



**Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo  
Artesanías de Colombia S.A.**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MOPA-MOPA  
DEPARTAMENTOS DE NARIÑO Y PUTUMAYO**

**Informe Final  
2003**

**VICTOR JAVIER ANDRADE TRUJILLO  
FOMIPYME**

**BOGOTÁ, DICIEMBRE - 2003**





**artesanías de colombia**

**CECILIA DUQUE DUQUE  
GERENTE GENERAL**

**ERNESTO ORLANDO BENAVIDES  
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

**CARMEN INÉS CRUZ  
SUBGERENTE DESARROLLO**

**LYDA DEL CARMEN DÍAZ LÓPEZ  
DIRECTORA CENTRO DE DISEÑO**

**VICTOR JAVIER ANDRADE TRUJILLO**

**BOGOTA, DICIEMBRE - 2003**

## CO TENIDO

1. MOPA MOPA O BARNIZ DE PASTO.....	1
1.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN.....	1
2. UBICACIÓN SOCIO-CULTURAL Y GEOGRÁFICA DEL OFICIO.....	2
3. HISTORIA DEL OFICIO.....	3
4. CLASIFICACION DEL "MOPA-MOPA.....	10
4.1 ANOTACIONES TÉCNICAS.....	12
5. PROCESO PRODUCTIVO.....	15
5.1. UNIDAD PRODUCTIVA.....	15
5.2. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	15
5.3. MATERIAS PRIMAS.....	16
5.4. HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS.....	18
5.5. INSUMOS.....	18
5.5.1. COLORANTES Y PIGMENTOS NATURALES.....	19
5.5.1.1. PARA OBTENER AMARILLO.....	19
5.5.1.2. PARA OBTENER ROJO.....	20
5.5.1.3. PARA OBTENER NEGRO.....	20
5.5.1.4. PARA OBTENER CASTAÑO.....	20
5.5.1.5. ACHOTE.....	21
5.5.1.5.1. PREPARACIÓN.....	22
5.5.1.6. COCHINILLA.....	24
5.6. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS OBJETOS.....	25
5.7. PREPARACIÓN DEL BARNIZ.....	26
5.7.1. MAJADO.....	27
5.7.2. COCCIÓN.....	27
5.7.3. MACHADO O MACERADO.....	27
5.7.4. EXTRACCIÓN DE IMPUREZAS Y LAVADO.....	27
5.7.5. SEGUNDA COCCIÓN.....	27
5.7.6. ESTIRAMIENTO PARA EXTRACCIÓN DE IMPUREZAS.....	27
5.7.7. ESTIRAMIENTO EN HILOS O FRANJAS.....	28
5.7.8. MOLIDA.....	28
5.7.9. TERCERA COCCIÓN.....	29
5.7.10. TEÑIDO.....	29
5.7.11. INMERSIÓN EN AGUA HIRVIENDO.....	29
5.7.12. ALMACENAMIENTO O CONSERVACIÓN DEL BARNIZ.....	29
5.7.13. TEMPLADO.....	29
5.8. APLICACIÓN DEL BARNIZ.....	30
5.8.1. PREPARACIÓN DE LOS OBJETOS A DECORAR.....	30
5.8.2. REALIZACIÓN DE LA DECORACIÓN.....	30
5.8.3. TERMINADO.....	31
5.8.3.1. BARNIZ BRILLANTE.....	31
5.8.3.2. BARNIZ SOMBREADO.....	32
5.9. DISEÑOS.....	32
5.10. PRODUCTOS ARTESANALES.....	34
5.11. COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	35
5.12. MERCADOS, COMERCIALIZACIÓN, PRECIOS Y RENDIMIENTOS ECONÓMICOS.....	35
5.12.1. PEQUEÑOS PRODUCTORES.....	35
5.12.2. MEDIANOS PRODUCTORES.....	36
5.12.3. ARTISTAS CREADORES.....	36

5.13. ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN .....	37
5.13.1. CARACTERÍSTICA DE LA MANO DE OBRA.....	37
5.13.2. PROCESO DE APRENDIZAJE. CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN .....	37
5.14. CARACTERÍSTICAS SOCIO-CULTURALES DEL OFICIO.....	39
6. EVALUACION DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES - VALORACIÓN DE IMPACTO .....	44
7. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION.....	46
7.1. ALTERNATIVAS DE MANEJO SOSTENIBLE DEL MOPA-MOPA.....	46
7.1.1. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION .....	46
7.1.1.1 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y FOMENTO.....	47
7.1.1.2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL HACIA LA COMUNIDAD.....	48
7.1.1.3 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN.....	49
7.1.1.4 ALTERNATIVAS ECONÓMICAS DE MEJORAMIENTO DE MERCADOS Y PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	50
8. ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE CONTROL.....	51
8.1. CULTIVO.....	51
9. MANEJO DE SISTEMAS DE OPERACION .....	53
9.1. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO .....	53
10. CONTROL AMBIENTAL DIRECTO EN LA PRODUCCION.....	56
10.1. REPRODUCCION ASEJUAL DEL ARBOL (ELAEAGIA PASTOENSIS MORA).....	56
10.1.1. RESUMEN DEL EXPERIMENTO .....	56
10.1.2. OBJETIVO PRINCIPAL DE LA INVESTIGACION .....	57
10.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	57
10.1.4. UBICACION Y ECOLOGIA DEL LUGAR DE EXPERIMENTACION .....	57
10.1.5. MATERIALES .....	58
10.1.6. METODOS.....	58
10.1.6.1 SIEMBRA.....	58
10.1.6.2 TRATAMIENTOS.....	59
10.1.6.3 APLICACIÓN DE HORMONAS .....	59
10.1.6.4 EL SUSTRATO .....	59
10.1.7. RESULTADOS.....	59
10.1.7.1 PORCENTAJE DE PLANTAS PRENDIDAS.....	60
10.1.7.2 VIGOR FISIOLÓGICO DE LAS PLANTAS SEGUN EL TRATAMIENTO.....	60
10.1.8 ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....	62
10.1.9 RECOMENDACIONES.....	63
11. TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL CON MOPA-MOPA .....	64
12. SALUD Y SEGURIDAD EN LA PRODUCCIÓN.....	65
12.1. TALLERES DE ACABADO.....	65
13. BASES LEGISLATIVAS Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL.....	66
13.1. IMPLEMENTACIÓN DE NORMATIVIDAD AL MANEJO DEL MOPA-MOPA .....	66
BIBLIOGRAFIA .....	69

## **I. MOPA MOPA O BARNIZ DE PASTO**

### **1.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN**

El Barniz de Pasto es un recubrimiento o aplicación de telas elásticas (elaboradas con la resina vegetal denominada Mopa-Mopa) sobre objetos generalmente de madera. La resina extraída de las bellotas del árbol debe ser preparada mediante procesos de macerado, molienda, cocción y estiramiento para su transformación en laminillas de coloración transparente a las cuales se les tinte a fin de pegarlas sobre las piezas a decorar. La aplicación del barniz se realiza combinando diferentes colores adheridos sobre un diseño previamente dibujado en la superficie del objeto a barnizar. Los artículos a decorar pueden ser planos o en relieve elaborados por talladores, ebanistas o torneros en "blanco o lisos".

Los productos terminados de otros artesanos sirven como materia prima para realizar el Barniz de Pasto ya que su exclusividad como oficio radica en la materia prima con la cual se realizan los apliques a los objetos.

Los oficientes son llamados Barnizadores.

El barniz de Pasto se puede clasificar como Artesanía Tradicional Popular.

## 2. UBICACIÓN SOCIO-CULTURAL Y GEOGRÁFICA DEL OFICIO

Geográficamente la producción de esta artesanía se localiza en la ciudad de Pasto, la mayor parte de los barnizadores viven en barrios populares como El Calvario, Obrero, Miraflores, Mijitayo La Floresta, Corazón de Jesús, Lorenzo, Caracha, Chapal y Tamasagra.

El Censo Artesanal<sup>1</sup> relaciona 74 artesanos dedicados al trabajo de aplicación sobre maderas (que incluye el Barniz de Pasto y el Enchapado en Tamo), 71 de estos se encuentran ubicados en Pasto representando el 95.94% y los tres restantes en La Cruz. Según estos datos los oficios de aplicación en madera se desarrollan fundamentalmente en la capital de Departamento.

La población dedicada a esta labor es mestiza, la mayoría con bajo nivel de escolaridad, y de fuerte tradición artesanal en el oficio.

---

<sup>1</sup> ARTE ANIA DE COLOMBIA S.A. Censo Artesanal Nacional. Departamento de Nariño Bogotá. 1994

### 3. HISTORIA DEL OFICIO

El Barniz de Pasto es una artesanía de origen claramente precolombino, sobrevivió a la colonización y conquista española y se ha conservado con modificaciones secundarias.

Reiteradamente los autores que han realizado trabajos sobre este tema se refieren a las mismas fuentes históricas, a continuación se presenta un balance general sobre ellas.

Rufino Gutiérrez (1.920, I: 208) refiere que "fue Hernán Pérez de Quesada quien dio por primera vez noticias sobre ella (el barniz), al encontrarla en este mismo sitio en 1.543 cuando llegó por Sibundoy de su desastrosa expedición emprendida desde Santa fe en busca de 'El Dorado'".

El padre Marcelino de Castelví (1.942: 374) dice que: "Al pasar por el Valle de Mocoa los conquistadores admiraron varias pinturas en laca artísticamente dibujada por los Indios. ...".

Al respecto anota Luis Eduardo Mora Osejo (1.978: 36) que "probablemente fueron los indígenas de la región del Putumayo quienes por primera vez utilizaron la resina pues de otra manera no podría entenderse por qué Pérez de Quesada la hubiera llevado a Pasto. Esta hipótesis se apoya también en el hecho mencionado por Herrera (1.893), según el cual inicialmente la tinción del Barniz se hacía utilizando un colorante vegetal rojo, extraído de una planta del Putumayo, a la cual los indígenas de esta misma región dan el nombre de "bija" [achote]. Cabe anotar en este contexto que algunas cerámicas indígenas del alto Putumayo y Nariño ostentan dibujos que podrían haber sido elaborados empleando la misma técnica".

Sin embargo, y después de la aclaración anterior parece ser que el barniz no sólo no era originario o exclusivamente trabajado en Pasto sino que también se elaboraba en otras regiones sustancialmente más lejanas que el Putumayo, al respecto Fray Pedro Simón (1.981: 273) hablando de la Tenencia de Timaná dice que "en esta tierra ciertos árboles echan una pelotilla de una resina al modo de goma, que si no la cogen antes, en pocos días se abre la pelotilla y se convierte en hoja; estas pelotillas cogen los indios y haciendo esta resina de varios colores embetunan bordones, tabaqueritas, astas de tendones, varas de tallos y otras cosas de palo, porque en barro ni otra cosa pegan bien y hecho con buena traza y disposición...", más adelante continúa diciendo "...trabajan los indios una especie de barniz no muy fino, pero permanente y estimado con que cubren varias especies de utensilios de calabaza y madera".

A propósito de lo anterior, Rodrigo Botina (1.990: 7) expone que un testimonio de 1.824 presenta aún la existencia en Timaná de la manufactura "... adornadas con mucho gusto, con flores de brillantes colores; estas vasijas reciben un barniz por todas partes, que los indios de la provincia de Timaná extraen de un árbol; el fondo sobre el cual se pintan las flores de brillantes colores es rojo oscuro... se pueden usar con agua caliente sin sufrir ningún daño" (Hamilton, 1965)".

Es difícil entender que paso con la elaboración de artículos barnizados por los indígenas de Timaná el hecho es que este oficio no sobrevivió, y según Juan Fride (1974: 304) no se encontraron muestras de objetos barnizados en excavaciones arqueológicas, lo que podría obedecer (anota el mismo autor) a que no fue elaborado sobre materiales resistentes. De lo anterior se puede concluir que probablemente la elaboración de objetos decorados en barniz fuera bastante generalizada, pero con los procesos de colonización y conquista fue concentrándose en Pasto en donde la "industria" del barniz floreció hasta convertirse en la artesanía más representativa de los nariñenses. Quizá debido a esto a partir del siglo XVIII se encuentran reiteradas y numerosas referencias de cronistas, viajeros, geógrafos, botánicos, científicos, etc. al oficio del Barniz en la ciudad.

Por ejemplo, Fray Juan de Santa Gertrudis en su obra "Maravillas de la Naturaleza" (1.970: 232-233) que reseña su viaje realizado entre 1.756 a 1.767 dice "...y los indios de Pasto lo componen y con ello barnizan la loza de madera con tal primor, que imitan al vivo la loza de China... En adelante diré el puesto en donde hay dicho barniz, y llegando a Pasto diré el modo como lo van los indios beneficiando".

Igualmente los geógrafos y cartógrafos Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1.748) también se refieren al Barniz de Pasto relatando su proceso de elaboración; "... lo van poniendo en la pieza donde se seca y queda permanente, vivo y lustroso, imitando al maque de la China, y con la particular propiedad de que no vuelve a disolverse otra vez ni a perder humedad..." (1.983: 571-572).

Rufino Gutiérrez (1.920, I: 209) anota que los sabios Francisco José de Caldas y Alejandro Humboldt también reseñaron y escribieron el Barniz como una artesanía oriunda de la ciudad de Pasto.

De otra parte el químico, experto en minerales y viajero francés Bossingault (1.822: 59), expresa sus impresiones sobre la industria del Barniz de la siguiente manera "Visité en Pasto las raras industrias que todavía están en actividad; tinturas y textiles; una de ellas me interesó vivamente; el Barniz de las obras de madera con el sistema conocido como el de Pasto. La sustancia del Barniz es traída por los indios de Mocoa, es verde y tiene la apariencia de una goma que dicen ser producida por la ELAEGA UTILIZ, de la familia de las rubiáceas. No se puede pulverizar y para poder la analizar tuve que rasparla con cuchillo.

Esta goma no se disuelve en alcohol, ni siquiera en éter, pero se infla enormemente como si fuera caucho. Tiene una característica específica curiosa: pierde la dureza con el calor, porque no se disuelve y la aplican aprovechando esta plasticidad que permite estirarla en una membrana delgada transparente... He aquí como operan los indios para barnizar los objetos en madera como calabazas, cajas y recipientes dedicados para guardar vino o aguardiente, se pintan de diversos colores...".

Aunque existen otras referencias históricas sobre el Barniz de Pasto estas son las más relevantes y permiten llegar a conclusiones interesantes, por ejemplo, a pesar de que no se han establecido claramente las razones por las cuales sobrevivió y se conservó el oficio en la ciudad este hecho



pudo obedecer a que la población aborigen se convirtió en productora de manufacturas destinadas a satisfacer la demanda del clero, encomenderos y demás españoles que vivían en Pasto.

Indudablemente el barniz presentaba unas ventajas comparativas enormes respecto a cualquier otro producto nativo: era impermeable, duro, insaboro, inoloro y de larga duración. Además, se disponía de mano de obra calificada (manejaba la técnica), de materia prima y de una clase artesanal que producía insumos; productos tallados o torneados que se podían decorar con barniz. La madera se trabajaba desde fechas tempranas con gran habilidad, y los utensilios elaborados en este material y barnizados eran probablemente objetos utilitarios de uso doméstico cotidiano con gran demanda.

En conclusión, independientemente de cuales sean las razones para la continuidad o desaparición de esta actividad, es indiscutible que en Pasto ha tenido una ininterrumpida y antigua presencia que hizo que se tomara la referencia de esta ciudad como nombre del oficio; Barniz de Pasto.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante conocer cual ha sido el devenir histórico del trabajo realizado con la resina del mopa-mopa en Nariño, por ello, a continuación se presenta una síntesis de las modificaciones y transformaciones de oficio y sus diseños desde los tiempos prehispánicos hasta nuestros días.

Nina s. de Friedemann (1985: 17) expone una serie de información relacionada con la presencia del Barniz de Pasto como recubrimiento de cuentas de collares encontradas en ajueres funerarios de tumbas de la elite cacical de los habitantes del altiplano nariñense en el siglo X, estos datos se apoyan en excavaciones realizadas por María Victoria Uribe en tumbas de los complejos Piartal, Tuza y Capuli ubicadas en Miraflores (municipio de Pupiales) al sur del Departamento. La presencia del mopa-mopa en las cuentas que se utilizan como ofrenda funeraria de "los principales", indica que debía ser un material asociado a objetos de uso restringido a las elites y cuyo significado y elaboración seguramente era ritual, además el trabajo debió ser realizado por especialistas que tenían cierto prestigio y cuyo conocimiento era reconocido socialmente.

Por otro lado, Clemencia Plazas (1977-78: 215) analizando los objetos metálicos hallados en las excavaciones realizadas por Uribe, sugiere que el mopa-mopa fue utilizado a fin de lograr la decoración negativa/positiva, tanto en cerámica como en objetos de oro o tumbaga; en los objetos cerámicos se usó cubriendo algunas partes de los diseños (en la cerámica Capuli negro sobre rojo y en la piartal negro y rojo sobre crema) en discos rotatorios de tumbaga se empleó como recubrimiento antes de aplicar ácidos como el nítrico u oxálico para obtener diferentes coloraciones, como bien se sabe estos discos giratorios están relacionados con las cosmovisiones de los grupos que los realizaron y tenían una relación estrecha con la ritualidad y el prestigio, lo cual llevaría a pensar que el uso de las resinas vegetales como el mopa-mopa era una técnica muy importante relacionada con el diseño de objetos fundamentales en la cultura de estos pueblos.

Además de los datos arqueológicos, el barniz también aparece relacionado con los queros, objetos de madera en forma de cúpula o campana invertida en versión femenina y masculina que parece se encuentran en Ecuador y Perú (tanto en la etapa final del imperio incaico como en tiempos

coloniales), fueron usados con fines religiosos y "servían para las bebidas rituales de chicha, en donde el inca ofrecía al dios Sol la bebida que iba a dar inicio a las festividades de comienzo o final de la siembra concedida por el beneficio de sus rayos" (Jaramillo, 1.983: 20). No se sabe con certeza si la utilización del mopa-mopa en estos objetos obedeció a una especie de difusionismo cultural realizado por grupos Pastos que con las incursiones incaicas en el sur del territorio de Colombia y norte del Ecuador fueron desplazados a zonas incas a donde llevaron sus conocimientos realizando las decoraciones de los queros o enseñando a hacerlas (esta tesis es expuesta por Jaramillo quien ha trabajado el tema) o si por el contrario, la resina era utilizada también por grupos diferentes a los del altiplano nariñense que conocían la técnica ancestralmente (recordemos que los indígenas de la tenencia de Timaná también trabajaban el mopa-mopa), de todas maneras la utilización de resinas vegetales es común en grupos mesoamericanos desde los Mayas hasta comunidades chilenas (idem).

De otra parte, Yolanda Mora de Jaramillo (1.980-1.981: 284) dice que durante la colonia los objetos decorados en barniz inicialmente fueron de carácter utilitario, doméstico y cotidiano, posteriormente se utilizó, en mueblería y algunos productos decorativos realizados con diseños y temáticas europeas destinados a españoles y criollos, para finalmente terminar con diseños y motivos orientales "como reflejo del comercio ultramarino con la China, que se hacía desde México por el Puerto de Acapulco y que luego llegaba hasta nosotros a través del tráfico intercolonial" (idem). Los colores más empleados para las decoraciones en barniz eran el verde y el rojo y los motivos las flores planas (De Friedemann, 1.985: 16). Según lo expuesto el oficio sobrevivió durante el periodo colonial adaptándose a las necesidades y demandas de sus "consumidores".

A pesar de las imposiciones y restricciones impuestas por el clero y demás población española sobre los diseños de las decoraciones en barniz, algunos artesanos introdujeron en sus trabajos elementos de la flora, la fauna o la simbología indígena, Nina de Friedemann (1.985: 20) anota que: "lo que interesa observar en el Barniz del siglo XVIII, es el logro cultural de sus artífices, obviamente oriundos de América, al incrustar elementos de su entorno físico y filosófico".

