

**Diseño e Innovación Tecnológica
aplicados en el proceso de desarrollo
del sector artesanal y la ejecución del plan de
transferencia aprobado por el SENA**

**Mejoramiento de Tecnológico herramientas para la
obtención de tiras de guadua en Tello Huila**

Constanza Vásquez



2006

Créditos Institucionales

Cecilia Duque Duque

Gerente General

Ernesto Orlando Benavides

Director de Proyecto

Subgerente Administrativo y Financiero

Carmen Inés Cruz

Subgerente de Desarrollo

Sandra Strouss de Jaramillo

Subgerente Comercial

Germán Ortiz

Jefe de Planeación

Lyda de Carmen Díaz López

Coordinadora Operativa Centro de Diseño Bogotá

Elsa Victoria Duarte

Coordinadora de Diseño Centro de Diseño Bogotá

Manuel José Moreno

Coordinador Laboratorio de Diseño Armenia

Dayra Palacios

Coordinador Laboratorio de Diseño Pasto

TABLA DE CONTENIDO

- 1.1 Introducción
- 1.2 Localización geográfica
 - 1.2.1 Descripción de la ruta:
 - 1.2.2 Descripción de la Localidad:
 - 1.2.3 Características de la Población Beneficiaria
- 1.3 Cestería de Guadua en Tiras
 - 1.3.1 Materia Prima: Guadua Angustifolia
 - 1.3.1.1. Obtención de la Materia prima:
 - 1.3.1.2 Esquema del proceso.
 - 1.3.2 Antecedentes
- 1.4 Asistencia Técnica Implementación de herramientas
 - 1.4.1 Objetivos
 - 1.4.2 Contenido Teórico y Metodología
 - 1.4.2.1 Partes de la Herramienta
 - 1.4.3 Recomendaciones de la Asistencia Técnica
- 1.5 Manejo e implementación de las herramientas
 - 1.5.1 Descripción de la herramienta actual
 - 1.5.2 Descripción de la herramienta a Implementar
 - 1.5.3 Manual de Uso
 - 1.5.4 Implementación de la herramienta
 - 1.5.5 Resultados y Conclusiones
 - 1.5.6 Recomendaciones
- Bibliografía



Tello

Actividad herramientas para la obtención de tiras

Oficio: Cestería de Guadua en tiras

Materia Prima: Guadua y bejuco

1.1 Introducción

La descripción del siguiente informe detalla la ejecución y desarrollo de las actividades realizadas durante la asesoría en diseño en la localidad de Tello; teniendo en cuenta los objetivos planteados por la actividad está principalmente direccionado al mejoramiento de producto y a su vez al rediseño de nuevos productos.

También se realizó un taller de tintes cuya finalidad era la de dar a conocer a los artesanos nuevos materiales como tintillas para madera, y tintes de tipo químico, teniendo como resultado la obtención de una nueva gama de color.

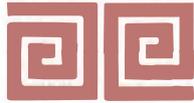
Las actividades se efectuaron con el taller “Asocrear” dónde sólo están vinculados cinco artesanos, de lo cuales cuatro tiene tradición artesanal; cabe tener en cuenta que en años anteriores este grupo era de mayor número y debido a circunstancias de tipo económico y de relación entre sí de los artesanos, se fue reduciendo considerablemente; Las otras actividades se realizaron en casa de un artesano que labora junto con su hijo, y que también posee una tradición en el oficio de la cestería en guadua en tiras.

A pesar del número tan bajo de artesanos que se encuentran trabajando en este oficio, se lograron obtener algunos productos planteados para esta asesoría.

En el municipio de Tello se desarrollo un taller con tintillas para madera a base de agua, aplicándola a la guadua en tiras que es utilizada por medio de tejidos en la elaboración de diferentes productos artesanales.

Se puede decir que se obtuvieron buenos resultados con dicho producto, y se obtuvo una carta de color que generó nuevas expectativas a los artesano, y a la vez el uso del color y del conocimiento de las tendencias actuales.

Hubo gran interés por parte de los artesanos al recibir dicha asesoría, ya que en la actualidad trabajaban con tintes o anilinas, que no han tenido los resultados esperados, y no han sido favorables para los acabados finales de sus productos.



1.2 Localización geográfica:



1.2.1 Descripción de la ruta:

Para dirigirse a la localidad de Tello su infraestructura vial se encuentra en buenas condiciones y la ruta es la siguiente: partiendo del terminal de transporte de Neiva se aborda un vehículo tipo expreso o taxi que va directamente a dicha localidad, la duración del viaje es de aproximadamente 40 minutos, y la distancia es de 55 Km.

