

## MEMORIA DE OFICIO

*Trabajo artesanal* **papel reciclado**  
Técnicas maché y cartapesta



**artesanías  
de colombia**

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo



**CÁMARA DE  
COMERCIO  
DE SAN ANDRÉS**  
PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA



# PAPPEL

## MEMORIA DE OFICIO

*Trabajo artesanal* **papel reciclado**  
Técnicas maché y cartapesta

Proyecto MPAF017-8

Fomipyme - Artesanías de Colombia S.A.- Cámara de Comercio de San Andrés

**“Fortalecimiento de la producción artesanal  
como estrategia de generación de empleo de la población isleña  
del departamento insular de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”.**

# MACHÉ

## **MEMORIA DE OFICIO**

### **TRABAJO ARTESANAL EN PAPEL RECICLADO**

**Proyecto MPAF017 - 8 Fomipyme, Artesanías de Colombia S.A. Cámara de Comercio de San Andrés Providencia y Santa Catalina**

**“Fortalecimiento de la producción artesanal como estrategia de generación de empleo de la población isleña del departamento insular de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”.**

**Paola Andrea Muñoz Jurado**  
Gerente General  
Artesanías de Colombia S.A

**Fotografías y Textos**  
Paloma Estupiñán Rojas  
María Gabriela Corradine Mora

**Alain Manjarrés Flórez**  
Presidente Ejecutivo  
Cámara de Comercio de San Andrés  
Providencia y Santa Catalina

**Manuel José Moreno Brociner**  
Subgerente de Desarrollo  
Artesanías de Colombia S.A

**Revisión:**  
María Gladys Salazar Garcés  
Profesional Especializado

**Kathleen May Caraballo**  
Directora de promoción y Desarrollo  
Cámara de Comercio de San Andrés  
Providencia y Santa Catalina

**María Gabriela Corradine Mora**  
Coordinadora de Proyecto

**Corrección**  
Alvaro Andrés Bastidas Muñoz

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

**Diseño**  
Milena Rodríguez

**Bogotá, Octubre 2010**

**Paloma Estupiñán Rojas**  
Asesora Técnica en Oficio

# PRESENTACIÓN

## TRABAJO ARTESANAL CON PAPEL RECICLADO TÉCNICAS DE MACHÉ Y CARTAPESTA

### PRESENTACIÓN

El presente documento compila en forma secuencial, el proceso productivo artesanal del trabajo con papel de reciclaje, el cual incluye las técnicas enseñadas en el marco del proyecto financiado por Fomipyme, Artesanías de Colombia S.A. y Cámara de Comercio de San Andrés, Islas.

Este material pedagógico se elaboró con base en la documentación del proceso formativo en el oficio de papel artesanal, en San Andrés, Islas, para servir de “memoria” o guía abierta para las aprendices y artesanas isleñas, de manera que puedan consultar y recordar aspectos claves y relevantes de las técnicas aprendidas de papel maché y cartapesta, fundamentales para mejorar la calidad de la producción.

Contiene recomendaciones referidas al equipamiento e insumos necesarios para implementar un taller productivo propio; las orientaciones en aspectos relativos al alistamiento de la materia prima, criterios técnicos acerca de la aplicación de diferentes técnicas acordes con el tipo de producto que se desee elaborar y manejo de dimensiones y acabados que proporcionen excelente calidad a los productos, a los cuales se les imprimió un fuerte componente de color que les imprime identidad isleña.

# HERRAMIENTAS, EQUIPO, INSUMOS

## Herramientas y equipamiento

### Herramientas recomendadas para un taller de papel artesanal

- Mesón de madera
- Butacas
- Caladora eléctrica
- Motortool con accesorios
- Estante con entrepaños
- Olla de aluminio de 15 litros
- Recipientes plásticos medianos tipo ensaladera
- Cucharón largo (no metálico)
- Estufa eléctrica del puesto
- Tapete de caucho (aislante)
- Agarra ollas
- Pinzas
- Limpiones
- Bisturís o cortadores pequeños
- Tijeras punta roma
- Toallas

- Pinceles delineadores redondos 000
  - Pinceles pelo de camello, diferentes números
  - Pincel redondo de cerda
- 

