



ayuda memoria de capacitación en el oficio

artesanías en guadua

Otanche - Boyacá



Proyecto de asesoría en diseño, asistencia técnica, tecnológica y comercial a las familias que posean o deseen desarrollar una actividad artesanal y que estén vinculadas al Programa Desarrollo Alternativo PDA



artesañas de colombia s.a.



Acción Social

Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional



contenido



Clasificación y partes de la guadua

2

Manejo Técnico del Guadua

3

Aprovechamiento de la guadua

4

Proceso de producción

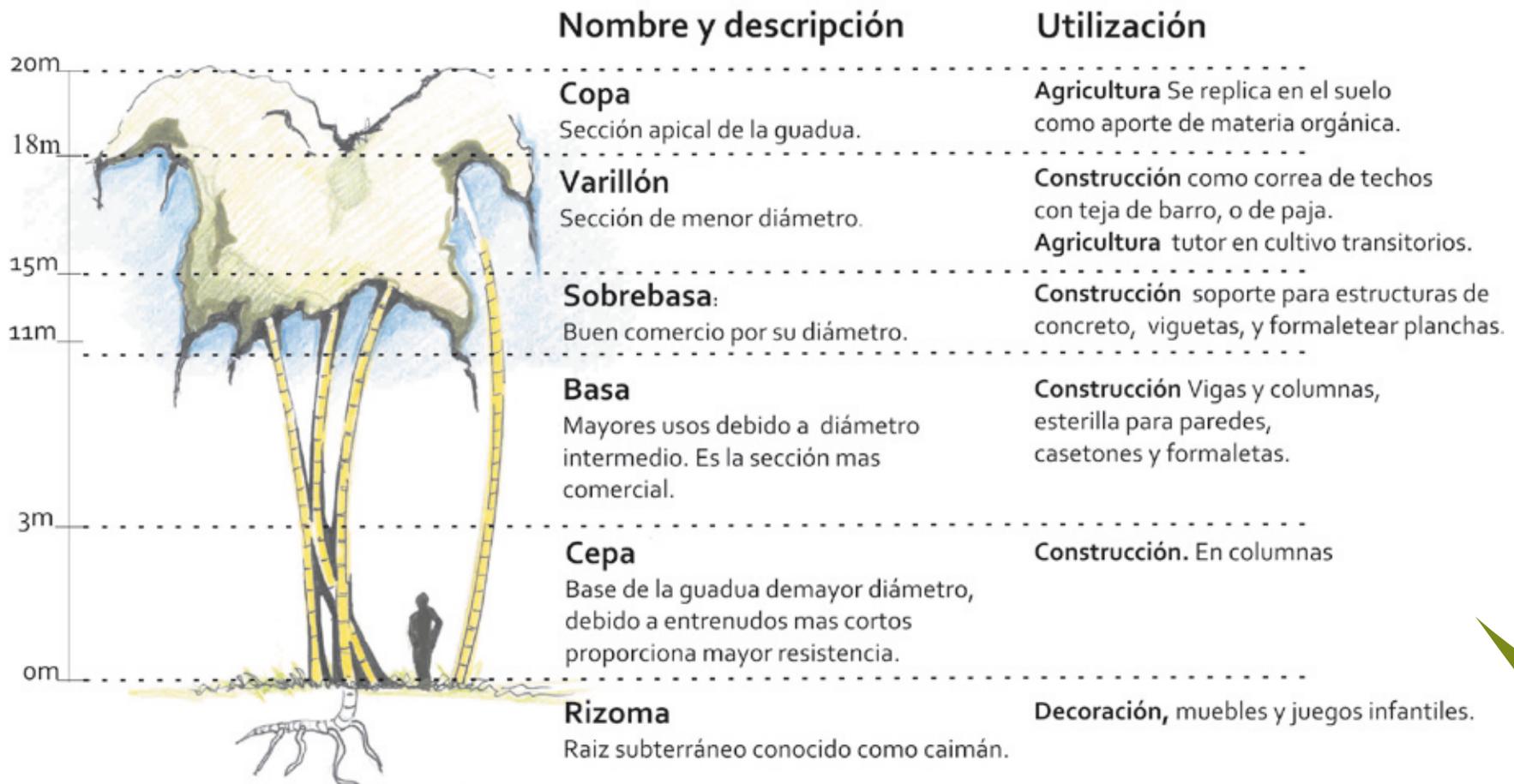
6

Uniones ó ensambles

9

clasificación y partes de la guadua