1.2.2 Descripción de la Localidad:

El municipio de Tello está ubicado al Norte de la ciudad de Neiva, su clima es seco cálido de 28 a 30 grados aproximadamente, la actividad económica principal es la agricultura que hace parte de los cultivos de arroz que son de gran importancia en el departamento del Huila.



1.2.3 Características de la Población Beneficiaria

Total de Asistentes: 7 personas

Rango de edad	# Personas	%
Menor de 18 años		
18 a 30		
31 a 55	6	86
Mayor de 55	1	14
Total	7	100

Estrato	# Personas	%
1	7	100
2		
3		
4 o más		
Total	7	100

Género	# Personas	%
Masculino	2	29
Femenino	5	71
Total	7	100

SISBEN	# Personas	%
Si	3	43
No	4	57
Total	7	100

Tipo de población	# Personas	%
Afrocolombiano		
Raizal		
Rom – Gitanos		
Indígenas		
Otros	7	100
Total	7	100

Escolaridad	# Personas	%
Sin escolaridad		
Primaria incompleta	2	29
Primaria completa	4	57
Secundaria incompleta	1	14
Secundaria completa		
Universitarios		
Total	7	100

Grupo Artesanal Asocrear (5)

Artesanos independientes (2)



1.3 Cestería de Guadua en Tiras

1.3.1 Materia Prima: Guadua Angustifolia

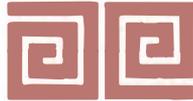
1.3.1.1. Obtención de la Materia prima:

Para la obtención de la materia prima se programa una recolecta una o dos veces por semana, este material se encuentra ubicado al Oriente del municipio de Tello a unos 5 Km. de distancia; existen acuerdos realizados con los propietarios de las plantaciones, y en la mayoría de los casos no efectúan ningún pago. Esta recolección se puede realizar en cualquier época del año y se realiza con machete de 45 a 50 cm de largo, se pueden cortar guaduas desde 1.5 mts hasta 8 mts de largo; y diámetros desde 6 cm hasta 10 cm; el tiempo transcurrido es de un día completo. Las Guaduas recogidas se almacenan en un lugar seco ya sea en posición horizontal o vertical, generalmente en los patios de las casas. (estas pueden tener un tiempo de duración de varios años); las guaduas que se encuentran demasiado verdes se ponen al sol durante uno o dos días.



*Artesanías de Colombia
Corte de canutos en secciones Tello Nov 2.006
Foto: Constanza Vásquez*

Cuando se necesita transformar la materia prima se seleccionan las guaduas de acuerdo al trabajo que se va a realizar, y se cortan en diferentes largos por ejemplo de dos metros para la elaboración de roperos, o canutos de 60 a 80 cms para cofres y papeleras. Estas secciones de guadua se abren inicialmente con machete en dos, cuatro, seis y ocho secciones consecutivamente, cada una de estas secciones se pelan manualmente con el uso de cuchillos muy afilados, y se abren obteniendo tiras desde 0.5 cm hasta 3 cm de ancho y desde 1 mm hasta 8 mm de espesor.

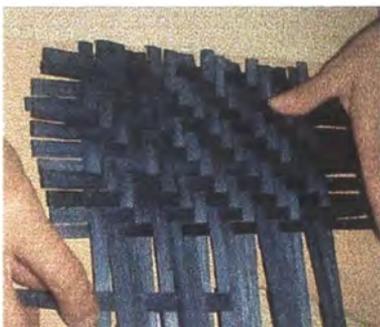


Artesanías de Colombia
Apertura en fibras Tello Nov 2.006
Foto: Constanza Vásquez

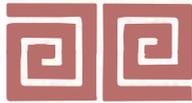


Artesanías de Colombia
Pelado de las fibras Tello Nov 2.006
Foto: Constanza Vásquez

Con esta materia prima seleccionada se elaboran productos con los tejidos básicos tafetán, zarga, o la mezcla de los dos, también se combinan con madera y bejuco. Entre los productos que elaboran están: Canastas leñeras, cofres, papeleras, canastas para floristería y roperos.