### Insumos

- Lápices H2
  - Arcilla para modelar
  - Cintas de enmascarar de 3 y 1,5 cms de ancho
  - Palitos para pincho
  - Globos R9, R12, R6
  - Vinilos marca "Destellos" o "Prodisni" de diferentes colores
  - Vinipel o film stretch
  - Vaselina
  - Resina artesanal
  - Yeso para dentistería
  - Gesso
  - Lijas de agua grano # 150, 260, 320
  - Harina de trigo
  - Colbón
  - Imanes
  - Cinta doblefaz
- 

### Elementos de seguridad Industrial

- Tapabocas
- Delantal

### Proceso productivo

#### Selección de materia prima

Para aplicar las técnicas artesanales de papel maché y cartapesta se recomienda la utilización de papel reciclado como periódico, bond, papel plastificado, cartulina, papel satinado, de revista, kraft, cuaderno y cartón corrugado muy delgado.

Se debe seleccionar papel limpio para clasificarlo posteriormente por calibre y tipo; también debe ser seleccionado de acuerdo con la técnica que se vaya a trabajar.

Para la técnica de papel maché se utiliza bond, cuadernos, periódicos y formas continuas.

Para la técnica de cartapesta se aprovecha el papel satinado, periódicos, directorios telefónicos, papel plastificado, cartulina, kraft, papel satinado, de revistas y cartón corrugado muy delgado. Se prepara mediante rasgado en el sentido de las fibras, obteniendo bandas o tiras delgadas.

#### RECOMENDACIONES

- La construcción del taller debe ser en concreto preferiblemente para evitar la humedad y disponer de buena ventilación e iluminación. El sitio para almacenar los materiales, insumos, piezas en proceso y productos terminados debe estar protegido de ratas y cucarachas.

## Preparación de engrudo

Diluir una taza de harina de trigo en una taza de agua fría. Añadir la mezcla a 3 tazas de agua hirviendo. Revolver constantemente sin dejar formar de grumos, hasta que la preparación hierva y espese. Aún caliente, agregar colbón en igual proporción a la mezcla, para evitar la descomposición de los productos durante su secado.

### RECOMENDACIONES:

- Usar preferiblemente harina de trigo, por su contenido de gluten, por la mayor elasticidad que da al engrudo con respecto a la maicena o el almidón de yuca.
- Agregar una cucharadita de cloro al engrudo para evitar su descomposición
- No dejar engrudo preparado por más de tres días. Mantenerlo refrigerado en un frasco cerrado y marcado, con fecha de elaboración para evitar ser ingerido por error, aunque no es tóxico y puede ser manipulado en contacto con las manos.
- Desechar el engrudo si se corta o presenta signos de deterioro.
- Utilizar agarra-ollas o guantes de cocina al preparar el engrudo para evitar quemaduras.



## Técnica de papel maché o pasta de papel

Se introducen, poco a poco, trozos de papel (en octavos) dentro del recipiente con engrudo caliente y se sumergen con ayuda de un cucharón de madera o plástico con el cual se revuelve; se sacan pequeñas porciones y se colocan sobre otras hojas secas que se integran mediante amasado manual. Se agregan nuevas hojas secas y se repite el proceso hasta lograr la consistencia adecuada. La pasta de papel que se prepara de esta manera tiene poca humedad puesto que el calor contribuye a desintegrar el papel evitando la adición de agua. Cuando esta pasta seca totalmente se convierte en una masa resistente y maciza, que no debilita las propiedades del colbón, sin que al secar modifique la forma ni el tamaño de la pieza.

Otro procedimiento más popular pero más complicado y demorado consiste en remojar el papel en agua y exprimir para luego agregar el engrudo con colbón y polvo de tiza.



Esta técnica se utiliza para elaborar piezas modeladas a mano o en molde de yeso, como imanes y figuras decorativas.

# PROCESO PRODUCTIVO

## RECOMENDACIONES

- Adicionar al engrudo colbón y tiza en polvo para prevenir que las piezas sean mordidas por roedores.
- El engrudo caliente agiliza el proceso de disolución del papel y permite obtener una masa de textura suave y manejable, sin usar aditivos contaminantes o tóxicos.

## Técnica de cartapesta

Consiste en colocar capas de papel superpuestas sobre una base que sirve de modelo, en este caso, un globo de inflar. Se aplican 15 capas de papel, rasgado en todo su contorno. Para facilitar el conteo de las capas de papel se intercalan capas de periódico con capas de papel bond.

