

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

Proyecto Fortalecimiento productivo y comercial de las
comunidades artesanas del departamento de Boyacá

Producción

Diagnóstico del proceso productivo

Municipio: Chiquinquirá

María Gabriela Corradine Mora
Coordinadora del proyecto

Bogotá, D. C., 2014

PRODUCCIÓN

Diagnóstico del proceso productivo

Municipio: CHIQUINQUIRÁ

ANTECEDENTES DEL OFICIO:

- **Antecedentes históricos, de identidad y tradición:**

El municipio de Chiquinquirá fue habitado antes del descubrimiento de América por los indios Chiquinquirá, ubicados a lo largo del cerro de Terebinto en el caserío de coca.

El 26 de Diciembre de 1586, se produjo el milagro de la renovación de la imagen y a partir de la pequeña capilla construida por los indios cocas fue creciendo el pueblo en la medida que llegaron comerciantes en su mayoría europeos o hijos de estos. En 1640 los padres Dominicos iniciaron la construcción del primer convento, en terrenos del hoy parque Julio Flórez. Desde 1817 este edificio fue la sede del colegio Jesús María y José, fundado en 1813. Hasta 1794 solo hubo una plaza, la plaza de la Iglesia de la Virgen; años después la Plaza de la Constitución ahora Parque Julio Flórez. Un terremoto averió la iglesia de tres naves que existía en el lugar del milagro. Este fenómeno natural cambio la cara de la ciudad, en 1976 se trazó otra plaza, la Plaza de la Basílica hoy Plaza la Libertad o Plaza de Bolívar. También se llamó Parque del Centenario.

En 1801 se inició la construcción de la Basílica de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá, que tardó más de 120 años en concluirse. El plano del sacerdote español Domingo Pérez de Pétres de Valencia España siguió el imaginario del santo rosario, similar a las Basílicas marianas del mundo, es decir, con 15 capillas internas que representan las 15 casas del Rosario. Las capillas van pareadas en sus estilos arquitectónicos, destacándose el Corintio, Dórico, Toscano, Jónico antiguo y moderno, entre otros. Chiquinquirá a lo largo del siglo XIX intentó en varias ocasiones independizarse, en 1871 el medico Policarpo María Flórez (padre del Poeta Julio Flórez), se levantó en armas contra el gobierno y fue presidente del estado soberano de Boyacá, durante 4 meses.

El 1 de Septiembre de 1810, Chiquinquirá proclamó su independencia firmando el acta de la Villa Republicana, donde proclamó su autonomía e independencia del gobierno colonial de Ultramar. En Abril de 1816, la comunidad Dominicana entregó el "Tesoro de la Virgen" para auspiciar la campaña libertadora de cinco naciones.

El 9 de Julio de 1919, la virgen de Chiquinquirá fue coronada en Bogotá como Reina y Patrona de Colombia, uno de los actos más solemnes de la historia del país.

- **Antecedentes del Oficio Artesanal:**

Artesanías de Colombia anteriormente en el marco de sus proyectos ha visitado el municipio de Chiquinquirá y sus intervenciones han promovido su participación en Expoartesanías. Resaltamos que su proceso ha sensibilizado su participación en el Fortalecimiento productivo y comercial de la artesanía en Chiquinquirá, proyecto de este año ejecuta el operador que es la fundación CEDAVIDA.



*Ilustración tallado de torno, Chiquinquirá - Boyacá
Septiembre 2014 – Yilber González
Cedavida – Artesanías de Colombia*

La actividad artesanal en el municipio de Chiquinquirá se basa principalmente en los trabajos con tagua llamado como marfil vegetal y otros con menor proporción son: torno y talla en madera, bisutería, joyería, trabajos con cuerno, instrumentos musicales y tejeduría.

El comercio en Chiquinquirá constituye la actividad más extendida en la ciudad, además de la comercialización con esmeraldas provenientes del occidente del departamento de Boyacá.

La actividad mercantil se dedica a la venta de productos alimenticios, confecciones, textiles, artefactos para el hogar, materiales y productos de construcción. En cuanto sector artesanal sus productos se apoyan en el turismo gracias a las romerías de peregrinos que a diario visitan la Basílica donde se encuentra el cuadro de la Santísima Virgen del Rosario, con productos hechos en tagua, barro y fique, guitarras, requintos y tiples, además de imágenes y recordatorios de la Virgen de Chiquinquirá.