Artesanías de Colombia
Tejido zarga Tello Nov 2.006
Foto Constanza Vásquez



1.3.1.2 Esquema del proceso.

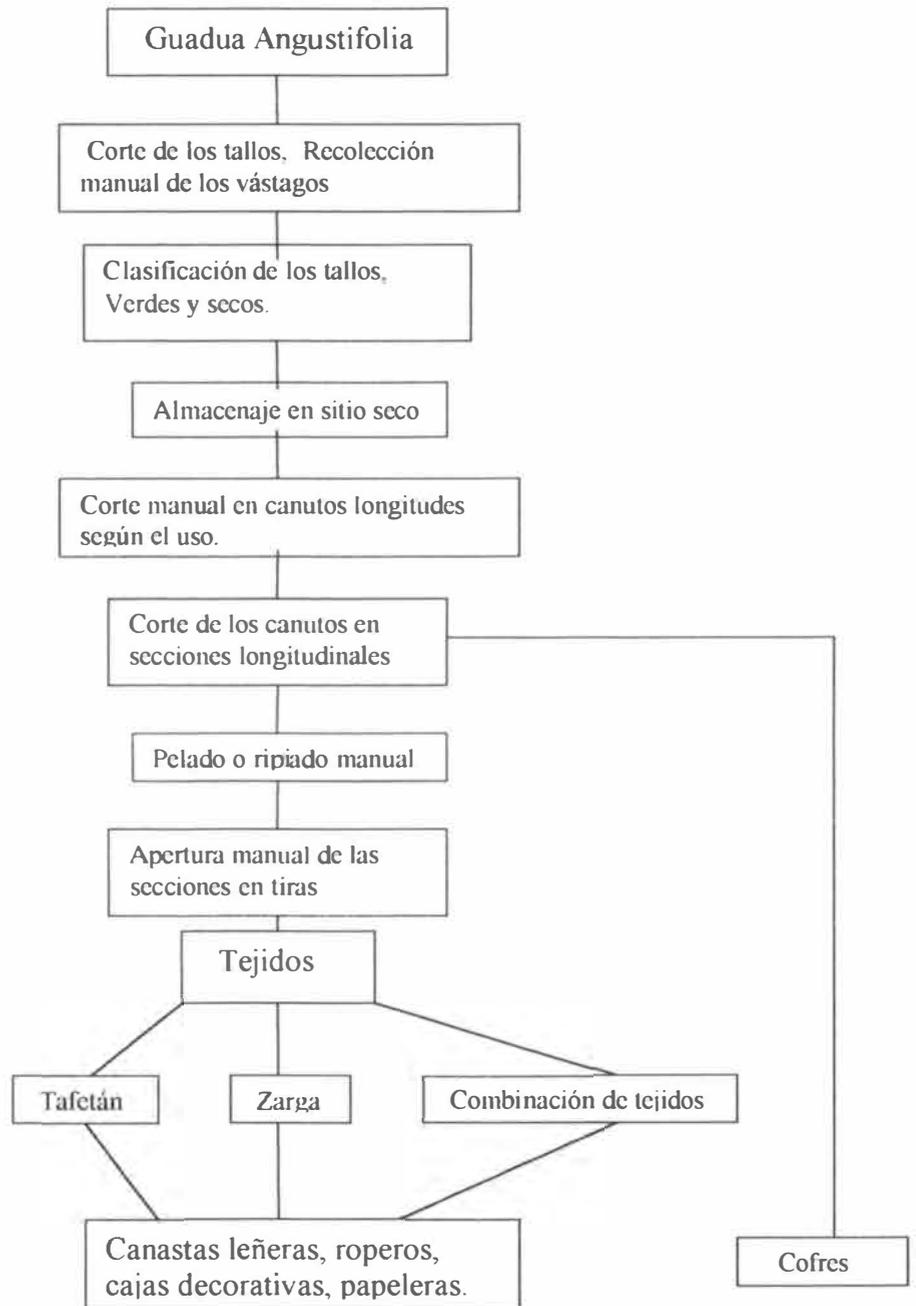
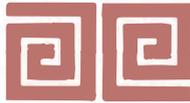


Diagrama de proceso de producción, materia prima Guadua



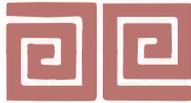
1.3.2 Antecedentes

La primera intervención por parte de Artesanías de Colombia fue con la investigadora Isabel Cristina Muñoz en Noviembre de 1.994, en donde se encuentran las fichas de producto de las piezas tradicionales, entre otros se elaboraban instrumentos musicales, canastos, porta materas y abanicos. Después se contó con la asesoría de la Diseñadora Olga Lucía Cárdenas por parte del Instituto Huilense de Cultura en Noviembre de 1.995 y respondió a una asesoría técnica en nuevos tejidos bidimensionales con efectos de color; luego intervino la Diseñadora Textil Claudia Helena González en Septiembre de 1.999, su primera propuesta se ejecuta a partir de las piezas tradicionales, en donde el abanico en guadua y los canastos para floristería son la mayor producción en la localidad desde años atrás. Partiendo del abanico desestructura su eje radial para volver la pieza plana y lineal planteando propuestas como individuales tejidos con fique para ser enrollables y bases para recipientes calientes.

