitando su utilidad. Se realiza con la ayuda del esmeril, con una Grata, elemento sobre el cual ninguno de los beneficiarios tenía conocimiento previo. Este elemento optimiza la primera fase de limpieza.



Gratado o limpieza de la concha  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San  
Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

### 3.3. Proceso de lijado.

Permite obtener un acabado óptimo en el material, que se refleja en la calidad del producto, siempre siguiendo una correcta secuencia en el orden de las lijas y cubriendo la totalidad de la superficie, así:

- a. primera lijada con lija # 100
- b. segunda lijada con lija # 150
- c. tercera lijada con lija # 220
- d. cuarta lijada con lija # 260
- e. quinta lijada con lija # 320
- f. sexta lijada con lija # 360
- g. finaliza el proceso de lijada con la lija # 400

Todo el proceso de lijado se puede realizar manualmente utilizando los rodillos elaborados manualmente por los alumnos con retazos de tela. Para agilizar el lijado, economizar tiempo y disminuir costos en la producción se realiza con ayuda del esmeril, colocando las lijas correspondientes.



Proceso de lijado Elementos de protección personal.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.



### 3.4. Proceso de brilloado

Para lograr un buen brilloado se utiliza una felpa circular que puede ser elaborada en jean de algodón superpuesto y pasta para brillo de metalmecánica. Esta felpa se adhiere a la piedra del esmeril mientras está detenido.

Se entrapa la felpa con la pasta para brillo y, en marcha el esmeril, se frota el coco contra la felpa hasta obtener el brillo deseado.



Proceso de brilloado.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez

### 3.5. Proceso de corte para pulimiento interno.

Este proceso de corte no era empleado ni conocido por los artesanos de la isla. Se monta en el esmeril el Disco de Corte en Tungsteno.



Previamente se traza sobre el coco la línea por donde se desea hacer el corte de acuerdo al objeto a desarrollar. Una vez en marcha el esmeril, se realiza el corte, teniendo cuidado de mantener las manos a distancia prudente para evitar accidentes.



Proceso de corte.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

### 3.6. Proceso de pulimiento interno.

En este proceso a diferencia del pulimento efectuado en el exterior del coco, se emplean menor cantidad de lijas, debido a la textura interna del coco. Se debe cambiar el disco del esmeril colocando la extensión del eje. Se realiza la siguiente secuencia:

- a. lijado con lija # 150
- b. lijado con lija # 220
- c. lijado con lija # 320
- d. último lijado con lija # 400

Posteriormente se efectúa el proceso de brillado tal como se lo realizó en la parte exterior del coco, con ayuda de la felpa de jean atrapada en la pasta para brillo.



Proceso de pulimiento interno.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.



### 3.7. Proceso de calado.

El proceso de calado puede ser realizado de dos maneras, en forma manual con ayuda de segueta o en forma mecánica con motor tool.

Se capacitó a los beneficiarios en los dos métodos.

#### 3.7.1 proceso de calado manual

En la cara interna de la pieza de coco se realiza el dibujo que se quiere calar con ayuda de un lápiz negro.

Se debe tener una base de trabajo en madera, de 50 cms X 12cms X 9mm, la cual se debe practicar una incisión en “V” invertida. Esta base se fija al banco de trabajo por uno de sus extremos, con ayuda de una prensa extensible, de manera que la incisión quede en la parte externa del banco, en el aire,

De esta manera es posible manipular el marco de la segueta o Caladora Manual en forma adecuada para efectuar el corte sobre la figura previamente demarcada. El corte manual con ayuda de segueta y pelos para joyería permite lograr curvas para figuras complejas de acuerdo con la destreza que desarrolle cada artesano.



Proceso implementación del soporte de corte y proceso de calado manual.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

#### 3.7.2 proceso de calado con motor tool

El proceso de calado mecánico se realiza con el empleo del disco de corte diamantado, accesorio que se adapta al motor tool, y es aplicado en el corte de piezas en línea recta, previamente delineada la figura a cortar.



Proceso de calado mecánico.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez.

### 3.8. Proceso de enchape e incrustación.

El enchape consiste en la superposición de un material fraccionado sobre otro material que le sirve de base. Para el enchape con coco se trabaja preferiblemente sobre superficies de madera.

Una vez definido el objeto a enchapar, se recortan las plaquetas de coco que no deben exceder 2 cm X 2cm debido a su curvatura natural. Para garantizar una buena adhesión las plaquetas deben ser lo más planas posibles.

Sobre la superficie seleccionada, lisa y limpia, se pegan las plaquetas en forma individual, utilizando pegante para madera (marca Colbón por su buena calidad) presionándolas sobre la superficie para lograr buena adherencia. Se deja secar por espacio de 24 horas.



Proceso de enchapado.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Islas  
Fotografía: Juan G. Peláez



Una vez culminado el proceso de enchape, se procede a demarcar sobre el enchape, la figura que se quiere incrustar y se cortan las piezas del tamaño y forma apropiada para ser incrustadas.

Con el motor tool equipado con los accesorios de corte y ruteado, se realiza el vaciado de la figura demarcada previamente en el enchape, procurando máxima precisión en los cortes.

Se coloca nuevamente pegante para madera, se insertan y ajustan las piezas preparadas de manera que cubran toda el área de incrustación. Se deja durante 24 horas de reposo para un adecuado secado.