A propósito de lo anterior, en algunos de los objetos antiguos de barniz se puede observar de forma pictórica la manera como los artesanos indígenas imprimieron su sello a través del manejo del espacio (simetrías duales en las que las decoraciones o diseños de los objetos siguen un eje central cuya composición se desarrolla lateral y longitudinalmente en dos mitades que si se unen siguiendo el centro se corresponden perfectamente), de los niveles en que se dividía (nivel bajo, medio y alto), de la forma y especial geometría de los marcos o grecas (quingos) que a veces aparecen bordeando los diseños centrales (o "descontextualizados" se cuelan clandestinamente en algún lugar del dibujo) y de la temática de los diseños en donde se encuentran motivos autóctonos de fauna y flora que a veces se mezclan incluso con elementos heráldicos típicamente europeos como el águila bicéfala símbolo de la Casa de los Austrias. Estos elementos definitivamente demuestran lo significativo e importante de la producción material dentro de los grupos indígenas que a pesar de la represión estilística realizada por los españoles lograban imprimir en los objetos producidos su marca cultural.

Por otra parte, los rasgos de indigenidad que aparecen de forma evidente en objetos de barniz antiguo del siglo XVII y XVIII, fueron desapareciendo a comienzos de la República a medida que paulatinamente lo nativo daba paso a lo mestizo, sin embargo el barniz conservó de su pasado precolombino "la tendencia a aplanar las figuras, las síntesis geométricas, el color y ante todo y sobre todo su proceso de elaboración" (De Friedeman, op. cit.: 21). Como bien se sabe el proceso de preparación del mopa-mopa era completamente manual, la masticación de la resina jugaba un papel importante en su elaboración, tanto así que los artesanos dedicados a esta labor se distinguían desde lejos hasta hace relativamente poco tiempo, porque el oficio se les notaba en la cara; dientes desgastados y mandíbulas musculosas producto de la masticación del mopa-mopa.

Las guerras republicanas dejaron a los barnizadores sin mecenas; ni clero, ni españoles o sus nobles descendientes demandaban ya sus productos, por tanto, el barniz volvió a la "clandestinidad" de los objetos utilitarios y abandono los decorativos, retorno a cumplir funciones de impermeabilizante pero no abandono los motivos de flores (pensamientos, alielies, claveles) y guirnaldas, la técnica que más se utilizaba a finales del siglo XIX y comienzos del presente era el barniz brillante. Los objetos producidos eran entre otros vasos, cucharas, jarras, artesas, bateas, platones y demás menaje de uso cotidiano.

Con la aparición de fábricas de loza y menaje doméstico en Carmen de Viboral y Caldas a finales del siglo pasado y comienzos del presente, los artículos utilitarios en barniz decayeron, dando paso nuevamente a los decorativos. Conjuntamente con este hecho se produjo un cambio en la mentalidad, habían surgido movimientos indigenista americanos que reclamaban derechos para la población nativa sometida a la opresión y explotación económica y política.

Este movimiento fue dirigido por intelectuales que buscaban una identidad propia a partir de las raíces precolombinas. Así pues, aunque hasta los años cuarenta, el Barniz de Pasto se había conservado casi inmodificable, la corriente indigenista logró modificarlo debido a que "aproximadamente en 1942, un entusiasta conocedor de esta corriente y para romper con el colonialismo de la temática y como revaluación de los antecedentes prehispánicos locales, dio a los artesanos del Barniz algunas piezas arqueológicas de la cultura Quillacinga para que se inspiraran en ellas" (Mora de Jaramillo, 1.980-1.981: 287), de esta manera apareció una nueva decoración con motivos precolombinos que logró gran popularidad y alta demanda, lo cual seguramente llevó a la introducción del molino como herramienta que en el proceso de elaboración de la resina sustituyó la masticación.

Bajo estos nuevos diseños y mentalidad el barniz brillante perdió demanda frente al "puro"<sup>2</sup>, utilizado tradicionalmente por los indígenas, y que en este contexto tenía gran aceptación. La decoración con grecas y quingos que evocaban motivos arqueológicos agustinianos se impuso como borde o marco de los dibujos centrales que invariablemente eran "momias" (figuras antropomorfas con decoraciones de pinturas y adornos faciales y corporales, esta denominación fue la forma en que popularmente se llamaron los diseños precolombinos), con el tiempo y el aumento

<sup>2</sup> Decoración en barniz negro o crema sobre bases en color negro, rojo, blanco o verde, "que adoptaba una línea rígorosa y plana en un tratamiento de decoración negativa/positiva" (De Friedemann, 1.985: 23).

de la demanda de productos barnizados estas "figuras" se transformaron radicalmente con relación a los modelos originales, pues los artesanos las realizaban "a capricho, como se le venían a la cabeza".

Al respecto de los diseños de momias y su elaboración Yolanda Mora de Jaramillo (1.963: 32) anota que lo usual es que un trabajador se especialice en "guardas" y que otro más hábil, con más práctica, se encargue de las "momias" o caras, que aproximada o vagamente, se asemejan a motivos arqueológicos indígenas unas veces y otras, a elementos de difícil o imposible catalogación". Además a pie de página la autora expone su posición respecto a que estas "momias" deben ser de introducción relativamente reciente; quizás el resultado de algún fervor indigenista de alguna persona culta de Pasto, fervor que en ningún caso debió manifestarse en el siglo pasado, o la sugestión de algún intermediario que consideró conveniente y atractivo el motivo para el mercado. No se encuentran en ningún objeto antiguo de barniz.

El resurgimiento de las guardas (pues en algunos objetos de Barniz antiguo del siglo XVIII se observan) hace pensar que probablemente sirvieron como medio para reencontrar elementos básicos del diseño indígena en tanto, la forma y la simetría que expresan es común a las decoraciones de otros objetos realizados en tejeduría, cerámica y orfebrería hallada en excavaciones arqueológicas pertenecientes a los complejos Capuli, Piartal y Tuza. Es interesante que algunos objetos barnizados realizados por estas épocas tuvieran como motivo de guardas "el mono" que es común en las decoraciones de la cerámica Capuli cuyas fechas de carbono 14, establecen una antigüedad de 850 a 11.500 de nuestra era (María Victoria Uribe, 1.977-78).

El aumento de la demanda de los productos elaborados en Barniz de Pasto, exigió un aumento en la oferta, por ello, y debido a que los barnizadores no tenían ningún tipo de agremiación que organizara la producción y la comercialización, la fábrica "Gualdaca" fue la "encargada" de realizarla, vendía artículos tanto en el interior como en el exterior del país, de alguna forma el papel desempeñado por la empresa hizo que la producción se canalizara hacia un mercado que antes no tenía. Sin embargo, el mercado fue saturándose de "momias" y vino su decadencia unida a la falta de innovación en los motivos, el descuido y facilismo en su elaboración, y un cambio en la mentalidad del consumidor ilustrado o conocedor que las veía ahora con cierto desinterés e incluso desprecio.

En este contexto surgió la intervención del estado a través de la empresa Artesanías de Colombia, cuya participación hacia los años, 60s y 70s significó para el oficio varias modificaciones: un cambio en la temática que ahora se tornó más naturalista con diseños de flora y paisajísticos, un cambio en el color introduciendo el uso de pinturas comerciales para combinar con la resina que dan un efecto opaco algo metálico, y un cambio en la concepción del artesano que ahora era conciente de la necesidad de modificar los diseños para mantener el mercado y la demanda. Nina de Friedemann (1.985: 23) dice que como fruto de la participación del estado a través de la empresa se dictaron cursos y seminarios con pintores y diseñadores que buscaban imprimirle al oficio una dinámica diferente; el impresionismo óptico a través de la composición del color. Otra importante modificación en la práctica del Barniz la constituyó la utilización de tallas volumétricas con motivos

zoomorfos (patos, pavos reales, armadillos , elefantes, delfines, etc) y figurativos (virgenes, campesinas, ángeles, etc), sobre las cuales se aplicaba el barniz y cuya superficie ondulada condicionaba su aplicación.

En relación con los diseños, es muy interesante que al lado de las transformaciones de forma de los objetos y el color del barniz, se hubieran conservado los quingos o guardas como borde o marco de muchos de los diseños paisajísticos o florales, estas guardas son un símbolo inconfundible del origen indígena del oficio, quizá es en estos motivos en donde todavía se pueden encontrar algunos significados culturales de los ancestrales realizadores del mopa-mopa.

Los cambios en el oficio (señalados anteriormente), llevaron a que el taller no fuera ya exclusivamente el espacio predilecto de aprendizaje, ya que con la intervención de entidades como la Universidad de Nariño con la Escuela de Bellas Artes (años cincuenta), el Sena o la Escuela de Artesanos de la Casa de la Cultura, los salones o aulas de clase (en donde se impartían instrucción sobre la técnica unida a temas como el mercadeo y el diseño) se convirtieron en los nuevos espacios de la enseñanza de la actividad dividiendo de esta manera el espacio de producción; el taller y el del aprendizaje; el salón. Con relación a los talleres de los barnizadores, funcionaban en el centro de la ciudad (por lo menos todavía en los años sesenta) en "cuartos o piezas espaciosas que habían sido parte de casas sólidas y bien construidas, la mayoría de dos pisos... estas piezas ciegas o "tiendas", según se las llama en Pasto, habían venido a ser la casa completa de algunos artesanos, que en cada una de ellas tenían su dormitorio, sala, cocina, servicios sanitarios y taller" (Mora de Jaramillo, 1963: 19).

Hoy día el Barniz de Pasto continúa su recorrido y transformación en medio de modificaciones propias y foráneas, sin embargo "es indudable que el anclaje de la tradición... en el campo del arte precolombino, del arte popular y el de la artesanía, se encuentra en el manejo técnico de la resina aborigen y en la supervivencia de algunas esencias del diseño arqueológico" (de Friedemann, 1985: 24).

#### 4. CLASIFICACION DEL "MOPA-MOPA"

El barniz es propio de las selvas nubladas y húmedas de la vertiente oriental de la cordillera Centro – Oriental colombiana y crece entre los 1000 y 2000 metros de altitud; en la actualidad se ha encontrado el árbol en los departamentos del Cauca y Putumayo, pero existen noticias históricas de su hallazgo en Timaná – Huila y el Espiritu Santo del Caguán (Cabecera del río Guayas) – Caquetá.

Desde la época de André en 1888 clasificó al "mopa-mopa" como una especie del género *Elaeagia* Wedd. Fue el profesor Mora Osejo quien en 1977, después de tres excursiones al Putumayo y de trabajos posteriores, estableció que *Elaeagia utilis* (Goudot) Wed no es la especie utilizada para la obtención del barniz de Pasto. Encontró la planta y la clasificó como *Elaeagia pastoensis* Mora, sp. nov, esta se encuentra en las selvas tropicales de la región del Putumayo; es un arbusto de 4 metros de alto, glutinosa; consisten en la abundante resina que envuelve no solamente los capullos terminales de las ramificaciones sino toda la planta, incluyendo flores y frutos.

La planta recibe los nombres de barniz, mopa-mopa, mopa-mopa de pasto, barniz de Pasto, barniz de Mocoa y barniz de Condagua.

Al estudiar esta *Elaeagia* uno de los puntos importantes es el definir las estructuras y tejidos involucrados en la producción de resina que se acumula especialmente en los extremos de las ramificaciones y vástagos, en donde forma un casquete esférico que envuelve totalmente el capullo e impregna tanto las hojas como el tallo y los ejes inflorescenciales, cuando la planta pasa a la fase reproductiva. Esta resina, que luego se usa como barniz es el producto de la secreción de los coléteres estipulares. Prácticamente toda la parte aérea de la planta esta cubierta por la resina y en el caso de la *Elaeagia pastoensis* Mora, puede alcanzar un espesor de 0.2 mm.

La descripción de la *Elaeagia pastoensis* Mora<sup>3</sup> es:

Arbusto de 4m de altura; tronco principal y ramificaciones de fuerte lignificación; etipulas glutinosas, hojas opuestas, brevemente pecioladas; láminas elíptico-oblongas, 15.9 cm de longitud, hacia la base cuneada angosta, base aguda, ápice obtuso o subobtusos o ligeramente acuminado, haz glabro y brillante, envés glabro con papilas diminutas; nervaduras laterales en número de 9 a 13, por el haz poco prominentes; inflorescencias terminales, 9 cm de longitud, 10 de ancho, ramificaciones inferiores opuestas de dos a dos; pedúnculo de 4.5 cm de longitud, glabro, surcado, flores brevemente pediceladas o sésiles, pedicelos glabros de 3-6 mm de longitud; cáliz e hipantio 5-7mm. de longitud, 5-6 mm de ancho, papilados glutinosos; cáliz truncado, 4-5 lóbulos redondeados, membranosos, glabros, poco elevados, 4 mm. de ancho, 0.5 mm. de alto; tubo de 6 mm. de ancho, 4mm. de alto, membranáceo, glabro; en alabastro copulifonne, 9 mm de longitud, tubo de 2 mm. de largo, 5 lóbulos lineal oblongos, ápice incurvado, 7 mm. de largo, 2-3 mm. de ancho, ápice obtuso, 4 mm. de longitud, filamentos en alabastro de 2.5 mm. de largo, base de 1

<sup>3</sup> LUIS EUDARDO) MORA OSEJO. El barniz de Pasto. Cultura Nariñense. Julio 1978.

mm. de ancho, estilo 2 mm. de largo, 2 estigmas estrechamente capitados, 3 mm. de largo; ovario trilobular, frutocapsular incluido el hipantio (Mora, 1977)<sup>4</sup>.

El "mopa-mopa" crece en los sitios sobresalientes de nivel general de terreno, expuestos a las radiaciones solares, junto a vegetación poco densa y sobre suelos arcillosos con una capa de humus que oscila entre 4 y 7 cm de espesor. El tronco principal y las ramificaciones están fuertemente lignificadas, el aspecto de la planta es arbustivo, esto se debe a que las ramificaciones inferiores crecen con mayor intensidad y tienden a hundirse en las capas de humus, donde lanzan raíces caulinarias; así las ramificaciones pueden continuar su desarrollo independientemente de la planta madre, facilitando la efectiva y rápida propagación vegetativa en el medio natural de la planta de la planta asegurando su supervivencia ya que la obtención del barniz implica la decapitación de los vástagos y como consecuencia, la destrucción de los capullos, las flores, frutos y semillas; esto explica el por que es tan difícil encontrar la planta florecida.

La prolongada permanencia de las hojas en los vástagos sin que se deterioren, considerando la elevada humedad relativa de la región, bajo la acción de microorganismos descomponedores y demás predadores, permite suponer que la envoltura de la resina represente un medio de protección contra los organismos mencionados.

El doctor Luis Eduardo Mora Osejo al hablar de la obtención del barniz de Pasto, se refiere a las gotas que afloran en las puntas de las ramas del árbol de Mopa-mopa, estas gotas dan origen a nuevas ramas, los indígenas recogen las gotas antes de que maduren y se conviertan en cogollos, igual como se cita con anterioridad el estudio de Yolanda Mora de Jaramillo en el que se explica el procesamiento de la resina que produce el Mopa-mopa o *Elaeagia pastoensis* Mora para obtener el Barniz de Pasto.

Según Mora, 1997, Escobar (en Botina, 1986) y Ramos, 1990, la clasificación taxonómica de la planta sería:

División: Tracheophyta

Subdivisión: Angiospermae

Clase: Dicotyledonae

Orden: Rubiales

Familia: Rubiaceae

Genero: *Elaeagia*

Especie: *Elaeagia pastoensis* Mora

Formas: *Elaeagia pastoensis* Mora fma *pastoensis*

*Elaeagia pastoensis* Mora fma *acuminata* Mora.

Sinonimia: *Elaeagia pastoganomophora*.

---

<sup>4</sup> JESUS RODRIGO BOTINA P. Barniz o mopa-mopa.

Se realizan dos cosechas anuales de la resina, en mayo es la menor y en noviembre la mayor, estas cosechas se hacen en los estados tempranos de la emisión del follaje, cuando los capullos se encuentran totalmente protegidos por una considerable capa de resina.

Un arbusto adulto de barniz puede producir un kilo y hasta dos de resina, un hombre puede cosechar un kilo y medio del producto en un día.

#### 4.1 ANOTACIONES TÉCNICAS

El Barniz de Pasto toma su nombre de esta ciudad por que es el único lugar en el mundo donde hoy se elaboran obras decoradas con este material. Según Rufino Gutiérrez, durante los Siglos XVII, XVIII y XIX, la industria del barniz llamó la atención de viajeros y naturalistas que coincidieron todos en la localizarla en Pasto; ellos fueron Jorge Juan y Antonio Ulloa (1748); Caldas (1801); Humboldt (1803); Bousingault (1822).

La utilización de esta técnica sigue siendo rudimentaria, muchas cosas se conservan como los diseños de la decoración, los procedimientos de la técnica, las herramientas y la preparación de los materiales. Es fácil reconocerlo cuando se consulta a los cronistas y expedicionistas de épocas anteriores.

Fray Pedro Simón describe la recolección de la resina, siglo y medio después Juan y Ulloa anotan que "... lo van colgando en la pieza, donde se seca y queda permeable, vivo y lustroso imitando al manque de la China, y con la particular propiedad de que no vuelve a disolverse otra vez ni a percibir humedad..."

El Mopa-mopa que admiró a cronistas, viajeros, misioneros y botánicos, en 1831 fue material de estudio a cargo del naturalista Jean Baptiste Boussingault. y en una publicación de sus estudios en París en 1849 en el capítulo - La composición del barniz de los indios de Pasto- describe a la resina de la siguiente manera:

Este barniz es una materia blanda sin ser líquida, muy elástica y cuando, todavía no se le ha dado color con el achote se semeja tanto al gluten que no es posible distinguirlo de esta sustancia; como ella, se extiende en una membrana muy delgada, que ésta se aplica sobre la materia que se quiera barnizar. El barniz se adhiere con fuerza ... se endurece sin rajarse ni saltarse, ni deteriorarse, aún cuando se dejen las vasijas con agua caliente.

Entre las propiedades físicas la describe así: no tiene olor ni sabor, y de color verde claro; consistencia elástica y blanda, sin ser líquida, al frotarlo apenas se electriza.

Más pesado que el agua y de fractura vidriosa. Se comprobó que se vuelve elástico a una temperatura de 100°C y pierde su elasticidad al enfriarse para entonces adherirse con fuerza al soporte. Arde con llama fuliginosa sin producir el humo abundante que despiden las resinas.



Entre las pruebas químicas anota: El ácido sulfúrico lo disuelve sin alterarlo, y de esta disolución ácida lo precipita el agua. Es insoluble en la esencia de trementina aun cuando se vierta en la temperatura de su ebullición. El éter sulfúrico priva al barniz de una pequeña cantidad de resina verde, y lo hincha, manifestando los fenómenos que muestra el caucho que se pone a digerir en petróleo. El alcohol igualmente priva al barniz de la resina verde...es insoluble en el alcohol, en el éter, en la esencia de trementina, y en los aceites comunes. Aunque el éter no lo disuelve, le hace aumentar el volumen.

Con auxilio del calor la potasa disuelve suficiente cantidad de barniz para que a disolución pueda aparecer como masa de jabón al enfriarse. Esta especie de jabón se disuelve en el agua, y el ácido acético precipita entonces de su disolución el barniz en el estado en que lo usan los indios de Pasto<sup>5</sup>.

Los análisis por medio del óxido de cobre, condujeron a la fórmula  $C_{10}H_8O$  y dio los siguientes resultados:

Carbono	71.4%
Hidrogeno	9.6%
Oxigeno	19%

El viajero francés André escribe que la industria europea podría obtener un ventajoso resultado de esta sustancia, formando con ella un barniz alcohólico que puede ser utilizado en diferentes aplicaciones hasta sustituir a las lacas orientales por su mayor duración, brillo y más fácil empleo.

Ray Smith en el Manual del Artista<sup>6</sup> escribe que la obtención de las resinas es de forma natural de las secreciones de ciertos árboles vivos o, en el caso resinas fósiles, muertos. Se utilizan en la preparación de barnices para el acabado de los cuadros y en medios de pintura al óleo (o como aglutinantes de pigmentos.) , tienden a oscurecerse mas que los aceites y son generalmente menos duraderas.