De los canastos generó canastos a color y sin laca con dimensiones y usos más específicos, también una línea para jardinería viendo que en esa época eran productos de gran demanda en el mercado estadounidense y Europeo propuso los cubre materas partiendo de las tiras de guadua creó estructuras rígidas con entretejido en bejuco, y rejillas para jardín. Y una propuesta de fruteros y bandejas con diseño rústico debido a la mezcla con otros materiales como chipalo y bejuco.

Por último se contó con la asesoría de la diseñadora industrial Susana Guerrero donde retomó el diseño de individuales con guadua y fique, caminos de mesa, bandejas en guadua y chontilla y otros utensilios como botellers, escobillas y una línea de cubre materas para colgar.

En la actualidad la actividad artesanal ha disminuido considerablemente, y el grupo que se encontraba organizado en años anteriores se ha reducido en un 80 %, algunos de ellos ya no trabajan en la localidad y otros han cambiado su sitio de residencia buscando nuevas oportunidades de subsistencia. Algunos artesanos que aún laboran en dicha actividad, lo hacen básicamente para el mercado de la floristería, ferias en la ciudad de Neiva, y clientes que hacen pedidos para surtir sus locales, otros lo realizan como una actividad alterna a su trabajo o por aprendizaje y distracción.



1.4 Asistencia Técnica Implementación de herramientas

1.4.1 Objetivos

Dar a conocer a los artesanos otras opciones para el proceso de obtención de tiras de guadua, en este caso concreto con el diseño de herramientas elaboradas a partir del estudio del corte de la misma, con el fin de mejorar el proceso de obtención en tiempo y en calidad de acabados de los productos.

Instruir al grupo en cuánto a técnicas de uso de las herramientas, verificando por medio de tiempos y movimientos, el rendimiento de estas, comparándolas con los métodos y herramientas tradicionalmente utilizadas.

1.4.2 Contenido Teórico y Metodología

La actividad teórica principalmente se desarrolló mediante una charla explicativa sobre las técnicas básicas para utilizar una serie de herramientas que se desarrollaron en una capacitación realizada por la misión China en el año de 1.999, con la coordinación de Artesanías de Colombia, para los artesanos del oficio de cestería del Quindío.

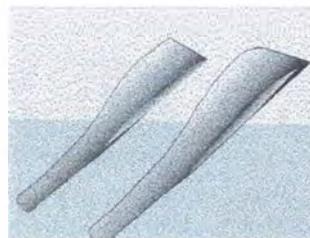
Teniendo en cuenta que la guadua es un material que crece en abundancia, y gracias a sus características de altitud 1.800mt sobre el nivel del mar, se realiza la extracción de la materia prima en el cultivo, para esto se debe tener en cuenta que se debe seleccionar la guadua jecha completamente, y con un diámetro de 3 a 6 cm.

La guadua jecha se caracteriza por presentar un color verde oscuro grisoso; cuando está recién cortada, facilita el trabajo de la cestería, ya que reduce su esfuerzo por conservar un mayor grado de humedad.

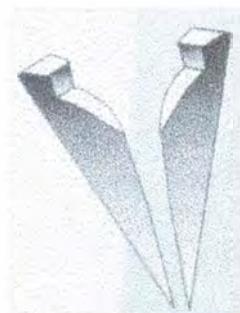
De acuerdo a la exposición de este primer paso que es de vital importancia, se continuó con la descripción y explicación de cada una de las herramientas y su uso.



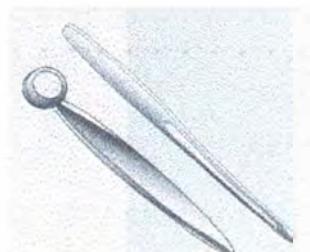
- A. Los Cuchillos: Se encuentran en dos tamaños, el grande que se denomina machete se utiliza para rajar el tallo y segmentarlo, también para eliminar los nudos internos y externos del tallo.



