

pa 968

194

✓
J-1477-00

**INFORME DE ASESORIA EN PROCESOS
DE LA GUADUA Y EL MIMBRE**

PRESENTADO A:

Artesanías de Colombia

PRESENTADO POR:

Jorge Augusto Montoya Arango

Pereira, 21 de Octubre del 2004.

INFORME DE ASESORIA EN PROCESOS DE CAÑA FLECHA

PRESENTADO POR: Jorge Augusto Montoya Arango

OBJETIVO GENERAL

Prestar asesoría en asistencia técnica para el mejoramiento tecnológico en los procesos productivos de caña flecha en el desarrollo del Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas, convenio FIDUIFI, Artesanías de Colombia, Fomipyme.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Prestar asesoría en asistencia técnica de ingeniería y diseño industrial a los microempresarios de la cadena de la caña flecha en los departamentos de Sucre y Córdoba
2. Desarrollar una propuesta de mejoramiento tecnológico en los procesos productivos de caña flecha

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

A partir de las reuniones realizadas con los artesanos de la cadena y de las actividades coordinadas con el dinamizador en las zonas, se programaron las actividades de visitas a los diferentes talleres para a partir de ello desarrollar las propuestas de mejoramiento tecnológico en los procesos productivos de caña flecha, las cuales se presentan a continuación.

Inicialmente se presentará la problemática identificada en cada uno de los procesos y posteriormente se resume un cuadro con las propuestas desarrolladas para cada uno de ellos.

1. Problemática:

Descripción

En la producción de sombreros y otros objetos donde se utiliza como materia prima la Caña Flecha, se presenta inconvenientes en la calidad de los productos: el proceso de raspado que se realiza con un cuchillo sin especificación técnica: dimensiones, grosor de la hoja, o material. Lo que dificulta la homogeneidad de la

hoja al retirar la capa vegetal, esto está sujeto a la experiencia del artesano, pero en algunas localidades los artesanos no realizan una clasificación ni selección de las variedades de la planta, por lo tanto de las fibras salen mezcladas los que dificulta los procesos posteriores. Como el riplado, el cual puede ser más fino o parejo de acuerdo a los requerimientos del tejido pero si las fibras están mezcladas este no será parejo.

Lo mismo ocurre con el proceso de planchado, ya que se utiliza una piedra lisa o una botella para aplanar y dar brillo a la trenza, este método también ocasiona fatiga, cansancio prematuro, dolores de espalda y nuca, pero es importante ya que si no esta flexible y plana no se logrará un proceso de costura adecuado. En este proceso, es importante tener en cuenta que la fuerza del artesano "planchador es determinante", pues, a mayor vigor más flexibilidad y brillo.

Los anteriores inconvenientes ocasionan traumatismos en la columna y estrés en las personas por tener que realizar varias veces una sola función, sin ver reflejado el mayor esfuerzo en sus ingresos, también ocasiona de mora en los tiempos totales de producción y desperdicio de materia prima al no obtener homogeneidad en la hoja.

2. Problemática:

Descripción

En la producción de sombreros y otros objetos donde se utiliza como materia prima la Caña Flecha, se presenta inconvenientes en la calidad de los productos: el proceso de raspado que se realiza con un cuchillo sin especificación técnica: dimensiones, grosor de la hoja, o material. Lo que dificulta la homogeneidad de la hoja al retirar la capa vegetal, esto está sujeto a la experiencia del artesano, pero en algunas localidades los artesanos no realizan una clasificación ni selección de las variedades de la planta, por lo tanto de las fibras salen mezcladas los que dificulta los procesos posteriores. Como el riplado, el cual puede ser más fino o parejo de acuerdo a los requerimientos del tejido pero si las fibras están mezcladas este no será parejo.

Lo mismo ocurre con el proceso de planchado, ya que se utiliza una piedra lisa o una botella para aplanar y dar brillo a la trenza, este método también ocasiona fatiga, cansancio prematuro, dolores de espalda y nuca, pero es importante ya que si no esta flexible y plana no se logrará un proceso de costura adecuado. En este proceso, es importante tener en cuenta que la fuerza del artesano "planchador es determinante", pues, a mayor vigor más flexibilidad y brillo.

Los anteriores inconvenientes ocasionan traumatismos en la columna y estrés en las personas por tener que realizar varias veces una sola función, sin ver reflejado el mayor esfuerzo en sus ingresos, también ocasiona de mora en los tiempos

totales de producción y desperdicio de materia prima al no obtener homogeneidad en la hoja.

Raspado:

Factor de riesgo

No se ha establecido unas determinantes específicas que permitan normalizar la calidad de las fibras raspadas, se dice que la fibra debe quedar suave, pero en muchas ocasiones la fibra queda con residuos vegetales. Tampoco hay especificaciones de las características idóneas de las herramientas.

Actualmente, este es un procedimiento que se realiza de manera manual con el uso de herramientas sin la utilización de máquinas pero no hay homogeneidad al retirar la capa vegetal y es el criterio o el cansancio del artesano "raspador" lo que determina si se continúa o no raspando. Además el puesto y la posición de trabajo no necesariamente son adecuados y de una totalidad de docenas de fibras raspadas hay un alto porcentaje el cual debe ser mejorado por el trenzador lo que implica más tiempo y más costos de producción.

Planchado:

Agente de Riesgo

Además de las determinantes de calidad, el artesano presenta fatiga y cansancio prematuro por la posición y el método de realizar procesos como el raspado y el planchado, ocasionando dolores de espalda y nuca, que en el transcurrir de la jornada laboral la fuerza utilizada disminuye, teniendo como consecuencia la heterogeneidad de la calidad.

En términos del planchado, la capacidad de respuesta de un pedido se puede retrasar pues un artesano no logra planchar grandes cantidades de metros, en caso de hacerlo la calidad del proceso será muy variada, la cual se debe mejorar después de la costura.

Consecuencias

En el raspado, las fibras no van a tener todas la misma suavidad y flexibilidad, pues empiezan a aparecer variables como pérdida del filo del cuchillo, cansancio en los brazos y dolores en la espalda, entonces es cuando las fibras presentan residuos vegetales y la calidad debe ser perfeccionada por el artesano (a) trenzador, lo que implica más inversión de tiempo.

El planchado es uno de los acabados intermedios más importantes en la calidad y apariencia final de un producto. El artesano costurero requiere de cómo mínimo

que la trenza esté plana y con un poco de flexibilidad, de lo contrario trenza se quiebra, las fibras se parten fácilmente, y deteriorará rápidamente los engranajes y repuestos removibles de la de la máquina.

Número de Trabajadores y Tiempo de Exposición

En el raspado interviene un artesano por unidad de medida, es decir, por cada nervadura ya desvaritada es un artesano quien la raspa hasta que la fibra sea una cinta blanca y flexible.

Según testimonios hay diferentes posibilidades:

- 1 docena de fibras en 3 minutos
- 1 docena de fibras en 10 minutos
- 50 docenas de fibras en 8 horas

En el primer caso es donde se obtiene mayor número de fibras extraídas en una jornada de ocho horas de trabajo, pero en ninguno de los casos se ha logrado unificar las determinantes de calidad y hay un alto porcentaje de fibras al cual hay que hacerle un nuevo raspado.

En el planchado es un artesano quien soba la trenza hasta darle brillo y flexibilidad, en este caso la unidad de medida se da en metros lineales. En este caso las posibilidades más comunes son:

- 500 m de trenza en 8 horas
- 200 m de trenza en 4 horas

En este caso la primera opción ofrece un mayor rendimiento, pero el esfuerzo físico hace que los primero 100 metros sean los de mejor acabado que los demás.

3. Propuesta

A continuación se presenta el Flujograma para el proceso de producción de la Caña Flecha, el cual permite visualizar de una manera rápida el proceso general del oficio artesanal y las observaciones de acuerdo a herramientas o condiciones de elaboración.

FLUJOGRAMA ANALÍTICO		
ACTIVIDAD	DETALLE	OBSERVACIONES
Procesos de Extracción y Preparación de la fibra		
Corte	Con cuchillo filoso se corta la hoja susceptible de extraer fibra	La hoja debe tener un tiempo de maduración de mínimo 6 mese de la palma y entre corte y corte debe haber un lapso de 15 días.
Desvarite	Consiste en separar la nervadura central de las hojas	
Raspado	Retirar con un cuchillo de filo medio la capa vegetal de la nervadura de la hoja	Este proceso determina la calidad de la fibra, la cual varia de acuerdo al artesano, a la herramienta o al tiempo de trabajo. En este proceso al igual que en el desvarite no hay especificaciones técnicas de las herramienta: material, tamaño, entre otros ni determinantes del puesto de trabajo.
Seleccionar	Para blanquear o para negrear	Este proceso se hace antes de ripear para realizar el tejido se seleccionan las cintas, aquellas que presenten manchas son tinturadas, las que no se blanquean.
Escoger Amarrar Amacollar	Juntar por las colas un macollo Juntar un mazo (6 macollos) Juntar varios mazos	
Blanquear	Se introduce en un recipiente la caña flecha con caña agria durante 12 horas (una noche en promedio). Posteriormente la caña flecha se extiende al sol de 2 a 3 días.	Este procedimiento es completamente biodegradable.

Ripeado	Proceso en el que se divide la cinta de caña flecha en delgadas fibras o pencas.	En esta operación se presentan uno de los problemas de producción en cuanto a la calidad de la preparación de la caña flecha. Esto puede hacer con que se obtengan pencas (partes de las que se divide una palma) de diferentes dimensiones que probablemente sean utilizadas para elaborar un mismo producto, lo cual no posibilita obtener una trenza uniforme. Frente a este problema es necesario tomar la precaución de rpiar todo el lote de la caña flecha que se está preparando.
Extraer el barro	Debe ser suave y negro. Se mantiene un tanque de semento u olla de barro con buena capacidad	Esta actividad se realiza una vez al año, y se hace cuando propiedades tintóreas del barro se debilitan
Preparar mezcla o Alimentar el barro	Cotorrea, cocuelo, gas, raiz de pica pica, poleo, concha de platano, papu, etc.	Este procedimiento se realiza con el fin de aumentar las propiedades tintóreas del barro y se debe realizar periódicamente.
Inmersión de la fibra	Colocar los mazos en el recipiente con barro	Para lograr el negro intenso característico de la Caña Flecha, este procedimiento se repite dos o tres veces según sea necesario. Los lapsos de tiempo son necesarios para que la fibra fije el color y no someterla a procesos drásticos de temperatura.
Retirar	Sacar la palma de la olla	
Lavar	En otro recipiente con agua	
Cocinar la fibra	Se cocina la palma una hora con bija	
Retirar	Sacar la palma nuevamente de la olla	
Enjuagar	Con agua limpia para escurrir	
Secar	Secar aproximadamente una durante una hora	
Proceso elaboración y fabricación		
Trenzado	Es el entrelazamiento de 7 o más pares de fibras rpiadas.	En esta fase se tiene como resultado el producto primario en el oficio artesanal en Caña Flecha, la trenza. Es una de las determinantes del valor del oficio, pues es un procedimiento que solo se puede realizar manualmente debido a las características y propiedades de la fibra.

