



Ministerio de Comercio Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A.
Centro de Diseño

PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO
EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LA CAÑA FLECHA

LUZ DARY ROSERO ALVAREZ
Diseñadora Industrial

Convenio
FOMIPYME ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.
Programa Nacional de Cadenas Productivas

Febrero de 2005



Cecilia Duque Duque
Gerente General

Ernesto Orlando Benavides
Subgerente Administrativo y Financiero

Lyda del Carmen Diaz Lopez
Coordinadora Centro de Diseño

D.I. Luz Dary Rosero Alvarez

Asesora de Diseño. Artesanias de Colombia s.a

OBJETIVO GENERAL

- Detectar y establecer en los procesos productivos de la caña flecha cuales son susceptibles de investigación, desarrollo y aplicación de tecnología apropiada al oficio artesanal de Caña Flecha y a los artesanos productores con el fin de hacer mas eficientes los procesos productivos, mejorar la calidad de producto y la calidad de vida de los artesanos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las variables determinantes que influyen en la calidad y tiempos de fabricación que requieren mejoramiento tecnológico y que presentan debilidades técnicas
- Motivar a los artesanos en la utilización y aplicación de tecnologías adecuadas en los procesos que lo requieran a fin de mejorar la calidad de la materia prima y del producto.
- Desarrollar pruebas con herramienta que mejoren la calidad de la materia prima, y minimicen tiempos en los procesos.

ASESORIA SOBRE APLICACIÓN DE TECNOLOGIAS APROPIADAS

La Cadena Productiva de la Caña Flecha en los Departamentos de Córdoba y Sucre acoge un gran número de artesanos razón por la cual exige un esfuerzo especial para intervenir los procesos productivos en las diferentes etapas. Se realizó el levantamiento y caracterización de todos los procesos de la cadena con el propósito de apoyar y mejorar dichas actividades, hasta la fecha ya se muestran buenos resultados que permiten mostrar alternativas en herramientas y puestos de trabajo teniendo como fundamento el panorama de riesgos y la selección de los procesos más afectados. Por ahora se está iniciando este esfuerzo desarrollo que intenta proteger la salud de los artesanos y elevar los niveles de productividad y competitividad.

Para el mejoramiento de los procesos de la cadena de la Caña Flecha primero es necesario motivar al artesano sobre la aplicación de tecnologías apropiadas que intentan mejorar su salud, calidad del producto, agilizar los procesos, y elevar los niveles de productividad y competitividad.

La formulación, el diseño y construcción de prototipos requiere varias pruebas de comprobación y de ajustes para llegar a un resultado satisfactorio las cuales requieren de dedicación, conocimiento del tema, recursos económicos y tiempo.

INTERVENCION TECNOLÓGICA

En general para iniciar a intervenir los procesos tecnológicos en la cadena de la caña flecha se encontró con varias restricciones que se tienen que vencer a medida que se vayan generando alternativas de mejoramiento, socializando sus resultados y aplicando productivamente. Las debilidades más comunes fueron:

- Calidad de la materia prima
- No hay adecuación apropiada de talleres
- La realización de los procesos es empírica
- No hay herramientas ni equipos adecuados
- Condiciones de seguridad deficientes.

IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRITICOS EN LA CADENA DE LA CAÑAFLECHA

PANORAMA DE RIEGOS DE PROCESOS MAS AFECTADOS

	PUESTO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	AGENTES DE RIESGO	CONSECUENCIA	No. DE TRABAJADORES EXPUESTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VALORACIÓN DEL RIESGO
Procesos de extracción y preparación de la fibra donde se identifican los procesos críticos.	1. Corte Materia Prima.	Carga de trabajo dinámica y de manipulación.	Utilización de herramientas inadecuadas (machetes). Esfuerzo físico y postural.	Cortes, ampollas en las manos.	Varía según el pedido y materia prima a recolectar.	Varía según el pedido y materia prima.	Carga postural dinámica y de manipulación normal.
	2. Raspado	Carga de trabajo dinámica y de manipulación.	Utilización de herramientas (cuchillos). Esfuerzo físico y postural.	Cortes, ampollas en las manos. Lumbalgias.	Una persona por taller	Por lo general 4 horas diarias	Carga postural dinámica y de manipulación intensa.
	3. Ripiado	Carga postural estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural. Herramientas antiergonómicas	umbalgias, dolor en los brazos.	El número de trabajadores depende de la materia prima a procesar.	Varia según la cantidad de materia prima por los general 4 horas diarias.	Carga postural intensa.

	PUESTO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	AGENTES DE RIESGO	CONSECUENCIA	No. DE TRABAJADORES EXPUESTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VALORACIÓN DEL RIESGO
Procesos de elaboración y fabricación donde se identifican los procesos críticos	4. Trenzado	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación	Instalaciones locativas, pisos deficientes. Esfuerzo físico y postural.	Lumbalgias, dolor de brazos y manos, calambres, pérdida de la vista, isquemia (interferencia en el riego sanguíneo) y deformación de la columna vertebral.	Depende del grupo familiar.	8 horas diarias.	Carga postural severa.
	5. Plahado	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural.	Lumbalgias, dolor de brazos y manos, y deformación de la columna vertebral.	Artesanos de cada taller.	4 a 6 horas diarias.	Carga postural severa.
	.costura	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural.	Desgastes físico	Una persona por taller.	8 horas diarias.	Carga postural intensa.

DIAGNOSTICOS TALLERES MUNICIPIO DE TUCHIN

Taller Artesanias Tuchín
Representante Medardo de Jesús



Taller Dulaina
Representante Edelmira Gonzales
Municipio de Tuchín



El taller está ubicado en el patio de la casa, el piso es en cemento. el techo en palma amarga. El área de trabajo es de 4 mts por 5 mts.

Los artesanos de éste taller solo se dedican a la costura del sombrero. utilizan herramientas de corte y tres máquinas de coser deterioradas.

En el interior de la casa se realiza el acopio de la materia prima igualmente se almacenan los productos.



Taller Artesanal Tuchín
Asociación artesanal Coarzenú
Representante Wilson Montaivo



La asociación tiene una sede propia que está en proyecto para ser remodelada. el área es de 12.45 mtrs por 9 mtrs. La infraestructura del establecimiento esta deteriorada, sus paredes están agrietadas.

E taller está provisto de 15 máquinas de coser que son utilizadas con poca frecuencia, escritorio, computador y un espacio para almacenar los productos terminados.

Diagnóstico Talleres artesanales Municipio de Tuchín

Asociación arte Senú
Representante Duver Santmaria



El taller está ubicado en el patio de la vivienda, el piso es en cemento, el techo está elaborado en palma amarga, sin embargo tiene buena iluminación; el área de trabajo es de 5 mt por 4 mts, para el desarrollo de las actividades, el taller cuenta con suficientes herramientas de corte y dos máquinas de coser.