- **Mapa de Localización Geográfica:**



CARACTERIZACIÓN DEL OFICIO ARTESANAL:

- **Definición del Oficio Artesanal:**



*Ilustración 2 tallado de torno,
Chiquinquirá - Boyacá
Septiembre 2014 – Yilber González
Cedavida – Artesanías de Colombia*

La tagua es una semilla que crece en los bosques húmedos y tropicales que se recoge en las fincas del municipio de Otanche y Santander por los campesinos agricultores y se comercializa principalmente en la plaza de mercado del municipio de Chiquinquirá donde los artesanos la compran por arrobas principalmente para la fabricación de objetos decorativos pequeños que se ajustan al tamaño de las semillas.

Adicionalmente las taguas son tinturadas para realizar trabajos de bisutería como collares, anillos y brazaletes. Para fabricar estos trabajos las taguas son pulidas en un tambor giratorio con piedras de río y transformadas con pequeños tornos y herramientas de corte y talla los productos más elaborados son copas, juegos como trompos y pirinolas, botones, pesebres y replicas zoomorfas y humanas todas ellas en miniatura.

- **Materia Prima:**



*Ilustración 2 tallado de torno, Chiquinquirá
- Boyacá
Septiembre 2014 – Yilber González
Cedavida – Artesanías de Colombia*

La tagua, también conocida como nuez de marfil o marfil vegetal, es la semilla de la palma *Phytelephas macrocarpa*, que crece en los bosques húmedos tropicales de la región del Pacífico, especialmente en Panamá, Colombia y Ecuador.

La tagua se obtiene del endosperma blanco y duro, de las semillas de la palmera. La planta tarda de 14 a 15 años desde que se la siembra hasta coleccionar los primeros frutos y no se interrumpe la producción en todos los años y aun siglos. Ofrece 3 cosechas al año aproximadamente, se calcula que un ejemplar de dos metros de alto no tiene menos de 35 a 40 años de edad. Las ciclantáceas bien desarrolladas producen anualmente de 15 a 16 cabezas, también conocidas como mocochoas o piñas. En cada piña se reúnen aproximadamente 20 pepas.

- **Otras Materias Primas:**

Piedras de Río: para el pulido de las taguas en el tambor giratorio.

Tintes Sintéticos: Proporciona colores a la tagua sumergidos en agua caliente

Vinilos y Acrílicos: Para desarrollar texturas y dibujos sobre la tagua

Resinas: Para proteger y dar un brillo lustroso a las taguas.

- **Herramientas y Equipos:**

Las herramientas encontradas en el municipio de Chiquinquirá para el trabajo con tagua son:

Tambor Giratorio: Para pulir las taguas.