Se deja secar perfectamente la pieza para evitar deformación o ruptura. Con lápiz o marcador se demarca o delinea el sitio de corte y finalmente se corta la pieza con un bisturí.

Para dar formas adicionales a las logradas con el globo o para aplicar pestañas internas, se utiliza cartón cartulina o cartón paja y se asegura con cinta de enmascarar, que luego se cubre con varias capas de carta pesta.

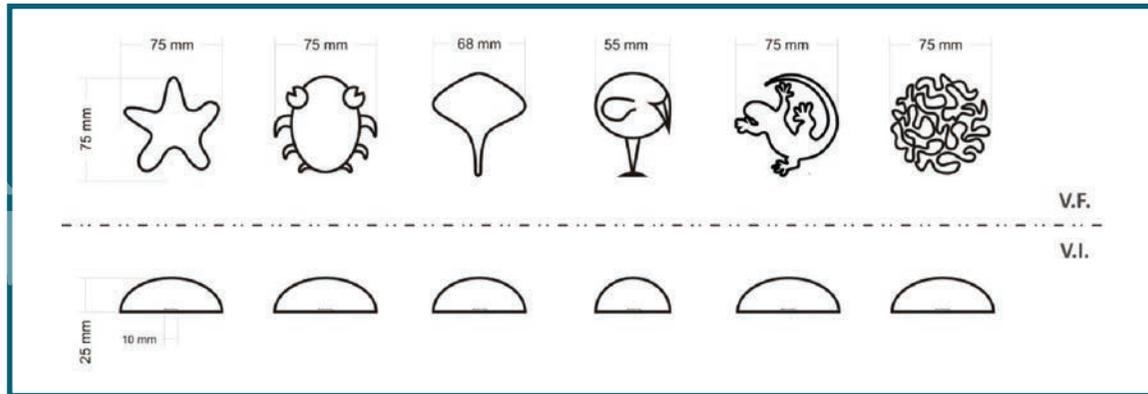
## Interpretación de planos y elaboración de modelo

Se realiza el dibujo de la figura, con las dimensiones exactas, que servirá posteriormente de base para elaborar el modelo del producto en arcilla. Se trabaja el modelo hasta obtener las dimensiones y acabados deseados, evitando curvaturas que interfieran con la extracción de la pieza, del molde. El modelo, húmedo, se cubre con una capa fina de vaselina.



## Elaboración de moldes

Al yeso dental se le añade el agua (1 taza de agua por 1 kilo de yeso) de acuerdo con el tamaño del modelo en arcilla; se mezcla con la mano, en forma circular y con movimientos suaves, hasta que se diluyan los grumos y el yeso quede cremoso. El yeso en este estado se calienta solo.



El yeso se vierte con la mano sobre el modelo hasta cubrirlo totalmente, inicialmente sobre los detalles más pequeños. El fraguado se logra cuando el yeso enfría. Solo hasta ese momento se puede mover y retirar la arcilla, que puede ser reutilizada, limpia de vaselina y de fragmentos de yeso adheridos.

El interior del molde se unta con vaselina. Se aplica la masa de papel preparada dentro del molde, sin llenarlo totalmente. Se ejerce presión sobre la masa para copiar los detalles. Se deja secar al sol o en un sitio seco y aireado. Cuando la pieza esté totalmente seca, se retira del molde levantándola por los bordes, con ayuda de un bisturí.

Otra posibilidad de moldear la figura consiste en utilizar vinipel para cubrir el molde, que se rellena a presión con la masa de papel. Se levanta cuidadosamente el vinipel para extraer la pieza formada y lista, que se pone a secar fuera del molde. Este método se recomienda cuando se tenga bastante práctica, de manera que el producto no sufra imperfectos o deformaciones.



# PROCESO PRODUCTIVO

## Elaboración de moldes

### RECOMENDACIONES:

- El yeso se debe preparar siempre con la mano, nunca utilizar elementos de metal.
- El molde no se debe rellenar totalmente con la pasta de papel. Únicamente cubrir la silueta para facilitar el secado.
- El molde se debe dejar secar antes de volverlo a utilizar.
- El secado de las piezas, dentro de los moldes, puede hacerse en hornos tostadores o en estufas eléctricas, especialmente en días lluviosos, lo cual permite extraer varias piezas en una sola jornada.