No hay un área definida para el almacenamiento de materia prima ni productos terminados.

Artesanías El Divino Niño
Representante Reinel Mendoza



Area de trabajo 7 mtrs por 3.5 mtrs.

El taller ocupa dos salones de la vivienda cuya iluminación es deficientes, piso de superficie irregular, techo en eternit y paredes en cemento, para realizar las actividades de elaboración y acabado del sombrero, posee algunas herramientas de corte y dos máquinas de coser que se encuentran deteriorados.

No tiene delimitado un espacio para almacenamiento de la materia prima ni producto terminado.

Asociación Artesenú

Bedsaida Maria Osorio

Taller ubicad en la vereda El Delirio del municipio de Tuchín



Zona apropiada para el cultivo caña flecha, se desarrollan todos los procesos desde el cultivo hasta la fabricación del sombrero.

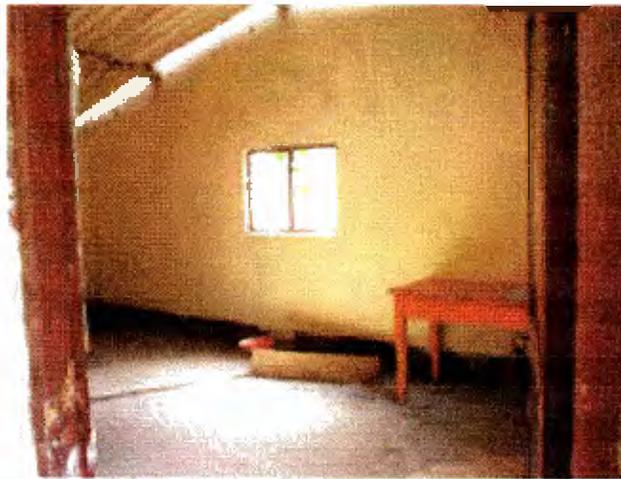
El taller tiene un área de 6 mtrs por 5 mts, el piso es tierra, con dos paredes de bareque y techo de palma amarga.

No tiene servicio de acueducto por ser una zona alejada del casco urbano, el taller está distribuido, una parte en el patio de la casa donde realizan las actividades de procesamiento de la materia prima y la otra en una alcoba, aquí

se desarrollan los procesos de elaboración y acabados del sombrero, las máquina que utilizan no está en buenas condiciones.

PROPUESTA DE TALLER PILOTO EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN.

La asociación artesanal Coarzenú cuenta con una sede propia que está en proyecto de remodelación, es lugar adecuado para el montaje de un centro piloto de elaboración de sombrero.



La sede tiene un área de 12.45 mtrs por 9 mtrs

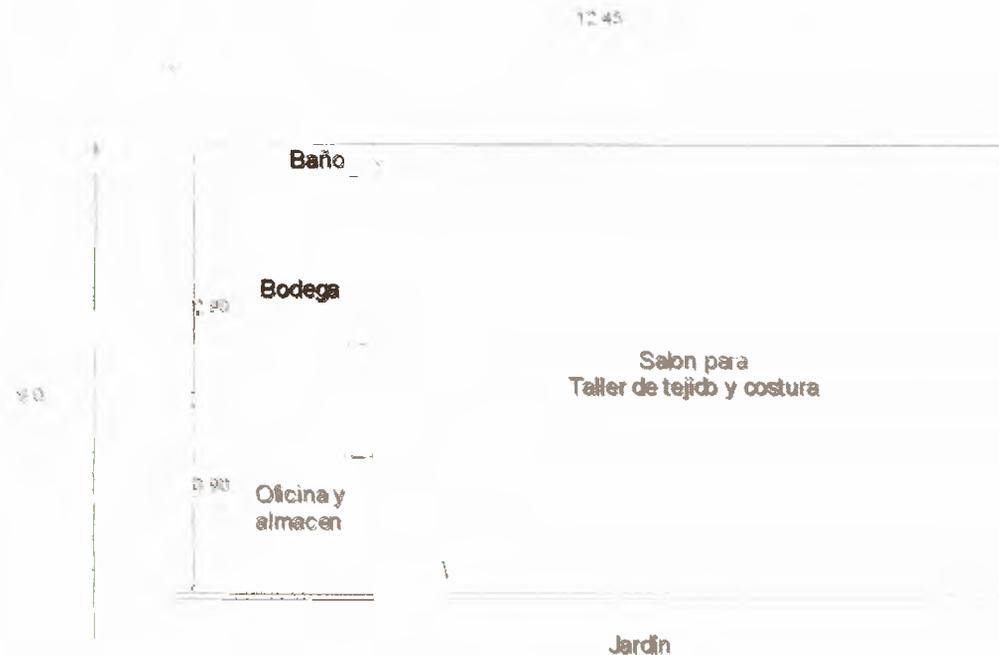
La infraestructura del establecimiento está en condiciones deficientes. sus paredes están agrietadas, pero su espacio es el apropiado para el montaje de un taller piloto

Encontramos un salón principal que funciona como taller en el cual se desarrollan las capacitaciones para los integrantes de la asociación, en el momento cuentan con 15 máquinas de coser que requieren mantenimiento, un computador, escritorio y sillas plásticas.

Tiene un área para almacenar la materia prima y el producto acabado.

Actualmente los artesanos de la asociación están gestionando para remodelar ésta sede y poner en marcha el taller artesanal del municipio de Tuchín.

Distribución planta física remodelada para procesos de elaboración y fabricación del sombrero.



DIAGNOSTICO TALLERES MUNICIPIO DE SAMPUES

Nombre de la Asociación: Artesanías el sombrero
Representante Cesar Martínez
Municipio de Sampués

Area de trabajo es de 5 mt por 6 mts

El taller tiene un espacio amplio pero se encuentra mal distribuido y no hay buena organización.

El lugar de trabajo tiene buena iluminación, las paredes y piso son en cemento; en la parte trasera del taller se ha sembrado árboles tintoreos que les facilita el proceso de tinturado de la fibra; para el desarrollo de las actividades el taller cuenta con varias herramientas de corte y dos máquinas de coser.

Hay un área definida materia prima productos terminados pero no hay distribución adecuada del espacio de almacenamiento.





Nombre de la Asociación: Artesanías el sombrero
Representante Asteria de Los Angeles
Municipio de Sampués

Area de trabajo es de 4 mt por 4 mts

El taller está ubicado en una alcoba de la vivienda, el piso es en tierra el techo está elaborado en palma amarga, las paredes en bareque, el sitio de trabajo no tiene buena iluminación; para el desarrollo de las actividades, el taller cuenta con pocas herramientas de corte y cuatro máquinas de coser que requieren mantenimiento. No hay un área definida para el almacenamiento de materia prima ni productos terminados.