Esmeril: Para el pulido y este se adapta también como torno de las semillas

Gubias: Para el torneado de las taguas

Formones: Para el corte de las semillas

Piedras de Afilar: Para afilar las herramientas de corte

Limas: Para devastar las taguas

Sierra sinfín: Para el corte recto de las semillas

Otras Prensas de Banco

Taladro de árbol

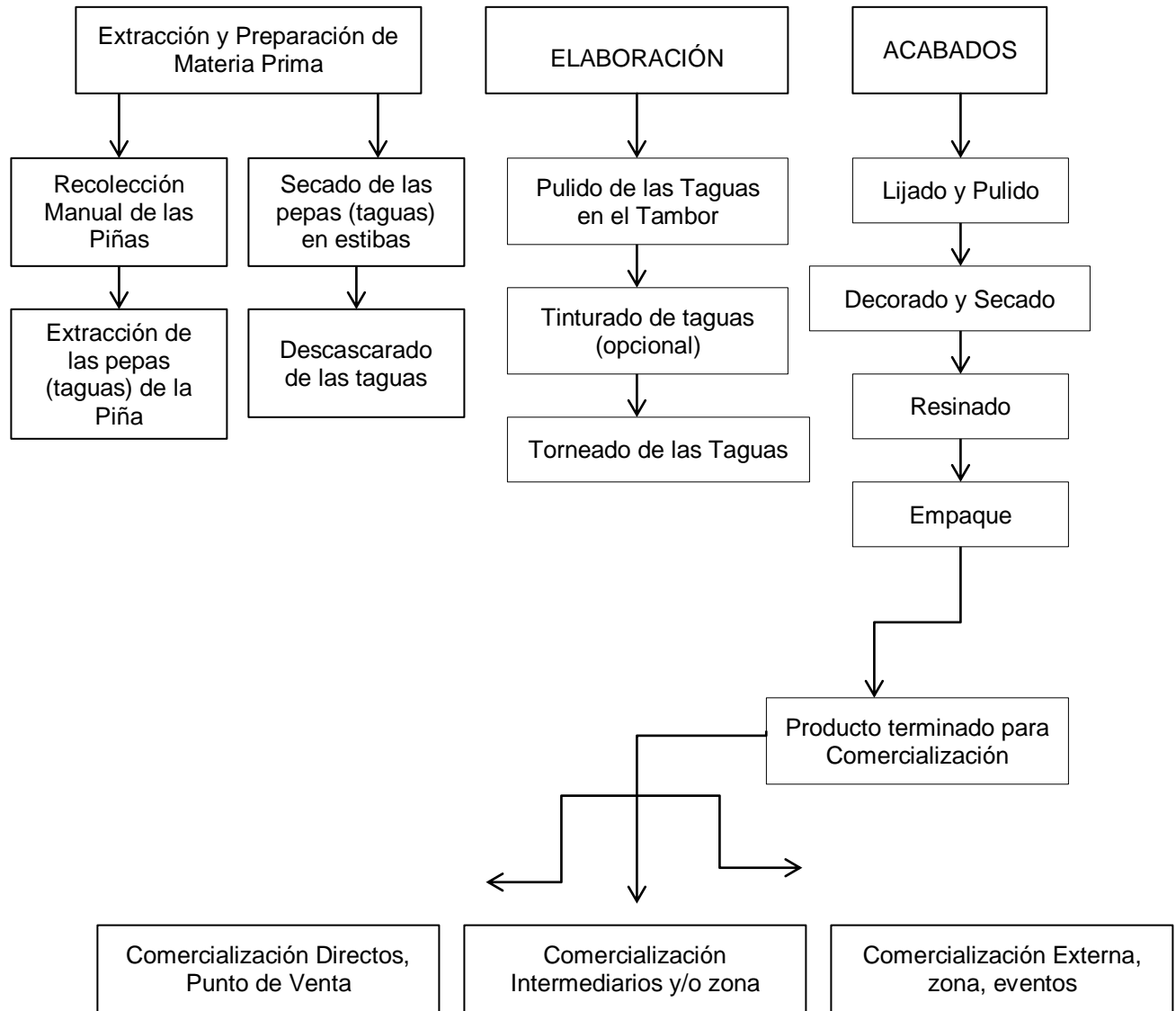
Taladro manual

Brocas

Estufas

Ollas para Tintura

- **Esquema del Proceso Productivo:**



Extracción y Preparación de la Materia Prima:

El municipio de Chiquinquirá se provee de semillas de tagua en los táguales ubicados a 30 minutos en el municipio de Otanche, los artesanos como tal, no extraen la materia prima, son los campesinos y finqueros los que recogen las piñas o cabezas que contienen aproximadamente 20 pepas de tagua, las piñas son llevadas a la plaza de mercado de Chiquinquirá para comercializarlas con los artesanos. La arroba de taguas con cascara cuesta \$15.000 aproximadamente, además para tintes el artesano compra anilinas naturales y tintes en general.

Las taguas en los talleres se secan en bandejas al aire libre protegidas del sol y las lluvias se recomiendan

Proceso de Elaboración de las Piezas Artesanales:

Estos son los pasos de elaboración de piezas artesanales:

Pulido: proceso de eliminación de asperezas de la tagua

Tinturado: El proceso utiliza estufas a gas y ollas de aluminio con tintes sintéticos.

Torneado: Perforado, corte y/o torneado de la tagua según el diseño.

Acabados:

Pulido: Lijado y pulido con pasta de brillo w500.

Decorado y secado: aplicación de diseños gráficos sobre la tagua.

Resinado: brillo lustroso y protección de los acabados de la tagua.

Comercialización:

La comercialización de las piezas se realiza generalmente en ferias artesanales y piezas sobre pedido, los artesanos se quejan de la falta de oportunidades para exhibir y comercializar sus productos.

DIAGNÓSTICO DEL PROCESO PRODUCTIVO, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:



Almacenación de las taguas en los talleres.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

El problema más evidente que enfrentan los artesanos de tagua en Chiquinquirá son los riesgos a los que se ven expuestos por las malas condiciones del entorno físico, como golpes, cortes, lesiones visuales y afecciones respiratorias.



Maquinas adaptadas para tornear las taguas.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

La mayoría de las maquinas son de fabricación casera, los tornos, tambores giratorios y herramientas de corte no cumplen con las condiciones de seguridad que establecen los fabricantes reconocidos.



Mala disposición de los materiales dentro del taller.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

Los niveles de suciedad, polución y obstáculos son altos para estos talleres de Chiquinquirá, lo que genera tropezones, resbalones, caída de objetos por mal almacenamiento, entre otros riesgos.