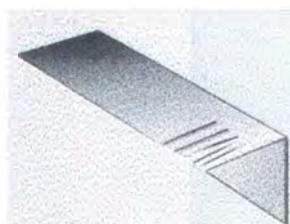
- B. Las tijeras: Son empleadas en el proceso del lijado; permiten que la medida del ancho de la tira sea uniforme.



- C. Las Agujas: Se utilizan para abrir espacio entre el tejido, y así facilitar el acceso a la tira que se va a añadir.



- D. La lijadora: Se utiliza para redondear y pulir la cáscara de la tira de Guadua.



- E. Guantes de protección: Protege la mano en el momento del calibrado del ancho de la tira de guadua que se realiza con las tijeras y con la lijadora.



1.4.3 Recomendaciones de la Asistencia Técnica

Es importante recalcar al artesano el uso de elementos de protección con dichas herramientas, ya que estas son de mayor tamaño que las usadas tradicionalmente y sus filos de corte son más potentes.

Utilizar todos los medios gráficos que haga posible la comprensión y desarrollo de la actividad.

Es importante que el artesano consulte y ponga en práctica el manual de uso, con el fin de tener control de las herramientas.

1.5 Manejo e implementación de las herramientas

1.5.1 Descripción de la herramienta actual

El tipo de herramienta que se utiliza tradicionalmente son cuchillos normales, de tipo cocina, con mango en madera y cuchilla a 45 grados y con punta, su peso oscila entre 50 y 80 gr. La medida está entre 18 y 25 cm y un espesor de cuchilla de 2 mm, esta herramienta



se utiliza para rajar el canuto en diferentes secciones, para pelar la guadua, darle filo a las secciones, para eliminar los nudos, y para sacar las tiras de menor espesor.

También se utiliza un cuchillo más largo de 45 cm generalmente, para cortar la guadua más gruesa en canutos. El machete tradicional se utiliza para cortar el tallo de la guadua.

*Artesanías de Colombia
Herramientas tradicionales Tello Nov 2 006
Foto: Constanza Vasquez*



*Artesanías de Colombia
Corte del canuto en secciones de la Guadua
Herramienta tradicional Tello Nov 2 006
Foto: Constanza Vasquez*



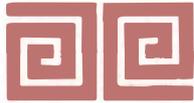
Artesanías de Colombia
Corte del camito en secciones de la Guadua
herramienta tradicional Tello Nov. 2.006
Foto: Constanza Vásquez



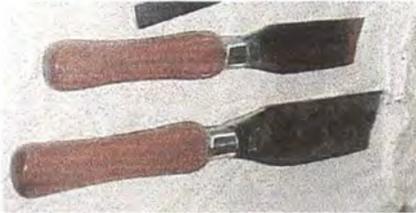
Artesanías de Colombia
Corte de tiras de Guadua
herramienta tradicional Tello Nov. 2.006
Foto: Constanza Vásquez



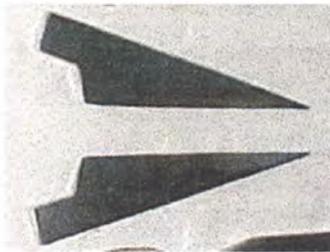
Artesanías de Colombia
Corte en tiras Tello Nov. 2.006
Foto: Constanza Vásquez



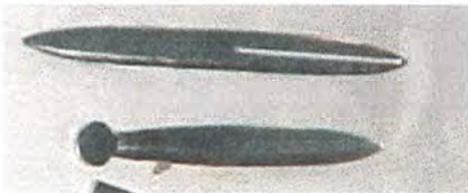
1.5.2 Descripción de la herramienta a Implementar



1.5.2.1 Los Cuchillos: Se encuentran en dos tamaños, el grande que se denomina machete se utiliza para rajar el tallo y segmentarlo, también para eliminar los nudos internos y externos del tallo.



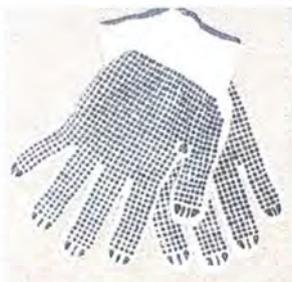
1.5.2.2 Las tijeras: Son empleadas en el proceso del lijado; permiten que la medida del ancho de la tira sea uniforme.



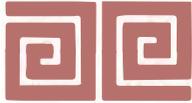
1.5.2.3 Las Agujas: Se utilizan para abrir espacio entre el tejido, y así facilitar el acceso a la tira que se va a añadir.