Planchado	<p>Este es un acabado intermedio y es el procedimiento que aplanar y brinda flexibilidad y brillo a la trenza.</p> <p>Este proceso también se realiza después de elaborada la pieza, para ajustarla, resaltar quiebres o mejorar el brillo que no se logró antes de coser.</p>	<p>Se realiza sobando varias veces la trenza con una piedra lisa o una botella. Este procedimiento es un procedimiento que implica fuerza y tiempo de trabajo. Cuando el artesano inicia el proceso lo hace con mucha energía y busca una óptima calidad, pero a medida que avanza el cansancio va en detrimento de la calidad y de la capacidad de producción.</p>
Costura	<p>El proceso de la costura es aquel en el que se unen las trenzas para construir el producto, se realiza con una máquina plana de costura recta.</p>	<p>En esta fase se obtiene el producto final. En la destreza del artesano, en el mantenimiento de la máquina y en el uso del hilo adecuado se obtendrá una excelente calidad final</p>

De acuerdo con lo analizado en el cuadro anterior, se observó que hay tres procesos los cuales pueden ser susceptibles de realizar mejoramientos y adecuaciones tecnológicas, como lo es el raspado, el riplado y planchado. ya sea en el diseño de juegos de herramientas con especificaciones determinadas para cada procedimiento, el mejoramiento o ajuste de los puestos de trabajo o probablemente la generación de una máquina.

Con el fin de disminuir los tiempos de producción, y homogeneizar el proceso productivo se propone mejoramiento tecnológico en el raspado de la hoja, procedimiento que se encuentra en la primera fase del proceso "Recolección y Preparación de materia prima". Para esta etapa o paso se plantea diseñar un set de herramientas a las cuales se les pueda determinar enumerar sus características específicas, dimensiones, filo, ángulo del filo, material o tipo de metal. También se espera analizar las posibilidades de adecuar a este proceso productivo de la Caña Flecha algún tipo de máquina que permita extraer la fibra en menos tiempo o con normalización en la calidad.

En la segunda fase del proceso "Elaboración y transformación" se plantea realizar mejoramiento tecnológico en el proceso de planchado, procedimiento que consiste en aplanar y brindar flexibilidad y brillo a la trenza.

La propuesta se dirige al diseño e implementación de herramientas con características propias para cada labor, para esta implementación se tiene como

base algunos esfuerzos que han realizado otras entidades e instituciones en la comunidad, como la carrucha y una máquina de planchado, y que no han tenido acogida por parte de los artesanos, debido a que no responde aún a las características que se esperan de cada proceso, pero que se convierten en un punto de partida ya sea para el diseño e implementación de máquinas, herramientas o el mejoramiento de los puestos de trabajo.

INFORME DE ASESORIA EN PROCESOS DE LA GUADUA Y EL MIMBRE

PRESENTADO POR: Jorge Augusto Montoya Arango

OBJETIVO GENERAL

Prestar asesoría en asistencia técnica para la adecuación de equipos y herramientas para el mejoramiento de los procesos productivos artesanales para la guadua y el mimbre en el desarrollo del Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal Convenio FIDUIFI - Artesanías de Colombia – Fomipyme, en los temas principales de Secado Preservación, Doblado, Ensamblaje, Acabado, corte y pulido; con fines comerciales en el mercado Nacional e Internacional.

OBJETIVO ESPECIFICOS

1. Realizar un programa de capacitación en las Áreas mencionadas en el Objeto general en el Eje Cafetero y en Silvana Cundinamarca.
2. Asesorar con Talleres prácticos a los microempresarios y empresarios fabricantes de artesanías de Guadua de la región Eje Cafetero (Caldas, Risaralda, Quindío y Norte del Valle) y Silvana Cundinamarca.
3. Desarrollar los procesos conjuntamente con los artesanos productores de muebles especialmente, ubicados en el departamento del Quindío y en el Eje Cafetero.
4. Prestar asesoría en asistencia técnica de ingeniería y diseño industrial a los microempresarios de las cadenas de la guadua en el eje cafetero y del mimbre en la localidad de Silvana, con el fin de identificar los procesos críticos en los flujos productivos y entregar un documento.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

De acuerdo a la revisión inicial de la fase I, realizada a finales del año pasado, con las reuniones previas que se hicieron con Artesanos de la Ciudad de Armenia, se elaboró el presente Plan Operativo de implementación que involucra la Capacitación del Gremio por medio de Talleres Teóricos y Prácticos, además de la asistencia directa a los Grupos de Artesanos y productores de Guadua Rolliza tratada con fines Artesanales.

El programa de Talleres teóricos y prácticos se desarrolló de la siguiente forma:

FECHA	ACTIVIDAD	TEMA	Contenido	Localidad
16-01-04	Taller-Teórico	Preservación	Conceptos básicos, Propiedades físicas y químicas, tratamientos naturales y principales aplicaciones	Armenia
30-01-04	Taller-Teórico	Secado	Conceptos básicos del secado al aire libre, propiedades físicas y tipos de secado.	Armenia – SENA
17-02-04	Taller-Teórico	Preservación	Conceptos básicos, Propiedades físicas y químicas, tratamientos naturales y principales aplicaciones	Dosquebradas - SENA
3-03-04	Taller-Teórico	Preservación	Conceptos básicos, Propiedades físicas y químicas, tratamientos naturales y principales aplicaciones	Manizales – Neira (club Manizales)
21-05-04	Taller-Teórico	Secado	Conceptos básicos del secado al aire libre, propiedades físicas y tipos de secado.	Manizales – Neira (club Manizales)
4-06-04	Taller-Teórico	Proceso de Secado y Preservación Procesos Ind.	Conceptos básicos del secado al aire libre, propiedades físicas y tipos de secado.	Armenia– SENA
11-06-04	Taller-Teórico	Secado	Conceptos básicos del secado al aire libre, propiedades físicas y tipos de secado.	Comité de cafeteros Pereira.
18-06-04	Taller-Practico	Preservación y Secado	-.Practicas de Preservación por Inmersión. -. Prácticas Preservación por Boucherie. -. Prácticas de medición de Contenido de Humedad y Secado.	Manizales
25-06-04	Taller-Practico	Preservación y Secado	-.Practicas de Preservación por Inmersión. -. Prácticas Preservación por Boucherie. -. Prácticas de medición de Contenido de Humedad y Secado	Armenia, SENA
2-07-04	Taller- Practico	Proceso de Secado y Preservación, Procesos Ind.	Conceptos básicos del secado al aire libre, propiedades físicas y tipos de secado.	Pereira UTP
14-10-04	Taller- Teórico-Practico	Proceso de Descortezado, Fibrado, Secado, Doblado, Normas Intern.	Conceptos básicos del Proceso del Mimbres, Estandares de Producción, Normas Técnicas Internacionales, Métodos de Preservación de Maderas y secado del Mimbres.	Silvania, Cundinamarca

Las constancias del control de asistencia de los talleres 16-01-04, 30-01-04, 17-02-04, 3-03-04, 21-05-04, 4-06-04, 11-06-04; fueron presentados en el informe de la

dinamizadora la Sra. Myriam Restrepo, quien era la encargada de realizar las convocatorias en cada una de las ciudades.

Las Asesorías a diferentes microempresarios fueron realizadas así:

25-05-04	Taller- Asesoría	7 Microempresarios	Mejoramiento Proceso de Preservación, Secado, Laminado	Alcalá – Norte del Valle
12-06-04	Taller- Asesoría	6 Microempresarios	Mejoramiento Proceso de Preservación, Secado, Laminado, .	Marsella - Risaralda
12-07-04	Taller- Asesoría	7 Microempresarios	Mejoramiento Proceso de Preservación, Secado, Laminado	Alcalá – Norte del Valle
14-07-04	Taller-Asesoría	9 Microempresarios	Mejoramiento de secado, inmunizado, doblado, ensamblaje, acabados, corte, pulido de la Guadua.	Alcalá – Norte del Valle
24-07-04	Taller-Asesoría	8 Microempresarios	Mejoramiento de secado, inmunizado, doblado, ensamblaje, acabados, corte, pulido de la Guadua.	Marsella - Risaralda
29-07-04	Taller- Asesoría	3 Microempresarios	Mejoramiento de secado, inmunizado, doblado, ensamblaje, acabados, corte, pulido de la Guadua.	Corregimiento Quebrada Negra - Calarcá - Quindío

Se adjuntan los respectivos formatos de control de asistencia de las visitas realizadas.

Atentamente,

Jorge Augusto Montoya Arango
Investigador en Guadua.

SECADO DE LA GUADUA

TECNOLOGÍAS DE SECADO:

Las tecnologías que serán abordadas de mayor implantación industrial incluyen el secado al aire libre que con un manejo adecuado se pueden obtener buenos resultados. Estos son algunos de los métodos más usados que incluyen los de baja y alta tecnología, estos son:

1. Secado al aire libre o natural.
2. Secado al aire libre seguido de secado en cámara convencional.
3. Presecado - Secado industrial.
4. Secado con Deshumidificador.
5. Secado solar tipo invernadero.

Aunque a lo largo de los años han sido numerosos los intentos llevados a cabo para el desarrollo de métodos alternativos, al secado de la madera aserrada por aire caliente climatizado o deshumidificador, realmente han sido pocos los que han tenido aplicación industrial; ya que, normalmente sus altos costos y niveles de riesgo no han podido ser asumidos por la industria.