Se evidencia una mala instalación de los cables eléctricos con los riesgos de accidentes por cortos circuitos, quemaduras e incendios.

En materias primas: La mala calidad en la organización de espacios y distribución y la alta duración que las taguas requieren para su secado que llega a durar cerca de seis meses requieren del lugar de trabajo un lugar específico para este proceso.

En herramientas y equipos: el proceso de pulido de las taguas es el más demorado por la cantidad de pepas que se requieren para el trabajo. El pulido Manual es largo y dispendioso lo que encarece el precio de los productos.



Proceso de pulido de las taguas.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

- **Problemas identificados en el Esquema Productivo**

Extracción de la TAGUA

Problema Identificado

El municipio de Chiquinquirá se provee de taguas en los táguales ubicados en el municipio de Otanche o en la frontera con el departamento de Santander a 40 minutos del municipio, los artesanos ya no la extraen la tagua son los campesinos y finqueros quienes extraen las taguas y la transportan a la central de abastos de Chiquinquirá donde las comercializan con los artesanos.

Preparación de Mat. Prima

Problema Identificado



Organización aleatoria de equipos, máquinas y herramientas dentro del taller.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

Desorganización en los talleres y espacios pequeños e inadecuados, vulnerabilidad a factores de riesgos laborales en los talleres, mal manejo de materias primas en depósito y afecciones producidas por el polvo.

Cuellos de botella en el pulido de las taguas.

Para mejorar esta situación se requiere sensibilizar a los artesanos sobre los riesgos laborales que involucra su oficio y proveerlos de un tambor giratorio del pulido de las taguas para agilizar este proceso.

Elaboración de Objetos

Problema Identificado

Desorganización en los talleres y espacios pequeños e inadecuados, no cuentan con divisiones claras de depósito, tinturado y resinado de las piezas artesanales lo que afecta la calidad de sus productos.

Para mejorar se requiere organizar y generar hábitos de organización de los talleres artesanales

Comercialización

Problema Identificado

Los artesanos carecen de oportunidades propias de comercialización y se limitan a vender sus productos a bajos precios y en ferias artesanales esporádicas.

Para mejorar esta situación se requiere desarrollar una capacitación sobre el plan de costos de producción y una asesoría para elaborar un portafolio de productos y servicios de la empresa y formar una estructura comercial con personas capacitadas para vender sus artesanías.

Otras Materias Primas:

Implementar otros materiales más industriales como complemento de los diseños que se realicen para la tagua, mejorar el valor percibido y aumentar la producción de nuevos productos.

Herramientas y Equipos:

Desorganización en los talleres y espacios pequeños e inadecuados, vulnerabilidad a factores de riesgos laborales en los talleres, mal manejo de materias primas en depósito y afecciones producidas por el polvo.

Cuellos de botella en el pulido de las taguas.

Para mejorar esta situación se requiere sensibilizar a los artesanos sobre los riesgos laborales que involucra su oficio y proveerlos de un tambor giratorio del pulido de las taguas para agilizar este proceso.



Talleres carentes de espacios.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA SEGÚN PLAN DE MEJORAMIENTO Y MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO

MUNICIPIO DE: CHIQUINQUIRÁ

Introducción:

El siguiente documento presenta el proceso de Asistencia Técnica para la Transferencia Tecnológica adelantada en el Municipio de Chiquinquirá con el grupo Asochiarte y/o los artesanos independientes de Chiquinquirá en el marco del Proyecto *“Fortalecimiento Productivo y Comercial de las Comunidades Artesanas del Departamento de Boyacá”*.

Para determinar el tipo de mejoramiento tecnológico a implementar en el municipio de Chiquinquirá, en el oficio de trabajos con tagua, se tuvieron tres momentos.

En primera instancia, el mejoramiento se basó en el diagnóstico de productivo inicial en donde se identificaron debilidades y oportunidades en los procesos tales como:

- Factores de Riesgos laborales
- Cortaduras por manipulación incorrecta de los machetes y cuchillos carecen de guantes apropiados para la actividad.
- Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares
- Riesgos de polución al pulir y brillar cada una de las taguas en el torno. Se aumenta la generación de esquirlas
- Riesgos de golpes por caídas de materias primas y riesgo de incendios por mala distribución de insumos y líquidos inflamables.