Taller artesanal de San Andrés de Sotavento

Asociación Artesanal de San Andrés de Sotavento
Representante Manuel Arturo Márquez



Sede ubicada en el Kiosco artesanal vía Sincelejo Tuchín, ésta asociación pertenecen 38 grupos de 422 familias, aquí se desarrollan todos los procesos desde la obtención de la materia prima hasta el acabado del sombrero.

El taller ocupa un área de 10 mts por 11 mts. Las instalaciones del lugar son deficientes, posee poca iluminación, solo cuenta con servicio de energía eléctrica, su estructura esta hecha en pilares de madera, el techo está elaborado en palma amarga y el piso irregular no es adecuado para trabajar.

No hay delimitación de puestos de trabajo; el taller consta de un espacio abierto donde se realiza las actividades de costura, en el interior de la sede se deposita la materia prima y productos ya elaborados. Cuentan con 20 máquinas que sólo algunas se utilizan debido al mal estado en que se encuentran.



Diagnóstico Asociación Artesanal de San Antonio de Palmito

Cabildo menor Indígena sede Villa del Carmen
Representante Adelfín Suarez



En el corregimiento de Pueblecito del municipio de San Antonio de Palmito se ubica el grupo artesanal Azenupal, se encuentra retirado de la cabecera del municipio.



El área de trabajo es de 8 mts por 7 mts, Las instalaciones del lugar son deficientes, posee poca iluminación, solo cuenta con servicio de energía eléctrica, su estructura esta hecha en pilares de madera, el techo está elaborado en palma amarga y el piso irregular es inadecuado para trabajar.

El taller consta de un espacio abierto donde se realiza las actividades de costura, en el interior de la sede está ubicado el acopio de materia prima y almacenamiento de productos ya elaborados; el trenzado de la fibra y la elaboración del sombrero se realizan en la parte trasera del taller, en ésta asociación se desarrollan todos los procesos, desde la consecución de la materia prima hasta el acabado del sombrero.

La asociación cuenta con 20 máquinas de coser que fueron otorgadas por artesanías de Colombia. Actualmente se desarrollan capacitaciones a los jóvenes integrantes de la asociación



Desarrollo de propuesta tecnológica para los procesos de Recolección y preparación de materia prima

Corte de la materia prima se lo realiza con un cuchillo o un machete filudo.



Desvarite en el se separar la nervadura central de las hojas, para esta actividad el artesano utiliza un cuchillo sin especificaciones de medidas ni tamaño.



El raspado es una de las fases que se convierten en la determinante de calidad, si este no se hace adecuadamente se va a reflejar en la trenza y el producto final. Sin embargo se ha detectado que con los artesanos raspadores no se ha logrado establecer cual es el procedimiento ideal y las características idóneas de las herramientas.



Como consecuencia la heterogeneidad de las hojas, es decir, las hojas no se presentan totalmente suaves, por lo tanto, la trenza queda gruesa y quebradiza por que la cinta quedo mal raspada.

Propuesta de mejoramiento Tecnológico para los procesos de Recolección y preparación de materia prima



Con el fin de disminuir los tiempos de producción, y homogeneizar el proceso productivo es necesario estandarizar las herramientas para corte desvarite y raspado de la hoja, procedimientos que se encuentra en la fase del proceso "Recolección y Preparación de materia prima". Para esta fase es necesario estandarizar las herramientas, a las cuales se les pueda determinar sus características específicas, dimensiones, material.

Para el desarrollo de estas herramientas los sistemas de corte se recomiendan en acero inoxidable (sin asperezas ni oxido) ya que este tiene mejor comportamiento con las fibras naturales y garantiza una mayor duración del filo. La herramienta debe tener un mango ergonómico para mayor comodidad en el agarre y manipulación.



Herramienta para corte de la materia prima, es necesario de 40 CMS por la distancia entre la materia prima y el artesano al momento del corte.



Para hacer el desvaste de la fibra se propone ésta herramienta teniendo en cuenta que sólo se utiliza la parte central de la herramienta, no es necesario que la punta tenga filo.



Herramienta de corte para el desvarite que consiste en separar la nervadura central de las hojas para esta actividad se propone ésta herramienta teniendo en cuenta que el artesano empieza a separar la fibra con la punta de la herramienta y continúa el corte.

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROCESO DE RIPIADO



Proceso en el que presenta problemas de producción en cuanto a la calidad de de la materia, no hay homogenización de la fibra, esto puede hacer que se obtengan fibras de diferentes dimensiones que pueden ser utilizadas para un mismo producto, es un proceso dispendioso y determinante del calibre de la

Propuesta de Diseño

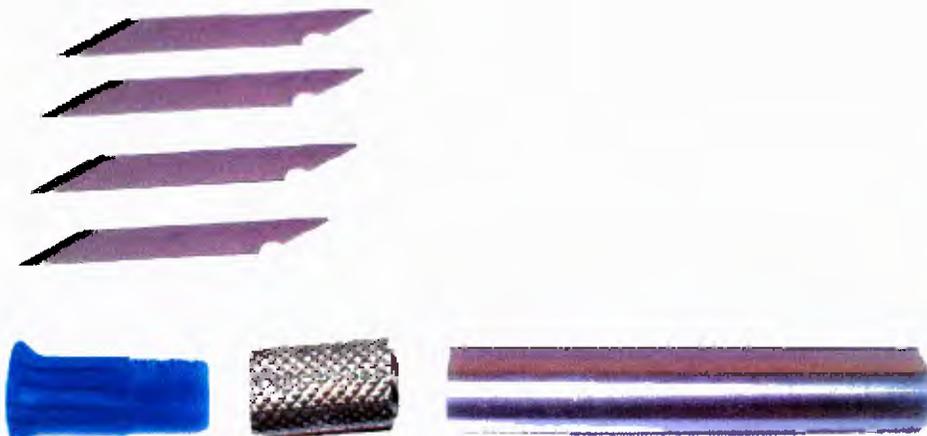
Se desarrollan pruebas prácticas con una herramienta de cuchillas intercambiables, como resultado fue aceptada por los artesanos y de fácil manipulación.





Otra propuesta de sistema de corte para el rizado es una herramienta con 4 compartimiento para cuchillas el largo de las cuchillas debe estar entre 5 a 7 centímetros y la distancia entre cuchillas es de un mm.

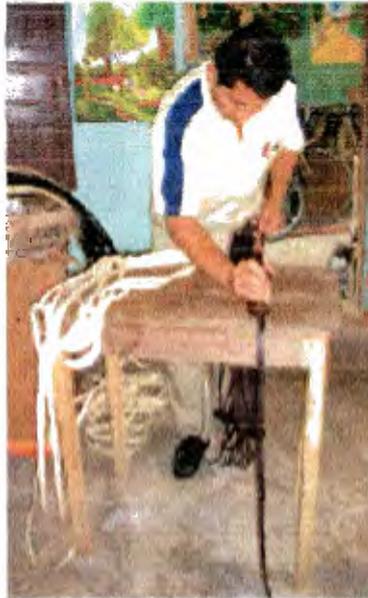
El sistema de sierra y fijación de las cuchillas funciona por medio de rosca, cuchillas intercambiables que se encuentran fácilmente en el comercio. Esta herramienta implementada es la más adecuada porque les facilita el trabajo, es de fácil manipulación y reduce el tiempo en el proceso además el acabado de la fibra es homogéneo.