Las resinas son sólidos duros, vitreos, no cristalinos con una estructura amorfa. Se derriten cuando se calientan y al quemarse producen una llama humeante. Son insolubles en agua, pero parcial o completamente soluble en disolventes orgánicos. No deben confundirse con las "gomas" que también son exudaciones de plantas pero son solubles en agua.

Las resinas naturales se dividen en blandas y duras dependiendo de su obtención, las blandas se obtienen de árboles vivos y las duras de árboles muertos. Las resinas blandas o "recientes" se las conoce también como barnices de esencias resinosas ya que son solubles en alcohol y en hidrocarburos.

<sup>5</sup> MORA DE JARAMILLO. 1980-81.

<sup>6</sup> RAY SMITH. El manual del artista. Hernan Blume. 1990. Madrid.

Las resinas naturales se obtienen mediante la exposición a la atmósfera, evaporación, oxidación o por la polimerización de las oleoresinas.

Antonio Campis en *-Tecnología Química de los Barnices -*, describe a las resinas de la misma forma que lo hace Smith, pero amplía el tema con la aclaración que las resinas empleadas en la fabricación de barnices reciben el nombre de Gomas Copales, la resina del Mopa-mopa no es soluble en agua y esta es una característica de las gomas.

Para Smith las resinas "Blandas" se obtienen de árboles vivos y las clasifica como barnices de esencias resinosas, para Campis se trataría de resinas tiernas siendo las mismas de Smith.

En 1947 el Dr. Pérez Arbeláez, al hablar del barniz de Pasto dice: -La cera que se produce en el árbol *Elaeagia Utilis Wedd*, (nombre utilizado hasta los años setenta) como una secreción de las yemas y los cogollos.

El Dr. Luis Eduardo Mora Osejo al hablar de la obtención del barniz de Pasto, se refiere a las gotas que afloran en las puntas de las ramas del árbol de Mopa-mopa, estas gotas dan origen a nuevas ramas, los indígenas recogen las gotas antes que maduren y se conviertan en cogollos. El Dr. Mora Osejo ha encontrado el arbusto del Mopa-mopa en el cerro de Tasaloma, al norte de Mocoa en el Departamento del Putumayo, e igual como lo cuenta Fray Jerónimo de Escobar en el Siglo XVI, los indios Jugas recolectan el barniz. Es costumbre retirar de la mata la bola o yema y juntarle a otras que por lo general son del tamaño de una gota, Mora logra reconocer y diferenciar el arbusto el cual se confundía con la *Elaeagia Utilis Wedd* y la bautizó *Elaeagia Pastoensis Mora*.

Jaramillo informa en 1896, que las investigadoras Piedad Rebolledo y Leonor Martínez lograron el análisis químico de la resina, la licuación y casi total decolorización extrayéndole su verdosidad inicial, no presenta los resultados y en la Universidad de Nariño no se encontró ninguna anotación al respecto.

## **5. PROCESO PRODUCTIVO**

### **5.1. UNIDAD PRODUCTIVA**

Los productores de objetos barnizados a pequeña escala generalmente tienen el taller dentro de la vivienda, para lo cual disponen una habitación preferiblemente con vista a la calle. Normalmente estos talleres no tienen buena iluminación, ventilación y servicios sanitarios. La disposición de espacio es reducida, la mayor proporción la ocupan los productos terminados y en proceso, seguida por los materiales y herramientas y el lugar de trabajo.

Los artesanos que producen "en serie" tienen talleres más grandes, con buena iluminación, ventilación y adecuados servicios públicos.

La amplitud del espacio permite una disposición ordenada y organizada de materias primas, productos terminados y en proceso y las áreas de trabajo.

### **5.2. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La organización del taller tiene la misma división que la de los gremios artesanales medievales jerarquizados en maestros, oficiales y aprendices según la destreza, conocimiento, experiencia y habilidad de los oficianes. Esta característica se conserva en todos los oficios realizados con madera.

Cuando un aprendiz entra a un taller en principio sólo puede participar en actividades elementales como la limpieza del mopa-mopa, posteriormente se le encarga la realización de las guardas o cenefas y cuando adquiere destreza y habilidad se le permite la ejecución de algunas partes de los motivos centrales y ciertas funciones de carácter administrativo convirtiéndose de esta manera en oficiales que pueden apoyar más el trabajo del maestro. Este es el proceso mediante el cual se asciende en la escala jerárquica del taller en donde los maestros son los artesanos de mayor experiencia, habilidad y destreza, su conocimiento les da prestigio y autoridad ante los demás oficianes y les permite realizar o vigilar la elaboración de los motivos centrales.

De otra parte el dueño del taller es quien cumple las funciones de supervisión y administración del proceso productivo (entrega a los oficianes las materias primas, los insumos y los objetos en blanco o lisos) así como las de comercialización de los productos terminados.

La mujer participa en el proceso productivo (normalmente es la esposa o madre del artesano quien ayuda al estiramiento del barniz) sobre todo si el taller es familiar, ella y los hijos son mano de obra necesaria. En general, en los pequeños talleres no se contratan aprendices ya que se trabaja con familiares.

En los talleres grandes (tienen de 5 a 10 oficiales u obreros) la producción se divide en procesos realizados de forma especializada por diferentes artesanos. Estos procesos son: preparación de la materia prima, elaboración de productos en blanco o lisos (sólo se realizan los objetos de ebanistería y carpintería los de talla deben comprarse) y aplicación del Barniz.

A pesar de lo anterior en los talleres grandes todos los miembros de la familia trabajan en el taller, se contrata mano de obra cuando la familiar no es suficiente dado el volumen de demanda.

Cuando un artesano produce para un patrón este es quien le proporciona los productos en blanco e incluso la materia prima.

Algunos comerciantes de Bombona que tienen tiendas artesanales o clientes dentro o fuera de la ciudad (Leticia, Bogotá o Medellín), contratan a destajo a los barnizadores pagándoles por obra realizada. Aunque este tipo de trabajo no implica costos para el artesano, se encuentra sometido y enajenado a un patrón que controla su producción y sus ingresos. En estos casos, el patrón determina los diseños que se deben elaborar, así nunca en su vida allá realizado uno. La autoridad y manipulación que ejerce es fruto de su carácter de dueño de la materia prima y comprador de la fuerza de trabajo del artesano.

Este tipo de relación obrero-patronal desestructura todo el proceso de producción y las relaciones sociales que se establecen en un taller cuya autoridad es un maestro.

### 5.3. MATERIAS PRIMAS

Como anota Luis Eduardo Mora Osejo (1978: 48-50), el Barniz de Pasto o Mopa-Mopa es la resina secretada por una especie denominada *Eleagia pastoensis* Mora, responde al "TYPUS: Colombia, Intendencia del Putumayo. Pasando el río Mocoa en el punto denominado Palmira. A 50 Km. de Mocoa. Alt. 1.700-2.000 m. febrero 8 de 1973." Sus principales características consisten en la abundante resina que envuelve no solamente los capullos terminales de las ramificaciones sino toda la planta incluyendo frutos y flores, además, se destaca por el gran tamaño de estas últimas. Esta es una de las variedades más utilizadas, pero existen otras como las siguientes:

*Eleagia patoensis* fma. *acuminata* Mora, fma, nov.

TYPUS: Colombia, Departamento del Putumayo, cerro de Tasaloma. Al sur de Mocoa. Municipio de Mocoa. Alt. 1.700 mts. Marzo 20 de 1963. Arbolito de 4 mts. de altura. Sin flores ni frutos.

PARA-TYPUS: Colombia, Departamento del Putumayo, Municipio de Mocoa, vereda del Afán, Alto del Afán, 1.200-1.450 m. septiembre 25 de 1972.

En bosque pluvial tropical:

Arbolito de 2 a 3 m. Renuevos vegetativos a partir de ramas horizontales cubiertas por humus o a partir de muñones de ramas verticales decumbentes.

Mora Osejo menciona el género *Eleagia* Wedd de las rubiáceas que se halla representado en Colombia por un buen número de especies; la más común la *Eleagia utilis* (Goudot) Wedd; producida en muchas regiones del país y conocida con diversos nombres como palo de cera, azuceno ceroso, guayabillo, lacre o barniz de Pasto. Sin embargo esta no parece ser la especie correspondiente al mopa-mopa ya que con toda la abundante presencia en el país no se conocen ejemplos de su utilización, por tal razón "hubo de ponerse en duda el que fuera realmente la resina de esta especie la que se utiliza desde la época de la conquista española, o aún antes, como materia prima del material "barniz de Pasto", empleado en la decoración de muebles utensilios y otros objetos de madera cuero y metal".

En este sentido es interesante la alusión hecha por el maestro José María Obando<sup>7</sup> en relación al empleo de lacre, materia prima parecida al barniz utilizada por su padre con el propósito de hacer más maleable la resina cuando se endurecía, sin embargo, la lámina así trabajada adquiría una consistencia quebradiza. El maestro Obando llama la atención sobre la importancia de realizar una investigación específica acerca de esta materia ya que la recolección del mopa-mopa se hace cada vez más difícil, en primer lugar debido a la escasez de la producción y en segundo lugar, a la influencia de factores como la existencia de grupos guerrilleros que presionan a los recolectores para que se unan a sus filas.

Una de las razones de la escasez de la resina es que su producción es silvestre y sólo se producen dos cosechas al año, la labor de los comerciantes que llevan el material a Pasto es sólo la recolección. El pequeño productor normalmente adquiere el barniz en su domicilio, a donde es llevado por comerciantes, cuando hay escasez o se requiere, la compra a otros artesanos o se desplaza hasta a Mocoa.

Además del mopa-mopa se pueden considerar como materia prima los productos "en liso o blanco" (tallados o torneados) sobre cuya superficie se realiza el enchape o aplicación del barniz. La calidad de estos objetos debe ser óptima, pues de ella depende en buena medida la de los productos barnizados (si la madera o el trabajo de talla no es bueno, no se puede obtener un buen resultado después de la aplicación de la resina) por ello, los artesanos dedicados a esta actividad seleccionan muy bien los talladores o torneros a quienes les encargan estos artículos, pues se podría decir que deben formar equipo con ellos. Lo anterior es tan importante que algunos artesanos artistas realizan sus propios diseños y se los llevan al tornero o tallador de cabecera para que estos los elaboren de acuerdo a las especificaciones señaladas.

<sup>7</sup> Entrevista con José María Obando. Barnizador, Pasto, diciembre 10 de 1.993.

#### 5.4. HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

Las herramientas más utilizadas para realizar el oficio son:

espátulas	cucharas de palo●
tijeras	cuchillas
cuchillos*	piedras para afilar
pinzas	estantes de madera
macetas	yunques
molinos	platos
ollas	platonos
peroles	cepillos
lijas	pliegos de plástico
brochas	papel periódico
botellas	costales o sacos
brochas	botellas
reglas	tablas de madera
compás	plantillas
pinceles	compás

\* Realizadas con seguetas de acero que permiten mantener el filo más tiempo, son planos y sin mango.

Se utilizan algunos equipos y máquinas como las siguientes:

Hornilla de carbón  
Estufa eléctrica  
Reverbero eléctrico  
Molino

#### 5.5. INSUMOS

Los insumos utilizados para barnizar son:

pinturas	charoles
Colas	colorantes y pigmentos naturales o industriales
Estopa	papel brillante
Lacas	lijas
trapos	purpurinas (pinturas para lograr brillo metálico)

### 5.5.1. COLORANTES Y PIGMENTOS NATURALES

Los colorantes son de origen vegetal, el más conocido y utilizado desde épocas anteriores para la obtención del color rojo y amarillo es el achote. El achote (*Bixa orellana*), es un producto vegetal que se obtiene del árbol que lleva el mismo nombre, de este fruto se extraen semillas, las cuales se muelen para lograr de forma sencilla el colorante.

Los pigmentos son materiales sólidos en forma de pequeñas partículas separadas, cuando secas presentan dos tipos de estructura: agregados, cuando las partículas o cristales están unidas por las caras; y aglomerados, con estructuras más sueltas que los agregados.

Antes de manipular un pigmento es necesario dispersarlo en un aglutinante, en este caso el barniz de la resina del Mopa-mopa, para conseguir una pintura que es una suspensión completa y homogénea de un pigmento en un medio o agente aglutinante.

Las partículas no se disuelven en el aglutinante que lo humedece totalmente y lo envuelve.

La cochinilla se puede utilizar como colorante o pigmento.

Para obtener una dispersión deben molerse, normalmente, juntos el color y el aglutinante; pero en la técnica del Barniz de Pasto, los materiales se preparan independientemente, estos dos se unen cuando el barniz ha logrado el punto adecuado de elasticidad gracias al calor, solo ahí es cuando se aplican los pigmentos o colorantes y se vuelve a mezclar en el agua caliente, se estira y recoge hasta lograr una homogénea coloración o dispersión.

Los colores se pueden obtener, entonces, de pigmentos o colorantes, si la coloración aborigen contaba con los mismos materiales que se utilizaban para textiles en la región de los indios Pastos, podemos encontrar los siguientes tintes:

#### 5.5.1.1. Para obtener amarillo

- Aliso (*Alnus acuminata*)
- Cochinilla (*Coccus cacti*) mezclado con cocimiento de una variedad de maíz negro o morado.
- Molle (*Schinus molle*) hojas y corteza.
- Chilca (*Baccharis polyantha* H.B.K)
- Cardo santo (*Argemone mexicana*)
- Liqueños de piedra o barba de piedra.
- Achote (*Bixa orellana*).
- Quisca quisca (*Berberis carinata* Lechivar *echinata* Diels)

### 5.5.1.2. Para obtener rojo

- Chapi chapi (*Rebunium microphyllum* a gray Heimer)
- Molle o chilca mezclada con papas negras o raíz del chapi chapi. (*Ribulnium hipocarpium* (L) Hemsl)
- Achote (*Bixa orellana*)
- Palo Brasil (*haematoxylum brasileto*)
- Rubia (*Rubia tictorum*)
- Cochinilla (*Coccus cacti*)

### 5.5.1.3. Para obtener negro

- Campeche (*haematoxylum campechianum*)
- Jagua (*genipa americana*)
- Tara, espinó o guarango (*Caesalpina tintoria* H.B.K Damb) de la hoja y la corteza.
- Lloque (*Kagencia lanceoletada*) de las hojas.
- Hollín de huesos cocidos hervido durante horas con fruta de jagua o jiga (*Genipa americana* L)
- Mora más tierra (*rubus* SP)

### 5.5.1.4. Para obtener castaño

- Molle (*Chinus molle* L)
- Líquenes de piedra o barbas de piedra.

Para decorar las obras con Barniz de Pasto en la colonia posiblemente requirieron de los mismos pigmentos importados de Europa y que hicieron parte también de los talleres de pintores que trabajaron al óleo o temple y quizá en pintura mural.

A continuación se presenta una lista de algunos posibles pigmentos utilizados por los barnizadores coloniales.

Blanco de plata	Carbonato de plomo	$\text{CO}_3\text{Pb}$
Blanco de zinc	Oxido de zinc	$\text{ZnO}$
Caolín	Silicato de aluminio hidratado natural	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_4$
Amarillo de cadmio	Sulfuro de cadmio	$\text{SCd}$
Amarillo de Marte	Mezcla de óxido de hierro y arcilla	
Carmin laca	Acido carnineo de la cochinilla y alúmina	
Minio de plomo	Oxido de plomo	$\text{Pb}_3\text{O}_4$
Bermellón	Sulfuro de mercurio	
Rojo de Venecia	Ocre amarillo tostado	
Verde metálico	Oxido de cromo anhidro	$\text{Cr}_2\text{O}_3$



Verde esmeralda	Oxido de cromo hidratado	$2Cr_2 O_3 \cdot 3H_2O$
Verde de zinc	Mezcla de azul de prisia, amarillo de zinc y sulfato bórico	
Azul ultramar	Compuesto de silice sosa alumina, azufre	
Azul de Prusia	Ferrocianuro férrico	$(Fe(CN)_6)3 Fe_4$
Azul de montaña	Azurita natural pulverizada y carbonato de cobre	$(CO_3) Cu (CUOH)_2$
Negro marfil	Negro de huesos levigado y depurado	
Negro de huesos	Carbón animal calcinado	
Negro de humo	Carbón de llama enfriada	

### 5.5.1.5. Achote.

Uno de los colorantes que se heredaron del pasado en ésta técnica es el extracto de achote.

El nombre científico del achote es *Bixa orellana* Linneo y tiene varios sinónimos:

Achiote, Urucu, Abujo, Bicha, Onatto, Color, Bija, Bijo, etc. Procede de un arbusto de 2-10 mt. de altura, se siembra en semillas o estacas.

De base recta y con hojas ovaladas; la corteza muerta es gris oscura con lenticelas en filas verticales. La corteza viva es fibrosa. Con exudado amarillento muy escaso. Su madera es liviana. las flores son en racimos terminales botones color marrón claro, y sus frutos son capsulares con semillas ariladas.

La tintura se obtiene de las semillas en donde se encuentran dos pigmentos: la bixina y la orellina. Los frutos son rojizos cuando están maduros, ovoide, cortamente acuminados, 3-6.5 x 2-4.5 cm., densamente echinados con espinas blandas de 0.4-1.5 cm de longitud, ocasionalmente lisos. Las semillas miden 4.5-5.3 mm. de longitud, y se cubren de una membrana rojo anaranjada.

Esta especie americana habita nativamente entre los 50 a los 1200 m.s.n.m. y la temperatura varia de los 24 y 30 grados centigrados; ampliamente conocida en Latinoamérica e introducida a los demás países tropicales del mundo.

Sus usos son muchos, sirve para dar color y sabor a las comidas, como digestivo, expectorante, en la bronquitis, la decocción de las hojas se usa en gárgaras para calmar las inflamaciones de la boca; para dar color a la mantequilla y quesos (en Europa), cera y potajes, su acción es lenta y débil al principio, pero, continuando en su uso se manifiesta claramente sus efectos.

Los indios la empleaban para pintarse el cuerpo y preservarse de la picadura de insectos, se le considera como el mejor antidoto de la yuca brava. El color es utilizado también para quemaduras y enfermedades de la piel, como fuente de vitamina A, y para la decoración de artesanías y textiles. De las incisiones hechas en el tronco fluye una goma semejante a la arábica que se puede emplear

en las bebidas emolientes. Es soluble en las soluciones alcalinas, produciendo en ellas un brillante color amarillo dorado que se precipita sobre la seda y el algodón no aluminados.

#### 5.5.1.5.1. Preparación

La siguiente explicación sobre la preparación es dada por un científico colombiano que pertenece a la planta profesional del Jardín Botánico

Las semillas separadas de las cápsulas maduras, se colocan en suficiente agua hirviendo por espacio de unas seis horas, o hasta que sea desalojada la sustancia serenosa, lo cual se acelera agitando continuamente por medio de una cuchara o trozo de madera.

Después, se revuelven hasta que las semillas quedan blancas; se cuele el líquido obtenido y se somete al baño María para evaporar el exceso de agua, quedando en el fondo de la vasija un residuo o sustancia que se aglutinara entre sí, según la consistencia que le haya dado el operador, después de esta operación, se modela el producto dándole la forma más conveniente y la más aceptada por el consumidor, quedando lista para presentarla al comercio. (SANCHEZ, l. c)

A continuación los relatos de dos artesanos barnizadores que explican la preparación y administración del achote para emplearse en la coloración del barniz de Pasto.

El achote proviene de una semilla vegetal, una porción de las pepas se desgranar y luego se someten a cocimiento en agua hirviendo, hasta que suelte la tintura, se deja cocer aproximadamente dos horas y luego se sacan las pepas cerniendo en un colador hasta que queda únicamente la tintura; luego se deja cocinar esa tintura hasta el máximo que tome consistencia sin quemarse; a esta se le agrega un poco de grasa vegetal (grasa de palma africana), dicha grasa se adhiere a la tintura que al enfriarse se cuaja formando una pasta o crema suave.

Para mayor pureza se cierne en una media de nylon. Este es el único elemento vegetal que se aplica al barniz obteniéndose así el color rojo, los demás colores se obtienen con químicos como anilinas, cobre, etc.