Posteriormente y en comités internos con el grupo de asesores de Cedavida, se evaluaron otros aspectos como:

- Tiempos requeridos para la intervención y la asistencia técnica (los tiempos de intervención se midieron de acuerdo a los tiempos del contrato en el módulo de producción)
- Nivel organizacional en los grupos a atender
- Nivel de conocimiento de los grupos en el tema técnico a adelantar
- Aportes de las implementaciones en los grupos y/o en la mejora en diseño
- Análisis de aspectos críticos identificados en la cadena de valor

Finalmente, en grupo se acordaron las mejores acciones a adelantar en cada uno de los municipios y posterior a ello, se levantaron las listas en equipos y herramientas de acuerdo a personas a atender y acciones a realizar.

A. Aspectos Críticos Identificados en el Proceso Productivo para Plan de Mejoramiento Tecnológico

La actividad artesanal en el municipio de Chiquinquirá se basa principalmente en los trabajos con tagua llamado como marfil vegetal y en menor proporción se encuentran: torno, talla en madera, bisutería, joyería, trabajos con cuerno, instrumentos musicales y tejeduría.

OFICIO: Trabajos con Tagua Municipio: CHIQUINQUIRÁ		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTUAL	ASPECTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS
ETAPA DE EXTRACCIÓN Y/O PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS		
<p>La actividad artesanal en el municipio de Chiquinquirá se basa principalmente en los trabajos con tagua llamado como marfil vegetal. Extracción de las pepas de la piña. Secado de las pepas en estivas. Descascarar las tagua. Pulido de las pepas en el tambor o torno.</p>	<p>La recolección de taguas lo realizan los finqueros con machetes, cortando los tallos de la palma, cortan los racimos o piñas con machete y cuchillos. Las pepas se colocan en las mesas para que se sequen a temperatura ambiente protegidas del sol y el agua, se descascarar golpeándolas entre sí. Se colocan en el tambor para que giren con una carga de piedras pulidas y agua o se pulen en el torno de manera individual.</p>	<p>Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares. Cortaduras por manipulación incorrecta de los machetes y cuchillos carecen de guantes apropiados para la actividad. Faltan estivas con bandejas para colocar las pepas organizadamente y permitir su secado. Actualmente se colocan en bultos que generan obstáculos en el taller lo que aumenta el riesgo de caídas. Se generan desperdicios de cascara con filos que aumenta el riesgo de cortaduras y pueden lanzar pequeñas esquirlas en el cuerpo y la cara del artesano. Se generan vibraciones y ruidos que afectan el oído o generan polución al pulir cada una de las taguas en el torno.</p>
PROCESO DE ELABORACIÓN		
<p>Tinturado de las taguas opcional Tallado de la</p>	<p>Las taguas se colocan en una olla con agua y tinte industrial y se calientan</p>	<p>No se protegen ante la exposición a elementos tóxicos que se inhalan. No hay</p>

<p>taguas. Tallado de la taguas. Torneado de las taguas.</p>	<p>hasta hervir para que tomen su color. Posteriormente son cortadas de manera intencionada para realizar figuras zoomorfas o se colocan en el torno para elaborar figuras redondas y globulares. Al mismo tiempo se lijan y se brillan una vez elaboradas de ensamblan dependiendo del diseño para construir piezas más complejas, los productos son resinados para mejorar el brillo y proteger el color natural de la tagua.</p>	<p>suficiente ventilación en el taller. Se generan riegos de cortaduras con gubias y cuchillos por su manejo inadecuado. Se generan riegos de polución al tornear cada una de las taguas en el torno se aumenta la generación de virutas y esquirlas de la tagua.</p>
ACABADOS O TERMINADOS		
<p>Pulido. Ensamble. Resinado.</p>	<p>Las taguas se colocan en el torno para lijarlas y brillarlas. Las taguas terminadas se ensamblan con otras piezas para elaborar productos. Los productos son resinados para mejorar el brillo y proteger el color natural de la tagua.</p>	<p>Se generan riegos de polución al pulir y brillar cada una de las taguas en el torno se aumenta la generación de esquirlas de la barra de pulido w500. Se generan riesgos de golpes y posibles cortaduras. Riesgos para la piel por contactos con sustancias químicas.</p>
ALMACENAMIENTO, ORGANIZACIÓN DEL TALLER		
<p>Organización. Instalaciones eléctricas. Distribución de las máquinas. Máquinas y herramientas. Manejo de residuos. Materias primas e insumos</p>	<p>En los talleres de tagua Existe un desorden generalizado, los espacios son pequeños y compartidos con áreas sociales y vivienda, Los cables eléctricos son de instalación empírica y expuesta en los corredores de acceso vial o de trabajo, Algunas máquinas son de fabricación casera sin ningún tipo de seguridad industrial. Las herramientas se encuentran en cualquier tipo de lugar dentro del taller. Las</p>	<p>Se generan riesgos de cortes por manipulación de personal no autorizado dentro del taller, riesgo de caídas por la existencia de obstáculos dentro de las vías de acceso y movilidad. Riesgos de corto circuitos que aumenta la posibilidad de incendios y accidentes de alta tensión para los operarios. Se generan riesgos de cortes y golpes por de caídas por mala distribución de las herramientas y maquinas no hay señalización.</p>