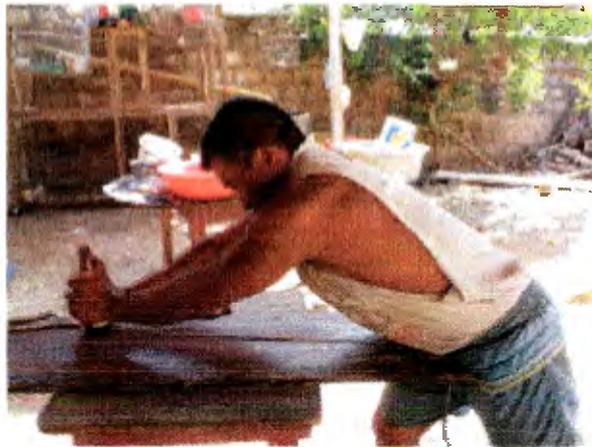
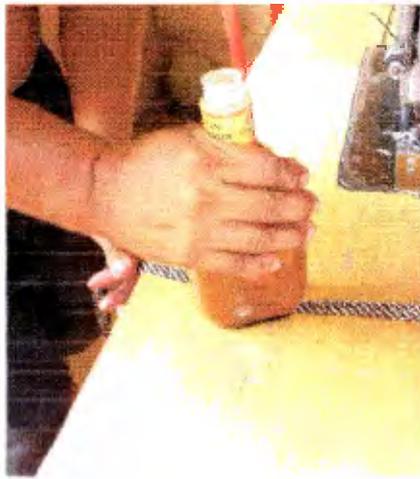


PROCESO DE PLANCHADO

Antes de empezar la costura la trenza se debe someter al planchado actividad que se realiza sobando varias veces la trenza con una piedra lisa o una botella este procedimiento le proporciona flexibilidad y brillo a la trenza. Esta es una actividad 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.

Por lo general es una actividad realizada por los hombres, debido al esfuerzo físico que hay que realizar, el tiempo de exposición depende de la cantidad de materia prima, el artesano al menos le dedica 2 horas diarias al planchado de la trenza que equivale a 150 metros de trenza, según la agilidad y destreza del artesano.





Para reducir los riesgos a los que el artesano está expuesto es necesario el desarrollo de un sistema de rodillos que agilice el proceso y minimice el esfuerzo físico al exponerse por elevado tiempo a ésta actividad.

Este sistema funciona con un mecanismo de rodillos por los que pasa la trenza, es muy práctico y el artesano no se encuentra afectado porque no realiza ningún esfuerzo físico.

Es necesario que los rodillo sean en acero inoxidable, que le proporciona suavidad a la trenza.

PROPUESTA PARA HACER EFICIENTE EL PROCESO DE TRENZADO DE LA CAÑA FLECHA

Para el trenzado de la fibra el artesano utiliza como puesto de trabajo un taburete elaborado en cuero y madera este elemento es utilizado en la mayor parte de la región dedicada al oficio.



Al realizar la actividad de trenzado el artesano presenta dolor de espalda y de cabeza que con la constante actividad puede generar deformación de la columna vertebral, además el artesano adopta una posición inclinada hacia atrás para reducir el esfuerzo físico y el cansancio postural. Al inclinar el puesto de trabajo el artesano eleva sus piernas y dicha posición le produce isquemia (interferencia en el riego sanguíneo) y en un futuro problemas de circulación.



Por lo tanto es necesario desarrollar un puesto de trabajo con medidas antropométricas adecuadas que disminuya la carga física y dinámica, agilice tiempos en los procesos raspado, rpiado y trenzado que brinde comodidad a la artesana y eleve su autoestima, además buscar la posibilidad que cuente con soportes para los brazos y almacenamiento de la materia prima.

Es necesario que tenga un espaldar graduable para reducir el cansancio físico que le produce al artesano por el tiempo empleado en cada operación.



El mismo puesto de trabajo propuesto para el trenzado es funcional para la actividad de raspado en el que se puedan desarrollar además una base de apoyo donde se retira la capa vegetal de la fibra, debe estructurarse de tal forma que sea resistente y que se adapte fácilmente a piso irregular.



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

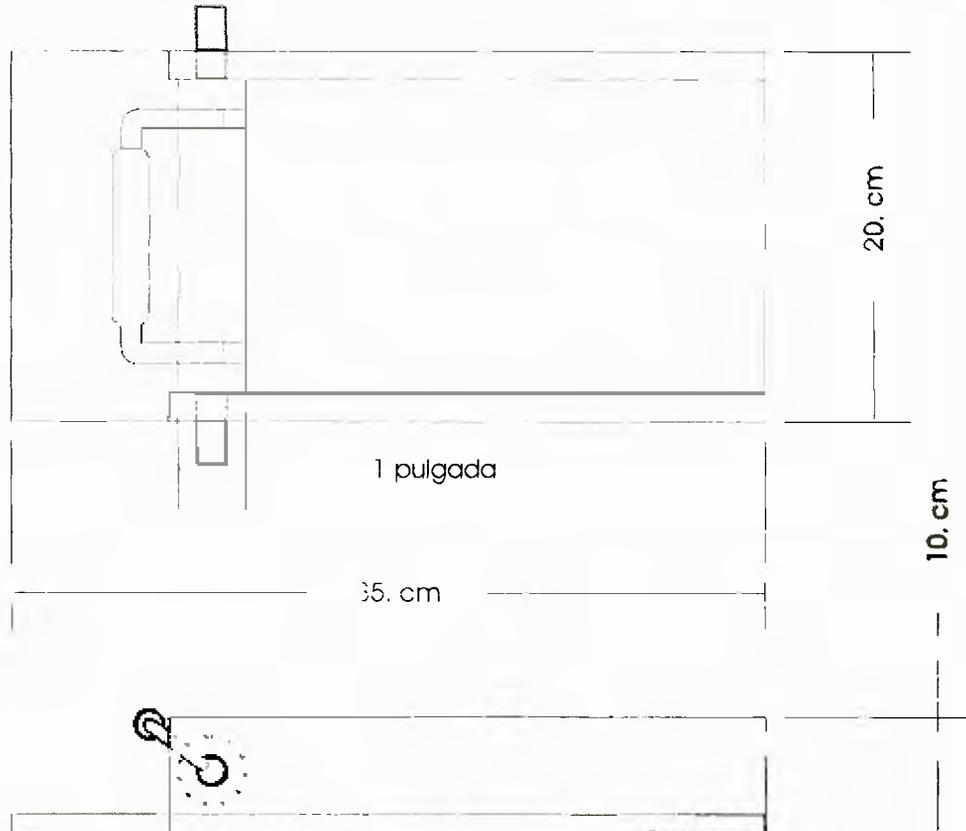
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta rodillos	Líneaal desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre rodillo aplnador	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: rodillo en acero inoxidable de 1 pulgada, soporte estructura en metal, base deslizante en hierro, 2 valineras, base de sujecion para manipular en metal y espuma