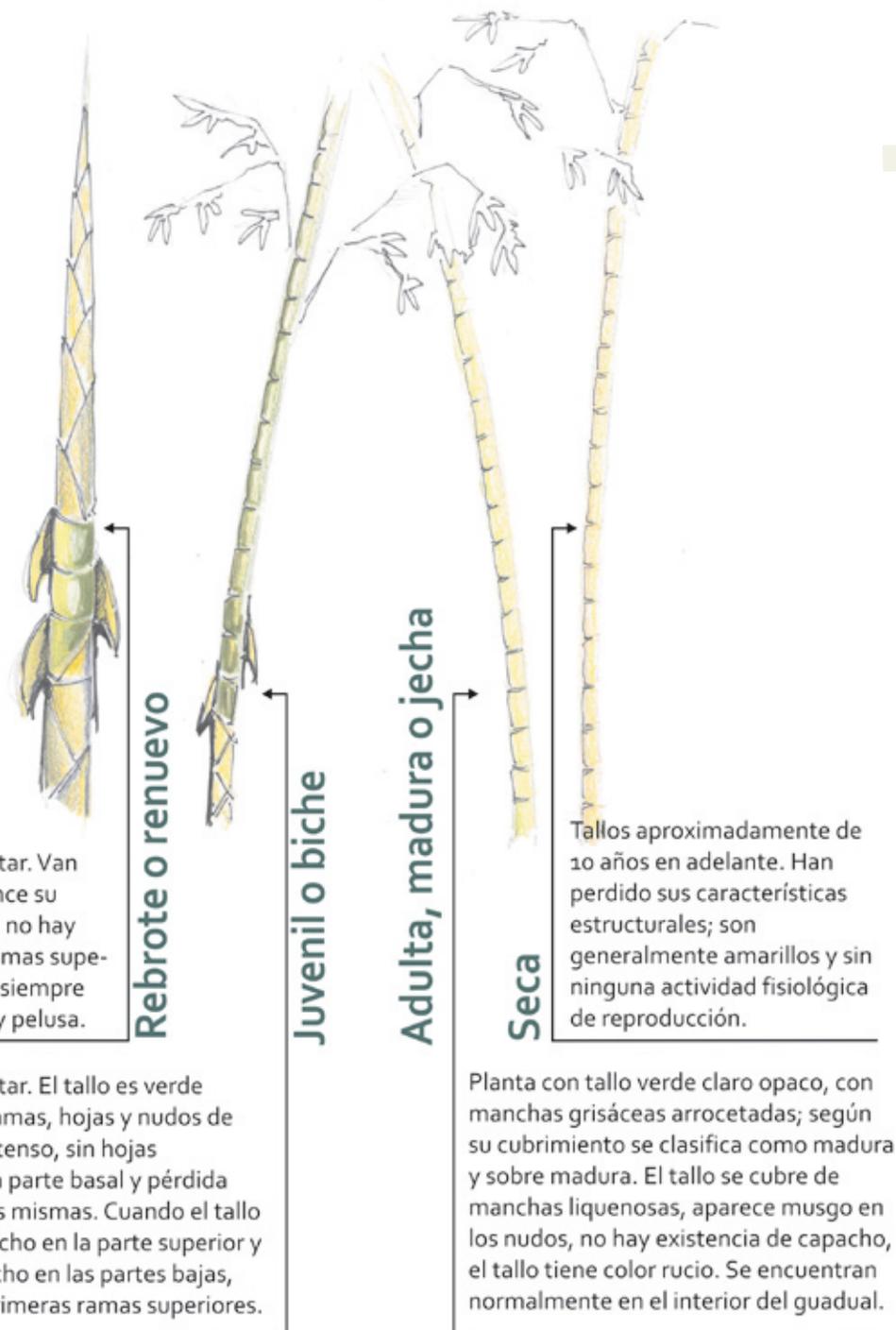
Es un pasto gigante que se produce en gran variedad de pisos térmicos, con variaciones en diámetros exteriores y en espesores de pared. La Guadua obtiene su altura definitiva en los primeros seis meses y su madurez, entre los 3 y 5 años. Carece de tejido de cambium, de allí que, con el paso del tiempo, no tenga incremento en diámetro.



manejo técnico del guadual

Para aprovechar mejor el recurso y para que se propague de nuevo, a través de otras plantas, es necesario retirar las guaduas secas o en proceso de secarse, quebradas, caídas, muy torcidas y delgadas o guaduas sobre maduras.