Esto justifica que en la actualidad, el secado al aire libre siga siendo empleado por los microempresarios debido a los costos, pero empleado adecuadamente y para el caso de la guadua es más difícil que en la madera. El secado con energía solar por radiación tipo invernadero, es una muy buena alternativa en aquellos sitios tropicales y con buena radiación solar, esto hace que sea implementado industrialmente.

1. Secado al aire libre

Descripción del método:

En el secado a la intemperie el aire es el agente secante. Su temperatura, humedad relativa y velocidad de los vientos, son los elementos determinantes en el proceso de secado.

Dado que en la práctica no existe control alguno sobre las variables del proceso, el ritmo del secado depende del clima local y de su variabilidad a lo largo del año. Este ritmo puede ser prácticamente cero en zonas o días con fuertes nieblas y ausencia de viento o excesivamente rápido en ciertos días del verano en los que pueden atravesar las pilas de guadua vientos fuertes y altamente secantes.

Ubicación en perchas

El método consiste en ubicar las guaduas recién cortadas en perchas instaladas a la intemperie o preferentemente bajo cobertizos transparentes, de

forma que estén sometidas a las condiciones medioambientales y muy especialmente al aire, que es quien favorece el intercambio calorífico y el arrastre del vapor de agua procedente de la guadua.

La circulación horizontal del aire por la perchas se consigue colocando la guadua entre cruzadas en la percha. Las guadas en posición vertical, se giraran sobre su eje y posteriormente se rotarán o girarán de abajo hacia arriba, se consigue un buen secado separando las guadas en la parte inferior, y colocándolas sobre alguna superficie dura que puede ser madera o esterilla de guadua. Se deja también en el interior de las perchas un espacio vacío en forma de chimenea para permitir una mejor circulación descendente del aire húmedo y frío; preferiblemente se deben ubicar las perchas en orientación sur-norte, de tal forma que la radiación sobre las guadas sea de oriente a occidente.

Apilado en sombra

Después del perchado cuando el contenido de humedad de la guadua esta en el 30%, o antes de iniciar el proceso de rajado, se debe apilar las guadas en un sitio a la sombra y que este bastante aireado. La forma de realizar el apilado es fundamental para asegurar un secado correcto, ya que hay que conseguir una buena circulación del aire por el interior de la pila.

Protección de las pilas

Las pilas, una vez construidas, deben ser protegidas de la lluvia y de los rayos del sol. Para eso se recomienda o colocar techos provisionales sobre el extremo superior o efectuar el secado bajo cubierta, lo que en ocasiones es altamente recomendable.

Los techos provisionales deben cubrir suficientemente a la pila, de forma que efectúen correctamente su misión de protección contra la intemperie.

Disposición de las pilas

Las pilas, correctamente construidas, deben ser dispuestas en el patio alineadas en filas paralelas. Las filas de pilas tendrán así una longitud variable según la superficie de la que se dispone, una altura de 2 a 3 metros y una ancho de 2 a 3 metros y preferiblemente que vayan dentro de un marco exterior para que las guadas no corran el riesgo de rodarse y dañar la pila y en ocasiones de riesgo para las personas. Entre cada dos pilas consecutivas de una fila se debe dejar un espacio de 0.5 a 0.6 metros. Entre estas filas, o dobles filas, se dejarán calles cuyo ancho dependerá de los medios de transporte o movilización de las guadas. La orientación de las pilas se elegirá en función de los vientos dominantes, que deben soplar perpendicularmente a ellas.

El sistema de apilado más habitual es el horizontal, no obstante, en ocasiones se pueden emplear métodos de apilado vertical. Para el caso de la madera y la Guadua las piezas se apilan verticalmente cruzándose en tijera. Este método permite un presecado rápido de las guaduas muy húmedas ya que se ha podido comprobar que una madera situada verticalmente se seca de 1.5 a 2 veces más rápidamente, al principio del secado, que si estuviese colocado horizontalmente. El procedimiento permite alcanzar rápidamente el 30% de humedad, no siendo recomendable continuar el secado con este método, ya que el nivel de deformaciones que con él se produce es más elevado.

Duración del secado

La duración del secado al aire depende de los factores climáticos (temperatura, humedad relativa y velocidad del aire) y de los inherentes a la propia guadua (diámetro, grosor, humedad, distancia entre canutos), por lo que no se pueden dar normas exactas; se podría decir que en época de verano seco, el tiempo puede estar de dos meses y en invierno llegar hasta seis meses para conseguir un resultado de HEH (Humedad de equilibrio higroscópico).

2. Secado al Aire Libre Seguido de Secado en Cámara

La rentabilidad de los costosos equipos necesarios para el secado en cámara de la guadua, exige que los tiempos de secado sean reducidos.

Cuando se secan guaduas que necesitan para su secado en cámara más de 4 ó 5 semanas, normalmente resulta más económico reducir los primeros grados de humedad (desde 120% a 35 – 40%) mediante secado al aire, para luego introducir la guadua en una cámara de secado hasta la humedad final requerida.

Esta recomendación, no obstante, no siempre es válida, pues depende de la existencia o no de una superficie cercana para efectuar el oreo previo de la guadua, de la disponibilidad de medios adecuados para el movimiento de la guadua (recuérdese que el perchado, apilado y carga consume gran parte del tiempo de operación de los operarios) y de la calidad final exigida.

3. Presecado – Secado Industrial

Descripción del método

Este método muy común en USA y en el norte de Europa para el presecado (hasta un 25 o 30% de humedad) de maderas poco permeables y de alto valor, consiste en el apilado de la madera verde en el interior de naves de gran capacidad (500-1500 m³), son cámaras equipadas con ventiladores, sistemas de calefacción y sistemas de regulación de la humedad relativa interior (normalmente por apertura y cierre de las ventanillas de ventilación). Las

temperaturas en su interior rara vez superan los 40-45°C, siendo los valores más habituales de 25 a 30°C.

Debe existir una adecuada relación entre la capacidad del presecado y de los sistemas industriales de secado posterior, hasta conseguir valores entre el 8% y el 10%. Normalmente se considera que un presecado debe tener una capacidad útil total de los secaderos de acabado final, siempre y cuando toda la materia prima sea comercializada seca industrialmente; para el caso de la guadua no se tiene experiencia con este sistema pero se podría hacer una adaptación del caso de la madera.

El presecado industrial permite no solo mejorar la calidad final respecto del obtenido con el presecado al aire, pues las condiciones del oreo están controladas y no dependen de las condiciones exteriores, sino también reducir notablemente la duración del proceso.

4. Secado en Cámara mediante Deshumidificador

En éste método del aire, que ha sido convenientemente climatizado y que se encuentra a la presión atmosférica, actúa como agente secante al forzar su paso por las pilas de guadua. El secado se realiza en el interior de cámaras especiales denominadas cámaras de secado.

El aire climatizado se obtiene impulsando el aire en el interior de las cámaras mediante ventiladores que forzan su paso a través de las baterías de calefacción y utilizando los sistemas de humidificación y/o deshumidificación.

Los posibles métodos para secar la guadua en cámara mediante aire caliente climatizado son:

- Secado tradicional a temperatura media ($\leq 80^{\circ}\text{C}$)
- Secado a alta temperatura ($>100^{\circ}\text{C}$)
- Secado con bomba de calor.

Los secaderos que se utilizan constan de forma general, de los siguientes elementos y dispositivos:

- Cámara de secado
- Sistema de circulación del aire
- Dispositivos de climatización del aire interior (Bomba de calor).

Las características constructivas de las cámaras y el diseño de circulación del aire interior son comunes para todos los métodos.

Algunos métodos de secado presentan características especiales en los sistemas de circulación del aire y en los dispositivos de climatización del aire

interior, que se recogen de forma particular en los correspondientes métodos de secado.

5. Secado solar.

Descripción del método.

El método de secado por radiación solar consiste en recircular el aire caliente en un sistema cerrado tipo invernadero, en donde el aire al pasar por una placa colectora de calor, que ha sido pintada de negro mate, esta se calienta y es inducido a través de las pilas de guadua removiendo a su paso el agua o contenido de humedad en ellas. Este método se ha trabajado para el caso de tablillas en guadua y esta en proceso de experimentación para la guadua rolliza. En época de verano se pueden alcanzar temperaturas de 50 a 55°C en la placa colectora y a la entrada de las pilas hasta 45°C. Este sistema consta de ventiladores axiales, placa de colectora de zinc y túnel de secado.

Se puede obtener en verano y época relativamente secas, valores hasta del 8% en CH y en invierno del 15% en CH.

Curso Básico de
"PROCEDIMIENTOS EN PRESERVACIÓN Y SECADO"

ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.

Por:

Jorge Augusto Montoya Arango
Investigador en Guadua.

Pereira, Diciembre de 2003

PRESERVACIÓN.

TRATAMIENTOS SIN QUÍMICOS

CURADO EN LA MATA.

Después de cortado el tallo de Guadua, este se debe dejar en pie, recostado a los otros culmos no cortados durante un tiempo superior a ocho días, momento en el cual se considera que la guadua evacúa un gran porcentaje de sus contenidos líquidos que incluyen azúcares y almidones contenidos igualmente en hojas y ramas. Esta técnica es conocida también como desjarretado y se cree además, que el corte debe hacerse en horas de la madrugada y en época de menguante para así evitar la atracción lumínica sobre los líquidos internos de la planta incrementando así la humedad contenida en ella. El contenido de humedad en la guadua es un factor sumamente importante ya que en el proceso de secado la guadua puede presentar problemas por deformaciones, situación que se observa cuando los tallos de guadua no están maduros.

CURADO POR INMERSIÓN EN AGUA

Consiste en sumergir los tallos cortados en agua, ya sea un estanque o un río, por un tiempo no mayor a cuatro semanas. Posteriormente se dejan escurrir y secar.¹ Este ha sido uno de los sistemas más empleados por los Asiáticos. Aparentemente, la penetración del agua internamente en los haces vasculares, hace que se evacue el aire que penetra al interior de la guadua; especialmente para aquellos sistemas que deseen implementar el proceso de preservación con el método de Boucherie modificado, se logró comprobar que este método es absolutamente necesario para incrementar la permeabilidad internamente en la guadua. Por otro lado, resultados que se han hecho en investigaciones han concluido que la inmersión en agua produce la aparición de manchas que hacen que muchas veces el acabado de la guadua resulte afectado, además se pueden presentar fisuras en los nudos de estos tallos cosa que no se presenta con el curado en mata (Hidalgo 1994).