	máquinas están unidas para facilitar el trabajo y aprovechar los espacios. Se encuentran en todo el taller y se observa polución de polvo constante durante la producción. No hay un correcto almacenamiento de materias primas e insumos.	Riesgos por cortes y golpes debido a la falta de seguridad de las maquinas ya sea por antiguas o por su fabricación casera. Riegos de golpes y caídas por mal manejo de residuos y riesgos por enfermedades por la constante polución de polvo y virutas de tagua. Riesgos de golpes por caídas de materias primas y riesgo de incendios por mala distribución de insumos y líquidos inflamables.
--	--	---

B. Mejoramiento Tecnológico Implementado a partir de los Aspectos Críticos Identificados:

OFICIO: Trabajos con Tagua Municipio: CHIQUINQUIRÁ		
ACTIVIDAD	ASPECTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS	ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA EL MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO
ETAPA DE EXTRACCIÓN Y/O PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS		
Recolección de los racimos de tagua o piñas	Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares.	Se implementan anteojos lente claro anti empañante anti impacto, casco dieléctrico. Se hace la recomendación de cortar las piñas y extraer las taguas con arnés de carga.
Extracción de las pepas de la piña	Cortaduras por manipulación incorrecta de los machetes y cuchillos carecen de guantes apropiados para la actividad.	Se indica que durante el corte de las piñas y extracción de las taguas, se deben emplear anteojos lente claro anti empañante anti impacto y guantes de protección.
Secado de las	Faltan estivas con	Se requiere implementar estivas

pepas en estivas	bandejas para colocar las pepas organizadamente y permitir su secado. Actualmente se colocan en bultos que generan obstáculos en el taller lo que aumenta el riesgo de caídas	para el secado de taguas en cada uno de los talleres y concientizar de la adecuada organización del taller para mantener el orden y optimizar la circulación.
Descascarar las tagua	Se generan desperdicios de cascara con filos que aumenta el riesgo de cortaduras y pueden lanzar pequeñas esquirlas en el cuerpo y la cara del artesano.	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro antiempañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona y respirador ultraliviano ergonómico. Se realiza la recomendación de implementar canecas plásticas para la recolección de desperdicios.
Pulido de las pepas en el tambor o torno	Se generan vibraciones y ruidos que afectan el oído o generan polución al pulir cada una de las taguas en el torno	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro antiempañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona y respirador ultraliviano ergonómico. Se realiza la observación y recomendación de la importancia de tener un extractor de polvo en los talleres,
PROCESO DE ELABORACIÓN		
Tinturado de las taguas opcional	No se protegen ante la exposición a elementos tóxicos que se inhalan y no hay suficiente ventilación en el taller	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto y respirador ultraliviano ergonómico y guantes de protección.
Tallado de la taguas	Se generan riegos de cortaduras con gubias y cuchillos por su manejo inadecuado.	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico, Protector auditivo silicona, Respirador ultraliviano ergonómico.
Torneado de las taguas	Se generan riegos de polución al tornear cada una de las taguas en el torno se aumenta la generación de virutas y esquirlas de la tagua.	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, respirador ultraliviano ergonómico

ACABADOS O TERMINADOS		
Pulido	Se generan riesgos de polución al pulir y brillar cada una de las taguas en el torno se aumenta la generación de esquirlas de la barra de pulido w500	Se requiere proteger la máquina. Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, respirador ultraliviano ergonómico
Ensamble	Se generan riesgos de golpes y posibles cortaduras.	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, respirador ultraliviano ergonómico
Resinado	Riesgos para la piel por contactos con sustancias químicas	Se implementa y dota a cada artesano de anteojos lente claro anti empañante anti impacto y respirador ultraliviano ergonómico
ALMACENAMIENTO, ORGANIZACIÓN DEL TALLER		
Organización	Se generan riesgos de cortes por manipulación de personal no autorizado dentro del taller, riesgo de caídas por la existencia de obstáculos dentro de las vías de acceso y movilidad.	Se dan indicaciones de organizar los talleres por secciones optimizando lugares y manteniendo una adecuada circulación.
Instalaciones eléctricas	Riesgos de corto circuitos que aumenta la posibilidad de incendios y accidentes de alta tensión para los operarios.	Se realizan indicaciones de mantener una inspección periódica de las instalaciones eléctricas mantener enchufes e interruptores en perfecto estado aislar los cables del piso y lejos de los operarios y utilizar constantemente los anteojos lente claro.
Distribución de las maquinas	Se generan riesgos de cortes y golpes por de caídas por mala distribución de las herramientas y maquinas no hay señalización.	Se dan indicaciones y se realiza demostración del modo de separar las máquinas y señalar el piso con líneas de color visible.
Máquinas y	Riesgos por cortes y	Se especifica de la importancia de