1.5.2.4 La lijadora: Se utiliza para redondear y pulir la cáscara de la tira de Guadua.

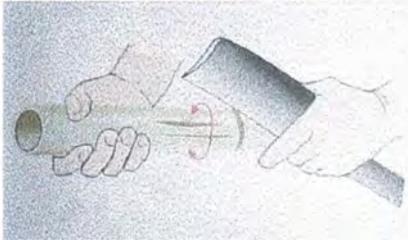


1.5.2.5 Guantes de protección: Protege la mano en el momento del calibrado del ancho de la tira de guadua que se realiza con las tijeras y con la lijadora.

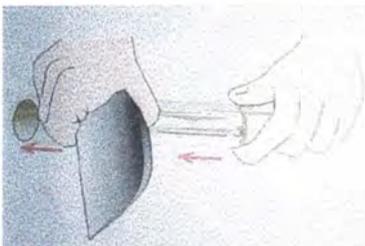
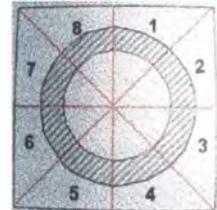


1.5.3 Manual de Uso

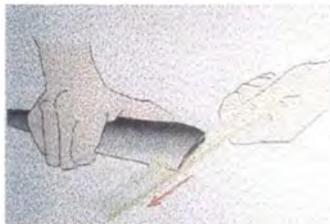
A continuación se describe el uso de las herramientas para la extracción de las tiras de Guadua:



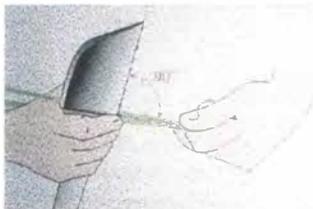
Corte de canutos: Una vez cortado el tallo, con el cuchillo pequeño, se corta el canuto girando la guadua, dejando siempre el nudo libre; y se pueden obtener ocho secciones.



Pulido: Para el arreglo del material se eliminan con el cuchillo los restos de los nudos e imperfecciones del tallo.



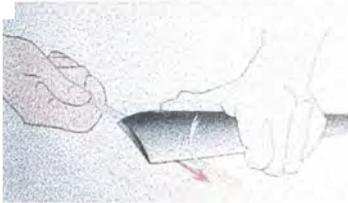
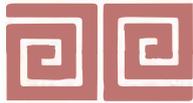
Para finalizar el corte, se apoya la parte superior del tallo en el piso, y se cortan los nudos internos que hayan quedado.



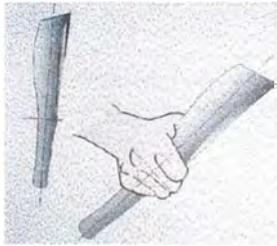
Se toman cada una de las secciones para dividir las, manteniendo el cuchillo perpendicular al tallo, la mano que manipula el cuchillo realiza un movimiento ligero manteniendo el control del espesor del material.



La mano que soporta el tallo debe mantenerlo bien presionado a una distancia de 1 cm a partir del límite del corte. Manteniendo el desplazamiento del cuchillo.



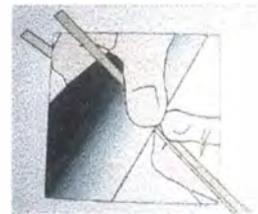
Se perfila la tira lateralmente, con el fin de corregir errores o irregularidades.



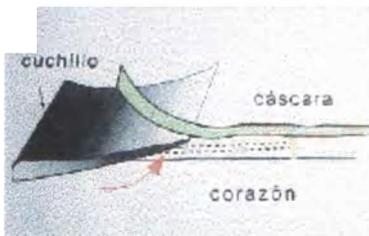
El cuchillo se debe tomar por la parte media, para facilitar el agarre, ya que responde como punto de equilibrio y permite el dominio de la herramienta.



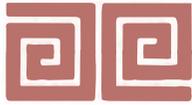
Las tiras se cortan de la cáscara al corazón, y los dedos deben estar muy cerca controlando el corte, se obtienen de 4 a 5 tiras de cada una de las secciones.



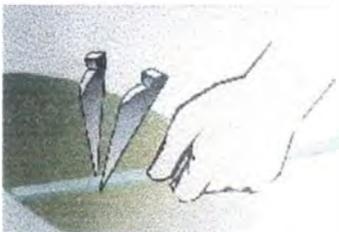
Se comienza cortando tiras desde la cáscara hasta el corazón, la mano que sostiene la guadua lleva el control del grosor de la tira. El ángulo que tiene el filo del cuchillo permite que la tira tenga una inclinación y así facilitar su extracción.