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ **Fecha:** 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

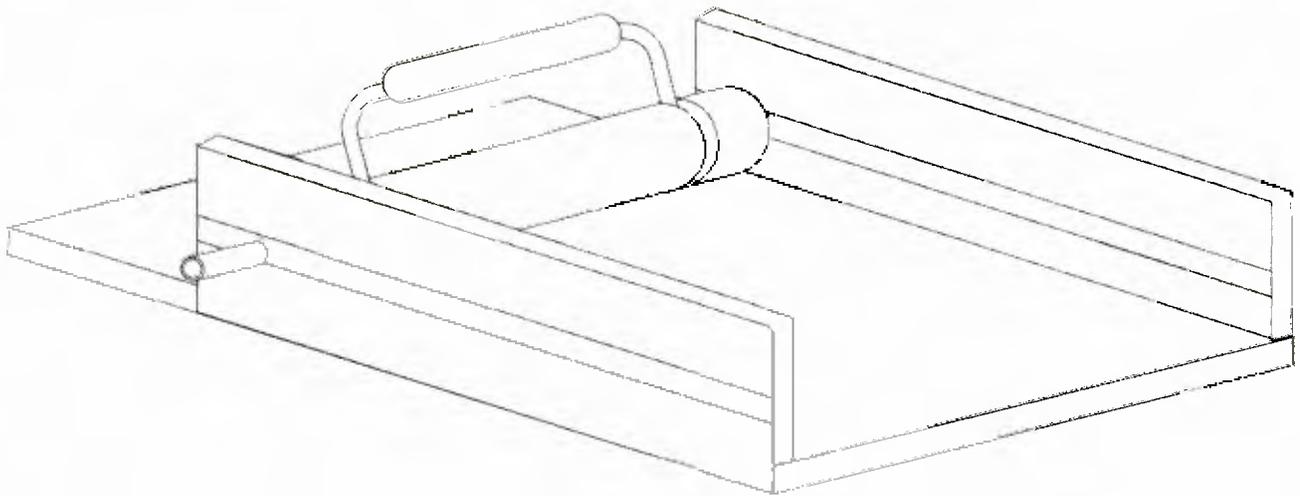
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta	Línea	ESC. (Cm):	PL.
Nombre herramienta rodillo aplanador	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: rodillo en acero inoxidable de 1 pulgada, soporte estructura en metal, base deslizante en hierro, 2 valineras, base de sujecion para manipular en metal y espuma

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

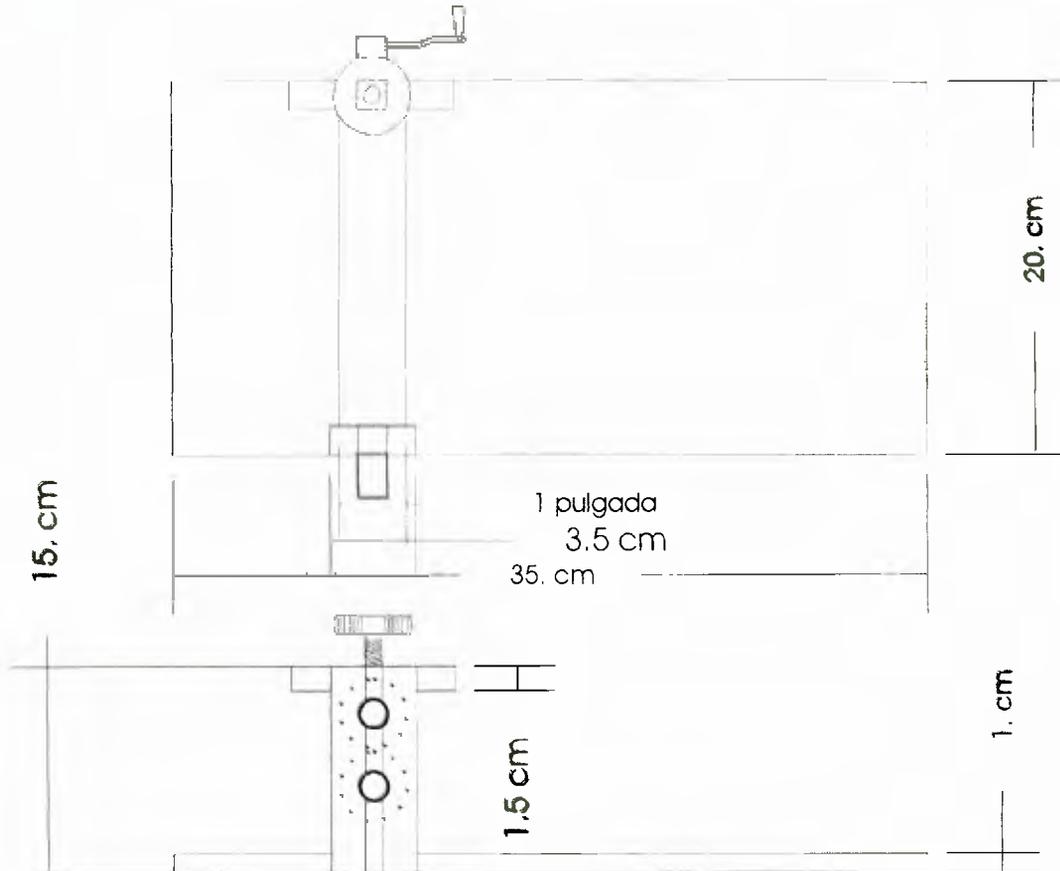
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta rodillos	Líneal	ESC. (Cm):	PL.
Nombre herramienta aplanar trenza	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: 2 rodillos en acero inoxidable de 1 pulgada, perilla de ajuste de hierro fundido, soporte estructura en metal, eje de tracción en acero inoxidable