herramientas	golpes debido a la falta de seguridad de las maquinas ya sea por antiguas o por su fabricación casera.	generar dispositivos de seguridad a las máquinas de construcción casera y organizar un tablero de herramientas para evitar que causen accidentes por encontrarse en cualquier lugar del taller, así como utilizar constantemente los anteojos lente claro anti empañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, el respirador ultraliviano ergonómico y ropa adecuada para el taller.
Manejo de residuos	Riesgos de golpes y caídas por mal manejo de residuos y riesgos por enfermedades por la constante polución de polvo y virutas de tagua	Se especifica en el mantenimiento de limpieza del taller y en el depósito los residuos y retales en canecas plásticas y dejar libres las vías de acceso y utilizar constantemente los anteojos lente claro antiempañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, el respirador ultraliviano ergonómico y ropa adecuada para el taller.
Materias primas e insumos	Riesgos de golpes por caídas de materias primas y riesgo de incendios por mala distribución de insumos y líquidos inflamables.	Se dan indicaciones de la importancia de separar los líquidos inflamables fuera del taller y utilizar únicamente el requerido por el trabajo y utilizar constantemente los anteojos lente claro antiempañante anti impacto, casco dieléctrico, protector auditivo silicona, el respirador ultraliviano ergonómico y ropa adecuada para el taller.

C. Asistencia Técnica para la Transferencia Tecnológica según plan de Mejoramiento

C.1. Factores de riesgos laborales:

Con el municipio de Chiquinquirá se analizó cada etapa de la elaboración de productos en tagua y se realizó una capacitación de asistencia técnica en factores de riesgos laborales, la cual se acompañó de una presentación realizada para tal propósito y que se adjunta en anexos.

Se verificaron los aspectos de riesgo en cada una de las etapas del proceso y se describieron los posibles accidentes al que el operador artesanal se ve abocado frente a su oficio artesanal.



Torno de fabricación casera a partir de un esmeril.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Pulido de la tagua.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Taller tradicional de la tagua
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Polución y desorganización de los talleres
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Almacenamiento aleatorio de las taguas
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Clasificación de la tagua por colores
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014

Tinturado de la tagua.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



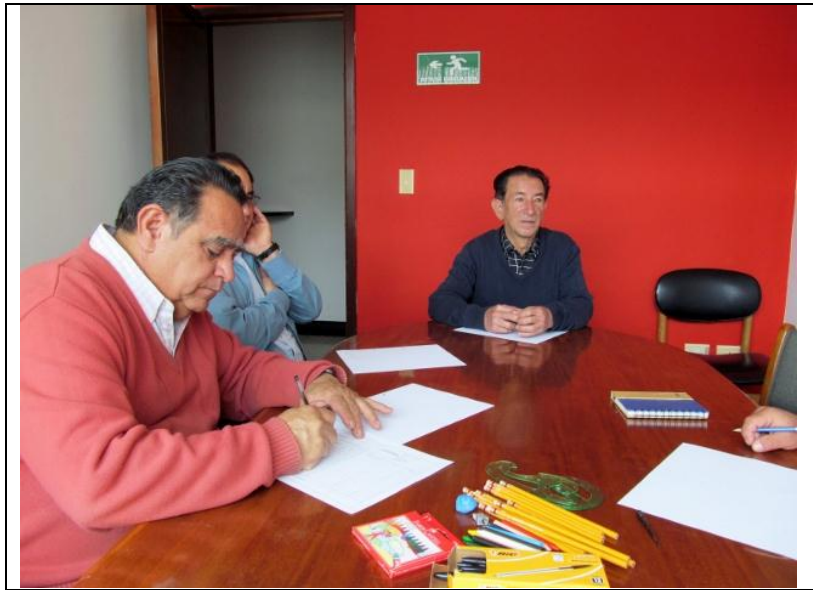
Tinturado de la tagua.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Septiembre de 2014