¹ Hidalgo L. Oscar., Manual de Construcción con Bambú. Universidad Nacional de Colombia

CURADO AL CALOR

La guadua cortada es "bañada" con fuego o colocada en brasas a distancia prudente, sin quemarla. Una variante de este método, es aplicada en Japón, sometiendo los bambues durante un lapso de 20 minutos a una temperatura entre 120°C y 150°C, lo que le da mayor efectividad, sin embargo pueden presentarse fisuras en la guadua². Este sistema también es utilizado tanto para secar como para enderezar los tallos torcidos. A pesar de ser un sistema efectivo no es un sistema de curado que se pueda llevar al campo, puesto que involucra algunos elementos técnicos que incrementan los costos y que no serían de fácil acceso a los sitios de aprovechamientos o de producción de guadua.

CURADO CON HUMO

Consiste en someter las guaduas a humo directo hasta que adquieran una capa exterior de hollín³, con un alto contenido de alquitrán.

HERVIDO

Hervir durante 30 min, 1% solución de soda cáustica NaOH o carbonato de sodio durante aprox 60 min.

LAVADO CON CAL

Se adiciona una cantidad del 30% de Ca (OH)₂, ésta solución es aplicada con brocha o por inmersión, luego en el proceso de secado, es trasformada en carbonato de calcio - CaCO₃ por la operación unitaria denominada absorción.

TRATAMIENTOS CON QUÍMICOS

INMERSIÓN CON SOLUCIÓN DE ÁCIDO BÓRICO Y BÓRAX

Este método consiste en introducir la guadua previamente agujerada por los tabiques (nudos de la guadua) preferiblemente con una varilla puntiaguda de 12.7 mm (1/2"), en un tanque que contiene la solución de ácido bórico y bórax en relación 2:1 al 3%, dejando allí la guadua en exposición prolongada por cuatro días, porque es el tiempo donde la guadua deja de absorber la solución.

INYECCIÓN CON SOLUCIÓN DE ÁCIDO BÓRICO Y BÓRAX

El procedimiento para la aplicación de este método en el proceso es el siguiente: se perfora el canuto de la guadua con 2 agujeros de 3.2mm (1/8") o menor, cada uno cerca del tabique o nudo superior e inferior y se procede a inyectar la solución preservante de ácido bórico y bórax (3%) en cantidad suficiente que bañe las paredes internas; adicionando una cantidad que puede oscilar entre 10 ml y 20 ml de preservante por cada agujero.

² Idem

BOUCHERIE MODIFICADO CON SOLUCIÓN DE ÁCIDO BÓRICO Y BÓRAX

Este método ideado por el Dr. M. A. Boucherie y patentado en Francia en 1838, con algunas modificaciones que se le han hecho desde entonces, es apropiado para el tratamiento de la albura (parte blanca, una vez retirada la corteza) de madera rolliza en estado verde y recién cortada. A través de este proceso, la albura de las especies tratables es penetrable en intervalos variables de tiempo que van desde minutos, hasta horas y días según la especie a tratar.

Este método ha sido adaptado para su uso en especies de bambú y específicamente, en la preservación de *Guadua Angustifolia*, realizando ensayos con guaduas recién cortadas.

El procedimiento utilizado consiste en reemplazar la savia de la guadua por una solución de ácido bórico y bórax (3%), con la ayuda de un equipo de tratamiento que consta de un recipiente o tanque que contiene la solución y un sistema de presión (compresor) que ayuda a vencer la resistencia de la guadua al paso del preservante, trabajando con una presión de 137.88 Kpa (20 psi). El proceso termina una vez la solución preservante ha reemplazado la savia de la guadua.

SECADO.

CONCEPTOS BÁSICOS

- **PERMEABILIDAD:** Una de las propiedades físicas que tiene la guadua es su permeabilidad a través de los vasos vasculares, es decir la capacidad que tienen los líquidos preservantes para pasar a través de ellos.
- **AGUA LIBRE:** Es el agua contenida en las cavidades celulares por encima del punto de saturación de las fibras y cuya eliminación durante el proceso de secado no produce cambios volumétricos
- **AGUA FIJA:** Es el agua que impregna las paredes celulares y cuya eliminación produce el fenómeno de contracción de la madera
- **CONTENIDO DE HUMEDAD:** Es la cantidad de agua contenida en la madera, normalmente expresada en una de las siguientes formas a) el porcentaje del peso de la madera anhidra; b) en el porcentaje del peso total de la madera; c) cantidad absoluta de agua en una cantidad absoluta de madera
- **PUNTO DE SATURACIÓN DE LAS FIBRAS (PSF):** Al iniciarse el secado, el agua libre se va perdiendo fácilmente por evaporación, ya que es retenida por fuerzas capilares muy débiles, hasta el momento en que ya contiene mas agua de este tipo. En este punto, la madera estará en lo que se denomina "punto o zona de saturación de las fibras" (PSF), que corresponde a un

contenido de humedad entre 21 y 32%. Cuando la madera a alcanzado esta condición, sus paredes celulares están completamente saturadas pero sus cavidades están vacías.

Durante esta fase de secado, la madera no experimenta cambios dimensionales, ni alteraciones en sus propiedades mecánicas.

- DENSIDAD: Relación entre la masa de la madera y su volumen a un determinado contenido de humedad. Como con el cambio de humedad, la masa y el volumen también cambian, es recomendable especificar la condición de la humedad existente en el momento en el que se determina la densidad.
- DENSIDAD: La densidad de la madera se define como la masa por unidad de volumen a un determinado contenido de humedad y se expresa por la siguiente fórmula:

$$D = \frac{m}{V}$$

D = Densidad, en g/cm³

m = Masa de una pieza de madera a un determinado contenido de humedad en gramos

V = Volumen de la misma pieza a igual contenido de humedad, en cm³

- HUMEDAD RELATIVA: Es la relación entre la presión parcial del vapor de agua presente en el aire y la presión de vapor saturado a la misma temperatura, expresada en porcentaje. En otras palabras la humedad relativa del aire es la relación entre la cantidad de vapor de agua contenida en un volumen determinado de aire y la mayor cantidad posible de vapor de agua que pueda hallarse en ese volumen de aire a la misma temperatura.

$$HR = \frac{p}{p_0} \times 100$$

- CONTENIDO DE HUMEDAD DE EQUILIBRIO O HUMEDAD HIGROSCOPICA DE LA MADERA: Cuando una pieza de madera se deja suficiente tiempo en un ambiente cuyas características de temperatura y humedad relativa permanecen constantes, se establece un equilibrio entre la presión parcial del vapor de agua en el aire y la que existe en el interior de la pieza de madera. Cuando este equilibrio es alcanzado, la humedad de la madera no varía más y se dice que ha llegado al contenido de humedad de equilibrio (ECH) o humedad limite. Este contenido de humedad permanecerá constante mientras las características del aire que rodean a la madera no cambien.

- **HUMEDAD HIGROSCOPICA:** humedad que está íntimamente unida, por absorción, con los elementos más finos de la pared celular y mantenida con fuerza suficiente para reducir de modo apreciable la presión del vapor.
- **AGUA DE SATURACIÓN, HIGROSCOPICA O FIJA:** El agua que se encuentra en las paredes celulares; también es llamada agua de inhibición. Existe la teoría de que el agua higroscópica está constituida por hidrogeniones fijados principalmente a los grupos hidroxilo de la lignina. Durante el secado de la madera, cuando ésta ha perdido su agua libre por evaporación y continúa secándose, la pérdida de humedad ocurre con mayor lentitud hasta llegar a un estado de equilibrio higroscópico con la humedad relativa de la atmósfera circundante
- **HINCHAZON:** Es el incremento de las dimensiones de una pieza de madera causado por el aumento del contenido de humedad, siempre que la cantidad de líquido contenido en ella esté por debajo del punto de saturación de las fibras. La hinchazón puede ser longitudinal, tangencial, radial y volumétrica.
- **ELASTICIDAD:** Es la aptitud de un material para deformarse y recuperar después su forma original. El esfuerzo es proporcional a la deformación solo dentro de los límites de una deformación elástica.

El valor más probable del módulo de elasticidad conviene especificarlo en 140.000 Kg/cm^2 que coincide con el del hormigón. el valor del módulo de elasticidad no se incrementa con la edad por lo tanto el valor que se elija no dependerá de dicha variable. Los nudos pueden ser las partes más débiles en bambúes sometidos a esfuerzos de tracción.

- **DUCTILIDAD:** Es la propiedad que permite la deformación permanente antes de la fractura en tracción y se mide en valores de porcentaje de alargamiento. La guadua tiene una ductilidad alta.
- **TENACIDAD:** Es la capacidad de un material para soportar una carga de impacto o de choque sin romperse.

TIPOS DE SECADO

- **SECADO NATURAL:** El secado natural o al aire libre consiste en exponer la madera a la acción de los factores climáticos de un lugar. Estos factores son la temperatura, la humedad relativa de la atmósfera y el aire que en permanente movimiento, sirve de agente para establecer un

características de las especies de madera, de las condiciones climáticas, de la forma de apilado y de la disposición y ubicación del patio de secado, pero en cualquier caso el proceso es relativamente lento.

- **SECADO AL VACIO:**

Principio de funcionamiento; desde que se iniciaron las investigaciones sobre secado de la madera constituya el elemento primordial en el proceso de secado. Ella es, según la especie de 100 a 1000 veces más lenta que la velocidad de evaporación en la superficie del material. Por lo tanto para aumentar la velocidad del secado, es necesario aumentar la velocidad de circulación del agua en el interior de la madera.

Según P. JOLY y F MORE CHEVALIER, el agua circula a una velocidad cinco veces mayor en un material bajo presión de 60 mm de mercurio que bajo una presión de 760 mm de mercurio. Esta propiedad es la que sirve de fundamento para el desarrollo del proceso de secado al vacío.