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

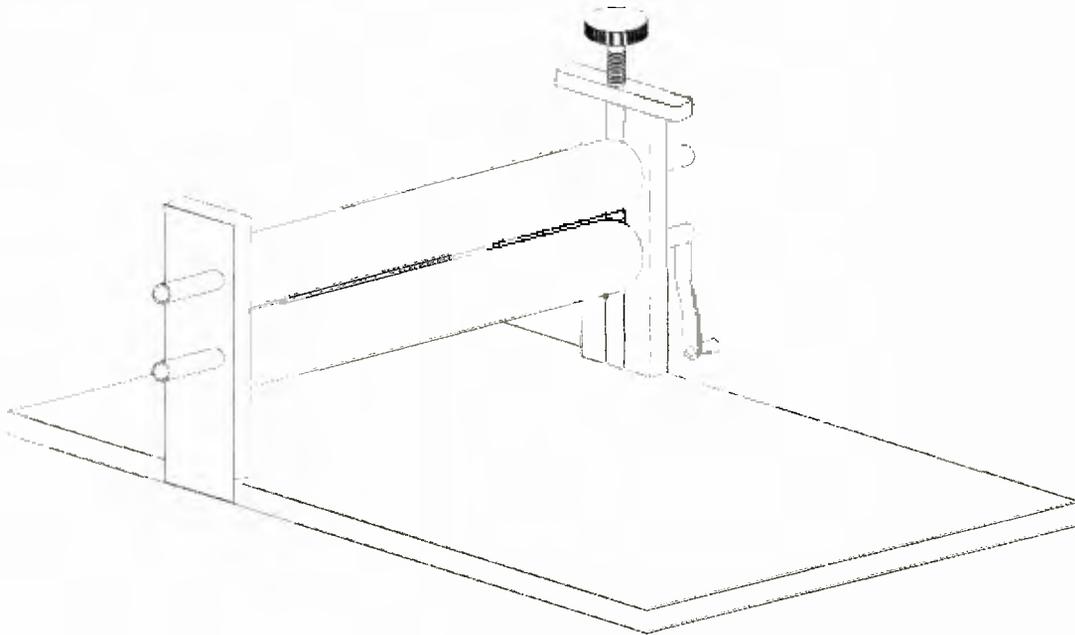
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: rodillos	Líneal	ESC. (Cm):	PL.
Nombre. Rodillos para aplanar trenza	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: 2 rodillos en acero inoxidable de 1 pulgada, perilla de ajuste de hierro fundido, soporte estructura en metal, eje de traccion en acero inoxidable

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

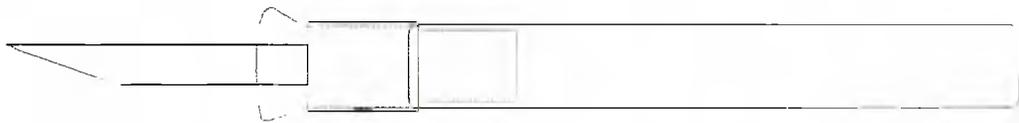
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



.1 mms↕



22 cms

Pieza:herramienta	Línea desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre:herramienta para ripiar	Referencia:		
Oficio: Tejeduria	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: el mango de la herramienta es en acero torneado, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presion con rosca es en acero torneado

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

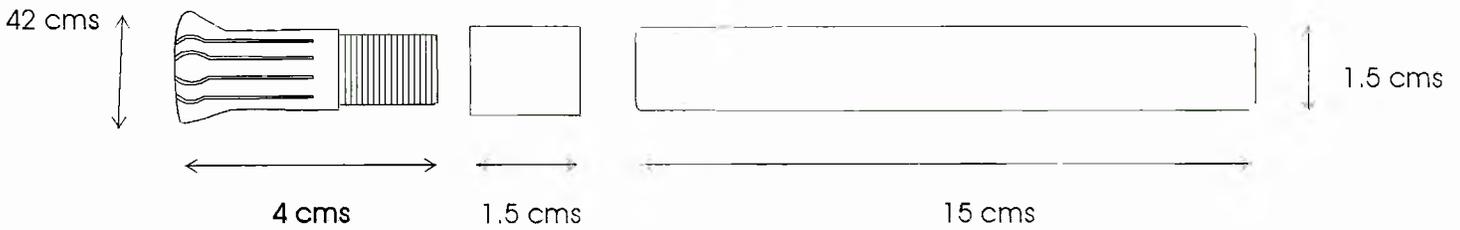
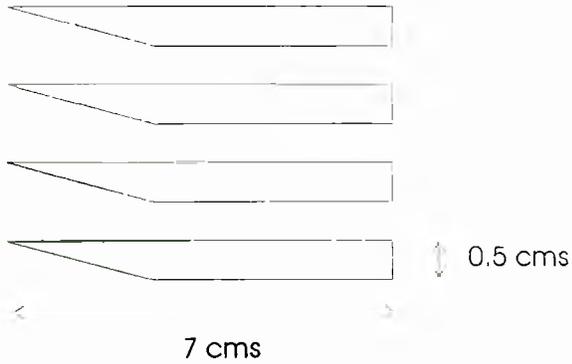
Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

CODIGO: FORASD 07
FECHA: 2004 03 01
VERSION 1 | **Página 1 de 1**

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta	Línea desarrollo tecnológico:	ESC. (Cm): PL.
Nombre: herramienta para rpiado	Referencia:	
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha	
Técnica:		

Proceso de Producción: el mango de la herramienta es en acero torneado, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presión con rosca es en acero torneado

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ **Fecha:** 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta	Líneal	ESC. (Cm):	PL.
Nombre herramienta para ripiar	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: el mango de la herramienta esen plastico , las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presion con rosca es en bronce torneado

Observaciones:

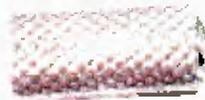
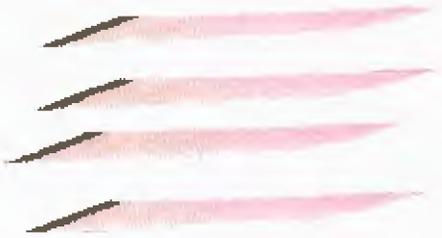
Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ	Fecha:23/02 / 2004
--	--------------------

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO	CODIGO: FORASD 07	
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos	FECHA: 2004 03 01	
	VERSION 1	Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea:	ESC. (Cm): PL.
Nombre:	Referencia:	
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha	
Técnica:		

Proceso de Producción: Utiliza el mango de la herramienta esen acero torneado, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presion con rosca es en acero torneador

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ **Fecha:** 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