El fertilizante mantiene el guadual sano y fuerte. Los aprovechamientos técnicos del guadual están basados en la extracción de un porcentaje determinado de guaduas maduras, lo que implica conocer muy bien las fases de desarrollo, que son las siguientes:



aprovechamiento de la guadua

1. Corte:

debe hacerse a ras del primero o segundo nudo, para no dejar hueco en el piso, que permita aposamiento de agua en los tocones o trozo de guadua, que quedan adheridos al rizoma. Lo anterior con el fin de evitar su descomposición.

Esmateo o corte de maleza y espinas:

Se realiza un día antes del corte, con el fin de evitar presencia de animales peligrosos y marcar las guaduas que se van a cortar, puesto que el corte se hace de madrugada, en menguante, entre las 3:00 a.m. y las 5:00 a.m., momento en el cual la planta tiene, en su interior, menos contenido de humedad y menos niveles de azúcares y almidones.

Curado o avinagrado o sazónamiento de la planta:

las guaduas se dejan recostadas sobre las otras, lo más verticalmente posible, durante 5 días, con un corte a media madera.

2. Inmunizado:

Se realiza por inmersión en tanques, durante 5 días. Las fórmulas más usuales son las siguientes:

En 95 litros de agua, disolver, 1 kilo de ácido bórico + 1 kilo de borax + ½ kilo de dicromato de sodio.

En 95 litros de agua, disolver, 2 kilos de sulfato de cobre + 1 kilo de ácido bórico + 1 kilo de dicromato de sodio.



3. Secado:

Proceso de extracción de nivel de humedad. Existen tres sistemas:

Secado natural.

Se hace al aire libre, apilando los tallos horizontalmente bajo cubierta, para protegerlos del sol y de la lluvia. Se debe contar con una talanquera, con techo invernadero y con piso de plástico, madera o cemento, protegida de la humedad, para evitar el contacto de los culmos con el suelo. Igualmente, se debe disponer de una estantería, para clasificar la guadua por diámetros y espesores.

Secado artificial.

Se hace en horno bajo condiciones controladas de temperatura, humedad relativa y tiempo.

Para la elaboración de artesanías y muebles, el porcentaje de humedad debe ser del 8% al 15%, determinado con un medidor de humedad ó higrómetro.

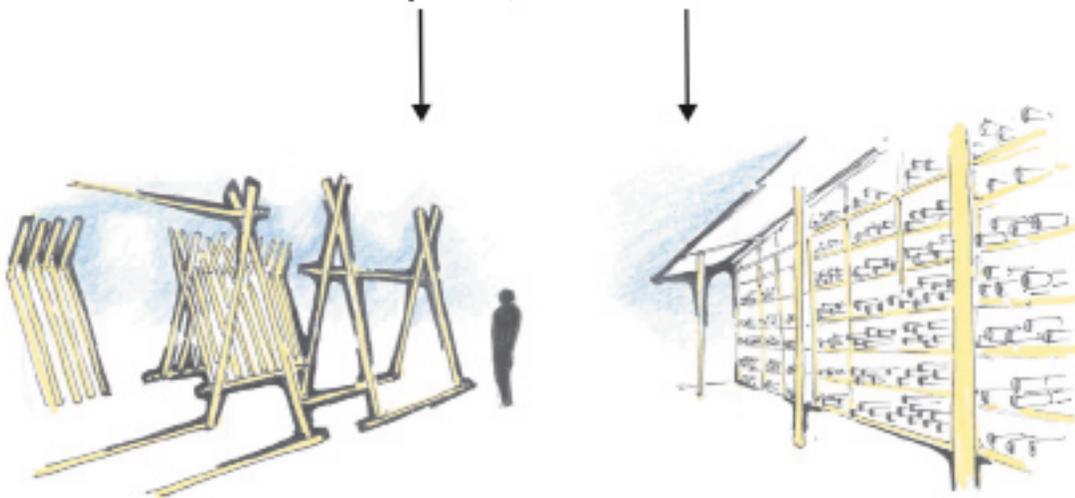
Secado mixto.

En el proceso mixto intervienen ambos métodos de secado. Una vez se reduce el grado de humedad contenida en la fibra, por secado natural, se procede a realizar el

Secado natural.