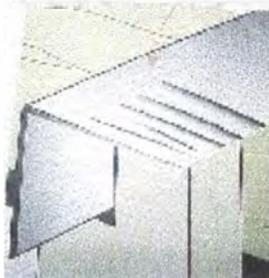
Para obtener una tira pareja se debe tener en cuenta la presión que se va ejerciendo con el movimiento del cuchillo. Si se quiere obtener una tira más gruesa, se hace presión hacia abajo, dirigiendo el filo hacia el tallo.



Las tijeras se clavan en un tronco o superficie, dejando el filo hacia adentro, la distancia varía de acuerdo a la necesidad.



Se introduce el extremo de la tira en medio de las tijeras, y con la otra mano se presiona la tira para mantener el control del trayecto, el proceso de lijado debe realizarse dos veces

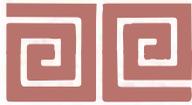


La lijadora se coloca en una superficie sujetándola uniformemente. Esta tiene varias hendiduras o canales de diferente medida de ancho, de acuerdo al grosor que se quiere obtener de la tira.



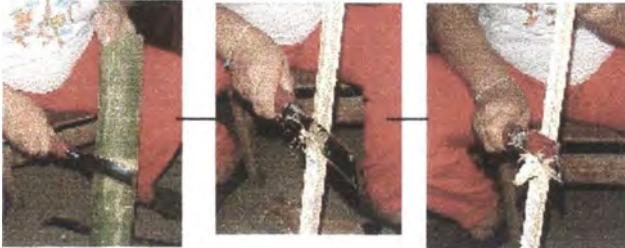
La tira se ubica en uno de los canales, dejando que la cáscara entre en contacto con el filo; se hala fuerte hacia arriba y con la otra mano se ejerce presión en el área que hace contacto la tira con el filo, se realiza dos veces.



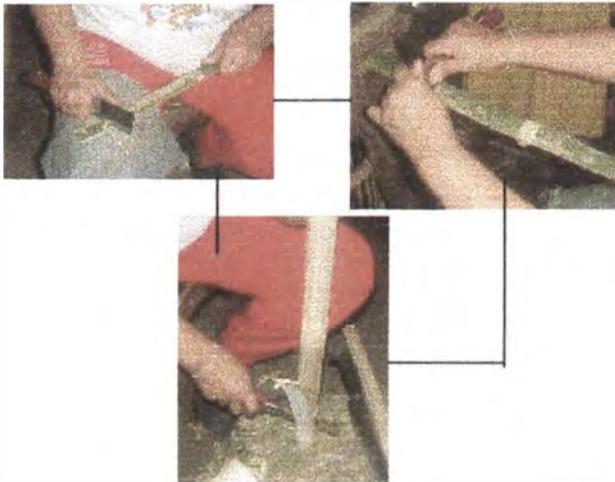


1.5.4 Implementación de la herramienta

Se hicieron pruebas con la herramienta tradicionalmente utilizada y con la herramienta propuesta, tomando datos del tiempo y eficiencia de los procesos.



Cuchillo: Se realizaron pruebas de corte longitudinal de la guadua, una vez cortado el segmento se utilizó la herramienta para pelar el canuto por fuera y por dentro.



Para el rypiado o pelado de las secciones se utilizó el cuchillo, experimentado con nuevas posiciones para su utilización.

Se realizaron pruebas para el corte de las tiras, con diferentes posiciones del cuchillo, y la eliminación de imperfecciones de la corteza.



Artesanías de Colombia
Implementación herramienta Tello Nov 2,006
Foto: Constanza Vásquez

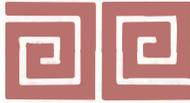


Las Tijeras: Se realizaron pruebas con diferentes anchos de tiras, agarrando el material cerca de la herramienta y halando hacia atrás.

La lijadora: Esta herramienta tuvo un cambio en su diseño, es plana y tiene dos orificios para ajustarla a la superficie con dos tornillos; se hicieron pruebas con diferentes anchos de tiras.



*Artesanías de Colombia
Implementación herramientas Tello Nov 2.006
Foto: Constanza Vásquez*



Las Agujas: Se realizaron pruebas, para insertar tiras en los bordes de canastas, y para las asas de leñeros, de diferentes espesor.