Se prepara resina poliéster y combinada con polvo de coco y se aplica en todas las fisuras que hayan quedado, en forma homogénea y procurando que quede a ras del enchape.

Una vez catalizada (endurecida) la resina, se realizan nuevamente el proceso de pulido y brillo.



Proceso de incrustación y pieza terminada.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Isla  
Fotografía: Juan G. Peláez

Para el enchape con incrustación se realizó un ejercicio complementado el trabajo con coco con una fusión con materia prima marina (Caracol de Palo). Es de aclarar que el uso de material marino está prohibido y restringido por Coralina.



Proceso de proceso de pulimento de la pieza terminada.  
Artesanías de Colombia S.A. 2010 San Andrés Isla  
Fotografía: Juan G. Peláez





#### 4. Logros e Impactos

- T 90% de beneficiarios capacitados para desarrollar productos con acabados de excelente calidad.
- T Grupo de beneficiarios integrados y motivados para configurar alianzas productivas.
- T 100% de los beneficiarios totalmente satisfechos con el proceso de apropiamiento de tecnología para el desarrollo de nuevas técnicas artesanales.
- T Cambio de metodología y técnica en los procesos productivos que actualmente se realizan en la isla.
- T Viabilidad para tener mayor competitividad, percibida por los beneficiarios.
- T Participaron como beneficiarios del proyecto artesanos que trabajan el coco, quienes recibieron formación complementaria para la aplicación de técnicas que no conocían.
- T Los logros obtenidos en este primer nivel se pueden enmarcar en el concepto de muy bueno en un 90% de los participantes, buenos en un 6% y aceptables en un 4%, ya que el grupo en su mayoría asimiló eficientemente la técnica, mostrando aptitud y voluntad para las actividades.
- T De un total de 23 beneficiarios que participaron, únicamente el 39% asistieron al 100% de las jornadas de capacitación, de 15 beneficiarios que era la meta, el 60% cumplió con las 60 horas de formación técnica.
- T Con relación a la meta de 15 beneficiarios formados en la técnica, se logró que un 107% asistiera a un mínimo del 80% de las horas establecidas
- T Se logró capacitar a los beneficiarios en las técnicas de pulido, corte, enchapado e incrustación, siendo las dos primeras técnicas básicas para elaboración de diferentes piezas o productos que pueden ser ensamblados

#### 5. Limitaciones

- ◆ Carencia de equipos de trabajo consecuentes con el número de beneficiarios atendidos. El proyecto tenía prevista la atención a 15 beneficiarios únicamente,



incrementándose para la capacitación en más del 50%. Se cuenta con un solo motor de esmeril y 2 Motor tool que no son apropiados para ser utilizados durante períodos largos.

- ◆ El tiempo proyectado para la inducción y aplicación de las técnicas resultó corto para un mejor desarrollo de la capacitación en las técnicas.
- ◆ Falta de fluido eléctrico en el sitio destinado para la implementación del taller para la capacitación técnica, aunque la locación es muy apropiada por ser un espacio abierto.
- ◆ Se carece de mesones o bancos apropiados para el desempeño en este oficio, así como herramientas para el trabajo individual de cada uno de los beneficiarios, ocasionando inconvenientes y traumatismos en el inicio y continuidad de la actividad práctica lo cual puede ocasionar que los beneficiarios no puedan cumplir con la producción fijada para la segunda etapa en el plazo previsto de un mes.

## **6. Conclusiones y Recomendaciones**

- ◆ Se asesoró directamente en el montaje y adecuación de sus talleres a seis beneficiarios artesanos en sus propios talleres productivos.
- ◆ Se capacitó a un total de 23 beneficiarios en la implementación y montaje de equipos y herramientas para el funcionamiento de un taller y la realización de la primera actividad de capacitación técnica en oficio.
- ◆ Adquisición de más equipos
- ◆ Ampliación del tiempo para capacitación en técnicas para el trabajo con coco.
- ◆ Se logró afianzar y hacer apropiamiento de las diferentes técnicas en cada uno de los beneficiarios de acuerdo a su nivel de aprendizaje (aprendices y artesanos).
- ◆ Se logró que los beneficiarios adquieran la destreza necesaria en el manejo de equipos, venciendo el temor y prevención hacia el uso de los mismos, orientándolos permanentemente en el uso seguro y adecuado para prevenir accidentes o problemas de seguridad industrial.



## **Anexo:**

### **Listado de herramientas materiales e insumos que se utilizaron para el taller**

- T Motortool con guaya
- T Prensas de banco pequeñas
- T Gafas protectoras
- T Pegaucho y boxer
- T tapabocas desechables
- T Pegante carpincol MR60
- T Disco de corte para esmeril - carbonil (sin ombligo)
- T Esmeril electrico de 1/2 Hp x 6 "
- T Disco de corte diamantado para motortool 1"x 1/32 x 1/8"
- T Extensión eléctrica industrial
- T Marcos para segueta o caladora de joyería
- T Juegos de brocas 1,16" a 3/8"
- T Pelos para caladora de joyería N° 3, para madera
- T Pasta para brillo metal
- T Lija de tela 60 y 100 metro x 6"
- T Hojas de Lijas de agua de 150, 220, 320, 360, 400
- T Mesas pequeñas
- T Mesón para trabajo para acoplar prensas
- T Banco pequeño para colocar esmeril
- T Lámina TRIPLEX (1cm - 1,5cm), 2m x 1,50m