Presentación de factores de riesgo laboral.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Octubre de 2014



Presentación de factores de riesgo laboral.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Octubre de 2014



Presentación de Factores de Riesgo Laboral
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Octubre de 2014

C.2. Implementación de elementos de protección personal y de materiales y herramientas:

Las herramientas y equipos implementados son importantes para generar el hábito de seguridad industrial y la asistencia técnica generó la sensibilización para evitar accidentes en los talleres (ver presentación de factores de riesgos de laborales). Con la ayuda de estos implementos se evitaran problemas a corto plazo como las cortaduras y los impactos y a mediano plazo como la perdida de la audición y problemas pulmonares.

Para tal fin, se realizó la implementación tecnológica enfocada hacia la utilización efectiva de elementos de protección personal y se hizo entrega individual de los siguientes productos:

1. Anteojo lente claro policarbonato antiempañante anti impacto desmontable
2. Casco dieléctrico blanco sistema ajuste.
3. Protector auditivo silicona de inserción natura 26db tipo tapón
4. Respirador N95 ultraliviano ergonómico válvula de exhalación

Por otra parte, también se realizó entrega individual de algunos materiales y herramientas con el propósito de mejorar la calidad de los productos con desbastes y cortes más precisos y elementos que generen brillos naturales que resalten las texturas de la tagua.

Los siguientes elementos fueron entregados para tal fin:

1. W-500 pasta para brillar metales
2. Fresas diamantadas para mototool
3. Grata tela blanca de 6" central de discos
4. HSS Brocas Ar de 1/16" a 1/2



Entrega real y efectiva de elementos de protección personal y de materiales y herramientas al grupo artesano Asociarte

Foto: Artesano de Chiquinquirá

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana

CEDAVIDA

Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Entrega real y efectiva de elementos de protección personal y de materiales y herramientas al grupo artesano Asociarte
Foto: Artesano de Chiquinquirá
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Entrega real y efectiva de elementos de protección personal y de materiales y herramientas al grupo artesano Asociarte
Foto: Artesano de Chiquinquirá
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Implementación de elementos de protección personal y de
materiales y herramientas en los talleres de los integrantes de la
Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Implementación de elementos de protección personal y de materiales y herramientas en los talleres de los integrantes de la Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014

Implementación de elementos de protección personal y de materiales y herramientas en los talleres de los integrantes de la Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Implementación de elementos de protección personal y de materiales y herramientas en los talleres de los integrantes de la Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014



Implementación de elementos de protección personal y de materiales y herramientas en los talleres de los integrantes de la Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA

Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014

Mejoramiento para seguridad industrial en eléctricos en un taller
de la Asociación Asochiarte
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana
CEDAVIDA
Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014

Recomendaciones:

- Se sugiere en la extracción cortar las piñas y extraer sus taguas para solamente trasportar las pepas y así disminuir cargas excesivas.
- Implementar estivas para el secado de taguas,
- Utilizar canecas plásticas para la recolección de desperdicios y manejo de residuos,
- Se necesita un extractor de polvo en cada taller.
- Implementar Anteojos lente claro anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico y arnés de carga de las taguas para disminuir las fatigas y lesiones musculares.
- Protector auditivo de silicona para controlar el ruido y las vibraciones.
- Respirador ultraliviano ergonómico para evitar inhalar polvo y agentes químicos del proceso.
- Afilar las herramientas para facilitar el corte e implementar nuevas herramientas para los procesos de corte y perforación de las taguas.
- Cambiar las resinas por brillos naturales para evitar el contacto con sustancias químicas.
- Organizar el taller por secciones y procesos para despejar las vías de acceso y movilidad.
- Mantener una inspección periódica de las instalaciones eléctricas, mantener enchufes e interruptores en perfecto estado aislar los cables del piso y lejos de los operarios.
- Separar las máquinas y señalar el piso con líneas de color visible utilizar constantemente los implementos de seguridad industrial y ropa adecuada para el taller.

- Crear dispositivos de seguridad a las máquinas de construcción casera y organizar un tablero de herramientas para evitar que causen accidentes por encontrarse en cualquier lugar del taller.
- Mantener limpio el taller y depositar los residuos y retales en canecas plásticas y dejar libres las vías de acceso.
- Separar los líquidos inflamables fuera del taller y utilizar únicamente el requerido por el trabajo.
- Plano sugerido para los talleres de tagua



Plano de mejoras de organización de los talleres de tagua

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
 Chiquinquirá, Boyacá, Noviembre de 2014