Artesañas de Colombia
Implementación herramientas Tello Nov 2.006
Foto: Constanza Vásquez

1.5.5 Resultados y Conclusiones

Estas pruebas se realizaron con Guaduas de 8 y 10 cm de diámetro.

	<i>Herramienta Tradicional</i>	<i>Herramienta propuesta</i>
Cuchillo grande Para corte de los tallos	Comúnmente es utilizado el machete, dando entre dos a cuatro golpes.	El cuchillo grande hace cortes más precisos, con un 50 % de número de cortes que el tradicional, sólo con dos golpes; debido al ángulo de la cuchilla el tallo, queda con el corte indicado que debe ser oblicuo.
Cuchillo pequeño Para corte en segmentos, pulido y obtención de tiras.	Se utiliza tradicionalmente cuchillos normales. <ul style="list-style-type: none"> • Corte de canutos: son imprecisos, un tiempo estimado de 45 seg • Corte en secciones: Los cortes son indefinidos, se realiza en un tiempo de 60 seg. Se obtiene secciones irregulares. 	Cuchillo Pequeño <ul style="list-style-type: none"> • Corte de canutos: son más precisos, con un 33% del tiempo, 15 seg. • Corte en secciones: Cortes más preciso y rápidos y debido a su ángulo el corte longitudinal es recto, tiempo de 25 seg, y se obtienen secciones uniformes



	<ul style="list-style-type: none"> • Pelado de secciones: Se realiza con diferentes movimientos, resultando dispendioso, en un tiempo de 2.5 min. para las ocho secciones. • Obtención de tiras: La cuchilla no proporciona cortes uniformes, tiempo de 4 min para las ocho secciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelado de secciones: Por el ángulo interior de la cuchilla facilita el arreglo del material, con un 40% del tiempo, 60 seg. • Obtención de tiras: Se logra obtener tiras más delgadas, gracias al diseño de su filo, se obtienen tiras gruesas y delgadas, con medidas de ancho más uniformes y cortes más definidos. Con un 60% del tiempo 2.4 min
Tijeras Para obtener precisión en los anchos de las tiras.	No existe ningún implemento similar en la actualidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta que no ha existido este tipo de herramienta, los resultados son favorables, ya que se obtienen tiras de diferentes anchos, uniformes y con rapidez. Un manojo de tiras en 1 min. • Es de fácil manipulación e instalación.
Agujas Para abrir espacios entre el tejido	No existe ningún implemento similar en la actualidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite un mejor agarre del material, para el caso de los bordes de canastos y leñeros, para las asas de bandejas. • Por su diseño es práctico y de fácil manipulación.

1.5.6 Recomendaciones

Al terminar la actividad de uso de las herramientas es recomendable limpiarlas y envolverlas el papel blanco, para procurar mayor durabilidad de su filo.

Es importante consultar el manual de uso, y ponerlo en práctica, con el fin de obtener buenos resultados.

Utilizar siempre los guantes de protección, como medida preventiva.



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



Bibliografía

La Guadua un regalo de la naturaleza
Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.
Boletín No 72 Agosto 1.990

“Corporación Autónoma Regional de Quindío”
Centro Nacional para el estudio de la guadua – Bambú
Nota técnica No 2 año 1.999

“Cuaderno de diseño asesoría en cestería en guadua y bejuco en el municipio de Tello Departamento del Huila”,- Olga Lucía Cárdenas Diseñadora Industrial. Artesanías de Colombia. Bogotá, Noviembre 1.995

“Cuaderno de Diseño en asesoría de cestería en guadua en el municipio de Tello en el departamento del Huila”,- Claudia Helena González Diseñadora Textil. Artesanías de Colombia. Bogotá, Septiembre de 1.999.

“Cuaderno de Diseño en asesoría de cestería en guadua en el municipio de Tello en el departamento del Huila”,- Sara patricia Castro Diseñadora Textil. Artesanías de Colombia. Bogotá, Mayo de 2.000.

“Cuaderno de Diseño en asesoría de cestería en guadua en el municipio de Tello en el departamento del Huila”,- Susana Guerrero Diseñadora Industrial. Artesanías de Colombia. Bogotá, Mayo de 2.000.

“Manual de Técnicas de Cestería en Bambú”
Laboratorio Colombiano de diseño Misión China
Artesanías de Colombia Noviembre 1.999

“Atlas Geográfico de Colombia y el Mundo Milleniun
Casa editorial El Tiempo Año 2.002.”