Al aire libre, apilando los tallos horizontalmente bajo techo,

Se debe contar con **Talanquera** y con **Estantería**



proceso de producción

1. Transporte

Una vez se corta la guadua, se lleva a la talanquera y luego se coloca en estanterías, cuidando de no golpearla, ni apilarla.

2. Lavado y limpieza

Refregar la superficie con jabón detergente y agua en abundancia, con la ayuda de un costal, abrazando la guadua con movimientos fuertes y constantes.

3. Pelado o descortezado

Para realizar trabajos finos, es importante eliminar la corteza de la guadua, con machete o cuchillo, a ras de superficie, hasta eliminar toda la película de sílice. Esta actividad se realiza sobre un banco de trabajo.

4. Clasificación

Verificar que las guaduas sean rectas y clasificarlas por diámetros y espesores.

5. Tronzado o corte por secciones

Es la segmentación de la guadua en dimensiones requeridas, según el producto que se vaya a elaborar. Por lo general, los segmentos deben ser de 1.30 m. a 1.50 m. de largo.

6. Maquinado

Esta acción incluye ruteado, acolillado, escoplado, taladrado, moldurado y canteado. La finalidad es dar forma, acabado y estructura al producto. El proceso se hace con herramientas mecánicas y manuales y como medida de protección, es obligatorio el uso de gafas, guantes, careta y tapa bocas.



Máquinas y herramientas: Sierra radial, sierra sin fin, lijadora de banda, taladro de pedestal o de árbol, torno, compresor, cuchillas y brocas. Es importante tener presente que las cuchillas y brocas deben estar afiladas permanentemente y que cada herramienta tiene unos ángulos que no se deben variar.

A continuación se presentan los procedimientos que se emplearon durante el proceso de capacitación:

7. Lijado

Las superficies del producto deben ser sometidas al proceso de lijado manual, pasando gradualmente por las lijas de granos 80, 120, 150, 220, hasta 320, mediante movimiento en el mismo sentido de la fibra. La lijadora de banda, especialmente sus granos 80 y 120, agilizan el proceso en su etapa inicial y se debe finalizar a mano, con el resto de granos.



8. Sellado.

Se aplican dos capas de sellador, con trapo de algodón 100%, dejando secar durante 60 minutos. Entre capa y capa, lijar con grano 320, suavemente, hasta eliminar asperezas, pero sin quitar la capa de sellador, quedando la pieza un poco brillante u opaca.

El sellador se mezcla en las siguientes proporciones:

- Partes iguales de sellador y thinner, marca Pintuco.
- 2 partes de thinner por 1 de sellador, marcas Philaac, Tonner u otros.

9. Lacado.

Siempre aplicar dos capas de laca semimate, lijando entre una capa y otra, con grano 320, para dar una apariencia de brillo y para mejorar el acabado y durabilidad del objeto.

La laca (piroxilina) se mezcla en partes iguales, sea marca Pintuco u otra; tener en cuenta que por el calor en la región, los materiales mezclados se secan rápidamente, lo que implica preparar cada vez cantidades pequeñas.

Las lacas brillantes se pueden matizar con lacas mate, en la siguiente proporción: tres partes de laca brillante, por una parte de laca mate, nos da laca semibrillante.

Los tintes se pueden aplicar antes o después del sellador; ésto dependerá del acabado que se quiera dar a la pieza y de la destreza de la persona que lo aplica. En ambos casos, se pueden aplicar a mano o con pistola.

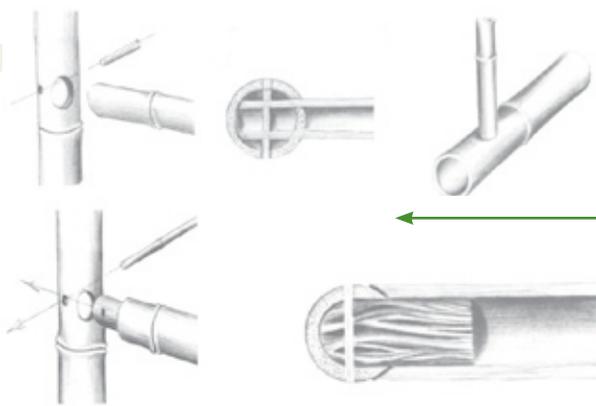
10. Curvado, Desfibrado, Tarugado y Seccionamiento para Latas

El curvado se hace normalmente con calor de soplete a gas, teniendo cuidado de no quemar la guadua. En los casos de pequeños diámetros, se puede curvar con un mechero sencillo. En el caso de desfibrado y seccionamiento, para sacar tarugos y latas, el proceso se puede hacer con cuchillo o rula.

Para entarugar, debe acercarse lo más posible el diámetro del carrillón, a la medida por la que se pasará en la platina, a fin de evitar que se dañe al golpearla, y en el caso de la lata de guadua, se cepilla por las cuatro caras.



uniones y ensambles



Ensambles estructurales con alma completo

Se utilizan guaduas de diferente diámetro y cuña, con cortes transversales. Se recomienda que la guadua a introducir no posea nudos en los extremos, para facilitar su manejo.

Cuando las guaduas son del mismo diámetro, se usa un tarugo de madera, con el grosor del diámetro interno y se introducen como una extensión entre ellas. Debe redondearse el extremo del tarugo y la parte interna de la guadua y aplicarse un adhesivo estructural.



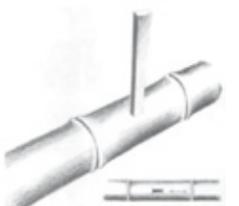
Doble Ensamble

La guadua pequeña pasa al otro lado. El orificio debe quedar ajustado y, la pieza por introducir, se redondea en el extremo, lo cual permite un mejor acople en el interior de la caña. El tarugo pasa amarrando ambas cañas, en forma perpendicular.



Ensamble Prensa o boca de pescado

Es la unión superficial en la que una guadua puede penetrar en otra sin atravesarla. La prensa ayuda a estructurar el mueble, no obstante, siempre va unida a un ensamble. Existen tres tipos de prensas, que trabajan en la parte donde no existe nudo o prominencia de la guadua. Su elaboración se lleva a cabo ayudándose con la sierra sin fin y la lijadora de rodillo.



Ensamble Espiga

Es una especie de cuña o estaca, alargada, que se utiliza para asegurar diferentes tipos de uniones, que se presentan en el mobiliario. Normalmente, se obtienen de la basa, por ser la parte más gruesa y resistente del tallo. Antes de introducir la espiga, debe perforarse la guadua, traspasando las dos paredes.

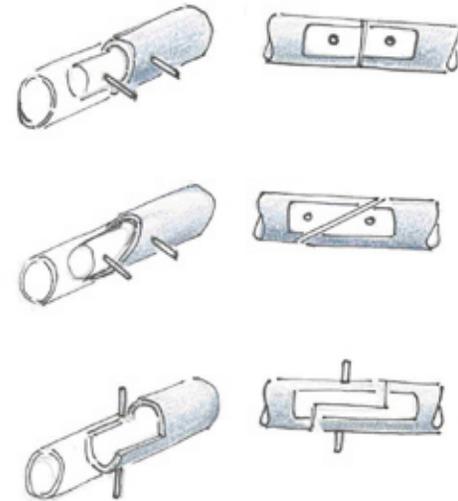
Ensamble Junta

Es la unión de dos guaduas en forma perpendicular. Frecuentemente se realiza en las esquinas de los muebles. El corte se hace en cada guadua, con un ángulo de 45 grados. Se debe usar un adhesivo estructural y un tarugo de refuerzo.



Ensamble por secciones y entarugado

Es la unión de dos secciones de guadua, ubicando dicho modulo de forma continua o inversa. Dependiendo del diseño, sirve para evitar que el material se raje y permite nuevas opciones de manejo con la materia prima.



Recomendaciones: Medir distancias entre tarugos y piezas a ensamblar, para que cacen correctamente, evitando luces o vacíos entre una pieza y otra. Medir los diámetros de los módulos a ensamblar, insertando el tarugo y marcar el material, luego, cortar el tarugo, para que quede justo a la medida. Unir piezas con bandas elásticas o prensas, con el fin de darle firmeza, estructura y estabilidad al pegue del ensamble, adhiriéndose las superficies correctamente.



D.I. Alvaro Ivan Caro Niño
Asesor en diseño. Proyecto Guardabosques,
Municipio de Otanche

Carlos Duque
Maestro Artesano

D.I. Jaime Laverde
Ilustraciones

D.I. María Toquica
Edición

Coordinación Desarrollo Gráfico CDA
Artesanías de Colombia S.A.
Diseño Gráfico

Mayo 2008