### Pulido y lijado para productos que se realizan en papel maché y en cartapesta.

Es posible que durante el secado, la pieza se arrugue o aparezcan volúmenes no intencionales. En este caso, las protuberancias se cortan con bisturí y luego se retocan con papel y engrudo para lograr una superficie homogénea.

Una vez la pieza está perfectamente seca, se lija en forma manual, con lija de agua, iniciando con grano 60, pasando a grano 80 y finalmente a grano 100. Este proceso también puede llevarse a cabo con motor-tool.



Las piezas realizadas con molde pueden presentar defectos en los contornos que afean la figura. Para solucionar estas imperfecciones se utiliza bisturí para cortar o motor-tool para pulir y perfilar. También se pueden realizar perforaciones o incisiones, por ejemplo, para insertar un imán.

#### RECOMENDACIONES:

- Usar delantal y tapabocas durante todo el proceso productivo para proteger la ropa y evitar la inhalación del polvillo del papel.
- La masa debe ser consistente y no presentar grumos, especialmente si se deben hacer perforaciones en ella.

### Aplicación de base en productos que se realizan en papel maché y en cartapesta.

Sobre la pieza seca y pulida se aplican dos capas de base impermeabilizante (Gesso) con un pincel corriente. La segunda capa se aplica una vez haya secado la primera y luego se deja secar la pieza completamente.

#### RECOMENDACIONES:

- En caso de que aparezcan imperfecciones, la pieza se debe dejar secar completamente, luego lijar hasta lograr la superficie y textura deseada, aplicar la base nuevamente y dejar secar.
- Se aplica la capa del color que cubrirá la mayor superficie de la pieza y se deja secar. Luego se aplican los demás colores dejando secar la pieza entre cada aplicación. De ser necesario, se delinean los contornos, de acuerdo con el diseño propuesto y se deja secar perfectamente.



# PROCESO PRODUCTIVO

## Decoración del producto que se realiza en papel maché y en cartapesta.

En la pieza con base, lista y seca, se dibuja a lápiz el contorno de los motivos o bordes. Se aplica el color de vinilo deseado, con un pincel redondo de pelo de camello de un grosor acorde con la superficie que se va a pintar.

Se aplica la capa del color que cubrirá la mayor superficie de la pieza y se deja secar. Luego se aplican los demás colores dejando secar la pieza entre cada aplicación. De ser necesario, se delinear los contornos, de acuerdo con el diseño propuesto y se deja secar perfectamente.

### RECOMENDACIONES:

- Las piezas de un conjunto o set deben tener la misma gama de colores, dibujos y texturas, que les confieren afinidad y las integren.
- La pintura es muy importante en el trabajo artesanal con papel maché, puesto que contribuye a embellecer o afear la pieza.
- Utilizar las marcas recomendadas para los materiales e insumos.
- A un contenedor en papel, con superficie totalmente lisa, se le puede dar una apariencia estética excepcional, a través de la forma y los colores que se apliquen en la decoración.
- Se debe evitar la saturación de color en piezas pequeñas con delineación en negro, por cuanto dificulta reconocer la forma y da la sensación de un acabado deficiente. La mezcla de colores en forma ordenada, sin delineado, define perfectamente la forma de la pieza y aporta un efecto visual agradable y alegre que las identifica con el trópico.
- Las pinturas y demás materiales deben permanecer tapados, ordenados y marcados mientras no se encuentren en uso.



---

Acabado final para productos que se realizan en papel maché y en cartapesta.

Sobre la pieza decorada y totalmente seca se aplica una capa de resina artística para proteger al producto de la humedad y evitar el moho y el deterioro.

*RECOMENDACIONES:*

Las resinas gemelas se aplican preferiblemente en bisutería, debido a su fragilidad y poca resistencia a los golpes.

---

Otros materiales que pueden servir de base para elaborar el producto.

Se pueden aprovechar las botellas de plástico desechable, recortándolas y doblándolas para dar la forma deseada, por ejemplo la de un pez. Para ello al plástico se le da forma y se cubre utilizando la técnica de carta pesta. Este tipo de productos permite el reciclaje y aprovechamiento de materiales contaminantes que se acumulan en la Isla.



# PRODUCTOS