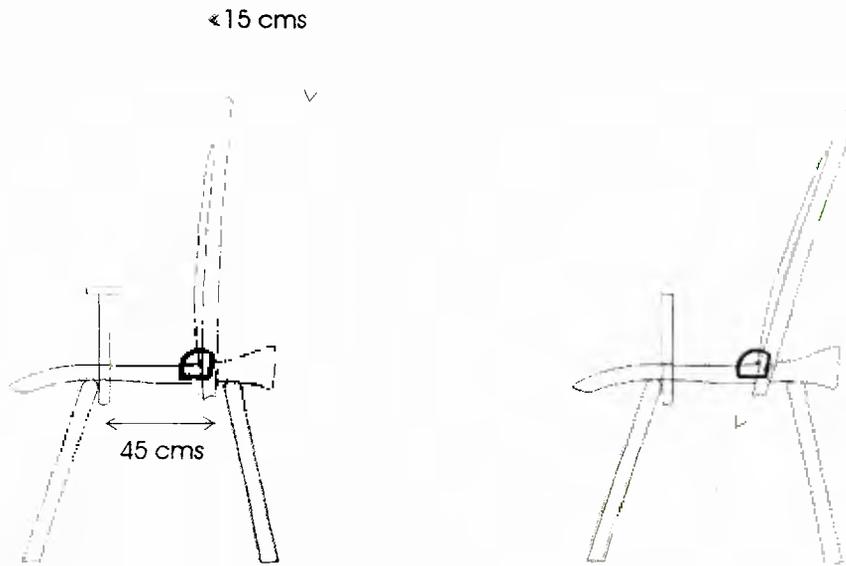
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea: desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre: puesto de trabajo para canfecha	Referencia:		
Oficio: Tejeduria	Materia Prima: cana fecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: espaldar y superficie del asiento en fibra de vidrio, base de apoyo en fibra de vidrio, estructura de la silla en tubo mueble.

Observaciones: el espaldar pconsta de un mecanismo que le permite inclinar hacia atraz la base para colocar la fibra posee un mecanismo que le permite girarla para dejar el espacio de trabajo libre

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02/004

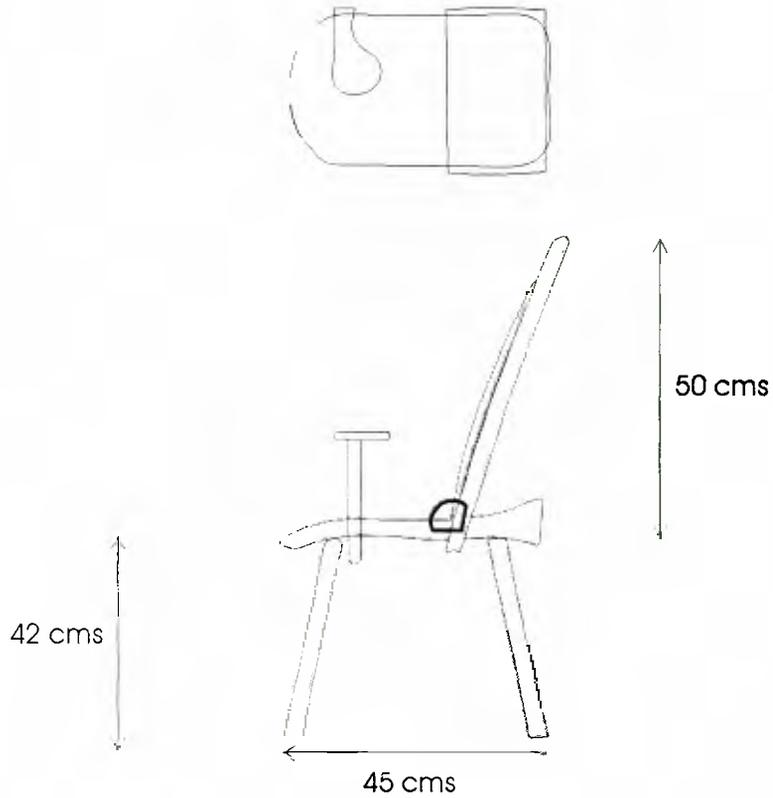
Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

CODIGO: FORASD 07
FECHA: 2004 03 01
VERSION 1 **Página 1 de 1**

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea: Infantil	ESC. (Cm): PL.
Nombre: puesto de trabajo para cana flecha	Referencia:	
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: Iraca	
Técnica:		

Proceso de Producción: espaldar y superficie del asiento en fibra de vidrio, base de apoyo en fibra de vidrio, estructura de la silla en tubo mueble

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ	Fecha: 5 / 12 / 2004
---	-----------------------------

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO

**Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos**

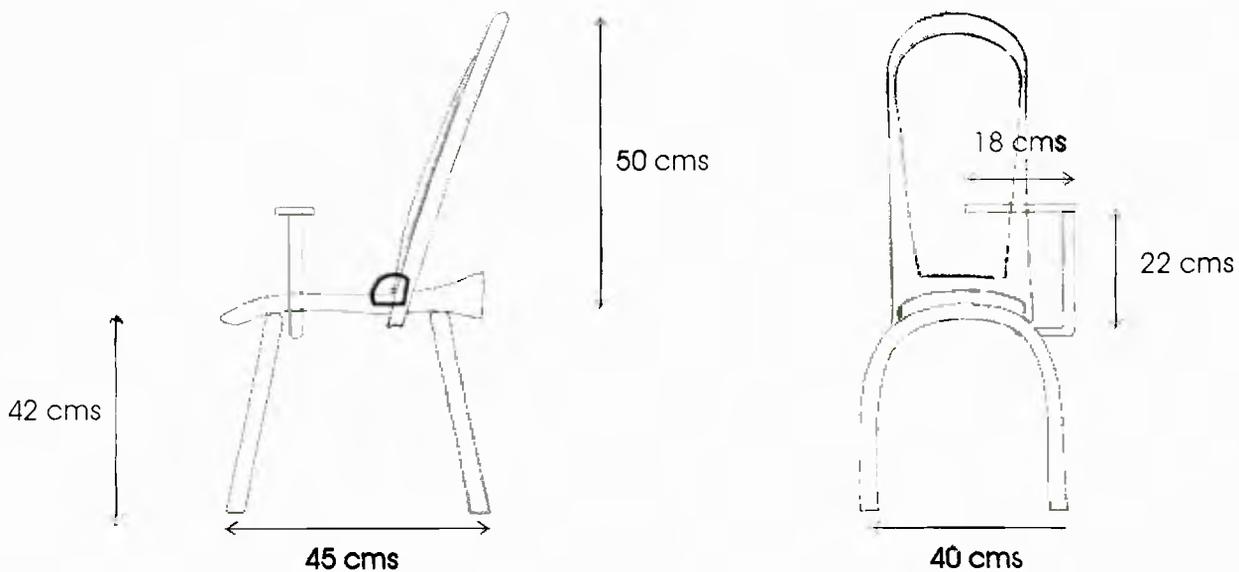
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea:	ESC. (Cm):	PL.
Nombre: Puesto de trabajo para cana flecha	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: caana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: espaldar y superficie del asiento en fibra de vidrio, base de apoyo en fibra de vidrio, estructura de la silla en tubo mueble

Observaciones: la estructura y las bases están unidas por medio de tornillos.