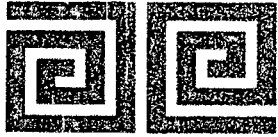
Complementariamente es importante recalcar que la acción del vacío también se traduce en una disminución de la temperatura de ebullición de l agua, con lo cual se logra una intensificación de la evaporación en la superficie. Como consecuencia de ello, se aumenta el gradiente de temperatura en la madera ya que la superficie se enfría más rápido que el centro a causa de la intensa evaporación, trayendo como efecto un aumento de la velocidad de secado

- **SECADO SOLAR:** Desde hace varias décadas se ha venido investigando el uso de la energía solar para el secamiento de la madera. En general, se busca que mediante un colector plano la energía de radiación se convierta en energía térmica. Esta energía alcanza hasta 60°C en zonas tropicales.

Los diseños de cuartos para el secado solar de maderas varían según las diferentes latitudes en las cuales se han hecho investigaciones.

En comparación con el secado al aire libre, se ha demostrado que el secado solar reduce el tiempo de secado entre dos y cinco veces y permite obtener contenidos de humedad final por debajo de la humedad de equilibrio del lugar

Respecto al secado artificial convencional, las instalaciones son mucho más baratas y los costos de secado se reducen considerablemente en las zonas tropicales con una radiación solar adecuada para secar la madera. Aún en sus límites inferiores, estos secadores presentan una alternativa económica y técnica para las pequeñas industrias de la madera.



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

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

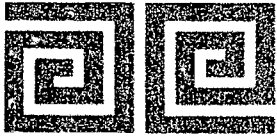


ALCALÁ → JULIO 12/2004

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resúmen				
1	<i>Andrés Conzatti</i>	<i>Guadua y Bambúe. A.E.P. del estado =</i>																		Secuencia
2	<i>Gustavo Castro</i>	<i>Asesor Empesario l.</i>																		Zona/Depto <i>Valle</i>
3	<i>Gandy Hurtado A.</i>	<i>10.066.211 Asoproguadua</i>																		Mpio/Ciudad <i>Alcalá</i>
4	<i>DAIDO Giraldo</i>	<i>Coamural</i>																		Grupo Artesanal <i>Guadua-Tablillas</i>
5	<i>Cristian Montoya</i>	<i>41407-695 Corvisa</i>																		Orientador <i>Jorge Augusto Montoya</i>
6	<i>Albeiro Montoya A</i>	<i>Corvisa Nit 6.110.185</i>																		Proyecto <i>Mes</i>
7	<i>Alba M. Charry M.</i>	<i>Asistente tecnico</i>																		Fechas
8																				Inicia <i>12.07.04</i> termina <i>12.07.04</i>
9																				Día Mes Año Día Mes Año
10																				Actividad
																				Oficio <i>Asesoría Maquinaria</i>
																				Técnicas <i>Guadua-Tablillas</i>
																				Modalidad
																				Duración
																				Tiempo Aplicado <i>8h.</i>
																				Teoría Horas <i>4</i> Práctica (horas) <i>4h.</i>
																				Movimiento de Participantes
																				Ingreso: Hombres <i>7</i> Mujeres
																				Deserción: Hombres Mujeres
																				Egresos: Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

<i>Asesoría a 30 Microempresarios y Asociaciones 3 (Asoproguadua, Coamural, Corvisa)</i>		
Orientador/Asesor <i>Jorge Augusto Montoya</i>	Coordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación



14.07.2004 Alcalá

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas																	Información Resumen
1	Seis Alberto Aguilera	10102837 pinar																		Secuencia
2	RAMON EDUARDO FLOREZ O.	79.417.721 BTA.																		Zona/Depto Valle-Norte.
3	VICTOR GUILLERMO LEP	6112050																		Mpio/Ciudad Alcalá
4	Albeiro Montoya A	6.110.185																		Grupo Artesanal Guadua
5	Victor Samuel Restrepo	10.066.420.																		Orientador Jorge Augusto Montoya
6	Flavio Alexander Molina	16.224.155																		Proyecto Mes
7	Carlos Acides Rojas Perez	6.109.925																		Fechas
8	Gildardo A. Sepúlveda	6.110.243																		Inicia 14.07.04 Termina 14.07.04
9	Picavstellargas Salazar	6.110198																		Actividad Asesoría
10	Ruoldo Juan S	6110927 Pl.																		Oficio Guadua - Tablillos
																				Técnicas Taller Práctico
																				Modalidad
																				Duración 8 horas
																				Tiempo Aplicado
																				Teoría Horas Practica (horas) 8 horas.
																				Movimiento de Participantes
																				Ingreso: Hombres 10 Mujeres
																				Deserción: Hombres Mujeres
																				Egresos: Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

3 Microempresarios de Coocamural, 4 Microempresarios de Guadua, 2 Microempresarios Corvisa

Orientador/Asesor

Jorge Augusto Montoya

Cordinador

Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

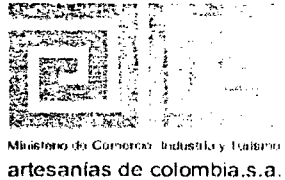


Grupo # 1.

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen
				15-16-17												Secuencia 1/11
1	Juan Gabriel Hurtado Sosa	CC + 75067.757.M/K														Zona/Depto Caldas
2	Carlos Alfolio Rubio Uribe	4326976 M/Z														Mpio/Ciudad Manizales
																Grupo Artesanal Cuacero
																Orientador José Augusto Martínez
3	Dora Ace Rincón	19.270.177														Proyecto Mes
																Fechas
4	Jairo A. López Trojillo	75'074.454.														Inicia Termina 16 6 04 16 6 04 Dia Mes Año Dia Mes Año
5	Fanny Corrales Villegas	24.300.805 M/ds														Actividad Taller Práctico Sec 2do
																Oficio Cuacero
6	Luz Hanna González	24'315.7054/K														Técnicas Fuller
																Modalidad 1
7	Robinson Salazar Martínez	41425227. Bca/bjü.														Duración 4 horas
																Tiempo Aplicado
8	José Henry Buitrago M	75037257(Neica)														Teoría Horas Práctica (horas) 4
																Movimiento de Participantes 116
9	Fernando Henao (I)	17'053671														Ingreso: Hombres 78 Mujeres 38
																Deserción: Hombres Mujeres
10	Luz María Incaides de Henao	41312921 (Bta)														Egresos: Hombres Mujeres

Al Diego E. Guisado Méndez 10 279219 uls Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	



Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluacion

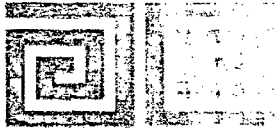


Grupo # 1

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas																							Información Resumen	
																										Secuencia	
11	Jose Ignacio Monas Marin	10.257.555 M/S																									Zona/Depto
																											Mpio/Ciudad
																											Grupo Artesanal
																											Orientador
12	Carolina Cardona Jose Gilberto	4326.194 M/S																									Proyecto
																											Mes
																											Fechas
																											Inicia
																											Termina
																											Dia Mes Año
																											Dia Mes Año
13	Olivera Andrés Rodríguez Gómez	75.068.939 M/S																									Actividad
																											Oficio
																											Técnicas
																											Modalidad
14	José Luis Castañeda	24307.630 M/S																									Duración
																											Tiempo Aplicado
																											Teoría Horas
																											Práctica (horas)
																											Movimiento de Participantes
																											Ingreso:
																											Hombres
																											Mujeres
																											Deserción:
																											Hombres
																											Mujeres
																											Egresos:
																											Hombres
																											Mujeres
15	Diego Pérez E	4306495 M/S																									
16	Roberto Pérez Castro	14054212 B + g/l																									
17	Juan Daro Salazar U.	10229062																									
18	Antonio Jaramillo B	10.244993.																									
19	Juan Carlos Florez	75031233.																									
20	Juan Carlos Howlands	75.032.862																									

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



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

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

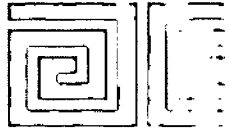


Grupo #1

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen	
				Secuencia													
31	Glenn E. Sánchez B	24329106 Arz														Zona/Depto	Caldas.
																Mpio/Ciudad	Arles.
32	Alba Gómez de J.	24329865 PzDe														Grupo Artesanal	
33	Peter Alberto Jend	8309423														Orientador	
34	BIBIANCA AIZATE	24 335 773 Hls														Proyecto	Mes
35	ERNESTO QUINTERO RINCÓN	10.221.560 MZLES														Fechas	
36	Marcos Dalvin Alvarez	34.001.790 Ulva.														Inicia	Termina
37	Justaro Martiny	17173910														Día Mes Año	Día Mes Año
38	John Edwin Bravo	75'090'639														Actividad	
39	Olga Yolady Restrepo	30 316-472														Oficio	
40	Adriana Acosta	24.880.042														Técnicas	
																Modalidad	
																Duración	
																Tiempo Aplicado	
																Teoría Horas	Práctica (horas)
																Movimiento de Participantes	
																Ingreso:	Hombres Mujeres
																Deserción:	Hombres Mujeres
																Egresos:	Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

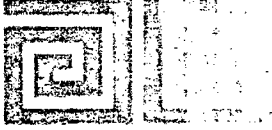


Grupo # 2

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen	
				Secuencia													
41	Francisco Jena	19179050														Zona/Depto	
42	James Sánchez F.	10268896														Mpio/Ciudad	
43	Diego Elmer Sánchez F.	10287399														Grupo Artesanal	
44	Carlos D. IDARRAGA	10.240.390 1/2														Orientador	
45	Martha C. Sanchez	28632129														Proyecto Mes	
46	Diana P. Espinosa	30336971														Fechas	
47	Diana P. Castañeda	30.334.496. Mles														Inicia Termina	
48	Fernando Barrera M	4320301														Dia Mes Año Dia Mes Año	
49	Francisco Javier Gallego	T.I 55383														Actividad	
50	Diego Felipe Ramirez	4472935														Oficio	
																Técnicas	
																Modalidad	
																Duración	
																Tiempo Aplicado	
																Teoría Horas Práctica (horas)	
																Movimiento de Participantes	
																Ingreso: Hombres Mujeres	
																Deserción: Hombres Mujeres	
																Egresos: Hombres Mujeres	

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



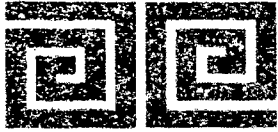
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de colombia.s.a.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación



No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen	
																Secuencia	
61	Georgina Jarama	10277045															Zona/Depto
62	Néstor González	1207768															Mpio/Ciudad
63	Genaro Salazar	10.229.652															Grupo Artesanal
64	Monica Costinades	30281690															Orientador
65	José Fernando Sabogal	9.975.346															Proyecto Mes
66	Freddy Eliseo Hernández	16071292															Fechas
67	Flavio Juliano B	75096524															Inicia Termina
68	JORIANA GUERRA	30.230952 Mde 1															Day Mes Año Day Mes Año
69	Alvaro H. Cortés	10.290.260 Mde															Actividad
70	Luisa Fda. Duque	24' 332. 463 Hebe															Oficio

Evaluación Desempeño		
Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación



No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																Secuencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
71	Leticia Segura	32 447791																																			Zona/Depto																			Mpio/Ciudad	72	José Pablo Buelto	10.229465																Grupo Artesanal																			Orientador	73	HON. MARCO GALVIS	55426 T.I																Proyecto																			Mes	74	Ximena Echeverry G.	T.I. 67294																Fechas																			Inicia																			Termina																			Día Mes Año																			Día Mes Año	75	Guillermo Grisales P.	10.220.731 Hds.																Actividad																			Oficio	76	Martha Cecilia Dupuis	30.280.036 Mles																Técnicas																			Modalidad	77	EDGAR BATAVANTE	10'258.372 Mls																Duración																			Tiempo Aplicado	78	CARLOS VICTORINO VALDES	30272002 Hds																Teoría Horas																			Práctica (horas)	79	FELIPE VENEZAL	10 214759 M.L.																Movimiento de Participantes																			Ingreso: Hombres																			Mujeres																			Deserción: Hombres																			Mujeres	80	Javier Trujillo	14230373																Egresos: Hombres																			Mujeres
																		Zona/Depto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Mpio/Ciudad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
72	José Pablo Buelto	10.229465																Grupo Artesanal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Orientador																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
73	HON. MARCO GALVIS	55426 T.I																Proyecto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Mes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
74	Ximena Echeverry G.	T.I. 67294																Fechas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Inicia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Termina																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Día Mes Año																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Día Mes Año																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
75	Guillermo Grisales P.	10.220.731 Hds.																Actividad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Oficio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
76	Martha Cecilia Dupuis	30.280.036 Mles																Técnicas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Modalidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
77	EDGAR BATAVANTE	10'258.372 Mls																Duración																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Tiempo Aplicado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
78	CARLOS VICTORINO VALDES	30272002 Hds																Teoría Horas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Práctica (horas)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
79	FELIPE VENEZAL	10 214759 M.L.																Movimiento de Participantes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Ingreso: Hombres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Mujeres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Deserción: Hombres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Mujeres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
80	Javier Trujillo	14230373																Egresos: Hombres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																		Mujeres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Coordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
 artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
 Control de Asistencia por Actividades
 y Reporte Grupal por Evaluación



No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen			
																Secuencia			
81	Genoveva Ludovic	10277045																	Zona/Depto
82	Nóstor González	1207768																	Mpio/Ciudad
83	Bernabé Salazar	10.229.653																	Grupo Artesanal
84	Justino Martínez	17173910																	Orientador
85	Nelson Tamayo	10.277.235																	Proyecto Mes
86	Diana Paola Zapata N.	24'343.398																	Fechas
87	Ana Milena Marín	25'248859																	Inicia Termina
88	Lenny Rojas	Ti 66755																	Día Mes Año Día Mes Año
89	Jhon Alexander	Ti 107318																	Actividad
90	Lenny Sierra A	Ti 52537																	Oficio

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación



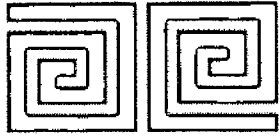
No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resúmen		
				Secuencia														
102	Gilberto Jaramba	10'231.043 824																Zona/Depto
																		Mpio/Ciudad
103	Edna A. Arias	30'305 313 M/Es																Grupo Artesanal
																		Orientador
104	HERNANDEZ SANCHEZ V.	102267 27 M/Es																Proyecto Mes
																		Fechas
107	Bibiana Alzate	24'335.773																Inicia Termina
105	Julian Gomez Gonzalez	25'095.754 M/Es.																Dia Mes Año Dia Mes Año
106	Juan Carlos Giraldo H.	45'090 323																Actividad
																		Oficio
108	Héctor Escobar T	13'994 427																Técnicas
																		Modalidad
109	Daniel Moreno Sanchez	53822 M/Es.																Duración
																		Tiempo Aplicado
110	Jenny Suarez	30404 025 M/Es																Teoria Horas Practica (horas)
																		Movimiento de Participantes
111	SEBASTIAN ARENAS	75 105 371																Ingreso: Hombres Mujeres
																		Deserción: Hombres Mujeres
112	Jovany Aguirre Londono	16'072.248																Egresos: Hombres Mujeres
113	Carolina Cardona	30'238.669																
114	Yuly Yisel Adarme	T.I 64050																

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor

Cordinador

Evaluación



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

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluacion

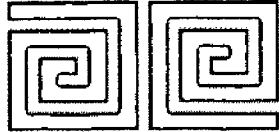


UTP Julio 2/2004

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas	Información Resúmen																			
				Secuencia																			
1	Julio Bernardo Bueno Gaitirio	16.203.804	GUADUALCA ALCALA VALLE.																Zona/Depto	Risambía			
																			Mpio/Ciudad	Pereira			
2	Mónica Osorio M.	10 057 072	ASO PRO- GUADUALCA																Grupo Artesanal	Guadua			
																			Orientador	Jorge Montoya			
3	RAMON EDUARDO FLOREZ	0.79.417.721	GUADUALCA - ALCALA.																Proyecto	Mes			
																			Fechas				
4	ALFREDO GARTNER VALENCIA	8'257681	Estudiante Seminario Básico Guadua Colombia.																Inicia	2.07.04	Termina	2.07.04	
																			Día Mes Año	Día Mes Año			
5	Alma Rosio Cardona	42060784	ASOPROGUADUA																Actividad				
																			Oficio	Guadua			
6	Juan Carlos Colozos G	10.003.755.	Pereira.																Técnicas	Taller Práctico			
																			Modalidad				
7	HELLMUT E. LUECKER	#C.F. 132124	Joc																Duración	4 horas			
																			Tiempo Aplicado				
8	Johyairo Ocampo	18'545 676	ASOCIACIÓN Asociación Campesina Tecnológica																Teoría Horas		Práctica (horas)		
																			Movimiento de Participantes				
9	BARRY M ^C CARTAY	773-680-7160 USA - CALICAO	BAMBOO BARRY .COM																Ingreso:	Hombres	18	Mujeres	9
																			Deserción:	Hombres		Mujeres	
10	Gandy Hurtado A.	10'066.211	ASOPROGUADUA																Egresos:	Hombres		Mujeres	

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación
-------------------	------------	------------



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

Actividades de Diseño
 Control de Asistencia por Actividades
 y Reporte Grupal por Evaluación



UTP → Julio 2 de 2004

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas	Evaluación Desempeño												Información Resumen		
																Secuencia		
1	Roalba Salgado	34055860	SCNU indep.															Zona/Depto
2	Flavio A. Molina G.	16.224.155																Mpio/Ciudad
3	Movino Muñoz H.	10.075.111																Grupo Artesanal
4	Carlos A. Giraldo U.	10 073702 Pereira	Independiente															Orientador
5	Amar Segura	10055259 Pv.	Curso de Construcción del Sene															Proyecto Mes
6	Marco Antonio Caípe	10.518.466	SEMD CURSO GUADU															Fechas
7	Roberto Ornis	6132249	ASOPRIG MARSELLA															Inicia Termina
8	Cristian Montoya	94407.695	COAVISIA															Día Mes Año Día Mes Año
9	Albeiro Montoya	6110.185	COAVISIA Alcalá valle															Actividad
10	DAIRO Giraldo	6111.076	Godamural ALCALÁ															Oficio
Evaluación Desempeño																		
Orientador/Asesor												Cordinador				Evaluación		



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A

FORMATO
Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01
VERSION: 1 Pag. de

Departamento Quindío
Municipio Armenia
Vereda

Proyecto: Nombre actividad: Taller Práctico Secado de Guadua

No	Nombre Participante	Cédula	Mes													Fechas			
			Fecha													Iniciación	Finalización		
			Horas																
1	Juan Camilo Jevira	93409451																25-06-04	25-06-04
2	Roldinaci Berrio M.	24.477/69																Instructor Jorge Augusto Montoya Oficio Guadua Técnica Taller Práctico Contenidos trabajados - Secado al Aire Libre - Secado Solar - Secado Convencional - Punto de Saturación de Fibra - Propiedades Físicas Duración total en Horas 4 horas.	
3	Juan Carlos Ferrero	14242637																	
4	JHON SAIBO ZULUAGA	89.000224																	
5	Hugo Mario Valencia Main	18495.050																	
6	Mario Andrés Juado Serna	71.372.026																	
7	Hector Alberto Soborg	1837453																	
8	EDWIN QUICENO GUTIERREZ	79'324.899.																	
9	Carlos Arturo Sanchez C.	7519140																	
10	JOSE ARLES DELGADILLO	7522478																	
11	Amparo Cano Gómez	41.891.333																	
12	Marlene Palacio Ostiz	32637117																	
13	Juan O Castellanos	6458231																	
14	Albeiro Colorado L.	18'388.423																	
15	Fabio Iván Davila G.	18'386.228																	

Coordinador	Observaciones

Artesanías de Colombia
Censos de Documentación
CENDAR



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

FORMATO
Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01
VERSION: 1 Pag. de

Departamento _____
Municipio _____
Vereda _____

Proyecto:

Nombre actividad:

No	Nombre Participante	Cédula	Mes													Fechas		
			Fecha													Iniciación	Finalización	
			Horas															
16	José Norbey Vargas U.	7507-931																Instructor Oficio Técnica Contenidos trabajados
17	Oscar Fabian Jilamizar C.	7560013																
18	Manuel José Mora V.	17.188.028																
19	Guillermo Páez R.	2.877.568																
20	Adalberto Zarata S.	74.510.267																
21	Alba Teresa González	24.573.977																
22	Felipe Gutiérrez Guzmán	17.082.881																
23	Luis Alberto Cárdenas	4400763																
24	Oscar Vargas	94282021																
25	Francisco Torres	14242199																
26	Wohelia Mejía	24294325															Duración total en Horas	
27	Raúl Eduardo Cano R.	7'536521																
28	Carlos Alberto Fuentes																Beneficiarios	
29	Johanairo Ocampo C.	18'595.671																Hombres:
30	Argiro Mónica Rojas	89.003.749																Mujeres:

Coordinador	Observaciones
-------------	---------------



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

FORMATO

Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01

VERSION: 1

Pag. de

Departamento

Municipio

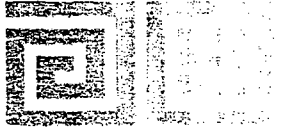
Vereda

Proyecto:

Nombre actividad:

No	Nombre Participante	Cédula														Fechas					
			Mes	Fecha												Iniciación	Finalización				
			Horas																		
31	For Javier Orzoco	4530586																			
																		Instructor			
																		Oficio			
																		Técnica			
																		Contenidos trabajados			
																		Duración total en Horas			
																		Beneficiarios			
																	Hombres:				
																	Mujeres:				

Coordinador	Observaciones



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

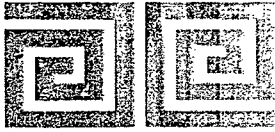


Grupo # 1.

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas																										Información Resumen
																													Secuencia 311
21	LIBORIO CASTAÑO R.	75.032.053, NEZRA (CALDAS)																											Zona/Depto
																													Mpio/Ciudad
22	MA EUGENIA CASTILLO J.	24.329.628 MZLEJ																											Grupo Artesanal
																													Orientador
23	Bettriz Narauy O.	38979069 Cali																											Proyecto Mes
																													Fechas
24	Héctor Pavaano	10216613 NLS																											Inicia Termina
																													Día Mes Año Día Mes Año
25	Jojo. Garzón	3371149																											Actividad
																													Oficio
26	Orlando Lopez.	4482536																											Técnicas
																													Modalidad
27	Leonel Restrepo R.	75'069815																											Duración
																													Tiempo Aplicado
28	Paul Restrepo	1192184																											Teoría Horas Práctica (horas)
																													Movimiento de Participantes
29	Germin A. Galvez Franco	75033889																											Ingreso: Hombres Mujeres
																													Deserción: Hombres Mujeres
30	George H. Vargas a	19.190.150																											Egresos: Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

Evaluación Desempeño		
Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación

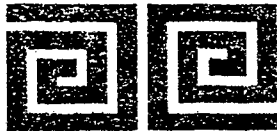


Grupo # 2

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen		
42	Francisco Peña	19179050																Secuencia 5/11
43	James Sánchez G.	10260896																Zona/Depto
																		Mpio/Ciudad
44	Jose Elmer Sánchez F	10'287.399																Grupo Artesanal
																		Orientador
45	Carlos D. IDARRAGA	10.240.390 1/2																Proyecto Mes
																		Fechas
																		Inicia Termina
46	Martha C. Sanchez	28632129																Día Mes Año Día Mes Año
47	Diana P. Espinosa	30336971																Actividad
48	Diana P. Castañeda	30.334.496. Mtes																Oficio
																		Técnicas
49	Fernando Barrera M	4320301																Modalidad
																		Duración
50	Francisco Javier Gallego	T.I 55383																Tiempo Aplicado
																		Teoría Horas Práctica (horas)
51	Diego Felipe Ramirez	4472935																Movimiento de Participantes
																		Ingreso: Hombres Mujeres
																		Deserción: Hombres Mujeres
																		Egresos: Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor	Cordinador	Evaluación	



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación



No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resumen		
																Secuencia	8/11	
72	Leticia Serna	32447791																Zona/Depto
73	José Roberto	10.229465																Mpio/Ciudad
74	HON MARIO GARCÉS	55426 T.I																Grupo Artesanal
75	Ximena Echeverry G.	T.I. 67294																Orientador
76	Guillermo Grisales A.	10.220.731 Hrs.																Proyecto Mes
77	Martha Cecilia Rojas	30.280.036 Mles																Fechas
78	EDGAR BATAVANTE	10'258.372 Mls																Inicia Termina
79	MARCELO VICTORINO VALDES	30272202 Mls																Di Mes Año Di Mes Año
80	FELIPE VENEZAGA	10 214759 Mls.																Actividad
81	Javier Trujillo	14230373																Oficio

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor			Cordinador			Evaluación		
-------------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--



**Actividades de Diseño
Control de Asistencia por Actividades
y Reporte Grupal por Evaluación**

Ministerio de Comercio, Industria y Artesanías
artesanías de Colombia S.A.

No.	Nombres y Apellidos	Identificación	Fechas día Actividades Horas													Información Resúmen		
																Secuencia	9/11	
82	Jenny Luciani	10277045																Zona/Depto
83	Nóstor García	1207768																Mpio/Ciudad
84	Terminy Salazar	10-229-653																Grupo Artesanal
85	Justo Martínez	17173910																Orientador
86	Nelson Tamayo	10-277-235																Proyecto Mes
87	Diana Paola Zapata N.	24'343-398																Fechas
88	Ana Milena Marín	25'248859																Inicia Termina
89	Jenny Rojas	Ti 66755																Diá Mes Año Diá Mes Año
90	Jhon Alexander	Ti 107318																Actividad
91	Jenny Serna A	Ti 52537																Oficio
																		Técnicas
																		Modalidad
																		Duración
																		Tiempo Aplicado
																		Teoría Horas Práctica (horas)
																		Movimiento de Participantes
																		Ingreso: Hombres Mujeres
																		Deserción: Hombres Mujeres
																		Egresos: Hombres Mujeres

Evaluación Desempeño

Orientador/Asesor			Cordinador			Evaluación		
-------------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A.

FORMATO

Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01

VERSION: 1

Pag. de

Departamento
Municipio
Vereda

Quindío
Armenia

Proyecto:

Nombre actividad: Taller Práctico Secado de Guadua

No	Nombre Participante	Cédula	Mes Fecha Horas	Fechas		
				Iniciación	Finalización	
1	Juan Camilo Jeyra	93409451			25-06-04	25-06-04
2	Roldinaci Benio M.	24.477/69				
3	Juan Carlos Jeyra O	14242637				
4	JOHN JAIR O ZUAGA	89.000224				
5	Hugo Mario Valencia Marin	18'495.050				
6	Mario Andres Juado Serra	71.372.026				
7	Heriberto Sabogal	18'374.153				
8	EDWIN QUICENO GUZMAN	79'324.899				
9	Carlos Arturo Sanchez C.	7519140				
10	JOSÉ ARLES DELGADILLA	7522478				
11	Amparo Cano Gómez	41.891.332				
12	Marlene Palacio Ostiz	32637117				
13	Juan C Castellanos	6458231				
14	Albeiro Colorado L.	18'388.423				
15	Fabio Iván Davila G.	18'386.228				

Instructor
Jorge Augusto Montoya
Oficio
Guadua
Técnica
Taller

Contenidos trabajados

Duración total en Horas

Beneficiarios

Hombres:

Mujeres:

Coordinador <u>Jorge Montoya</u>	Observaciones
-------------------------------------	---------------



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A

FORMATO

Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01

VERSION: 1

Pag. de

Departamento
Municipio
Vereda

Quindío
Armenta

Proyecto:

Nombre actividad: taller práctico de Secado.

No	Nombre Participante	Cédula	Mes												Fechas			
			Fecha	Horas											Iniciación	Finalización		
16	José Norbey Vargas U.	7507-931															25-06-04	25-06-04
17	OSCAR FABIAN JILIANIZAR C	7560013															Instructor Jorge M Montoya	
18	MANUEL JOSE MORA Y	17.128.028														Oficio Cwadu		
19	GUILBERTO ROSALES	2'877568.															Contenidos trabajados	
20	ADALBERTO ZARATA S.	79.510.267																
21	Alba Teresa Gonzalez	24.573.977																
22	Arturo Gutiérrez Guzmán	17.082.881																
23	Luis Alberto Cárdenas	4400763																
24	Oscar Vargas	94282021																
25	Francisco Torres	14242199																
26	Nohelín Ureña	24294325																
27	Paúl Eduardo Cano R.	7'536521															Beneficiarios	
28	Carlos Alberto Fuentes																	
29	John Jairo Ocampo C	18'595.671.															Mujeres:	
30	Argio Mónica Rojas	89.003.749																

Coordinador
Jorge Montoya

Observaciones

Artesanías de Colombia
Centro de Documentación CERDA



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia S.A.

FORMATO

Control de Asistencia
por Actividad

CODIGO: FORFAT02
FECHA: 2004/06/01

VERSION: 1

Pag. de

Departamento
Municipio
Vereda

Quindío
Armenia

Proyecto:

Nombre actividad: taller práctico Secado Corchosa.

No	Nombre Participante	Cédula	Mes Fecha Horas													Fechas		
				Iniciación	Finalización													
31	José Javier Orzoco	4530584															25-06-04	25-06-04
												Instructor		Jorge A Montoya				
												Oficio		Guadua				
												Técnica		Taller				
												Contenidos trabajados						
												Duración total en Horas						
												Beneficiarios						
												Hombres:						
												Mujeres:						

Coordinador	Observaciones
Jorge Montoya	



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



**CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA PARA EL SECTOR
ARTESANAL EN EL EJE CAFETERO
TALLER SECADO Y PROCESOS INDUSTRIALES DE LA GUADUA
PEREIRA, JUNIO 11 DE 2004**

	NOMBRE COMPLETO	CEDULA	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO/ CELULAR	E-MAIL
1	CAROLINA DREWS	42078929		VIA CERRITOS ENTRADA 6 POST. LIALABAR.	3329204. 310-4570615	carolina_drews@hotmail.com tecnobambus@hotmail.com tecnobambus@yahoo.com
2	MARCIO JEFIN OSORIO	10141044	PALOSANTO	JARDIN II ETAPA N.º 14 C.6	3007730150	palosanto@colombia.com palosantodi@hotmail.com.
3	Jesús Carlos Candonga	10.101.944	el Baul	Cra 11 #18-40	3330356 3356436 3218236	
4	Marina Osorio C.	24472327	Palosanto	Jardín II Etapa N.º 14 casa 6	3265847	palosantodi@hotmail.com.
5	Jakeline Franco	42.142.842	—	Sta. Rosa. Barrío Cartago Local 9	3006177398 3286391	jakefra@hotmail.com.
6	Jesús M. Cifuentes	10.122.307	Guambó	D/braderas 3 ET. BOSSA-ES M-6-C-28	315-5864127	perroschudo.telesat.com.
7	Libardo Rojas	5887920	Artesano	DDS quebradas	3232470	
8	José Alberto León	4578840	Maderate	Sta Rosa de.	3643670	—

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

Taller: Preservación de la Guadua

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
• Rodinari Berrio M.	Pinestros	calle 50 # 23-14	7473502		Proveedor M.P. artesano. comercializador ✓
• Jorge García	Artesanías Torgal Ltda	Brasilina Nueva MZ 5 # 2	7471469	Artesanias Torgal @ Hotmail.com	Artesano ✓
• 3. Anthony Botrogo	CANUTOS	cde 14 - 4908		canutos@colombia.com	Artesano Quimbaya ✓
• 4. José Freddy Molina T.	Molinari Artesanías	Ca. 11 / 13-06 Córdoba	310-8527025	molinariartesania@hotmail.com	Artesano Comercializador Córdoba ✓
• 5. Maria Patricia Giraldo	SAT/HA	B/ Kiosko MK # 4	7488908		Artesano Comercializador ✓
• 6. GUILLERMO RAMIREZ	LA REPA	B/ BRASILIA M. 74	7477690		ARTESANO ✓
• 7. OSUALDO AMARIZ	T.A.O.	MONTENEGRO FORONEROS 72544	—	—	ARTESANO ✓
• 8. NIDIA QUEVEDO	T.A.O.	Montenegro Comunal MZ 514	—	—	ARTESANA ✓
• 9. JULIANO OSPINA	COLGUADUA	ALCALA V	315 5550176	COLGUADUA @ ARTESANOS.ZEN.COM	INDUSTRIAL ✓

ALMACEN
 DE
 DOCUMENTOS
 Y
 ARCHIVOS

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
10 Pablo Jesus		Calle 9 # 916	7656 786		Constructor
11 Corrales W		Barcelona			
12 Roberto Garcia		La Mariela			Artisanos
✓ 13 JOSE FREDDY GIRALDO G.		CED. 23 # 18-35	310.3979983		INSTRUCTOR - CONSTRUCTOR.
✓ 14 FRANCISCO ROSAS PINTO		CLL. 9 # 18-37 A203	7457787	conipachochot@mail.com	CONSTRUCTOR - CALCULISTA
✓ 15 Jose Norbey Vargas V.	SENA	Centro de la Const	7498118		Instructor - Constructor
✓ 16 Hernán Rodríguez Nieto	Preservación de Guadua.	Carrera 13 No. 18-13	3102278827	premiar@epm.net.co	Transformación Empresarial.
17 Diana Carolina Borda	Preservación de la Guadua	Calle 14 N° 11-30 Apto 201	3007794828	dicaiboi@hotmail.com	Estudiante, pasant
✓ 18 JOSE DIJOPER G.F.		Kra 17 # 12-26	5104556810		INSTR. CONSTRUCTOR

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
17 Jaime Guillermo G.		Calle # 18-37			Estudiante para
20 Joaquin Muñoz		M/11 #6 Universal			Constructor
21 JOSÉ MANUEL GIL ARZATE		CRA 23E #7-68 B/ GRANADA	310-4726923	jsil25@hotmail.com	ARQUITECTO
V 22 Julián Mauricio Zapata M.	ETAO-NEMO	B/LA MARIELA M3 Arroyan #			Artisano-Comercial -Constructor
23 Mario Alejandro Mejía		Yulimo 3 b/a 5304	315-9791019	Mario mejia 81@hotmail.com	Estudiante Agroindustria
entid 24 Elizabeth Alvarez	U. Gran Colombia	Sorrento B. 8 op. 502	315-5492008	ealu@hotmail.com	Docente Investigadora Programa Agroindustria
25 MARCO HORACIO GARCIA	U. Gran Colombia	Calle 14 Norte #9-59 apto 102B	310-4536349	marcolhoracio@yahoo.es	UNIVERSIDAD. PROGRAMA INGENIERIA Agroindustria.
26 Marybel Abdona U		Gobernación PT 50 KO	315-5654621	marybelavu@hotmail.com	Secretaria Agroindustria
27 Alexander Hoyos O.	ARTE Guadua	Calle 15 28-10	310 272 9747		
28 CARLOS AFUENTES A	CONBAMBUO LTDA	CRA 19A N 915	3155546991	conbambuco@latinmail.com	CONSTRUCTOR.

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

	NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
29	Fabio Ivan Davila G.		CALARCA CRA 25 # 40-20	7431630	ivangilede@hotmail.com	SENA - P.
30	Arturo Zapata J.		Calle 30 N° 27-052			TECNOLOGO OBRAS CIVILES.
31	Edgar Giraldo Herrera	C-RQ	Centro Nal para el Estudio del Bambu-	310-4099067	edgira@telesat.com.co	CRQ. Capacitacion Apoyada.
32	Alonso Rincon E		CRA 22 N° 26-A2	7-407441	alorincon@latinmail.com	
33	PECIN MONTAÑELEGRE GUZMAN	CONBAMBOO	CRA 19 A # 9-15	315 5546791	conbamboo@latinmail.com	CONSTRUCTOR.
34	Martha Sofia Velez Cabellos	Artes del Guadua	Cll. 18 # 13-22 Apto. 201	7443944	grupoarquitecty taalternativa@hotmail	Arquitecta constructora/artesana
35	Oriel Ospina Berrio	Artes del Guadua	Cll 18 N° 13-22 apto 201	7443944))	Diseño - construcción artesania
36	Antonio Giraldo	COL GUADUA	ALCALA	310-389 5566	antonio@raio.com @hotmail.com	COL GUADUA
37	MARCELO ROJAS	CCDA	Alusua ED. GOBERNACION Piso 17	3108467687	J. Labastozio @telesat.com.co	Asesoria

38 Gladys Gomez SENA

Agropecuaria

310-3888968

ggomezg

formacion

Artesanias de Colombia
 Centro de Documentación CENAD

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
39 Julio CESAR GALLEGO GOMEZ	Escuela de Artes y Madera	Vh 2 Comp. 2116-#5 Montenegro	7537697 7537232	Pescador de Palomas	ARTESANO
40 Paul Eduardo Cano Restrepo.	Combanbu.	Altos de Granada Alg. 5 Apt. 402.	7458415 7456350	Sena Centro de la Construcción	combanbu@latinmail.com ✓
41 GLADYS MARTINEZ	Guadua Noble O.N.B.	Casa 69 B N° 43A-70 BOGOTA	2635855	LAURA DEL SOL DONCEL @YAHOO.COM.	Arquitecto
✓ 42 FABER MARTINEZ R	Guadua Noble O.N.B.	Av. Bolivar 3-11	7468100	GUADUA NOBLE@HOTMAIL.COM.	Artesano ✓
✓ 43 Alba Teresa Gonzalez	Guaicamacinta	C/41 f 29-60	7433129		Artesano
✓ 44 Mauricio Forero	CRQ	C/4 #16-20	3154818681	mfi7771@hotmail	Ing Forestal ✓
✓ 45 Camilo Segura	Constru. Guadua	Vereda la Floresta	7493367 3005510303	zucaseni70@hotmail.com	artesano independiente ✓

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
✓ 46 BENJAMIN TABORDA B		Villa Ximera H2F46	315 5486419		PRODUCTOR
✓ 47 CARLOS AUGUSTO TABORDA C		Villa Ximera H2F46	310 8404179	Carlos Taborda C. H2F46	PRODUCTOR
✓ 48 Carlos Augusto Pinacho		Berlin calle 27 22th	7404430		Cultivador
✓ 49 Octavio Astacio		Fincas Luján	2458611 3442821		Productor de café y cacao
✓ 50 MANUEL JOSE MORA X		AYDA 19 N° 13 N-34	7452628 p/ 1364211565	ELSeaslobos@hotmail.co.	DISEÑO Y CONSTRUCCION
✓ 51 Robert Edison Davila		M 3 # 7 APT 3 VILLA CLAUDIA	7477462 310 8470180	ed.schneider1979@hotmail.com	CONSTRUCCION Y MANUTENCION
✓ 52 Alejandra M. Arango		CL 5 N # 17-78	7493925 310 9953911	jandres96@atrete.com	CONSTRUCCION
✓ 53 Luis Gabriel López H		CL 150 30-01 El Carmelo # 42	7478519 3155167145	Kasves@hotmail.com basquemontano@latin	Asistente técnico
✓ 54 Luis Rave U.		ave. 25 N° 40-20	7431630		INSTRUMENTOS CONSTRUCCION / EQUIPAMIENTO

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. - FOMIPYME

CADENA PRODUCTIVA DE LA GUADUA - EJE CAFETERO

ARMENIA, ENERO 30 DE 2004

NOMBRE COMPLETO	NOMBRE DEL TALLER	DIRECCION	TELEFONO CELULAR	CORREO ELECTRONICO	ESLABON: PROVEEDOR M. P. ARTESANO COMERCIALIZADOR
Benjamin Bohorquez Montañez	"	Correjiminto el cuimo.	"	minchonba2003@yahoo	CRQ
Mareo Aurelio Govedo	Ardeobau	Mz. 7 # 00 La Mi Lagrosa	4485370	Ardeobau@hotmail	
OMAR ANDRÉS GOMEZ C.	"	MZ N 2 B. LA MILAGROSA	7-48-59-54	"	
Walter Romero	SS	MZ # 1 a. Guayasora	4495370	SS	
Jairo Jimenez		Cordoba	4545040		Centros de la Guadua Artesanos TAO
Carlos Bernio		Fdo Mito Cultura			Artesanos TAO
Raul Mauricio Mejia.	Asociación Artesanos Montenegro.	compartir Mz. B3 N° 11 Montenegro.			← ARTESANO TAO
Nicolas Ramirez	Dombu y diseño	Parca el aulin			
Edwin Germey Franco	ASOCIACION ART MONTENEGRO	MZ I # 32 COMPARTIR M/PRO	7545277		
			7535-946		ARTESANO TAO

Artesanías de Colombia
 Centro de Documentación
 CENDAR
 con
 nov