José María Obando Montenegro, expositor pionero en la artesanía, con una experiencia de 43 años. Reconocimiento como "Maestro Artesano" por Artesanías de Colombia y el Ministerio de Desarrollo Económico.

Don José María es un maestro de edad, y practica el uso del achote sin anilinas como lo ha usado desde su juventud.

- La segunda receta es dada por Peter Narvaez, artesano barnizador, vinculado a La Casa del Barniz.

## Materiales:

2 kilos de achote  
1 sobre de anilina  
1 olla

## Preparación:

Se extrae el interior del achote, se lo introduce en la olla, se pone cierta cantidad de agua para lograr una solución espesa (una taza de agua o menos), se coloca las pepas del achote hasta que de un color "blanquisco", se cierne el contenido de la olla en un colador para separar las pepas, el líquido o solución que da se lo lleva al fuego para su preparación y se agrega la anilina, hay que estar batiendo para que no se asiente y se pegue en la olla, hasta lograr que esta solución se haga masa, se la saca de la olla con una cuchara y se deja secar.

Para aplicar el color se separa la cantidad de barniz sin teñir y se le aplica esta masa en pequeña cantidad, realizando el proceso de los otros colores.

La diferencia que marca una generación de artesanos de la siguiente, en este caso es notoria en el uso de anilinas comerciales, por su fácil obtención ó con el propósito de reafirmar el color y tal vez su durabilidad.

SCHNEIDER, ET AL. ( 1965) indican que estudios fitoquímicos en la bixa orellana, llevaron a la obtención del ácido tomentóstico, el que posteriormente fue convertido en su triacetato.

GARCIA-BARRIGA (1975) dice que el extracto de la bixa se fija por el amoníaco, el tinte se compone de una materia roja llamada bixina  $C_{25}H_{30}O_4$ , pero que se torna violeta al contacto con el aire da un principio amarillo, la orellina, se vuelve roja oscura con el mismo o con el amoníaco.

De acuerdo con ANGELLUCI, ET AL. (1980) muestras secas, frescas y comerciales de Bixa orellana, fueron analizadas obteniéndose los siguientes datos sobre su composición química, en g/ 100 g:

Proteína	12.13-13.12
Eter extractos	5.22-8.84
Pentosanos	11.35-14.97
Pectina	0.23-0.55
Carbohidratos totales	39.91-47.90
Taninos	0.33-0.91
Ceniza	5.44-6.92
Carotenoides totales	1.21-2.30

Así mismo, se aisló Beta-caroteno en una proporción 6.8.-11.30 mg/100 g.

Análisis de la planta del "achiote" (MARTÍNEZ, 1959):

	g %
Humedad	13.000
Cenizas	7.972
Glucosa	8.547
Nitrógeno	2.952
Albuminoides	18.450
Celulosa y no dosificadas	49.079

#### 5.5.1.6. COCHINILLA

Otro producto natural de origen americano y utilizado en la coloración del Barniz de Pasto es la Cochinilla; su nombre científico es *Coccus Cacti* y es un insecto hemíptero originario de México. Su nombre en latín *Coccinus* es sinónimo de escarlata y grana. Vive en las higueras del pole, de nombre científico *Cumbera* ● *Opuntia*, ● *Opuntia coccinifera*, ● *Opuntia vulgaris* o Nopal, de cuya penca se alimenta.<sup>8</sup>

El colorante se obtiene de las hembras fecundadas. Los machos dejan de alimentarse cuando pasan del estado de ninfas a adultos y mueren cuando fecundan a la hembra.

La cochinilla tiene unos 2 mm. de largo, color rojo y forma ovalada, con los bordes festoneados y la superficie cubierta de un polvo blanquecino. Las patas ocultas bajo el cuerpo están escasamente desarrolladas, cabeza cónica, antenas cortas y trompa filiforme, la hembra carece de alas.

Cuando la hembra es fecundada se hincha notoriamente y la recolección de estas debe hacerse antes de que los huevos alcancen completamente su desarrollo; matándolas con vapor de agua caliente o de sulfuro de carbono.

Después se secan al sol o en estufas y se majan o pulverizan. Se obtiene varias clases de colorantes que se cotizan según la calidad: la zacatilla de color negro brillante es la más apreciada; las otras calidades son más grisáceas.

Donde exista el Nopal, seguro está presente la cochinilla, Centro y Suramerica, hoy se encuentra en el Mediterráneo y la Isla de Java.

Parece que la cochinilla llegó por primera vez a España desde México en 1518 después de descubrirse sus propiedades; un rojo vivo e intenso de tan tenaz resistencia a la luz del sol que desplazó sin mayor esfuerzo a otros tintes rojos, como el quermes, que se extrae de otro insecto y era uno de los colorantes europeos más antiguos y de más renombre.

<sup>8</sup> BETSABE FERNANDEZ. Manual de tintes naturales. Manuales técnicos. Bolivia 1987.

Es así como a finales de Siglo XVI se exportaban al Viejo Mundo de 250 a 300 mil libras, si se tiene en cuenta que se necesitan 75.000 animalillos para sacar una sola libra, demostrando con estas cantidades que la cochinilla fue uno de los productos que más industrializaron los españoles en América.<sup>9</sup>

Según los datos de Ana Roquero en Plantas Tintóreas y su uso, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid en 1982, se entendería el proceso de elaboración de la cochinilla de la siguiente manera:

"Se maceran durante dos días cinco partes de cochinilla en polvo y 10 partes de carbonato potásico con 100 partes de agua destilada. Se agregan después 30 partes de tartrato neutro de potasa y dos partes de sulfato de aluminio y potasio ("alumbre") químicamente puro. Se calienta la mezcla hasta que se desprenda todo el anhídrido carbónico. Se agregan cinco partes de alcohol y se filtra. Se lava el filtro con diez partes de agua destilada. Se disuelven cinco partes de goma arábiga en el líquido producto de la destilación y se agrega un poco de esencia de clavo"

Con ácido cítrico se altera el color a rosa.

## 5.6. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS OBJETOS

El procesamiento de la resina de mopa-mopa se ha conservado de tal manera que el procedimiento parece ser el mismo que describió en 1789 el Padre Juan de Velasco en su libro "Historia del Reino de Quito". Barniz, se llama así por antonomasia un árbol bastante grande y su fruto, que es pequeño, poco más de un dedo, color pajizo. Su médula cristalina blanca, sin gusto ni color alguno es el barniz más exquisito y bello que produce la naturaleza. Se trabaja con él solamente en la Provincia de Pasto y por eso vulgarmente se le llama Barniz de Pasto, bien que la fruta se lleva desde la provincia de Mocoa y Sucumbios confinante. No se une con ningún otro espíritu ni óleo. Se masca el meollo de la fruta, que es glutinoso, y cuando está en proporcionada consistencia se mezclan separadamente todos los colores claros, oscuros, media-sombra y medias-aguas y se extienden en hojas grandes, mucho más sutiles que el papel más delgado de la China. Se hacen así mismo hojas de plata y oro batido con el barniz por ambas partes. Estas hojas las aplican los oficiales diestros en diversas figuras, tamaños y proporciones, que se colocan en cajoncitos diversos; y estando preparado, se pinta lo que se quiere sobre cosas de madera o de calabazas sólidos o de metales... Se barnizan utensilios, cajas y cuanto se quiere... (citado por Mora Osejo, 1978: 37-39).

Igualmente el viajero Edouard André (1938: 219-220) describe la técnica detalladamente de la siguiente manera: "Al penetrar en un taller de obreros pastusos me encontré rodeado de mesas, escabeles y estantes sobre los cuales se veían numerosos objetos de madera pintados y barnizados, como vasos, cajas, cofrecitos, frascos, cuernos para aguardiente, platos toscamente torneados, pero

<sup>9</sup> JUAN MANUEL ECHAVARRIA. Un valioso insecto americano, el rojo de la cochinilla. Lecturas dominicales. 25 de Octubre de 1992.

en los cuales destellaba la luz del día. Dos hombres trabajaban sentados en medio de una sala; cada cual tenía delante un fogón o brasero encendido con una ollita llena de agua. A sus pies se veían trozos de carbón y barniz, unos alicantes en forma especial y un abanico de junco destinado a avivar el fuego. Tomó el un trozo de barniz y lo tuvo algunos minutos sumergido en agua hirviendo, lo estiró

luego por todos los lados convirtiéndolo en una membrana delgada y transparente como el papel de estarcir; lo aplicó enseguida a la superficie ya pintada de una gran copa, lo cubrió con un trapo y para aumentar la adherencia, tomó con los alicantes una ascua y la pasó por las partes abolladas o hinchadas; calentó luego todo el vaso y obtuvo una superficie lisa y brillante como la laca japonesa.”.

De otra parte el mineralogo y viajero francés Boussingault (1.985: 59) se refiere a la producción de objetos barnizados de la siguiente manera: "...he aquí como operan los indios para barnizar los objetos en madera como calabazas, cajas y recipientes dedicados para guardar vino o aguardiente se pintan de diversos colores. El barniz tal como viene de Mocoa, se somete a la acción del agua hirviendo; al cabo de un instante está lo suficientemente blando para su estirado en una lámina delgada que se aplica cuando todavía está caliente, teniendo cuidado de afirmarlo con un trapo para que adhiera a la madera; luego, con un carbón al rojo, sostenido con una tenaza que se pasa muy cerca del objeto decorado, se hacen desaparecer las burbujas: en esta forma se obtiene una superficie unida, brillante y transparente a través de la cual aparecen las pinturas con toda la vivacidad de sus colores, mejorados con oro y plata algunas veces”.

El proceso realizado hoy día se ha modificado en ciertas prácticas como la masticación sustituida por la utilización del molino, pero básicamente se conserva la técnica ancestral. La manera en que se elabora la materia prima es la siguiente:<sup>10</sup>

## **5.7. PREPARACIÓN DEL BARNIZ**

Anteriormente se creía que el Barniz tenía que ser conservado colocándolo en un recipiente con agua que debía ser cambiada cada ocho días. La resina no podía ser muy fresca porque se pegaba en las manos del artesano como un chicle, ni muy "jecha" ya que no se dejaba trabajar porque se cristalizaba o vidriaba. El periodo en que se podía tener almacenado era de dos meses. (Mora de Jaramillo, 1.963: 18).

Actualmente y según información de algunos artesanos el mopa-mopa se puede conservar en la nevera (o en un sitio bastante seco y frío) uno o varios años sin que pierda sus calidades, cuando se lo va a utilizar se saca y procede a realizar el siguiente proceso:

---

<sup>10</sup> Se tomó como base para la descripción de los procesos productivos el presentado por Osvaldo Granda en su obra "Barniz de Pasto", Proyecto Regional Nariño, Subproyecto No. 2, Artesanías de Colombia, Pasto.

### **5.7.1. MAJADO**

Como el mopa-mopa viene en estado sólido se debe majar o macerar con un mazo o martillo a fin de desmenuzarlo y sacarle las impurezas más grandes.

### **5.7.2. COCCIÓN**

Se procede a cocinar los trozos de barniz en una olla revolviendo continuamente con un cucharón de palo, el tiempo que sea necesario a fin de que "tome punto" hasta adquirir una consistencia melcochosa. La cocción con carbón vegetal se prefiere a la de las estufas eléctricas porque el calor es mucho más intenso, lo que aligera más la preparación.

### **5.7.3. MACHADO O MACERADO**

Después del Proceso anterior el artesano Procede a sacar el material para lo cual se moja las manos y haciendo presión sobre este lo va extrayendo. La masa se lleva al Yunque o a una piedra en donde se golpea nuevamente con un mazo hasta que adelgace, se pueden utilizar mazos metálicos o de madera, cuando se utiliza este último los golpes continuos a veces hacen que caigan a la masa pequeños trozos o astillas, para eliminarlas el material es continuamente cocinado y limpiado hasta que se "estirpan".

### **5.7.4. EXTRACCIÓN DE IMPUREZAS Y LAVADO**

Una vez se tiene la masa delgada se procede a extraer las impurezas, después se lava en una poceta dentro de una saca o costal con suficiente agua y un cepillo duro.

### **5.7.5. SEGUNDA COCCIÓN**

Después de la limpieza el material se deposita en un olla para que hierva de nuevo.

### **5.7.6. ESTIRAMIENTO PARA EXTRACCIÓN DE IMPUREZAS.**

Después del procedimiento anterior se tiene una masa elástica, la cual debe ser estirada repetidas veces para extraer todas las impurezas. Este proceso generalmente lo realizan los oficiales y aprendices.

La limpieza y las sucesivas cocciones son muy importantes porque determinan la calidad del barniz.

A propósito comentaba un artesano que la limpieza y la cocción se hacen unas tres o cuatro veces porque "el barniz cada vez que se lo toma se hace más dócil, se hace más maleable... parece que estuviéramos repitiendo lo mismo de lo anterior pero no. Siempre el sometimiento a más laceración hace que el Barniz tenga más limpieza, esto hace que la madera se licue y hecho este sistema de preparación al final es el molino"<sup>11</sup>. Este proceso de "refinar" la resina se puede sintetizar en las acciones de macerar, limpiar, cocinar, batir, estirar y templar. De vez en cuando los artesanos "prueban" el material llevandoselo a la boca y masticandolo para que de esta manera se logre la textura y refinamiento necesarios, práctica que evoca la ancestral costumbre de masticar el mopa-mopa.

### 5.7.7. ESTIRAMIENTO EN HILOS O FRANJAS

Después de que el material esta limpio se procede a estirarlo. Este proceso se realiza entre dos personas que halan la resina hasta lograr franjas que alcanzan un diámetro de aproximadamente 1 cm. Se utiliza un banco o mesa de madera para apoyar el mopa-mopa y evitar que caiga al suelo y se ensucie.

### 5.7.8. MOLIDA

Las franjas o hilos que adquieren una consistencia dura se meten al molino y se muelen, obteniendo una sustancia delgada y semicompacta. Este proceso se realiza entre dos personas, una muele y la otra va introduciendo los hilos en el molino. Es preciso moler dos veces con presión diferente primero más gruesa y luego más fina. Por la fricción los discos del molino se calientan y hacen que el material se adhiera, lo que se evita adicionandole agua continuamente.

En tiempos anteriores no se utilizaba el molino ni se maceraba el barniz, sino que para refinarlo se masticaba a fin de conseguir una mayor calidad y una mejor textura. Según comentaba la madre de un artesano cuando el barniz estaba bien limpio se hacían bolitas y se metían a la boca, en donde se masticaban suficientemente hasta que se "refinara", algunos se comían el barniz, práctica que según dicen era medicinal. Los barnizadores gozaban de excelente salud oral porque la resina les conservaba la dentadura sana y sin caries, al respecto dice el maestro José María Obando que "mi padre murió faltándole apenas una pieza dental a los setenta y cuatro años de edad. La materia prima se analizó y se determinó por parte de un científico francés, de que poseía tres vitaminas, que antes de afectarle, le beneficiaron".

La masticación era un proceso productivo eficiente en su momento porque las cantidades de barniz que se hacían eran pequeñas, hoy día se preparan cinco o seis veces más. Muy probablemente el aumento en la producción como consecuencia de la gran demanda que tenían los productos elaborados con diseños de "momias" hicieron que la innovación tecnológica que significó la introducción del molino se aceptará con facilidad.

<sup>11</sup> Entrevista con Armando Ortega, Barnizador, Pasto.



### **5.7.9. TERCERA COCCIÓN**

El barniz molido se somete nuevamente a cocción para ablandarlo y conseguir una textura delgada.

### **5.7.10. TEÑIDO**

Con esta masa ya sin impurezas, y de gran ductilidad, se procede al teñido. Se toman pequeñas porciones entre las manos y se le aplica tinte haciendo previamente un fondo en el material a manera de recipiente, en donde se deposita tierra mineral o colorante. Esta mezcla se amasa, estira o revuelve hasta toma la coloración del tinte.

### **5.7.11. INMERSIÓN EN AGUA HIRVIENDO**

La masa teñida se introduce en agua hirviendo para fijar el color en la resina. Los colores más utilizados para la tintura son el rojo intenso, el naranja, verde fuerte, verde dorado, azul, negro, gris, blanco y café. Los colores mezclados con bronce, plátano o dorado, hacen que las piezas tengan característica de coloración metálicas.

### **5.7.12. ALMACENAMIENTO O CONSERVACIÓN DEL BARNIZ**

El barniz ya preparado se deposita en una olla con agua fría para que se conserve. Cuando se va a trabajar se lo saca y coloca en agua caliente para que se ablande.

### **5.7.13. TEMPLADO**

Después de tener el material ablandado, el artesano ayudándose de otra persona (la mamá, un oficial o su mujer) procede a estirarlo tomándolo con manos y boca. Poco a poco abriendo y moviendo coordinadamente los brazos hacia arriba y abajo y echándose hacia atrás, los oficianes ejercen presión sobre la resina hasta que esta se estira obteniendo una lámina delgada y ancha.

Se logran telas en forma rectangular que alcanzan unas dimensiones de 1 m. por 70 cm. de ancho. Normalmente se trabaja con estas capas o telas, el mismo día que se las prepara, si se guardan para el día siguiente se las coloca entre periódicos u hojas de polietileno.

## 5.8. APLICACIÓN DEL BARNIZ

### 5.8.1. PREPARACIÓN DE LOS OBJETOS A DECORAR

Para pegar el barniz sobre los artículos a decorar se procede de la siguiente manera.

- Pulimento: Los objetos se liján o pulen para que estén limpios y tengan una superficie uniforme.
- Aplicación de cola: Al objeto limpio y lijado se le aplica con una brocha una capa de cola de la utilizada por los carpinteros.
- Aplicación de pinturas: Con el fin de lograr un fondo para la decoración en barniz, el artículo se pinta con pinturas de aceite, agua o vinilo según la calidad que se desee.
- Aplicación de Charol: Finalmente se aplica charol como aglomerante, con el fin de que el barniz se adhiera sin mucho tiempo de calentamiento. No todos los artesanos realizan este procedimiento.

### 5.8.2. REALIZACIÓN DE LA DECORACIÓN

- **Elaboración y pegado de "guardas" o "quingos"**

Para realizar las "guardas" y "quingos" (diseños en negativo/positivo en formas generalmente geométricas a manera de bordes o marcos del motivo central que tiene mayor espacio e importancia), se procede como lo anota Osvaldo Granda: "Las guardas se elaboran partiendo de un "motivo gestor" o módulo plano que se va repitiendo de manera lineal, sucesiva o serialmente, conformando una faja o franja según sea el tamaño del objeto" (1986: 80). En la realización de quingos se utilizan hilos o franjas delgadas a las que se les aplica charol, luego se van colocando sobre la superficie del objeto a manera de zig-zag. "De acuerdo al número de diseños ondulados o guaguas que se peguen se da el nombre al quingo, como también de acuerdo a los aditamentos que se le coloquen posteriormente, ya que a estas líneas quebradas u onduladas se les coloca o cruza de arriba a abajo pedazos o tiras en forma de pedazos cruzados, eses, lazos", estas figuras son simétricas. Los pedazos de tela cortados en largas tiras se denominan según su grosor "guangas, señoritas o listas" (antes guaguas listas).

Los artesanos saben los diseños de memoria, "los tienen en la cabeza y las manos", cuando requieren de uno distinto lo inventan con la ayuda de un prototipo o plantilla que también elaboran en barniz.

## • Realización del motivo central

Para realizar el motivo central el artesano toma un pedazo de tela de Barniz y lo aplica a la pieza exponiéndola al calor y presionando con las manos la lámina para recubrir la superficie del objeto.

Posteriormente, con una cuchilla recorta partes de la capa de barniz directamente sobre la pieza realizando un diseño mediante el cual corta y deja espacios que posteriormente son cubiertos con barniz de otros colores. "Así mediante este sistema de aplicación, corte, levante del barniz se cubre y diseña todo el espacio central" (Granda, 1.986: 22).

Para la decoración de figuras volumétricas se calienta la pieza y después se la cubre con tela de barniz realizando presión con un trapo que se calienta constantemente en la hornilla. Luego se procede a cortar dejando vacíos a rellenar con barnices de otros colores.

El objeto barnizado es colocado en la hornilla para que reciba calor uniformemente haciendo presión con las manos para que no se levante el material.

Anteriormente era frecuente el uso de plantilla, en las que se habían elaborado previamente los modelos a manera de guía, luego se fue imponiendo la improvisación y la creatividad, los diseños generalmente son de flores o paisajísticos en donde se calcan los elementos provinciales como las iglesias, las plazas, las cosechas o las imágenes propias del campo: una casa, animales, campesinos, etc.

### 5.8.3. TERMINADO

Como terminado se le aplica a la pieza barnizada una mano de laca transparente con brocha o estopa. Esta laca puede ser brillante o mate, semejando las características del barniz puro.

#### 5.8.3.1. Barniz Brillante:

Para realizar el barniz brillante se utiliza papel metálico (antes se compraba en cuadernillos o libros de oro, que se denominaban "orete") o el que viene en las cajetillas de cigarrillos. En esta técnica se preparan cuatro colores: verde, rojo, amarillo y en mayor cantidad negro.

El barniz negro ya guardado, se coloca en una olla con agua caliente, una vez que se ablanda ayudado de otra persona, se tiembla y forma una tela bastante amplia, cuidando que no se formen pliegues, se extiende sobre una tabla y con un trapo que se calienta previamente en la hornilla se ejerce presión y se alisa.

Sobre esta base negra se colocan los pliegos necesarios de papel metálico, normalmente cuatro para obtener igual número de colores de barniz brillante. Con el trapo caliente se asegura que queden

bien adheridos, después se recortan los rectángulos formados por los pliegos y se retira el resto de la tela de barniz negra.

El barniz de color verde, transparente, amarillo o rojo previamente estirado se pega sobre el pedazo de papel metálico, luego se somete a presión con ayuda de un trapo caliente. Después de pegar esta segunda tela de barniz se recorta para que dé el mismo tamaño de los rectángulos del papel metálico (tienen las mismas dimensiones del papel que traen las cajetillas de cigarrillos).

Los colores obtenidos mediante este proceso son:

- Dorado (Barniz amarillo montado en papel metálico)
- Plateado (barniz puro montado en papel metálico)
- Verde brillante (barniz verde montado en papel metálico)
- Rojo (conserva fundamentalmente su propio color).

#### **Aplicación del Barniz brillante:**

El procedimiento para aplicar el barniz brillante es el mismo que el del común. Las guardas se hacen uniendo varias tiras del mismo color. Algunas figuras se recortan aparte y se van pegando sobre la pieza. El barniz brillante se debe aprovechar al máximo porque no sirve para ser reutilizado.

#### **5.8.3.2. Barniz sombreado**

El sombreado es una variante que ya no se práctica, se hacía sombreado los diseños con anilina o colorante de tono azul violáceo (utilizando un pincel) dando la sensación de claro-oscuro.

Otra técnica desaparecida es la oro-mopa, que consiste en la aplicación del barniz conjuntamente con la hojilla de oro, la cual se utilizó especialmente en el enchapado de artesonados y relieves en los interiores de iglesias. En museos y colecciones privadas se encuentran muestras de este tipo de trabajo. Mediante esta técnica se elaboraron bargueños, costureros, barriles, cofres platos y bandejas con decoración naturalista.

### **5.9 DISEÑOS**

En el capítulo sobre historia del Barniz de Pasto se incluyó un balance general sobre las continuidades y transformaciones que han tenido los diseños de los objetos barnizados. A manera de Conclusión se puede agregar que los motivos y temática del Barniz de Pasto contienen en sí mismos una historia propia que recorre todos los periodos y que da cuenta de los cambios sufridos en la sociedad en donde se han desarrollado. Los diseños realizados en el oficio hoy día son un

resultado de esa evolución, van desde los completamente naturalistas como paisajes (los más comunes), hasta los conservadores en flores como claveles, alelíos y guirnaldas (escasos). Sintetizando se puede afirmar que el Barniz de Pasto ha desarrollado productos en las tres posibilidades básicas de diseño; el volumen, el bajo relieve y la planimetría (Granda, 1.986: 76).

De otra parte, los diseños de las guardas son generalmente precolombinos. Existen varios tipos: de pambazo, de granito, de grano, de T lisa, de T inclinada, de P y de P unida. A partir de las guardas "típicas" o básicas el artesano puede crear gran variedad de ellas; de quingos recto, doble, corona, corona de dos, corona de tres, con lazo, con palo cruzado, estos se pueden mezclar para crear nuevos diseños de quingos.

Adicionalmente se puede afirmar que desde los años sesentas y probablemente como fruto de la intervención de la empresa estatal encargada de atender a los artesanos, se incrementó sustancialmente la producción de artículos utilitarios que por su ornamentación y elaboración son también decorativos, entre estos productos tenemos mesas canasta, bandejas, cofres, sillas, bancos, ánforas, etc.

La participación de diseñadores, pintores y demás asesores de Artesanías de Colombia significó para el Barniz de Pasto cambios en los diseños, colores, temática, forma y tamaño de los productos.

Como diría Osvaldo Granda (1.986: 83), el artesano perdió el miedo a utilizar varios colores e introdujo diseños naturalistas como paisajes en vez de los típicos de flores lo cual permitió que el mercado creciera, esto se tradujo en un auge importante del mopa-mopa pero se modificaron los contenidos culturales y de identidad que se tenían antes. Se pasó de una artesanía producida como objeto que identificaba claramente al nariñense elaborada con fines decorativos y/o utilitarios, a una artesanía que utilizando la misma técnica y materia prima, producía para un mercado cada vez más exigente y competido, determinado por la demanda, es decir, por los gustos y preferencias del consumidor de lo típico o folclórico.

Granda (1.986: 83) afirma que "hasta los años sesentas solamente se elaboraban piezas cuyo fondo variaba entre el negro y el rojo. Hoy puede decirse que los objetos barnizados se fondean... pero hay equilibrio entre lo que es fondo y lo que es forma, mientras que anteriormente el fondo siempre era de mayor peso que la forma.

Sin embargo, exceptuando algunos cambios secundarios la técnica continua casi intacta, y las guardas y quingos conservan el diseño precolombino. En últimas, la lección más clara de la sobrevivencia del oficio es "se adapta o desaparece", y en esa adaptación también hay una resignificación en donde los diseños de paisajes y floración toman elementos del medio ambiente campesino y provincial en donde habitan los barnizadores, de esta manera hay una apropiación de los diseños nuevos.

Un hecho importante de mencionar en este capítulo es la existencia de artistas del Barniz en cuyas obras únicas se puede identificar incuestionablemente la cultura y el significado que encierra esta artesanía, es el caso del maestro Eduardo Muñoz Lora, quien ha sido un verdadero innovador y creador del diseño del Barniz de Pasto.

## 5.10. PRODUCTOS ARTESANALES

Existe una variada gama de artículos que se decoran con aplicación en barniz, pueden ser decorativos, utilitarios o funcionales y como ya se ha dicho la mayoría de estos son elaborados por ebanistas, tormeros y talladores. A continuación se incluye una lista de los productos más comunes elaborados en Barniz de Pasto.

Mesas canasta	Cofres
Bomboneras	Máscaras sibundoyes
Platos	Anforas o jarrones
Cucharas	Pokeras
Delfines	Patos
Pavos reales	Elefantes
Ceniceros	Mesas redondas
Saleros	Mariposas
Napangas	Campeñas
Angeles	Servilleteras
Portalápices	Cajas
Gallinas	Mesas de té
Bargueños	Botones
Cigarrilleras	Hebillas o coge pelos
Pulseras	Portacubiertos
Sillas	Bancos
Papeleras	Virgenes
Morteros	Bandejas o charoles
Portavasos	Calendarios
Costureros	Mesas auxiliares rectangulares

La calidad de la decoración del barniz depende directamente del artesano, pero la calidad de sus productos están en proporción directa con la calidad de las maderas y del trabajo de ebanistas y carpinteros.

La versatilidad del barniz le permite ser aplicado sobre una gama muy amplia de materiales, se puede encontrar en lienzos formando parte de elaborados cuadros, en objetos de vidrio, en placas de metal o incluso sobre piezas de barro en donde la diferencia con la madera es difícilmente apreciable.

## 5.11. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los artesanos del barniz establecen los costos de producción de sus obras sumando el valor de las materias primas, (resinas del mopa-mopa y productos en liso o blancos), insumos y el del salario de los obreros cuando se tienen. El artesano promedio generalmente no toma en cuenta los demás costos como el valor del arrendamiento (a menos que el taller sea en alquiler), el de las herramientas, los servicios públicos y el del propio trabajo. Considera ganancia el resultado de restar del precio de venta el valor de la resina, las pinturas, el charol, los pegantes y demás insumos. Estos artesanos consumen en promedio un kilo de barniz al mes, mientras los que producen en cantidad pueden gastar de 8 a 10 kilos.

## 5.12. MERCADOS, COMERCIALIZACIÓN, PRECIOS y RENDIMIENTOS ECONÓMICOS

Existen varias situaciones en las que se encuentran los artesanos dedicados a este oficio, ya que los mercados, los precios, los rendimientos económicos y la comercialización de los productos dependen del carácter del oficiante. Si es obrero tendrá menos ganancias, no maneja la comercialización y trabaja por obra de acuerdo a los pedidos. Si es dueño de taller conoce y controla todo el proceso productivo y maneja volúmenes de producción grandes acorde con las demandas establecidas por clientes que pueden ser intermediarios o dueños de tiendas artesanales.

Para ilustrar mejor las diferencias existentes entre los artesanos dedicados al barniz de Pasto en relación con los aspectos que trata este capítulo, se presentan a continuación tres ejemplos distintos determinados por la participación del artesano en el proceso de producción y su posición respecto al mercado.

### 5.12.1 PEQUEÑOS PRODUCTORES

Armando Ortega es un maestro barnizador que depende directamente de un intermediario patrón de quien recibe el encargo de decorar determinados objetos que entrega en blanco o lisos. Tiene su taller en una pieza de la casa que arrienda en un barrio ubicado a las afueras de la ciudad. Dependen económicamente de él, la madre y la esposa, no tiene hijos. Trabaja habitualmente con su compañera, un oficial y en algunos casos un aprendiz. En promedio consume un kilo de barniz al mes, los productos que más decora son patos y tallas en general ya que son más rentables pues "se decoran más rápido y se venden más", produce en 4 días, un promedio de dos juegos de mesas canasta y dos de bandejas. En lo que gana en una semana debe descontar el pago del ayudante.

### 5.12.2. MEDIANOS PRODUCTORES

En el taller del maestro José María Obando trabajan de 6 a 7 personas, todos son oficiales, algunos trabajan su obra personal. Tres de sus hijos son barnizadores, cada cual tiene su propio taller; cuenta con la colaboración permanente de la madre. Los objetos que más elabora son mesas y bandejas. Consume de 8 a 10 kilos de resina al mes y realiza de 40 a 50 objetos semanales. Sus ingresos mensuales dependen de los pedidos y varían; teniendo la dificultad de que debe esperar 30, 60 o 90 días por el pago, lo que obstaculiza la reinversión porque el capital de trabajo es reducido.

### 5.12.3. ARTISTAS CREADORES

El Maestro Eduardo Muñoz Lora, máximo artista del Barniz de Pasto, adquiere la materia prima cada vez que hay cosecha y la paga a cualquier precio, gasta en promedio un kilo al mes. Trabaja sólo y sus productos son vendidos por anticipado, a su juicio el problema de la comercialización y los ingresos de los barnizadores es cuestión de calidad del trabajo pues el tiene un amplio mercado internacional que solicita sus obras. Ha participado en exposiciones internacionales en países como Alemania, Japón, Francia y España, ha sido condecorado y galardonado en varias oportunidades. Los diseños de sus trabajos son originales y únicos concebidos y desarrollados a partir de modelos realizados en arcilla que posteriormente elabora un tornero o tallar cuyo trabajo debe ser excelente.

Como se observa, la demanda de productos de los barnizadores son diferentes; mientras que para los pequeños y medianos productores los artículos con mayor demanda son objetos funcionales (utilitarios y decorativos) como juegos de mesas o bandejas, portalápices, portacubiertos, bomboneras y decorativos como patos y platos, para un artesano artista todos los productos que realiza tienen demanda.

De otra parte, los medianos productores tienen una clientela más o menos fija constituida por los comerciantes del mercado de Bombona, intermediarios o dueños de tiendas artesanales lo que les permite un volumen de producción constante, mientras que los pequeños productores independientes están sometidos al vaivén de la oferta y la demanda, a veces venden y otras no. Los productos de estos artesanos son los de menor calidad, y en ellos no se refleja una preocupación por el diseño o los detalles.

Una importante agrupación de Artesanos del Barniz que participa en la comercialización de productos es La Casa del Barniz, funciona como Cooperativa desde 1990 y se encarga de la venta de productos de varios socios que decoran toda clase de artículos en madera, es casi el único lugar donde se encuentran piezas elaboradas con Barniz brillante. La filosofía de la producción de la Cooperativa es la calidad del trabajo brindando una adecuada organización de la producción en donde los precios de venta coinciden con análisis de costos y establecimiento de adecuados márgenes de ganancia. Sin embargo en los últimos tiempos ha tenido dificultades para la comercialización de los productos. En la actualidad atraviesa por un período de crisis a pesar de



que cuenta con el apoyo de varias instituciones del sector como El Museo de Artes y Tradiciones de Bogotá y Artesanías de Colombia.

En cuanto a la comercialización interregional e internacional la fábrica "Gualdaca" hoy "Artimaderas" (en menor proporción que en el pasado), comerciantes grandes de Bombona e intermediarios con capital manejan este mercado. Sus artículos son de calidad producidos por obreros a quienes se les proporciona la materia prima y los diseños. La Cooperativa casa del Barniz tiene en estos comerciantes una dura competencia ya que muchos de sus productos tienen las mismas características que los suyos a menores precios.

### **5.13. ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN**

#### **5.13.1. CARACTERÍSTICA DE LA MANO DE OBRA**

Según el Censo Artesanal<sup>12</sup> de los 74 artesanos dedicados a la aplicación en madera (incluye barniz de Pasto y enchapado en Tamo), 63 son hombres representando el 85.13%, y 11 son mujeres, el 14.86% de la población total. La mujer no ha sido considerada exactamente como mano de obra ya que normalmente realiza labores de apoyo en la producción realizada por el artesano con el que normalmente tiene un vínculo de parentesco (esposa, madre, hermana). Sin embargo en los últimos tiempos se ha registrado un aumento de mujeres que entran a los talleres como aprendices, sobre ellas se ejerce mayor presión y exigencia porque según decía un maestro no aprenden rápidamente.

Por otra parte la escolaridad de los artesanos es baja porque "por iniciarse a una temprana edad en la práctica del oficio y vincularse al proceso productivo se ven impedidos para asistir a la escuela" (Benavides, 1.980: 25).

Como la contratación se hace por obra, los obreros artesanos no tienen un salario fijo, ni contratos de trabajo o afiliación al seguro Social. Se encuentran totalmente desprotegidos. La mayoría no tiene otra opción laboral y se someten a esta situación por necesidad.

Las condiciones de trabajo y de vida no le permiten al pequeño productor desarrollar su creatividad, por el contrario, debe realizar los productos con las especificaciones exigidas lo más rápido posible sin que su sensibilidad artística o sus vivencias se noten. No es que no tenga talento para ser un artista, es que sus condiciones de vida no se lo permiten. Muchos de estos artesanos seguramente son artistas en potencia.

#### **5.13.2. PROCESO DE APRENDIZAJE, CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN**

Por lo general los conocimientos sobre el trabajo del barniz se adquieren en los talleres familiares en donde se aprende desde la infancia, los maestros de mayor edad manifiestan que el trabajo es

<sup>12</sup> Artesanías de Colombia S.A. Censo Artesanal Nacional. Departamento de Nariño. Bogotá, 1.994.

heredado, "mi papacito me enseñó", estos oficiantes normalmente pertenecen a familias en donde hay por lo menos tres generaciones que se han dedicado al oficio.

Como la mano de obra es en términos generales familiar (familias extensas que incluyen tíos, sobrinos, abuelos, y primos) toda la vida se convive con el oficio, se tiene contacto con el material, se dominan las técnicas de su preparación y se conocen los secretos de su producción a veces celosamente guardados. Esta conducta seguramente obedece a que las familias dedicadas tradicionalmente a barnizar debían protegerse de la competencia de personas extrañas al oficio que significaban un peligro para la conservación de su conocimiento y el mantenimiento de su sobrevivencia. El maestro Obando comentaba que antes existía "un mito" con la preparación de la materia prima ya que este proceso no se dejaba ver a personas que no fueran del taller. Este mito se sustentaba en la creencia de que algunas personas tienen poder maléfico para dañar el Barniz (mal de ojo) durante su preparación. Afirman que con su presencia se vidrea el barniz, no pega, como sucede cuando está pasado (Mora de Jaramillo, 1.963: 38). Esta creencia era una convicción bastante generalizada entre los oficiantes todavía en 1.963, hoy día parece haber desaparecido.

A propósito comenta Benavides (1.980: 22) que "en tanto el aprendizaje continúe dependiendo de la familia, se cuenta con una limitante que impide el acceso de nuevas personas en el oficio especialmente en la práctica a color, esto debido al denominado secreto profesional, conocimiento de las técnicas utilizadas y en la práctica productiva de esta artesanía".

Otra forma de aprender el oficio es vinculándose a un taller como aprendiz, allí el maestro imparte su conocimiento en la práctica y a través de la experimentación, el aprendizaje va de lo más sencillo como preparar los objetos para barnizar o hacer las "guardas" hasta lo más difícil y complejo como realizar los motivos centrales de los objetos. Esta manera de difundir el saber no es solamente eso, constituye un tejido de relaciones personales que surgen entre aprendices, oficiales y maestros.

En este sentido, las dos formas básicas o tradicionales de aprendizaje de los oficiantes tienen como escenario el taller, espacio productivo y verdadera escuela del oficio en donde se crean vínculos de amistad y se aprende de la vida, del amor, del trabajo, del dinero, de fútbol o de las diversiones semanales como el juego de sapo, la chaza o los tragos del fin de semana. Es un aprendizaje personalizado, minucioso, continuo y de gran tradición socio-cultural.

A partir de los años cincuenta la enseñanza se modificó sustancialmente con la intervención de entidades como la Universidad de Nariño con la Escuela de Bellas Artes, La Casa de la Cultura con la Escuela de Artesanos, El Sena, Artesanías de Colombia mediante cursos y seminarios y recientemente, la Escuela de Diseño, Artes y Oficios de Nariño de la Academia de Adultos de la Universidad Mariana. La filosofía de esta nueva forma de aprender el oficio era sin duda la de capacitar al artesano integralmente, es decir, enseñarle a producir pero también a diseñar y sobre todo a comercializar. Aunque no ha existido una política coordinada en las actividades que en este sentido han desarrollado las instituciones que atienden al sector, es claro que lo que se busca es la profesionalización de los oficios; convertirlos en carreras universitarias o tecnológicas en donde la

certificación del aprendizaje sea un diploma o constancia de asistencia y no, simplemente una obra completa y muy bien lograda.

En esta nueva concepción del aprendizaje del oficio artesanal y su práctica lo que se pretende es crear no pequeños productores con una economía doméstica de subsistencia sino empresarios que conozcan, hagan, dirijan y vendan en un mercado reñido en donde la artesanía es ante todo y sobre todo una mercancía.

Algunas de las entidades mencionadas tienen como metodología los talleres prácticos en donde el profesor es un artesano de reconocida trayectoria pero con las buenas intenciones que esta práctica pueda tener no deja de desestructurar la compleja red de relaciones que se generan en un taller, además a la postre deja sin piso a los artesanos formados tradicionalmente frente a la competencia que representan alumnos jóvenes con instrucción formal o semi formal.

No se trata de defender a ultranza a los artesanos tradicionales, puesto que es indudable la conformidad que manifiestan con sus condiciones de vida y de trabajo, pero es innegable que la mayor riqueza del oficio del Barniz de Pasto es la conservación de su técnica y algunos de sus significados simbólicos que hoy constituyen un verdadero refugio de identidad indígena ya desaparecida. Esto no tiene porque ser contradictorio con las políticas y acciones institucionales en cuanto a la capacitación se refiere, al contrario, puede ser la base para que se enfatice la producción y la enseñanza hacia rumbos de mayor originalidad y creatividad aprovechando los conocimientos y la sabiduría de los viejos maestros artesanos, hecho que les podría representar a los barnizadores un mejoramiento notable en las condiciones de vida y trabajo a través del aumento de su ingreso. Hay que reflexionar en la identidad étnica como tema, en el paisaje nativo como motivo y en la búsqueda de nuevas opciones y caminos como posibilidad de ampliación de mercados.

En relación con lo anterior, el maestro Eduardo Muñoz Lora dice que "para trabajar el barniz se requiere una gran capacidad artística y una gran habilidad manual, hay que darle a la gente herramientas para que realice su propia búsqueda, de lo que se trata es de motivar a la gente, es necesario consolidar la teoría con la práctica"<sup>13</sup>.

Si lo anterior no se prueba como posibilidad es probable que en algunos años el trabajo en su forma tradicional desaparezca, no sólo como resultado de un problema de orden técnico por la cada vez mayor escasez de la materia prima, sino "porque un alto porcentaje de los hijos de barnizadores son estimulados por sus padres para que se dediquen a labores diferentes, esto obedece a la creencia generalizada de que seguir en él no es lo mejor para ellos" (Benavides, 1.980: 22).

#### **5.14. CARACTERÍSTICAS SOCIO-CULTURALES DEL OFICIO**

El barniz de Pasto, como se ilustró anteriormente, es un oficio con fuerte arraigo cultural proveniente de poblaciones prehispánicas que lo practicaron con destreza y habilidad. Se ha

<sup>13</sup> Entrevista con Eduardo Muñoz Lora, Barnizador artístico o Artista del Barniz, Pasto

mantenido como expresión del profundo significado que tiene la producción de objetos materiales en las sociedades prehispánicas en donde lo mítico determina la realidad en una conjugación todavía poco explorada, en este sentido, es interesante la conservación de la técnica y la reciente introducción de los diseños precolombinos de las guardas que llegando al oficio en la década de los cuarenta se han mantenido hasta hoy, los diseños agustinianos de las grecas se encuentran en la producción material de la América española y creemos cumplen la función de resignificar el carácter precolombino del oficio, en tanto, son casi un símbolo de indigenidad.

Por otra parte, una de las expresiones culturales más importantes del hombre son las cosas que hace, los objetos, unida a estos y en estrecha relación se encuentra la lengua, la oralidad del oficio, algo así como el "lenguaje técnico", nada fija tanto las transformaciones y continuidades como la vitalidad y el dinamismo del habla. La práctica, la técnica y el producto de un oficio se fijan en la expresión oral que designa su realidad, la crea y la recrea, de esta manera se conservan o modifican en la lengua rasgos o tendencias; el Barniz de Pasto no es ajeno a este hecho. Los nombres de los diseños, la forma de clasificar los tamaños de las guardas, y algunos aspectos que tienen que ver con procesos de producción son muestra clara de estas manifestaciones. Veamos detalladamente estos ejemplos.

Las guardas se clasifican según su tamaño, en guaguas (Palabra quechua que quiere decir infante, -niño o niña- tiene una difusión que cubre desde el sur de Colombia hasta Chile, más que una palabra es un concepto que denomina lo frágil, pequeño, blando, suave o sutil, se utiliza como calificativo de personas o cosas, por ejemplo, las piedras de moler son denominadas piedra mamá; la base, la más grande, la de abajo y piedra guagua; la pequeña la de arriba, esto denota una humanización de los objetos realizada mediante analogía de la relación madre-hijo y la función y tamaño que tienen las piedras.) más delgadas, señoritas (de 2 a 3 m.m.) y guaguas listas (llevan sólo tiras rectas y son de 3 a 5 m.m.); haciendo una comparación la guagua es la niña, la pequeña; la señorita es algo así como la adolescente, la mediana, la intermedia y las listas son digamos adultas, grandes. Este es un proceso de crecimiento y maduración que por analogía traduce el desarrollo de una mujer, paulatina y sucesivamente se pasa de un estado al otro, esta forma de denominar las guardas es una clara expresión del tipo de abstracción propia del pensamiento indígena.

Otro ejemplo es la manera en que se designan los diseños de las guardas o quingos, que aunque no conservan los nombres originales, se adaptan a la descripción de una forma de rápida identificación para ser reconocidos, entre estos encontramos los de T (que son alternativamente de T y T invertida), los de S (ondulados), los de Z (en zig-zag) o los de P (de p y p invertida). La analogía de las letras y las características de los diseños se centra en la forma y/o en el número de los vértices o ángulos que posean. A partir de esta descripción del diseño sintetizado en una letra, se adicionan otros elementos que son como el apellido de los iniciales y detallan características de posición (inclinada, metida) o de composición (sola o unida), así encontramos: guardas de T lisa, de T inclinada, de T metida, de S sola, de S o P unida y de S y Z.

Otra variante para nombrar los diseños de las guardas o quingos es a través de analogías con objetos, alimentos o cosas que tienen determinada forma o función, por ejemplo: quingos con

ladrillo (rectangulares), con lazo (con torsión), con coco (con algún adorno encima a manera de tapa o cascara), con pambazos (panes de harina integral endulzados con panela que tienen forma de rombos), con palo cruzado (con incrustación de una pequeña tira dentro del diseño); guardas con habas (en forma triangular alargada que descansan sobre su base) con grano o granito (en forma de rombos medianos y pequeños), con churo (rizo que puede ser de cabello, "churoso" es crespo, su forma es de espiral), de grada (escaleras, forma escalonada), de churo cuadrado (forma en espiral pero con dos lados rectos). Estos diseños se combinan dando lugar a nuevos motivos como el de guardas grano con pambazo, o de uno con grano, pambazo, etc.

Por otra parte, los motivos siempre tienen una simetría y un ritmo, si se coloca un elemento arriba debe ir otro abajo, si el motivo tiene una saliente debe tener alternamente una entrada, si una T va hacia arriba, la siguiente debe ir hacia abajo, etc. Esta simetría de los diseños de las guardas se puede relacionar con el pensamiento dual andino, cuya base fundamental es la organización de la realidad a través de pares que se oponen, complementan y alternan, (una t para arriba otra para abajo, una p para adentro otra para afuera) por tanto, estos motivos de las guardas son en sí una expresión de la dualidad; no se pueden lanzar hipótesis definitivas con tan pocos datos, pero es posible que algo del sentido de estos diseños se encuentre mucho más en lo referente a tejeduría, en donde también se encuentran.

El profesor Guillermo Vasco<sup>14</sup> comentaba que no existía una cultura material, que esta era en sí la cultura, que los objetos, las cosas siempre estaban hablando, lo único que había que hacer era escucharlas, la palabra tiene en este sentido una estrecha relación con el saber porque se crea en la medida en que se habla, por eso los objetos son hablados; "se ha hablado del poder creador que los embera atribuyen a la palabra, considerando que es ella la que da su verdadera realidad a las cosas y no la existencia de las mismas. Es como si las cosas que no se nombran no existieran" (Vasco, 1987: 85). Reflexionando sobre esta afirmación podemos decir, como él, que hay que tener oídos sensibles para captar las voces de los objetos que expresan esencial y definitivamente la cultura. En este orden de ideas el barniz de Pasto es una hermosa voz del pasado puesto que expresa en sí y de una manera contundente la forma particular de pensar y sentir indígena.

Por otra parte, es interesante como manifestación de pensamiento indígena la continua y sucesiva repetición de procesos de producción que le dan mejor calidad al material, recordemos que para preparar la resina se realizan varias veces la cocción, la limpieza, la maceración, el estiramiento y el amasado. Esto lejos de ser simplemente un proceso tecnológico es la expresión de una forma particular de pensamiento que también se manifiesta en el lenguaje. Las continuas repeticiones de acciones encontradas en los mitos no obedecen a un problema semántico o sintáctico denotan concepciones profundas, maneras de pensar que se expresan en un tiempo no finito donde la acción sigue continuamente, siempre se está realizando va y viene, deviene todo el tiempo, esto se puede comparar con las formas verbales del presente continuo, el pasado compuesto o el plus cuan

---

<sup>14</sup> Comentarios realizados durante el curso de Teoría IV, Carrera de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, octubre 23 de 1992.

perfecto utilizado tanto por los nariñenses; ha ido, ha venido, ha traído, sabe venir, sabe ir, pasa recogiendo, va trayendo, ha sabido ser, etc.

Además también se manifiesta en la repetición continua, sucesiva, rítmica y simétrica de los diseños de las guardas o quingos, que parecen extenderse más allá de los propios objetos. Por otra parte, es sugestivo que guardas y quingos se conservaran combinadas con motivos centrales de temática paisajistas. De todas maneras el objeto mantiene siempre cierta identidad con su origen, o bien como en este caso en la técnica y el diseño o bien en su utilización o finalidad.

Sobre la masticación del mopa-mopa se estableció que se realizaba a fin de darle cierta textura a la resina para que se adhiriera mejor al objeto (la masticación del mopa-mopa es un proceso mediante el cual seguramente se extraían las impurezas del barniz, además de darle una consistencia de chicle debido a la temperatura de la boca), procedimiento que se conserva de manera tácita en el "pegado" utilizado en los talleres que no usan charol, en donde se aplica saliva a la pieza a barnizar, o expresa en la "prueba" que practican algunos artesanos tradicionales llevándose trozos de barniz a la boca para "refinarlo", para que quede fino.

Es probable que esta "costumbre" ancestral no se limite sólo a la técnica, pudo tener un sentido mítico y simbólico mucho más profundo (que se expresaba en los procesos para realizar los objetos), si nos atenemos a que en algunas culturas la saliva, la sangre o el sudor son y crean los ríos y el agua que se encuentran en el cuerpo de los "padres creadores". En algún sentido se trata de someter el material a un proceso de preparación realizado dentro del cuerpo para domesticarlo, para humanizarlo. Al decir de los artesanos la saliva actúa sobre la resina refinándola, es decir, la transforma, la hace más maleable, suave y dócil. Además, servía para otros procesos como el brillo; el término "lambepatos" con el que despectivamente se reconocía a los barnizadores describe la forma en que se "terminaban las piezas", puesto que se lamian hasta lograr brillo, esta apariencia hoy se logra con la aplicación de barnices industriales o lacas.

Obedeciendo a esta misma lógica, algunos artesanos "refinan" el material (poco antes de realizar la aplicación cuando ya está teñido y se ha sometido repetidamente a cocción), amasándolo en sus manos friccionando o restregándolo contra su abdomen y para adicionar su sudor o grasa pasan la mano por la frente para "recogerlos" y agregarlos a la pasta. A la postre se trata de que la resina tenga contacto con algún fluido del cuerpo, es como si debiera ser adicionada con algún elemento de la corporeidad de quien la prepara para purificarse o refinarse. Esto digamos permite poner un sello, una marca en la materia prima por parte del artesano que la elabora, que la crea, es esto acaso una imitación o remembranza de la "creación del mundo", no sabemos, pero es sintomático el celo y cuidado que se tenía en tiempos pasados alrededor de la preparación del Barniz que no debía ser vista por personas ajenas al taller, porque se volvía vidriosa, en otras palabras, alguien extraño a los "creadores" del mopa-mopa afectaba la preparación hasta dañarla.

Por otra parte los artesanos con más experiencia dicen tener las medidas y diseños "en las manos" como expresión de su destreza manual, "nosotros somos poco hablantinos; las que hablan son las manos", la tradición y la herencia hacen posible que se desarrolle una habilidad (tan profunda que el

oficio se sabe de memoria, pero en esta alusión las que lo saben son las manos no la cabeza, no el pensamiento, son las manos como entidad "casi" aparte del cuerpo las que trabajan prácticamente solas, no se puede olvidar el significado mítico de esta parte del cuerpo, con las manos se designa, con las manos se crea, con las manos se ordena, es el lenguaje del cuerpo y de la acción por encima de el de la palabra.

Como conclusión y después de todo lo consignado en el capítulo es claro que el barniz fue primero un oficio de indios y después de mestizos, que adaptándose a las nuevas condiciones impuestas por encomenderos y clero españoles lo conservaron manteniendo seguramente contenidos hasta ahora no descifrados.

## 6. EVALUACION DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES - VALORACIÓN DE IMPACTO

En los últimos años, a partir de 1977 cuando el botánico Mora ●sejo clasifico el barniz, se ha dicho insistentemente que este esta en peligro de extinción. Una de las causas consideradas es el furor extractivo de la resina, debido a su demanda creciente (Mora de Jaramillo, 1980-81), sin criterios racionales de manejo y aprovechamiento de la planta; en efecto en las regiones más asequibles a los recolectores, es difícil encontrar arboles maduros que aseguren la ocurrencia de la fase reproductiva sexual, y en parte, que la especie continúe su propagación natural, pues estos han sido talados ya sea por presentar los mas altos rendimientos (Mejía, 1981) o principalmente, para facilitar la recolección (Botina, 1986).

Como la elongación de vástagos y ramificaciones depende del normal desarrollo del primordio foliar protegido por el casquete de resina, es de suponer que el retiro de este conjunto, al efectuarse la cosecha, afecte el crecimiento de la planta (Botina, 1986).

En efecto, en el medio Afán - Putumayo, se observó que ramas a las cuales se les habia retirado sus yemas hacia tres meses, formaron algunas hojitas deformes y entrenudos raquíticos, otras, ningún tipo de tejido. Por supuesto que la cosecha de la resina, en arboles adultos, limita la formación de flores y por lo tanto la reproducción sexual.

El aprovechamiento de la resina implica la decapitación de los vástagos y en consecuencia, la destrucción de capullos, flores, frutos y semillas, esto explica, al menos en parte, la dificultad de encontrar plantas florecidas en las poblaciones naturales, no obstante estar formadas por numerosos individuos.

Para la cosecha del barniz, largas son las jornadas (dos al año, hasta de 15 días) que los barniceros requieren, por lo distante que se halla la planta de los poblados y lo dispendioso de la cosecha (un hombre cosecharía máximo un kilo de resina por día, siempre y cuando las poblaciones sean nutridas y la producción sea buena), además, que, en comparación con épocas no tan lejanas, las poblaciones han disminuido notoriamente.

La explotación no racional de los bosques de mopa-mopa afectan la sostenibilidad de la especie natural, de la materia prima y del producto artesanal.

La ampliación de la frontera agropecuaria en el piedemonte centro-oriental andino es una amenaza para la existencia del barniz ya que se alcanza el habitat natural de la planta, acarreando funestas consecuencias no solo a ella sino a un sinnúmero de especies del germoplasma natural. Afortunadamente existen algunas áreas productoras de barniz de difícil acceso por la topografía escarpada o no apropiadas para la producción agropecuaria.



Otros problemas son los siguientes:

- Inadecuados sistemas de organización para el cultivo, la producción y la comercialización.
- Disminución de bosques nativos de mopa-mopa, por la sustitución por cultivos ilícitos.
- La falta de estudios técnicos sobre suelos, dispersión geográfica.

## **7. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

Mora, (1977) observó que las ramificaciones inferiores del mopa-mopa, que crecen con mayor intensidad y son decumbentes, al hundirse en la capa de humus lanzan raíces caulinarias permitiéndoles continuar su desarrollo independiente de la planta madre “Este comportamiento facilita la efectiva y rápida propagación vegetativa de la planta en el medio natural, y asegura la supervivencia de las poblaciones naturales, que de otra manera se extinguirían”, por el aprovechamiento de la resina.

La regeneración natural del barniz ocurre a partir de tocones, troncos caídos producto de la tala o del volcamiento y de ramas caídas por quiebra o corte; en las regiones donde la cosecha es permanente se observa que una buena parte de los arbolitos existentes provienen de tocones (Botina, 1986). Las ramas desprendidas de los árboles, que caen dentro de la materia orgánica que cubre el suelo, rápidamente enraizan y dan origen a una nueva planta.

La cosecha del barniz se debe hacer retirando las yemas resinosas de las puntas de las ramas, cuando los casquetes esféricos han alcanzado su máximo desarrollo, pero preferentemente en los primeros estados de “cacho” antes de que las hojillas se hagan visibles.

### **7.1. ALTERNATIVAS DE MANEJO SOSTENIBLE DEL MOPA-MOPA**

El Plan de Manejo contemplado en la presente propuesta, constituye un instrumento que pretende dirigir y ordenar algunas actividades, en procura de integrar el mopa-mopa al desarrollo de los municipios involucrados. En este sentido se han definido algunos programas y proyectos, con el fin de motivar a personas y entidades a desarrollar trabajos que propendan por la conservación y uso de este importante recurso natural.

#### **7.1.1. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

Los proyectos aquí consignados, son de interés para la conservación y comercialización del mopa-mopa, por lo tanto cuando se inicie cualquier ejecución de estos programas o proyectos es indispensable una concertación comunitaria amplia, que garantice la sostenibilidad de los proyectos.

Las alternativas planteadas persiguen ampliar los conocimientos sobre el cultivo del mopa-mopa, tanto a nivel técnico, a nivel de socialización de la información y por último impulsar la conservación de esta importante especie.

### 7.1.1.1 Programa de investigación y fomento

Este Programa busca:

- Contribuir a la ampliación del conocimiento de los ecosistemas del mopa-mopa y sus potencialidades.
- Proporcionar el desarrollo de Investigaciones científicas sobre los recursos bióticos de las comunidades asociadas con el mopa-mopa.
- Generar espacios que proporcionen un conocimiento más amplio sobre la comunidad vegetal, sus usos y el desarrollo de relaciones históricas y culturales.
- Desarrollar conocimientos y técnicas en la producción y manejo del mopa-mopa.

#### 7.1.1.1.1 Subprograma de Investigación.

##### ❖ **Objetivos:**

- Estimular la investigación científica a grupos de estudiantes y profesionales con el fin de aumentar y profundizar los conocimientos sobre el mopa-mopa (Inventario de Población, zonas de Reproducción, Ciclo fenológico y productivo, usos, método de cosecha, etc.)
- Facilitar la investigación a estudiantes de tesis de grado de carreras afines a las ciencias biológicas, sociales y económicas, con el fin de generar alternativas viables para el manejo sostenible del sistema.

#### **Proyecto Sobre Dinámica de Crecimiento, Capacidad de Regeneración natural y Aspectos fenológicos del mopa-mopa**

##### ❖ **Objetivos:**

- Conocer el crecimiento de mopa-mopa, para obtener criterios y herramientas fundamentales para implementar en programas de restauración, reforestación y en general para el manejo integrado y uso sostenible del ecosistema asociado con el mopa-mopa.

##### ❖ **Materiales y Métodos**

- El proyecto se llevará a cabo mediante la instalación de parcelas permanentes de crecimiento y su posterior monitoreo o control, que permita determinar el crecimiento del mopa-mopa.
- Se instalarán parcelas en lugares diferentes, para determinar en cada lugar, como es y cuanto crece el mopa-mopa y poder planificar la forma e intensidad de uso mas adecuada.

- Para llevar a cabo este proyecto se debe realizar las siguientes actividades:
- Definición previa de los sitios.
- Preparación de formularios y cartografía.
- Caracterización físico-química de los suelos y del ambiente.
- Monitoreos y seguimientos

### **7.1.1.2 Programa de Educación Ambiental hacia la comunidad.**

Establecer acciones alternativas de manejo sostenible del mopa-mopa, implica realizar acciones de concientización de las comunidades de artesanos sobre la importancia de hacer un manejo sostenible que permita la conservación de la materia prima y hacer de esta manera sostenible la actividad en el tiempo.

El mopa-mopa constituye un elemento fundamental en el equilibrio del ecosistema y juega un papel importante en la identidad de la cultura de la región, por eso, es responsabilidad de toda la comunidad proteger la especie implementando prácticas de aprovechamiento adecuadas para la conservación.

Se deben realizar campañas para que los artesanos sean concientes y asuman el compromiso de implementar las acciones de manejo sostenible, como una ganancia y no como un gasto de recursos y energía.

Un elemento importante en el proceso social que esta ligado al mejoramiento de la actividad en general es el fortalecimiento de un proceso organizativo capaz de establecer y mantener las normas de buen manejo y los criterios de calidad. Este componente va estrechamente relacionado con la comercialización, ya que a medida que los artesanos y artesanas estén fortalecidos organizativamente podrán establecer reglas de comercialización y procesos de promoción de mercados alternativos colectivamente.

Todos los procesos que se establezcan a nivel interinstitucional deberán estar acompañados y liderados por representantes de los extractores y los artesanos, de manera que se pueda generar capacidad en ellos y que estén preparados para dar sostenibilidad en el tiempo a las estrategias implementadas y estén en capacidad de ajustarlas y reevaluarlas de acuerdo a las condiciones del medio y del mercado.

#### **❖ Objetivo**

- Promover la formación de Valores en los diferentes grupos humanos relacionados directa o indirectamente con el mopa-mopa, de forma que conlleve a su conocimiento conservación y uso adecuado.

- Desarrollar sentido de pertenencia y valoración hacia los escenarios naturales, por parte de los habitantes especialmente los jóvenes.

#### **7.1.1.2.1 Subprograma de educación**

##### **❖ Objetivo**

- Desarrollar un proyecto participativo para brindar a colegios y visitantes conocimientos y oportunidades de apreciar el sistema del mopa-mopa, sus interrelaciones y sus dinámicas.
- Proporcionar conocimientos sobre la importancia y significado del mopa-mopa para la comunidad.

#### **7.1.1.3 Programa de Conservación**

##### **❖ Objetivos**

- Hacer participe a la comunidad a los procesos de adquisición, conservación, administración y recuperación de estas áreas naturales estratégicas para el sostenimiento de las labores artesanales.
- Constituir reservas de la sociedad civil, como una alternativa para la conservación y uso sostenible del mopa-mopa.

#### **Proyecto el mopa-mopa como reserva de la Sociedad Civil**

##### **❖ Objetivo**

Apoyar la constitución de reserva de la sociedad civil como estrategia para conservación y uso sostenible del mopa-mopa.

##### **❖ Actividades a Desarrollar**

- Desarrollo de talleres de sensibilización y selección de posibles áreas
- Preselección de área y análisis particularizado del predio y su dueño
- Elaboración de material divulgativo
- Aplicación de talleres de capacitación con dueños realmente interesados.
- Elaboración del Plan de Manejo Local.
- Inscripción de reserva ante el Municipio y la CRA.
- Elaboración del Documento final y de la memoria explicativa.

## **Programa de Repoblamiento**

### **❖ Objetivo**

- Fomentar la recuperación de área con mopa-mopa a través de un repoblamiento masivo.
- Involucrar jóvenes y niños en el proceso de repoblamiento y posterior manejo
- Control de erosión y recuperación del ecosistema natural.

### **❖ Actividades a desarrollar**

- Identificación de sitios
- Recolección del material vegetal
- Instalación de Viveros comunitarios
- Aislamientos y adecuación de las zonas
- Enriquecimiento y refinamiento de áreas
- Mantenimiento y seguimiento de área intervenidas.

### **7.1.1.4 Alternativas económicas de mejoramiento de mercados y procesos de comercialización.**

El fortalecimiento de alternativas de mercado debe liderar el establecimiento de estándares de calidad de la artesanía, que contribuya a hacer un manejo más racional y eficiente de la materia prima, al evitar pérdidas y desperdicios en artesanías de baja calidad y de baja rotación y venta. Se deberá:

Definir una estrategia de capacitación complementaria para el mejoramiento y diversificación de diseños y productos, con criterios claros de mercados potenciales especializados.

Se debe desarrollar y potenciar la posibilidad de participación en ferias de oferta de productos con criterios ambientales para mercados especializados (sociales, ecológicos), a partir del establecimiento de normas de manejo sostenible del mopa-mopa, aprovechando que el sistema de producción es natural con bajo impacto de contaminación ambiental.

## 8. ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE CONTROL

### 8.1. CULTIVO

Para que este programa sea exitoso se pretende desarrollarlo conjuntamente con las UMATAS, Secretarías de Agricultura y Corporación Autónoma Regional.

Dentro de los programas de apoyo a la conservación de recursos naturales usados como materia prima artesanal es necesario seguir apoyando proyectos relacionados con el mopa-mopa.

Las actividades de control permiten sustentar el proceso de evaluación y de esta manera verificar el cumplimiento de las medidas adoptadas o contempladas en el presente plan de manejo. Igualmente las acciones de control permitirán monitorear el comportamiento del entorno físico, biológico y social relacionado con la actividad del cultivo del mopa-mopa.

Las medidas de control contempladas en el presente Plan de Manejo que enumeraremos mas adelante, deberán desarrollarse en cada municipio, región o departamento, dependiendo de sus políticas de control o plan de desarrollo vigente. Lo anterior con el objeto de no ir en contra vía de las políticas locales y obtener resultados contraproducentes.

En la Tabla No. 1 se definen los parámetros a tener en cuenta; la periodicidad y sitios específicos deberán ser ajustados de acuerdo a la situación local de la comunidad.

**TABLA No.1. Acciones de Control en el cultivo del mopa-mopa.**

<b>Recurso o Consideración Ambiental o Social</b>	<b>Acción a Controlar</b>	<b>Sitio de Muestreo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Análisis Evaluación</b>
Planificación del Cultivo	Utilización histórica del lote	Sitio donde se realiza la actividad	Agricultor	Cada nuevo cultivo	
Compactación del suelo	Prueba de Infiltración y descripción de la textura del suelo	Sitio donde se realiza la actividad	Agricultor	Cada 4 años	
Erosión de suelo	Ha erosionadas, profundidad del suelo	Sitio donde se realiza la actividad	Agricultor	Cada 4 años	
Características y propiedades,	Estudio de suelo	Sitio donde se realiza la	Agricultor	Cada 3 años	

físicas, biológicas del suelo		actividad			
Residuos Peligrosos	Especificación de Agroquímico orgánico utilizado por área y unidad de tiempo	Sitio donde se realiza la actividad	Agricultor	Cada 2 años	
Agua	Agua residual domestica (Tinturado)	Efluente final (Vertimiento)	Autoridad	Cada 4 años	Decreto 1594/84
Agua	Agua residual del riego	Efluente final (Vertimiento)	Autoridad	Cada 2 años	Decreto 1594/84
Aire	Número de quemas	Registro de campo			
Bosques	Ha. Intervenidas	Observaciones y mediciones de campo	Autoridad y Agricultor	En su evento	
Fauna	Identificación de la fauna circundante y áreas de importancia ecológica mantenidas	Observación y medidas de campo	Autoridad y Agricultor	Cada 4 años	
Paisaje	% de área intervenida con respecto del área total	Medición de Campo	Autoridad y Agricultor	Cada 5 años	
Seguridad Social	Número de trabajadores con seguridad social, a destajo, tiempo completo o tiempo parcial.	Registro de Finca o Cultivo	Agricultor	Actualización Anual	Ley 100 de 1990
Tramites ante autoridad Ambiental	Permisos, autorizaciones, concesiones y licencias		Agricultor	Actualización permanente	Decreto 1574/75-1594/84-1541/74-1791/96



## 9. MANEJO DE SISTEMAS DE OPERACION

El mopa-mopa juega un papel importante en la identidad de la cultura de la región, por eso, es responsabilidad de toda la comunidad proteger la especie implementando prácticas de aprovechamiento adecuadas para la conservación de sus poblaciones.

Para un adecuado manejo de los procesos de operación del cultivo del mopa-mopa en su medio natural o en parcelas cultivadas se debe tener en cuenta los siguientes procesos o etapas.

### 9.1. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO

CONSIDERACIONES	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
Área de Influencia Directa	Corresponde a la superficie sobre la cual se va a sembrar el mopa-mopa. Una buena Planificación del Cultivo deberá considerar las propiedades físicas, químicas, morfológicas y biológicas del terreno. Además, se debe tener en cuenta los antecedentes del área con respecto al tipo de cultivo anterior, o si este se encuentra en descanso o barbecho. Se debe considerar además, el ordenamiento territorial y el impacto social que el cultivo puede generar en la zona.	Si el cultivo se va a dar bajo riego es preferible los suelos planos o ligeramente ondulados, con buen drenaje.  Si el cultivo es en zonas naturales se puede implementar en suelos con pendientes, suelos pesados.
Época de Siembra, Costos y Actividades.	Establecer la mejor época de la siembra. Determinar costos, mecanismos de financiación, disponibilidad de herramientas y equipos, insumos y mano de obra. Planificar las actividades propias del cultivo (Preparación de suelo, siembra, manejo, cosecha, etc).	Incorporar a la planificación productiva la planificación Ambiental, que considera la incidencia del cultivo sobre el entorno. Este aspecto es muy importante cuando la explotación proviene del medio natural.
Entorno Ambiental	Se debe considerar el entorno ambiental del área del cultivo, así como los recursos ambientales que se va a utilizar. (Agua, semillas)	El Agua, el aire, el suelo, la flora y la fauna forman parte del entorno ambiental del cultivo. El cultivo puede alterar de manera positiva o negativa estos elementos dependiendo de la forma como se maneje.
Diseño del cultivo e infraestructura requerida	El diseño del cultivo debe asegurar las condiciones óptimas para la siembra, el crecimiento y el aprovechamiento de la mopa-mopa.	Incorporar dentro de los diseños criterios ambientales que minimicen el impacto negativo y se maximicen los impactos positivos y optimicen la utilización de los recursos naturales. Si se

		requiere nueva infraestructura para riego se deben considerar estos aspectos, así como los lineamientos legales en materia de adecuación de tierras y aprovechamiento de aguas.
--	--	---

○ **Actividades del cultivo**

CONSIDERACIONES	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
Preparación del Suelo	Las operaciones de preparación del campo incluyen las labores de labranza. En algunos casos se requieren actividades previas, como son el análisis de suelo, la limpieza del terreno o la nivelación del campo y la construcción de sistemas de riego y drenaje.	De acuerdo con las condiciones del terreno, se debe establecer el tipo de labranza mas adecuado. En las actividades de preparación del campo debe procurarse además, practicas de conservación de suelo.
Fertilización y Ciclo nutrientes	La fertilización se hace para asegurar las necesidades del cultivo. Las fuentes disponibles de fertilizante son el estiércol y el abono verde.	Es necesario realizar esta actividad utilizando elementos 100% naturales, con el objeto de mantener y fortalecer las políticas de cultivos orgánicos con sellos verdes libres de químicos.
Siembra	Se debe considerar los siguientes aspectos: la época, la densidad y los métodos de siembra.	La época de siembra y su densidad varía de acuerdo con las condiciones del suelo y de la región. La siembra se debe efectuar al inicio de las lluvias o antes si se dispone de riego. Puede utilizarse siembra directa o transplante de vivero a sitio definitivo.
Riego y drenaje	El método de riego debe ser seleccionado teniendo en cuenta la topografía del terreno, la textura y la estructura del suelo, la disponibilidad y el costo del agua y el sistema de drenaje o disposición.	Las alternativas de riego son: Por gravedad, riego por aspersión y goteo.
Manejo del Cultivo	El manejo de cultivo requiere de las siguientes operaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de Agua</li> <li>• Manejo de Niveles de Plagas y Enfermedades</li> </ul>	Para un manejo integrado de las prácticas e insumos requeridos en el cultivo, es necesario conocer aspectos como: plagas o enfermedades, el clima, suelo y las condiciones ecológicas. En caso de que se presenten plagas y enfermedades, se aplicarían tratamientos biológicos y manejos integrados.

○ Cosecha

CONSIDERACIONES	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
Métodos de Cosecha	La cosecha del barniz se debe hacer retirando las yemas resinosas de las puntas de las ramas, cuando los casquetes esféricos han alcanzado su máximo desarrollo, pero preferentemente en los primeros estados de "cacho" antes de que las hojillas se hagan visibles.	Las ramificaciones inferiores del mopa-mopa, que crecen con mayor intensidad y son decumbentes, al hundirse en la capa de humus lanzan raíces caulinarias permitiéndoles continuar su desarrollo independiente de la planta madre "Este comportamiento facilita la efectiva y rápida propagación vegetativa de la planta en el medio natural, y asegura la supervivencia de las poblaciones naturales, que de otra manera se extinguirían", por el aprovechamiento de la resina.

## 10. CONTROL AMBIENTAL DIRECTO EN LA PRODUCCION

A continuación se presenta un estudio que fue realizado por el ingeniero Agrónomo Bernardo Martínez Santacruz, y el cual determina una técnica apropiada para reproducir asexualmente el mopa-mopa, para contribuir así, tanto al repoblamiento del “bosque de condensación” del piedemonte Amazonico, como a brindar las posibilidades de obtener permanentemente una resina para los artesanos de Pasto, mediante el cultivo del arbol.

### 10.1. REPRODUCCION ASEXUAL DEL ARBOL (*Elaeagia pastoensis* Mora).

#### 10.1.1. RESUMEN DEL EXPERIMENTO

En la loma La Cristalina Corregimiento de San Antonio, Municipio de Mocoa, Departamento del Putumayo, cuyo propietario es Don Marcial Cerón, se realizó un experimento para averiguar con que tratamiento se puede conseguir un mejor prendimiento de las estacas de *Elaeagia pastoensis* Mora. Los tratamientos fueron:

1. Testigo, siembra en el suelo
2. Hormonagro, siembra en el suelo
3. Rootone, siembra en el suelo
4. Rootone, siembra en bolsas de polietileno

Las parcelas tienen cada una 100 estacas, distribuidas en tres hileras, las estacas están separadas entre sí 0,30 m.

Resultados:

1. Testigo en el suelo: 26% de prendimiento
2. Hormonagro en el suelo: 38% de prendimiento
3. Rootone en el suelo: 18% de prendimiento
4. Rootone en bolsas de polietileno: 81%

El tratamiento Rootone en bolsas de polietileno, fue el mejor y superior muy significativamente a los demás, tanto en porcentaje de prendimiento como en vigor.

El anterior resultado se atribuye a que las estacas tratadas con Rootone y sembradas en bolsas de polietileno, tuvieron mejor drenaje y aireación. No así las estacas sembradas en el suelo el cual estuvo casi permanentemente saturado de humedad.

### 10.1.2. OBJETIVO PRINCIPAL DE LA INVESTIGACION

Buscar una técnica apropiada para reproducir asexualmente la especie *Elaeagia pastoensis* Mora, para contribuir así, tanto al repoblamiento del “bosque de condensación” del Piedemonte Amazónico, como para brindar las posibilidades de obtener permanentemente una resina para los artesanos de Pasto, mediante el cultivo del árbol.

### 10.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar mediante un método científico, aumentar el porcentaje de prendimiento de estacas de *Elaeagia pastoensis* Mora.
- Emplear cuatro diferentes tratamientos en esta búsqueda.
- Hacer recomendaciones para los agricultores del método más apropiado para su reproducción asexual
- Facilitar la reproducción de la especie.

### 10.1.4. UBICACION Y ECOLOGIA DEL LUGAR DE EXPERIMENTACION

Se escoge la Vereda San Antonio, Finca Cristalina, Lugar Margen derecha de la Quebrada Taruca, Propietario Jesús Cerón.

#### Características del lugar:

El lugar escogido se caracteriza por ser un sitio representativo del área donde crece el barniz. Se escogió un área para la experimentación, que fuese lo más uniforme posible tanto en la pendiente del terreno como en su grado de fertilidad.

El suelo estaba cubierto con una ligera capa natural de materia orgánica.

#### Aproximaciones ecológicas:

- Latitud 1° -08'
- Longitud 76° -38'
- Altitud -1.400
- Temperatura -20 grados centígrados
- Precipitación -3.100 mm.
- Humedad relativa -Alta 90%
- Humedad edáfica - Muy frecuentemente en saturación de campo.
- Brillo solar -Escaso

### 10.1.5. MATERIALES

Las estacas fueron apicales y de aproximadamente 0,50 m.de longitud.

Se adecuaron con tijeras de podar, y se dejaron cuatro hojas en el ápice de la estaca, pero a estas hojas se les quitó la mitad del área foliar para disminuir transpiración. El tallo se cepilló con un cepillo metálico con el fin de herir levemente la epidermis y quitar líquenes y algas, Las fitohormonas empleadas para provocar el enraizamiento de las estacas fueron:

**Rootone.** Fitohormona ecuatoriana compuestas por:

Metil naftalenacetamida	0.013%
Acido indol -3 - Butírico	0.057%
Naftalenacetamida	0.067%
Acido 2 metil -naftalénico	0.033%
Inertes	99.830%

**Hormonagro.** Fitohormona de enraizamiento producida por Colinagro y compuesta por:

Acido naftalenacético	0.40.%
Inertes	99.60%

Bolsas de polietileno transparente denominadas de dos kilos (las dimensiones de las bolsas llenas son de 0.20 m. de diámetro por 0.28 de largo).

Los materiales secundarios empleados fueron:

- Tijeras de podar
- Navaja
- Machetes
- Pala
- Alambre de púa
- Postes
- Cepillo de hilos metálicos
- Computador

El programa seguido en el análisis estadístico fue el denominado Statistical Analysis System.

### 10.1.6. METODOS

#### 10.1.6.1 Siembra

Se sembraron parcelas de once metros de largo por uno de ancho.

De parcela a parcela se dejó una franja de barbecho para que sirviera de sombrío a las plántulas.

Las parcelas estaban integradas por tres hileras de estacas separadas 0.30 m. una de otra en todo sentido.

Cada parcela constaba de 100 estacas.

El total de estacas sembradas fue de 400 correspondiendo 100 a cada tratamiento.

#### **10.1.6.2 Tratamientos.**

Los tratamientos fueron cuatro a saber:

Testigo sembrado en el suelo.

Rootone, siembra en el suelo.

Hormonagro, siembra en el suelo.

Rootone sembrado en bolsas de polietileno.

#### **10.1.6.3 Aplicación de hormonas**

A las estacas que les correspondía, se les aplicó el polvo que contenía la fitohormona, introduciendo tanto el polvo como los tallos de las estacas en una bolsa de polietileno, cerrando ésta en su parte superior y agitando vigorosamente.

El polvo cubrió completamente la epidermis del tallo de las estacas previamente cepilladas.

Todas las estacas se sembraron en el suelo, menos las 100 estacas del tratamiento Rootone sembrado en bolsas de polietileno.

#### **10.1.6.4 El sustrato**

Las estacas sembradas en el suelo se enterraron en una capa de materia orgánica muy superficial, y el resto de la estaca, se introdujo en la tierra.

Las estacas del tratamiento adicional, se enterraron hasta el fondo en las bolsas, las cuales habían sido llenas con una parte de materia orgánica recogida de la superficie del bosque y una parte de tierra. Las partes se mezclaron bien.

#### **10.1.7. RESULTADOS**

Los resultados obtenidos se dan en:

### 10.1.7.1 Porcentaje de plantas prendidas

El porcentaje de plantas que al cabo de once meses después de la siembra, se conservaban prendidas según los tratamientos fueron:

- Testigo sembrado en el suelo: 26%
- Rootone sembrado en el suelo: 18%
- Hormonagro sembrado en el suelo: 38%
- Rootone sembrado en bolsas de polietileno: 81%

Total de estacas sembradas: 400

### 10.1.7.2 Vigor fisiológico de las plantas según el tratamiento.

A las plantas muertas, en el campo se les calificó con 0.

Las plantas con pésimo estado de vigor se las calificó con 1.

Las plantas excelentes se las calificó con 6.

Como una argucia estadística a todas las calificaciones del campo se les aumentó 0,5 y se les sacó la raíz cuadrada, datos éstos con los cuales se hicieron los análisis en computador siguiendo el programa: Statistical Analysis system.

El análisis estadístico lo efectuó el estadígrafo y biómetra del ICA Doctor: Luis Obando.

Las estacas a las cuales se les aplicó Rootone y se sembraron en bolsas de polietileno fueron las que mayor prendimiento y vigor mostraron.

En Las tablas 2, 3, 4 y 5 presentan los resultados estadísticos del experimento.



**TABLA No. 2. TRATAMIENTOS POR VIGOR  
VIGOR FISIOLÓGICO DE LAS PLANTAS**

<b>*CALIFICACION EN EL CAMPO X</b>								
	0	1	2	3	4	5	6	
X+0.5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	
X+0.5	0.71	1.22	1.58	1.87	2.12	2.35	2.55	
<b>TRATAMIENTOS</b>								
1. Testigo	74	2	22	1	1	-	-	100
2. Rootone	82	3	15	-	-	-	-	100
3. Hormonagro	62	5	31	1	1	-	-	100
4. Rootone en bolsas	19	-	1	5	67	3	5	100
<b>TOTAL PLANTAS SEMBRADAS Y CALIFICADAS</b>								400

\* Calificación en el campo:

0 = Plantas muertas; 1 = Plantas en pésimo estado; 2 = Plantas malas; 3 = Plantas regulares; 4=Plantas buenas; 5 = Plantas muy buenas; 6 = Plantas excelentes.

En la Tabla 2 se demuestra en cada tratamiento cuantas veces, o con que frecuencia aparece determinada calificación, así: en el tratamiento Testigo, la calificación 0.71 está repetida 74 veces y la calificación 2.55 en el tratamiento con Rootone en bolsas de polietileno se repite 5 veces.

**TABLA No. 3. CALCULO DE LA MEDIA Y DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LOS DIFERENTES TRATAMIENTOS**

<b>TRATAMIENTOS</b>	<b>NUMERO DE CALIFICACIONES</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MAXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>
2. ROOTONE	100	0.7100000	1.5800000	0.8558000	0.3179485
1. TESTIGO	100	0.7100000	2.1200000	0.9373000	0.3936256
3. HORMONAGRO	100	0.7100000	2.1200000	1.0309000	0.4240309
4. ROOTONE EN BOLSAS DE POLIETILENO	100	0.7100000	2.5500000	1.8626000	0.5759114

Sabiendo las calificaciones mínimas y máximas de cada tratamiento, como las frecuencias intermedias, se calculó la Media y la Desviación Estándar, para poder posteriormente si existe diferencia significativa, poder comparar las Medias entre si mediante la Diferencia Mínima significativa y obtener las diferencias estadísticas entre los tratamientos.

Al sumar la media de esta Tabla y dividirla por los 4 tratamientos obtenemos la media del vigor igual a 1.171650.

**TABLA 4. ANALISIS DE VARIANZA. (VARIABLE DEPENDIENTE: VIGOR FISIOLÓGICO)**

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	CUADRADO MEDIO	T CALCULADA	Tc>Tt
Tratamientos	3	65.190361000	21.73012033	113.25	0.0001
Error	396	75.98335000	0.19187715		
Total	399	141.17371100			
	Raíz cuadrada	Coficiente de variación	Raíz cuadrada del error	Vigor medio	
	0.461774	37.38641	0.4380378	1.17165000	

La Tabla 4 demuestra el procedimiento del análisis de varianza para saber si existe o no diferencia significativa entre los tratamientos. Al dividir el Cuadrado Medio de los tratamientos por el Cuadrado Medio del error se obtiene un cociente de 113.25 como valor de T calculada, indicando que si hay diferencia significativa entre los tratamientos, porque este valor es superior a la T de las Tablas.

**TABLA No. 5. PRUEBA DE TUKEY - ANALISIS DE VARIANCA**

Variable :	Vigor
Nivel de significancia :	0.05
Grados de Libertad:	396
Cuadrado medio del error:	0.191877
Amplitud del valor critico:	3.649
Mínima diferencia significativa:	0.1598

**MEDIAS CON LA MISMA LETRA  
NO TIENEN DIFERENCIA SIGNIFICATIVA**

TRATAMIENTOS	TUKEY	MEDIAS	No. DE CALIFICAC.
Rootone en bolsas	A	1.8626	100
Hormonagro	B	1.0369	100
Testigo	B	0.9373	100
Rootone	C	0.8558	100

**10.1.8 ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

El tratamiento con Rootone cuyas estacas se sembraron en bolsas de polietileno horadadas, fue el que más alto porcentaje de prendimiento de plantas obtuvo, con un 81%. Este mismo tratamiento también fue el mejor en cuanto a vigor, mostrándose significativamente superior a todos los demás.

Por el contrario, el tratamiento con Rootone sembrado en el suelo, fue el peor de todos tanto en porcentaje de prendimiento como en vigor fisiológico, lo cual induce a creer, que las fitohormonas Rootones, en malas condiciones de siembra, no actúan y más bien ejerce un efecto depresivo.

La diferencia positiva parece establecerla, no el efecto de la fitohormona en sí, sino el sistema de siembra mas la aplicación de Rootone lo cual se atribuye a que las estacas en bolsas de polietileno no estuvieron nunca en saturación de humedad, puesto que la bolsa permitía drenar un exceso de agua.

La humedad, durante el período vegetativo de la experimentación, fue muy alta, ya que la precipitación pluvial fue abundante.

El resto de tratamientos, hormonagro y testigo sembrados en el suelo no muestran diferencias significativas entre sí.

### 10.1.9. RECOMENDACIONES

Para reproducir asexualmente el árbol denominado científicamente *Elaeagia pastoensis* Mora se recomienda:

- Emplear estacas apicales del árbol de más o menos 50 centímetros de largo.
- Prepararlos con tijeras de podar.
- Cepillar ligeramente con un cepillo de cerdas metálicas, la epidermis del tronco.
- Aplicar Rootone depositándolo dentro de bolsas de polietileno y agitando éstas por medio minuto para que la fitohormona se adhiera al tallo.
- Preparar el sustrato que irá dentro de las bolsas de polietileno con 50% de materia orgánica (hojarascas y musgo) y 50% de tierra.
- Llenar con el sustrato anterior, bolsas de polietileno de dos kilos.
- Enterrar en este sustrato las estacas hasta el fondo.
- Regar con frecuencia y simular las condiciones ecológicas de esta experimentación.
- Se recomienda además, investigar el efecto de diferentes sustratos con diferentes fitohormonas, donde la humedad del suelo no llegue al punto de saturación, utilizando musgo y sisco de arroz en diferentes proporciones solo o con tierra.

## **11. TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL CON MOPA-MOPA**

Siendo la actividad artesanal con mopa-mopa una actividad netamente natural, al usar materias primas de origen natural, se presentan pocos residuos que impliquen establecer una compleja estrategia de tratamiento.

En el proceso productivo no existen subproductos, todas las laminillas del barniz se utilizan hasta el último pedazo. Cuando quedan retazos de los sucesivos cortes se reúne una buena cantidad y se vuelven a cocinar y estirar. Los pedazos de barniz que quedan se denominan "Cupas". El barniz es una materia prima escasa que debe ser aprovechada al máximo.

La producción de residuos generados en el proceso artesanal son en su mayoría orgánicos - sólidos y residuos líquidos. Las emisiones atmosféricas no generan mayor contaminación. El impacto generado por dicha actividad es particularmente bajo, debido a que la mayoría de insumos y materiales utilizados no son de origen químico e industrial. Sin embargo, el excesivo uso de los recursos naturales sin medidas adecuadas para su control, permite la explotación indiscriminada, afectando no solo al ecosistema circundante, si no también a las comunidades que generan su sustento de este elemento natural.

Los residuos sólidos provenientes de las actividades domésticas, empaques y embalajes, serán depositados en un relleno sanitario manual que se construirán en un área del lote o serán regresados al área urbana para ser entregado a la empresa de servicios público local.

## **12. SALUD Y SEGURIDAD EN LA PRODUCCIÓN**

La seguridad del personal se regirá por la normatividad vigente de la seguridad social. El personal operario empleado en el cultivo deberá contar con las siguientes condiciones:

- Afiliación a la seguridad Social (Salud, pensión, riesgo profesional y aportes parafiscales)
- Dotación de elementos de seguridad (Botas, Cascos, Uniformes, monogafas, mascarilla, protectores faciales y guantes).
- Las instalaciones contarán con avisos donde se muestre el grado de riesgo o el tipo de seguridad a emplear.

En el procesamiento de materias primas lo indispensable es utilizar guantes o elementos que eviten que se puedan producir heridas en los operarios.

Es indispensable un programa de Capacitación por parte del Municipio a través de la oficina de Salud y la UMATA.

### **12.1. TALLERES DE ACABADO**

Una norma elemental de seguridad industrial es que exista un plan y un flujo de procesos, los cuales sean conocidos por todos los empleados, y además de la capacitación técnica, un acompañamiento conjunto con el Departamento y el Centro de Salud del Municipio para jornadas de concientización, en las cuales es conveniente que todos los propietarios y operarios tengan el conocimiento de los peligros que ofrece la no aplicación de las normas de seguridad industrial.

### 13. BASES LEGISLATIVAS Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL

#### 13.1. IMPLEMENTACIÓN DE NORMATIVIDAD AL MANEJO DEL MOPA-MOPA

En el marco de la Ley 99/93 del medio ambiente, se establece el control y vigilancia de los recursos naturales a las Corporaciones Autónomas Regionales.

Es indispensable el conocimiento de la política ambiental vigente y es responsabilidad de todos su aplicación a la realidad de la localidad. Para ello es necesario la divulgación del marco legal y el funcionamiento de las estrategias de acción ambiental.

Es importante que se comprenda que este es un elemento que bien manejado produce además de beneficios ambientales impactos macro económicos por cuanto lo que se invierte en previsión es menos del 10% de lo que costaría los correctivos.

La aplicación de las normas ambientales de la Corporación Autónoma Regional implica que paralelamente al cultivo se protejan las cuencas para asegurar la preservación del agua, bosques y en consecuencia la posibilidad de tener mopa-mopa en el futuro.

Las regulaciones en materia ambiental son muy antiguas, solo recientemente ha surgido en el mundo una especie de "derecho ambiental" que siembra sus raíces en la necesidad de adoptar instrumentos jurídicos que respondan a la preocupación mundial por la protección del medio ambiente.

El derecho colombiano no ha sido ajeno a esta evolución. Es así como en 1974 adoptó un Código de Recursos Naturales y en la constitución de 1991 se establece un amplio conjunto de disposiciones que recogen esa preocupación: adopta por disposición constitucional un modelo de desarrollo sostenible, reconoce el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano, sustenta cualquier política de protección del medio ambiente en la participación ciudadana y propugna un mayor grado de autonomía de las autoridades ambientales, acompañado del propósito de descentralizar cada vez más la gestión ambiental.

En este sentido, la legislación ambiental que debe ser considerada por los cultivadores del mopa-mopa en sus procesos y actividades propias del cultivo, está enmarcada en tres grandes bloques normativos, a saber:

- La constitución Política Nacional, que representa el marco legal de carácter supremo y global, donde se recogen gran parte de los enunciados sobre el manejo y conservación del medio ambiente.

- Las leyes del Congreso de la República, decretos con fuerza de ley y decretos ley del Gobierno Nacional, normas básicas y de política a partir de las cuales se desarrolla la reglamentación específica o normativa.
- La Competencia para los trámites ambientales ante las autoridades competentes, las cuales regulan y establecen requerimientos específicos para la ejecución de proyectos agropecuarios.

A continuación se resume y jerarquiza esta normatividad.

- *Vertimientos*

Decreto ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.

Ley 09 de 1979. Código Sanitario Nacional

Decreto 2857 de 1981. Manejo de Cuencas Hidrográficas

Decreto 1594 de 1984. Por medio del Cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y el Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos sólidos.

Decreto 2340 del 19 de Septiembre de 1984. Modifica el artículo 251 del decreto 1594/84. Imposición de medidas y sanciones.

Ley 373 de 1997. Uso eficiente y ahorro del agua.

- *Concesión de aguas y ocupación de cauces*

Decreto ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.

Decreto 1541 de 1978. Concesión de aguas de uso público y otras normas relacionadas con aguas no marítimas.

Otros. Estatutos de aguas de cada Corporación.

- *Emisiones Atmosféricas*

Decreto ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.

Resolución 541 de diciembre 14 de 1994. Por la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales y elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Decreto 948 de junio 5 de 1995. Control de la Contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Resolución 1351 de noviembre 14 de 1995. Estado de emisiones.

Decreto 2107 de noviembre 30 de 1995. Reglamento de protección y control de la calidad del aire.

Resolución 441 de mayo 30 de 1997. Revoca el artículo segundo de la resolución 1619 de 1995.

Resolución 1697 de junio 27 de 1997. Modifica parcialmente el decreto 948.

- *Residuos Sólidos*

Ley 09 de enero 24 de 1979. Contempla las disposiciones generales de orden sanitario para el manejo, uso, disposición y transporte de los residuos sólidos.

Decreto 2104 de julio 26 de 1983. Reglamenta la ley 09 de 1979 y el decreto ley 2811  
Resolución 541 de diciembre 14 de 1994. (Min Ambiente). Por la cual se regula el cargue,  
descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales y elementos,  
concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de  
excavación

Ley 430 de enero 16 de 1998 Normas prohibitivas referente a desechos peligrosos.

▪ *Fauna.*

Decreto ley 2811 de 1974 Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección  
del Medio Ambiente

Decreto 1608 de 1978. Conservación de fauna silvestre

Ley 84 de 1989. Estatuto Nacional de Protección de Animales

Código Penal Colombiano

Ley 491 de 1999 Ley de seguro Ecologico

▪ *Flora*

Ley 99 de 1993 Crea el Ministerio del Medio Ambiente

Ley 308 de 1996. Urbanizaciones ilegales

Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial

Decreto 2811 de 1974 Define y clasifica los bosques

Decreto 489 de 1999. Judicialización de los delitos ecológicos

Decreto 1791 de 1996 Aprovechamiento Forestal

Decreto 1541 de 1978. Reglamenta los usos del Agua

Decreto 1449 de 1977 Reglamentario del 2811 de 1971

▪ *Ordenamiento Territorial*

Ley 388 de julio 18 de 1997 Mecanismo para el ordenamiento territorial municipal

▪ *Plaguicidas*

Decreto 775 de 1990 y 1843 de 1991 Uso y Manejo de Plaguicidas

▪ *Minorías y participación ciudadana*

Ley 21 de 1991 y 70 de 1993 Minorías étnicas

▪ *Delitos contra los recursos naturales y el medio Ambiente.*

Ley 559 de 2000. Aprovechamiento ilícito de los recursos naturales.



## BIBLIOGRAFIA

ACERO DUARTE, LUIS ENRIQUE, Principales plantas útiles de la Amazonia Colombiana, Proyecto Radar Gramétrico del Amazonas, Centro Interamericano de Fotointerpretación, Editorial Guadalupe, Bogotá diciembre de 1979.

ARTESANÍA, COMUNIDAD Y DESARROLLO: MEMORIA y FUTURO. Casa del barniz de Pasto. Museo de Artes y Tradiciones, Bogotá, 1992.

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. – SENA. INVESTIGACION SOBRE ARTESANIAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Museo Taminango de Artes y Tradiciones Populares de Nariño. Bogotá, abril de 1997

BOTINA P, JESUS RODRIGO, El Barniz o Mopa-Mopa, *Ealaegia pastoensis* Mora. Corporación Regional del Putumayo, Octubre de 1990.

BOUSSINGAULT, JEAN BAPTISTE Y ROULIN, FRANCOIS DESIRÉ, Viajes científicos a los Andes ecuatoriales (Colección V Centenario). Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Santafé de Bogotá, Talleres Gráficos de Canal Ramirez Antares Ltda. (s.f.) (edición facsimilar de la impresión de Paris, 1849.

ECHAVARRÍA, JUAN MANUEL, Un valioso insecto americano, el rojo de la cochinilla. *Lecturas Dominicales*, 25 de Octubre de 1992.

FELLER, ROBERT, Accelerate Aging, Chemical and Thermal Aspects, The J. Paul Getty Trust, All Right Reserved, USA 1994.

FERNÁNDEZ, BETSABÉ, Manual de tintes naturales. Manuales técnicos. Bolivia, 1987.

FERNÁNDEZ DE PIEDRAHITA, LUCAS, Noticia historial de las conquistas del Nuevo Reino de Granada. *Ministerio de Educación Nacional, Instituto de Cultura Hispánica*, ediciones de la *Revista Ximénez de Quesada*, Vols 31-32. Bogotá. Editorial Kelly, 1973.

FRIEDEMANN, NINA, “Arte étnico”. en *Gran Enciclopedia de Colombia*, vol. 6. Santafé de Bogotá. Editorial Printer Latinoamericana Ltda., 1993. 153-154p.

- “El barniz de Pasto: arte y rito milenario”, en revista *Lámpara*, núm. 96, vol. XXIII, Bogotá, 1985.
- “Antropología y arte étnico: esculturas de espíritus y barniz de pasto.”, en *Arte en Colombia*, núm. 34, Bogotá, 1987.
- Mopa-mopa o barniz de Pasto. Los marcos de la iglesia bogotana de Egipto, *Lecciones barrocas*, Banco de la -República, Museo de arte Religioso, Bogotá, mayo de 1.990.

GRANDA OSWALDO, Léxico del barniz de Pastó. Universidad de Nariño, Escuela de Postgrado, Programa de Etnoliteratura, informe de trabajo, Pasto, 1991 (inédito).

HERRERA R., NEVE E., Artesanía, Organización Social de su Producción, Ministerio de Desarrollo Económico, Artesanías de Colombia S.A., Bogotá 1992.

HUDSON T., Hartmann, DALE E. Kester. Propagación de Plantas, principios y prácticas. Compañía Editorial Continental, S. A. de C.V., México, 1982.

HOJAS DE CULTURA POPULAR COLOMBIANA, Álbum de la Comisión Corográfica, 1954. André, M., Ed. "América equinoccial", en América pintoresca, Barcelona, 1884, 477-859 p.

INKA AND COLONIAL PERIOD QUEROS: A COLLABORATIVE TECHNICAL STUDY. AIC 27 ANUAL MEETING IN ST. LOUIS MISSOURI, JUNE 8-123, 1999.

JARAMILLO, CARLOS ARTURO, Murmullos del lenguaje UIK (la práctica del Mopa-mopa). Pasto Instituto de Artes Populares. 1986.

LINARES, EDGAR, Especies promisorias vegetales, Convenio Andrés Bello, 1989.

MARTINEZ SANTACRUZ, J. Bernardo. Reproducción Asexual Del Arbol Que Produce El Barniz De Pasto. Artesanías De Colombia S.A., 1993.

MORA DE JARAMILLO, YO LANDA, "Barniz de Pasto, una artesanía colombiana de procedencia aborigen", en Revista Colombiana de Folclor, vol. III, num. 8, Bogotá, 1963, 11-48 p.

- "Cambios en una artesanía popular colombiana como reflejo de cambios socioeconómicos y culturales", en Revista Colombiana de Antropología, vol. XXIII, Bogotá, 1980-1981, 277-296 p.

MORA OSEJO, LUIS EDUARDO, "El barniz de Pasto", en caldasia, vol. XI, núm. 55, Bogotá, 1977. 5-31 p.

MORENO RIVERO, TERESA, El color. Historia teoría y aplicaciones, Ariel Historia del arte, Barcelona 1996.

RODRÍGUEZ, MARÍA LUISA, El barniz de Pasto o Mopa-mopa, Nueva revista del folclor, 99p.

SANTA GERTRUDIS, O. F. M. FRAY JUAN DE, Maravillas de la naturaleza, 4 tomos, Biblioteca del Banco Popular, Bogotá, Editorial Kelly, 1970.

SIMON, FRAY PEDRO, Noticias históricas, Biblioteca del Banco Popular, Bogotá, Talleres Gráficos del Banco Popular, 1981.

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA. FACULTAD DE RESTAURACION DE BIENES MUEBLES. Degradación del color por incidencia de luz en barniz de pasto colonial: achote y cochinilla dos colores de tradición indígena. Gómez Jurado Garzón Alvaro José. Trabajo De Grado Para Optar Al Título De Restaurador De Bienes Muebles. Bogotá, 2000.

URIBE, MARIA VICTORIA, "Reconocimiento arqueológico del valle medio del rio Guamués Putumayo", en Maguaré, Revista del' Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1985, 33-46 p