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ	Fecha: 23 / 02 / 2005
--	-----------------------

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO
 Ficha de
 Dibujo y Planos
 Técnicos

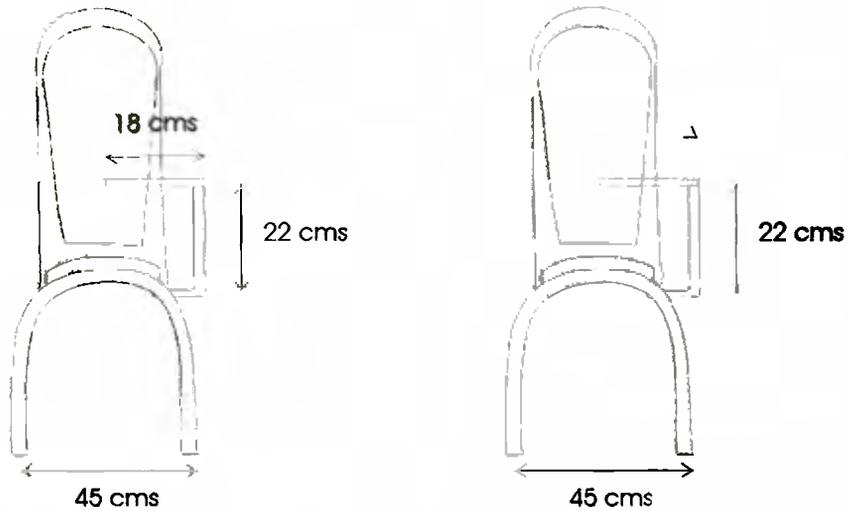
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea: I	ESC. (Cm):	PL.
Nombre: puesto de trabajo para cana flecha	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: espaldar y superficie del asiento en fibra de vidrio, base de apoyo en fibra de vidrio, estructura de la silla en tubo mueble

Observaciones: el puesto tiene una superficie de apoyo al momento de levantarse el artesano puede girar.

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

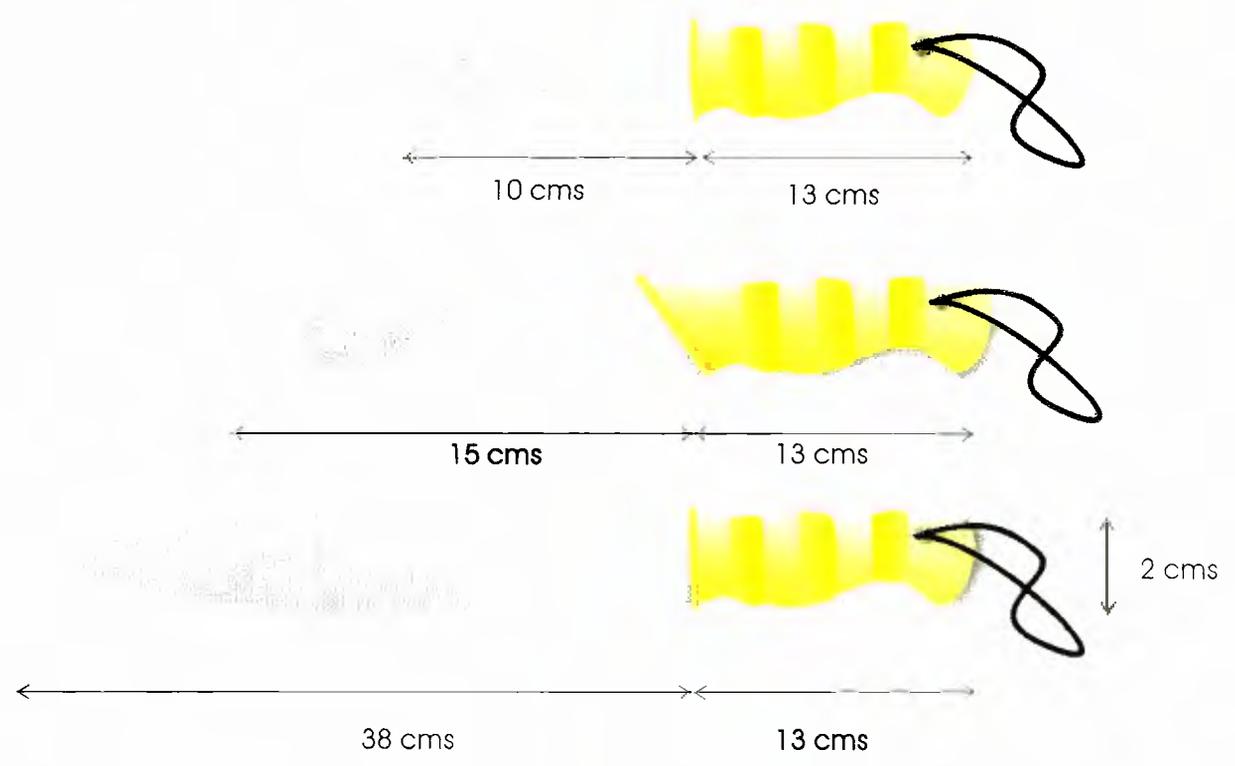
Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07
FECHA: 2004 03 01
VERSION 1 **Página 1 de 1**

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta de cortar	Líneal desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombrekit de herramientas	Referencia:		
Oficio: Tejeduria	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de sistemas de corte elaborados en acero inoxidable, mango amnatomico elaborado en resina por medio de molde

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque

	FORMATO	CODIGO: FORASD 07	
	Ficha de Dibujo y Planos Técnicos	FECHA: 2004 03 01	VERSION 1
		Página 1 de 1	

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta de corte para desvarite	Línea desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre kit de herramientas	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de sistemas de corte elaborados en acero inoxidable, mango amnatómico elaborado en resina por medio de molde

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ	Fecha: 23/02 / 2004
--	---------------------

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

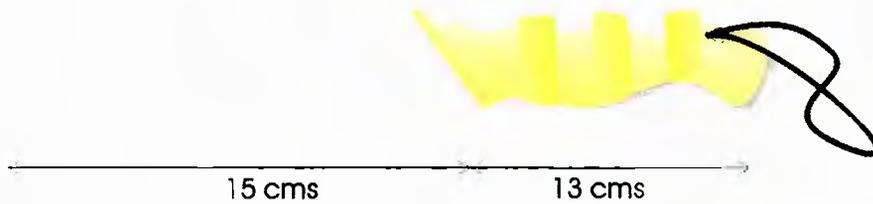
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta de corte para raspar	Líneal desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL
Nombre kit de herramientas	Referencia:		
Oficio: Tejeduria	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de sistemas de corte elaborados en acero inoxidable, mango amnatómico elaborado en resina por medio de molde

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07
FECHA: 2004 03 01
VERSION 1 **Página 1 de 1**

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta de corte materia prima	Líneal desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombrekit de herramientas	Referencia:		
Oficio: Tejeduria	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de sistemas de corte elaborados en acero inoxidable, mango amnatomico elaborado en resina por medio de molde

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha:23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque