

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

PRODUCCIÓN

Diagnóstico del proceso productivo
Municipio: Nobsa - Puntalarga

María Gabriela Corradine Mora
Coordinadora del proyecto

Bogotá, D. C., 2014

PRODUCCIÓN

DIAGNÓSTICO DEL PROCESO PRODUCTIVO

Municipio: NOBSA - Puntalarga

ANTECEDENTES DEL OFICIO:

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



*Ilustración 1 municipio de Nobsa Puntalarga-
septiembre de 2014- Yilber González-Cedavida-
Artesanías de Colombia*

Luego de la aguerrida batalla librada entre nuestros indígenas liderados por el cacique TUNDAMA, que si bien es cierto se puede catalogar como heroica, no fue victoriosa y solo mostraba pasajes de barbarie y desolación.

Transcurría diciembre del año 1.539. Comenzaría entonces una época de dominio e imposición española, el paso del tiempo marca lineamientos que se plasman

en la historia hasta que el sábado 9 de enero de 1.593 el Hidalgo Español Jerónimo Holguín en compañía de Misael

Millán, con el propósito de tener apropiación territorial ante la corona española, fundan a Nobsa, en calidad de pueblo de indios; en este momento se divide en dos la historia de aquel caserío el cual comenzaría a formarse con el paso del tiempo en un pueblo de gente noble, laboriosa pujante y emprendedora.

La riqueza de esta tierra fértil y acogedora determinó que los habitantes se dedicaran a las labores agrícolas y ganaderas en donde predomina la industria de los tejidos.

La evangelización tiene sus inicios con la llegada de los padres Agustinos en el siglo XVI, cuando se construye la primera iglesia Doctrinera. Por aquella época, la población de Nobsa adquirió gran importancia en materia eclesiástica hasta que en el año de 1.777, Tibasosa, poblado que se había agregado junto con Chámeza y Firavitoba, optó por la disolución para constituir su propia parroquia.

Diferentes procesos históricos han determinado su condición de pueblo industrial de Boyacá. Principalmente la construcción de las empresas Acerías Paz del Río y Cementos Boyacá, las cuales generaron la dinámica de diferentes factores sociales, como el surgimiento de acciones migratorias e inmigración; el desplazamiento de mano de obra hacia el sector industrial, el desarrollo de procesos de urbanización y la creación de nuevos valores y referentes culturales.

De manera simultánea, la población ha visto crecer las fábricas cementera y siderúrgica, paralelamente con la explotación intensa de los recursos naturales; estos factores han generado una transformación acelerada del paisaje natural y la conformación de asentamientos espontáneos como Nazareth y las Caleras. La ubicación estratégica de Nobsa dentro de la vía nacional que comunica a Bogotá con Belencito, hace de este un municipio con una gran tasa de movilización de vehículos especialmente de carga.

- **Vereda de Puntalarga:**

Este turístico lugar queda en la vía que de Duitama conduce a Nobsa y allí se encuentran hoteles coloniales, fábricas de campanas, productores de muebles rústicos, artículos en forja, comercios de artesanías y ventas de antigüedades.

Uno de sus principales atractivos es el Viñedo y Cava Loma de Puntalarga, donde se producen vinos blancos, tintos y rosados con uvas cultivadas en el lugar y en varios municipios boyacenses.

Cerca de los hoteles se ubican las fábricas de muebles y adornos rústicos, donde hay variedad de juegos de alcoba, sala y comedor.

Estas fábricas, que recientemente recibieron la certificación de calidad del Icontec, están exportando muebles a Europa, donde son muy apreciados por su calidad, según explicaron los comerciantes.

En el sector también se producen campanas, reconocidas en todo el país y hasta en el exterior. Allí los visitantes pueden observar cómo los artesanos dedicados a este legendario oficio funden los materiales para elaborarlas.

Las artesanías en madera, en forja y en lana, al igual que las antigüedades son otros productos que los visitantes podrán encontrar en este paraje nobsano. Desde Puntalarga se puede llegar al centro de Nobsa, donde es posible adquirir una ruana típica a precios que van de 40.000 a 160.000 pesos.

También es fácil ir hasta el Museo de Arte Religioso, ubicado en Tibasosa. Cerca de allí, por la vía que va hacia Tibasosa, hay asaderos de ternera a la llanera y cerdo, donde los envueltos y las arepas de mazorca son las especialidades de estos restaurantes que aparecen a la vera del camino. A 30 minutos de Puntalarga está Monguí, con su atractiva arquitectura y su museo de cuadros de santos.

- **Antecedentes del Oficio Artesanal:**



*Ilustración 2 Muebles rústicos - Nobsa Puntalarga-
septiembre de 2014-Cedavida-Artesanias de Colombia*

Las artesanías en madera, en forja y en lana, al igual que las antigüedades son otros productos que los visitantes podrán encontrar en este paraje nobsano.

Desde Puntalarga se puede llegar al centro de Nobsa, donde es posible adquirir una ruana típica a precios que van de 40.000 a 160.000 pesos.

También es fácil ir hasta el Museo de Arte Religioso, ubicado en Tibasosa.

Cerca de allí, por la vía que va hacia Tibasosa, hay asaderos de ternera a la llanera y cerdo, donde los envueltos y las arepas de mazorca son las

especialidades de estos restaurantes que aparecen a la vera del camino.

A 30 minutos de Puntalarga está Monguí, con su atractiva arquitectura y su museo de cuadros de santos.

- **Mapa de Localización Geográfica:**



CARACTERIZACIÓN DEL OFICIO ARTESANAL:

- **Definición del Oficio Artesanal:**



Ilustración 3 caracterización del oficio - Puntalarga - septiembre de 2014 - Yilber González - Cedavida-Artesanías de Colombia

Piezas burdas, elaboradas de manera artesanal, con acabados naturales y de apariencia envejecida conforman el estilo de mobiliario rústico. Los muebles de Puntalarga siempre contemporáneos, que hoy en día hacen presencia en el mercado a nivel nacional e internacional, de forma rápida y creciente. Aunque la fabricación de sus muebles rústicos no dista mucho del proceso que se adelanta para fabricar muebles de otros estilos, éste puede variar dependiendo de la complejidad de su diseño, pero principalmente, del tipo de materia prima y suministros utilizados durante el mismo. El primer factor que determina la complejidad del proceso y la calidad de los resultados, es la selección de la materia prima la cual, según su procedencia, puede clasificarse en maderas de primer uso que no han sido sometidas a ningún proceso de transformación industrial y de segundo uso, es decir, maderas previamente procesadas y que se obtienen por lo general de construcciones de demolición. En este sentido, aunque la fabricación de un mueble rústico puede demandar en promedio de uno a dos meses, para las empresas que emplean maderas de primer uso los tiempos de elaboración pueden ser más prolongados, pues deben someter el material a procesos ordinarios y especiales para obtener la resistencia, curado y secado que exige el estilo.

- **Materia Prima:**

Los muebles de Puntalarga utilizan maderas de demolición y maderas procesadas principalmente de Amarillo y Pino, esta última seleccionada por sus propiedades naturales. Siendo un producto fácilmente transformable y procesable ofreciendo propiedades mecánicas envidiables, sólo sufre de no garantizar durabilidad suficiente en ciertas condiciones exteriores. No obstante, previamente tratada la madera se convierte en una solución duradera adecuada. Entre todas las especies, la madera de pino es la que proporciona la mejor aceptación de los tratamientos necesarios para durar.

La madera de demolición se obtiene después del derribamiento de construcciones viejas, existen una gran variedad de maderas utilizadas en esas construcciones como sauce, roble rojo, eucalipto rosado eucalipto.

Para ser considerada como madera de demolición debe cumplir algunas características especiales como la forma (vigas cuadradas, redondas, chaflanes y

planchones), el tiempo de envejecimiento que se mide en siglos, y el estado de conservación en que se encuentre.

El proceso de envejecimiento natural que sufren las superficies de estas maderas, se logran gracias a que la misma construcción protege la madera de la intemperie (aguas lluvias y rayos solares), en Puntalarga existen artesanos que trabajan con este tipo de madera para la elaboración de muebles rústicos, por tal razón sería un verdadero desperdicio mecanizar totalmente las superficies de las piezas de madera, ellos aprovechan las caras y cantos de la madera ya envejecidas naturalmente, para darle a los muebles acabados especiales, como lo es la técnica de envejecer mueble.

- **Otras Materias Primas:**

Forja en metal

El tipo de forja industrial que se aprecia en los rústicos de Puntalarga complementa el trabajo de la madera. Se utiliza para fabricar piezas únicas o pequeños lotes de piezas, donde normalmente éstas son de gran tamaño. Además este tipo de forja sirve como preparación de las preformas a utilizar en forjas por estampa.

El Cuero

Los trabajos en cuero que se encuentran en los muebles rústicos de Puntalarga son utilizados para tapicería generalmente.

Baldosas cerámicas:

Son utilizadas para insertar en algunas mesas y barras con motivos decorativos dentro de los muebles rústicos.

- **Herramientas y Equipos:**

Maquinaria:

Sierra de banco (para cortar bancos y piezas largas de madera)

Sierra de péndulo (para cortar tablas)

Trompo o router (para hacer molduras y machimbrados)

Sierra sinfín (para hacer cortes irregulares)

Compresor con pistola para pintar.

Herramientas manuales:

Martillos

Cepillo

Escoplos

Formones

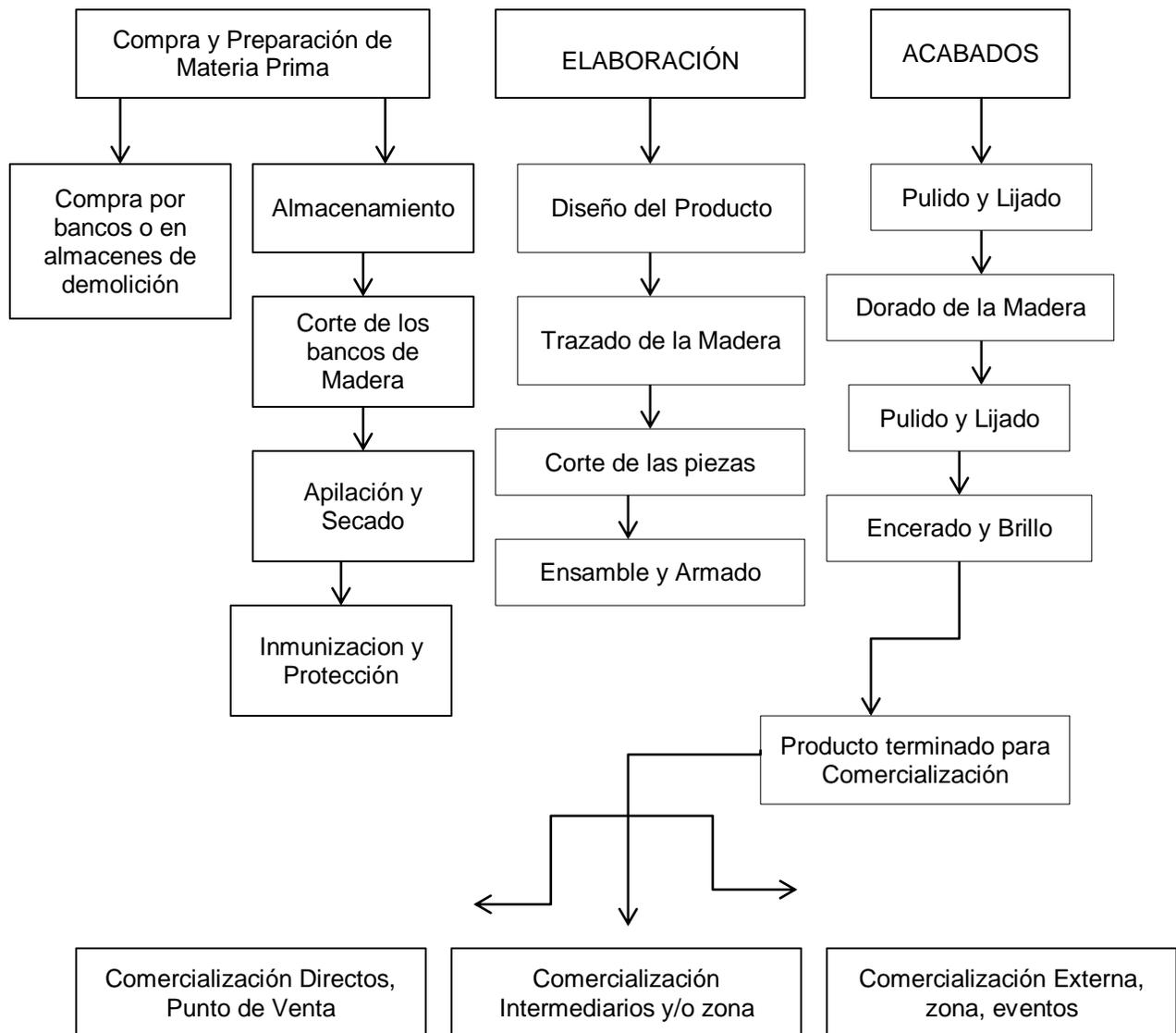
Destornilladores

Otros:

Mesas de banco

Área de pintura

- **Esquema del Proceso Productivo:**



- **Extracción y Preparación de la Materia Prima:**

En el municipio de Nobsa Punta larga no hay una extracción propia del artesano sino una compra de bancos de pino o amarillo y una recuperación de madera de demolición que es recuperada para la elaboración de accesorios y muebles rústicos.

Para los muebles de demolición la preparación consiste en cubrir las imperfecciones de la madera con selladores y tapa poros antes de elaborar los productos.



Restauración de la madera de demolición en Puntalarga.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa - Puntalarga, Boyacá, Septiembre de 2014

- **Proceso de Elaboración de las Piezas Artesanales:**

El primer paso en la fabricación del mueble rustico consiste en el manejo adecuado de la materia prima que es el paso fundamental para la elaboración de un excelente mueble. Para esto la madera debe ser curada y secada al horno, evitando de esta manera las torceduras ocasionadas por la humedad y protección contra los gorgojos.

Elaboración de los cortes, Canteado de Madera, Sacado de Grueso, Rajado de Ancho, Corte de Presa Exacto o Final.

Se selecciona el diseño y se cortan las piezas necesarias para armar el mueble.

El lijado de las piezas juega un papel importante en la terminación del mueble y debe realizarse antes del ensamble para evitar luego pequeños detalles que puedan dañar la apariencia del mueble. Ensamble de Mueble y lijado final son los pasos finales en carpintería.

- **Acabados:**

El Proceso de dorado que se utiliza es un acabado de quema de la madera con acetileno que le ofrece al mueble sus características de rustico y antigüedad.

El primer paso consiste en un lijado preliminar del mueble, se prosigue después a aplicar la quema con acetileno posteriormente es lijada nuevamente con esponjilla o lija fina y se aplica una capa de cera de abejas. Esta aplicación se realiza con la seguridad que el poro del material este bien sellado y el acabado sea el adecuado.

Los pasos finales consisten en dar el acabado con cepillo o trapo de lana para dar el brillo característico del mueble.

- **Comercialización:**

La mayoría de los talleres de Puntalarga tienen una fábrica de producción y un almacén de exhibición donde exponen sus muebles rústicos terminados en un ambiente colonial para ser visitados por los turistas nacionales y extranjeros que llegan a Puntalarga los fines de semana.

En la actualidad buscan estrategias comerciales para exhibir sus productos en ferias nacionales y rutas turísticas.



Acabados tradicionales del mueble rustico "quemado de la madera"
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa - Puntalarga, Boyacá, Septiembre de 2014

DIAGNÓSTICO DEL PROCESO PRODUCTIVO, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:



Ilustración 4 diagnóstico del proceso productivo - Puntalarga - septiembre 2014 - Yilber González - Cedavida - Artesanías de Colombia

El problema más evidente que enfrentan los artesanos de Puntalarga son los riesgos a los que se ven expuestos por las malas condiciones de sus talleres de producción, con los riesgos laborales como golpes, cortes, quemaduras, lesiones musculares y afecciones respiratorias.

La distribución de las máquinas son aleatorias al igual que los insumos las materias primas u puestos de trabajo. Los niveles de suciedad, polución y obstáculos son altos para estos talleres de Puntalarga, 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.

Los puestos de trabajo se ubican en talleres carentes de ventilación y sin conservar espacios para la movilidad y comodidad del trabajador.

- **En materias primas:** La mala calidad en la organización de procesos también genera un mal manejo de residuos de material por productos, de difícil manejo y evacuación en los talleres.
- **En herramientas y equipos:** sugerir el cambio de herramientas y mantenimiento para mejorar el proceso, visualizar una adecuada organización de los talleres
- **En el Esquema Productivo :**

Extracción de la materia prima Problema Identificado

El uso de la madera de pino es actualmente la mejor opción por su bajo costo y por la cantidad de retal que llega de embalajes de máquinas que llegan al país.

Las demás maderas son utilizadas únicamente sobre pedido y trabajos especiales.

Preparación de Mat. Prima
Problema Identificado



Desorganización en el manejo de la materia prima

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA

Nobsa - Puntalarga, Boyacá, Septiembre de 2014

Residuos tóxicos, afecciones producidas por el polvo.

Para mejorar esta situación se requiere sensibilizar a los artesanos sobre los riesgos laborales que involucra su oficio y proveerlos a algunos implementos de seguridad personal.

Elaboración de Objetos
Problema Identificado

Desorganización en los talleres y espacios en general, vulnerabilidad a factores de riesgos laborales en los talleres, combustión, mal manejo de residuos, vapores y residuos tóxicos, afecciones producidas por el polvo.

Para mejorar esta situación se requiere sensibilizar a los artesanos sobre los riesgos laborales que involucra su oficio y proveerlos a algunos implementos de seguridad personal.



Manejo inadecuado de los espacios de trabajo de los talleres.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa - Puntalarga, Boyacá, Septiembre de 2014

Comercialización

Problema Identificado

Los talleres han disminuido sus ventas en los últimos años y requieren de nuevas oportunidades de comercialización para reactivar su rentabilidad.

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 nuevas materias primas para incentivar el diseño de nuevos productos.

Herramientas y Equipos:

Problema Identificado

Desorganización en los talleres, vulnerabilidad a factores de riesgos laborales en los talleres, combustión, mal manejo de residuos, vapores y residuos tóxicos, afecciones producidas por el polvo. Se hace necesario implementar elementos de protección tales como:

Mascaras de media cara de seguridad industrial

Gafas con lente de policarbonato

Cascos de seguridad

Guantes de carnaza

Gafas para soldadura



Polución de polvo de aserrín y sustancia tóxicas.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa - Puntalarga, Boyacá, Septiembre de 2014

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

MUNICIPIO DE: NOBSA

Introducción:

El siguiente documento presenta el proceso de Asistencia Técnica para la Transferencia Tecnológica adelantada en el Municipio de Nobsa con el grupo MADEARTEP y/o los artesanos independientes de Puntalarga 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 Nobsa Puntalarga, en el oficio de trabajos con Mueble Rustico, 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
- Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares.
- Posibles cortaduras por manipulación incorrecta, carecen de guantes apropiados para la actividad.
- Generación de polución de virutas y polvo de aserrín por todo el taller.
- 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

Las artesanías y el mueble rustico en madera y forja al igual que las antigüedades son los productos que los visitantes podrán encontrar en este paraje nobsano de Puntalarga.

OFICIO: TRABAJOS CON MADERA RUSTICOS DE PUNTALARGA MUNICIPIO: NOBSA – PUNTA LARGA		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTUAL	ASPECTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS
ETAPA DE EXTRACCIÓN Y/O PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS		
Las maderas se compran por bancos y en almacenes de demolición de construcciones. Recepción de la materia prima Almacenamiento. Corte de los banco de madera. Secado Inmunización y protección.	No hay una extracción de madera como tal, las maderas llegan directamente en camiones a los talleres, las maderas son bajadas de los camiones y almacenadas en los talleres, los bancos de madera son cortados y re dimensionados acordes a las necesidades del diseño. La madera es apilada e inclinada en las paredes y sobre estivas para ser almacenadas por más de 15 días, en algunos casos se inmunizan con acpm.	Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares. Posibles cortaduras por manipulación incorrecta, carecen de guantes apropiados para la actividad. Generación de polución de virutas y polvo de aserrín por todo el taller. Contacto con líquidos inflamables, posibles caídas por un inadecuado apilamiento de las madera.
PROCESO DE ELABORACIÓN		
Diseño del producto. Trazado de la madera. Corte de las piezas. Pulido y lijado. Dorado de la madera. Ensamble y armado.	Planeación y elaboración de diseños, medidas y moldes para la elaboración de productos. Los moldes son colocados sobre la madera y trazados para ser cortados. La madera es aserrada o cortada con sinfines para elaborar las piezas del producto. Lijado de las piezas del producto a mano con lijas o con lijadora eléctricas.	Carecen de práctica para poder expresar sus ideas con dibujos, generalmente sus diseños son convencionales. Generalmente se trabaja en condiciones de desorden y polución dentro del taller. Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares. Posibles Cortaduras por manipulación incorrecta, de herramientas y maquinas carecen de guantes apropiados para la actividad.

	<p>Las piezas son doradas con fuego de acetileno has lograr el dorado deseado, posteriormente se brilla con esponjillas.</p> <p>Las piezas se unen con pegantes y tarugos hasta formar el producto.</p>	<p>Generación de polución de virutas y polvo de aserrín por todo el taller.</p> <p>Posibles quemaduras por manipulación incorrecta del oxígeno y el acetileno carecen de guantes apropiados para la actividad. Generación de polución de hollín y polvo de aserrín por todo el taller</p> <p>Posibles golpes por manipulación incorrecta de las herramientas, contacto con pegantes y líquidos inflamables.</p>
ACABADOS O TERMINADOS		
<p>Encerado Embetunado Brillado</p>	<p>El producto es embandunado con cera de abejas.</p> <p>Se aplica el embetunado, se deja secar por 10 minutos.</p> <p>Se brilla con cepillo y trapo de algodón.</p>	<p>Contacto directo con pegantes y líquidos inflamables</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 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</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.</p> <p>Riesgos de corto circuitos que aumenta la posibilidad de incendios y accidentes de alta tensión para los operarios.</p> <p>Se generan riesgos de cortes y golpes por de caídas por mala distribución de las herramientas y maquinas no hay señalización.</p> <p>Riesgos por cortes y golpes debido a la falta de seguridad de las maquinas ya sea por antiguas o por su fabricación casera.</p> <p>Riegos de golpes y caídas por</p>

	producción. No hay un correcto almacenamiento de materias primas e insumos.	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: CARPINTERIA MUEBLES RUSTICOS MUNICIPIO: NOBSA - PUNTALARGA		
ACTIVIDAD	ASPECTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS	ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA EL MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO
ETAPA DE EXTRACCIÓN Y/O PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS		
Las maderas se compran por bancos y en almacenes de demolición de construcciones. Recepción de la materia prima Almacenamiento. Corte de los banco de madera. Secado Inmunización y protección.	Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares. Posibles cortaduras por manipulación incorrecta, carecen de guantes apropiados para la actividad. Generación de polución de virutas y polvo de aserrín por todo el taller. Contacto con líquidos inflamables, posibles caídas por un inadecuado apilamiento de las madera.	Se realizó una capacitación técnica de prevención de riesgos laborales e identificación de riesgos laborales en la artesanía. locales y equipos de trabajo Acciones preventivas para mejorar la seguridad. Comprar de máquinas y herramientas seguras. Consecuencias de la carencia y mal manejo de la seguridad industrial cortes y amputaciones golpes graves golpes por movimientos incontrolados acciones preventivas desprendimiento de virutas enfermedades pulmonares

		<p>caídas en el mismo plano contacto eléctricos agentes físicos el ruido Agentes físicos riesgos de incendio.</p> <p>Se definieron con la comunidad elementos de dotación de seguridad industrial se implementaron los siguientes elementos: Anteojo lente clara anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico, respirador ultraliviano, Protectores auditivos de copa y tapón de silicona, mono gafa de protección de acetileno y Juego de brocas de 29 piezas.</p>
PROCESO DE ELABORACIÓN		
<p>Diseño del producto. Trazado de la madera. Corte de las piezas. Pulido y lijado. Dorado de la madera. Ensamble y armado.</p>	<p>Carecen de práctica para poder expresar sus ideas con dibujos, generalmente sus diseños son convencionales. Generalmente se trabaja en condiciones de desorden y polución dentro del taller. Cargas físicas excesivas que generan fatigas y lesiones musculares. Posibles Cortaduras por manipulación incorrecta, de herramientas y maquinas carecen de guantes apropiados para la actividad. Generación de polución de virutas y polvo de aserrín por todo el taller. Posibles quemaduras por manipulación incorrecta del oxígeno y el acetileno carecen de guantes apropiados para la</p>	<p>Se realizó una capacitación técnica de prevención de riesgos laborales e identificación de riesgos laborales en la artesanía. Se definieron con la comunidad elementos de dotación de seguridad industrial se implementaron los siguientes elementos: Anteojo lente clara anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico, respirador ultraliviano, Protectores auditivos de copa y tapón de silicona, mono gafa de protección de acetileno y Juego de brocas de 29 piezas.</p>

	<p>actividad. Generación de polución de hollín y polvo de aserrín por todo el taller</p> <p>Posibles golpes por manipulación incorrecta de las herramientas, contacto con pegantes y líquidos inflamables.</p>	
ACABADOS O TERMINADOS		
<p>Encerado</p> <p>Embetunado</p> <p>Brillado</p>	<p>Contacto directo con pegantes y líquidos inflamables</p>	<p>Se realizó una capacitación técnica de prevención de riesgos laborales e identificación de riesgos laborales en la artesanía. Se definieron con la comunidad elementos de dotación de seguridad industrial se implementaron los siguientes elementos: Anteojos lente claro anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico, respirador ultraliviano, Protectores auditivos de copa y tapón de silicona, mono gafa de protección de acetileno y Juego de brocas de 29 piezas.</p>
ALMACENAMIENTO, ORGANIZACIÓN DEL TALLER		
<p>Organización.</p> <p>Instalaciones eléctricas.</p> <p>Distribución de las máquinas.</p> <p>Máquinas y herramientas.</p> <p>Manejo de residuos.</p> <p>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</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.</p> <p>Riesgos de corto circuitos que aumenta la posibilidad de incendios y accidentes de alta tensión para los operarios.</p> <p>Se generan riesgos de cortes y golpes por de caídas por mala distribución de las herramientas y maquinas no hay señalización.</p> <p>Riesgos por cortes y golpes debido a la falta de seguridad de las maquinas ya sea por antiguas o por su fabricación casera.</p>

	<p>taller. Las 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.</p>	<p>Riesgos 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.</p>
--	---	---

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

C.1. Factores de riesgos laborales:

En la vereda de Puntalarga se analizó cada etapa de la elaboración de productos de carpintería en la elaboración de muebles y accesorios rústicos y se generó 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





(Descripción de la foto) Taller de madera: instalaciones de los talleres de Puntalarga.

(Foto tomada por:) Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA

Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: desorganización en las instalaciones de los talleres de Puntalarga.

(Foto tomada por:) Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social

Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: polución de los talleres de Puntalarga.
(Foto tomada por:) Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: riesgos laborales en los talleres de Puntalarga.

(Foto tomada por:) Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA

Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: falta de dotación de seguridad en los talleres de Puntalarga.

(Foto tomada por:) Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA

Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: peligro por gases inflamables dentro de los talleres de Puntalarga.
(Foto tomada por:) Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



(Descripción de la foto) Taller de madera: peligro por mal almacenamiento en los talleres de Puntalarga.
(Foto tomada por:) Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre 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, y se entregaron algunas brocas que se encontraban desgastadas para apoyar la producción de los talleres:

1. Anteojo lente claro policarbonato antiempañante anti impacto desmontable
2. Mono gafa ventilación indirecta para soldadura autógena
3. Casco dieléctrico blanco sistema ajuste.
4. Protector auditivo tipo copa protección hasta 26db
5. Protector auditivo silicona de inserción natura 26db tipo tapón
6. Respirador N95 ultraliviano ergonómico válvula de exhalación
7. HSS Brocas Ar de 1/16" a 1/2



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Septiembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: implementación y mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: Entrega de herramientas mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.

Foto: Yilber González

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



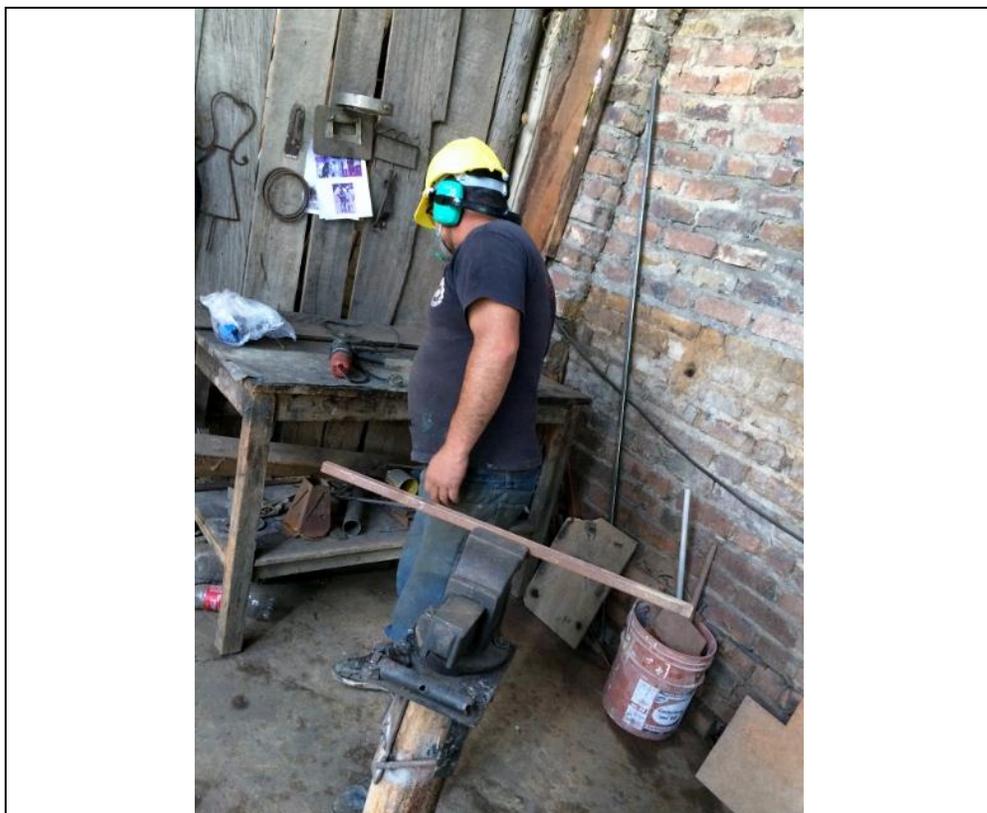
Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



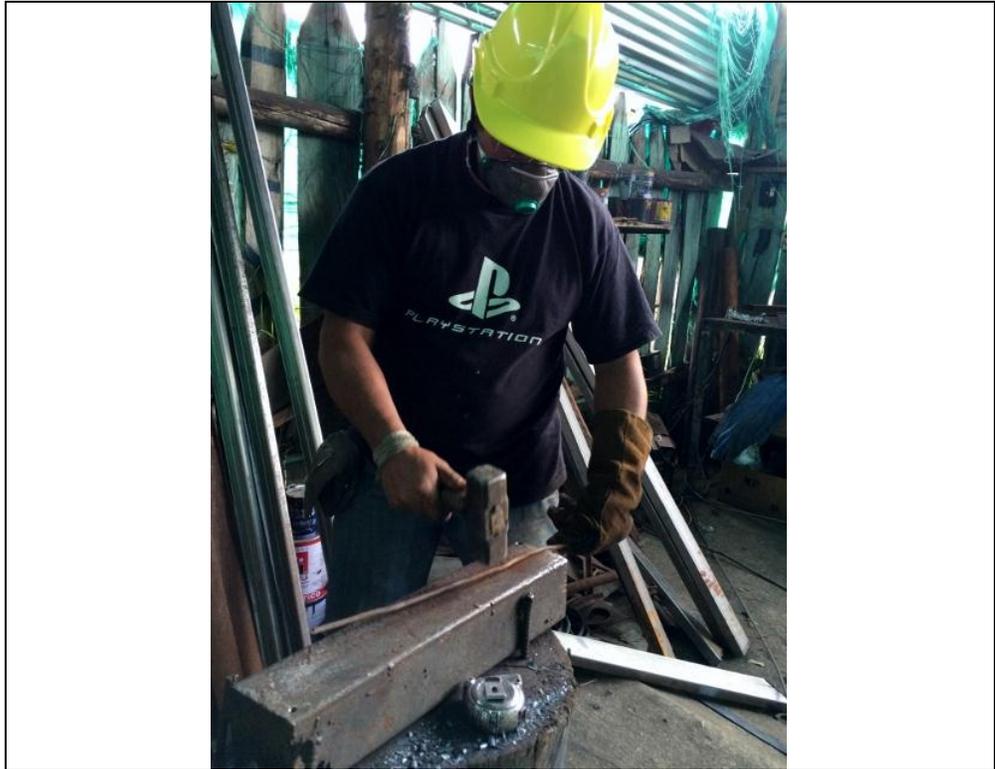
Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014



Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014

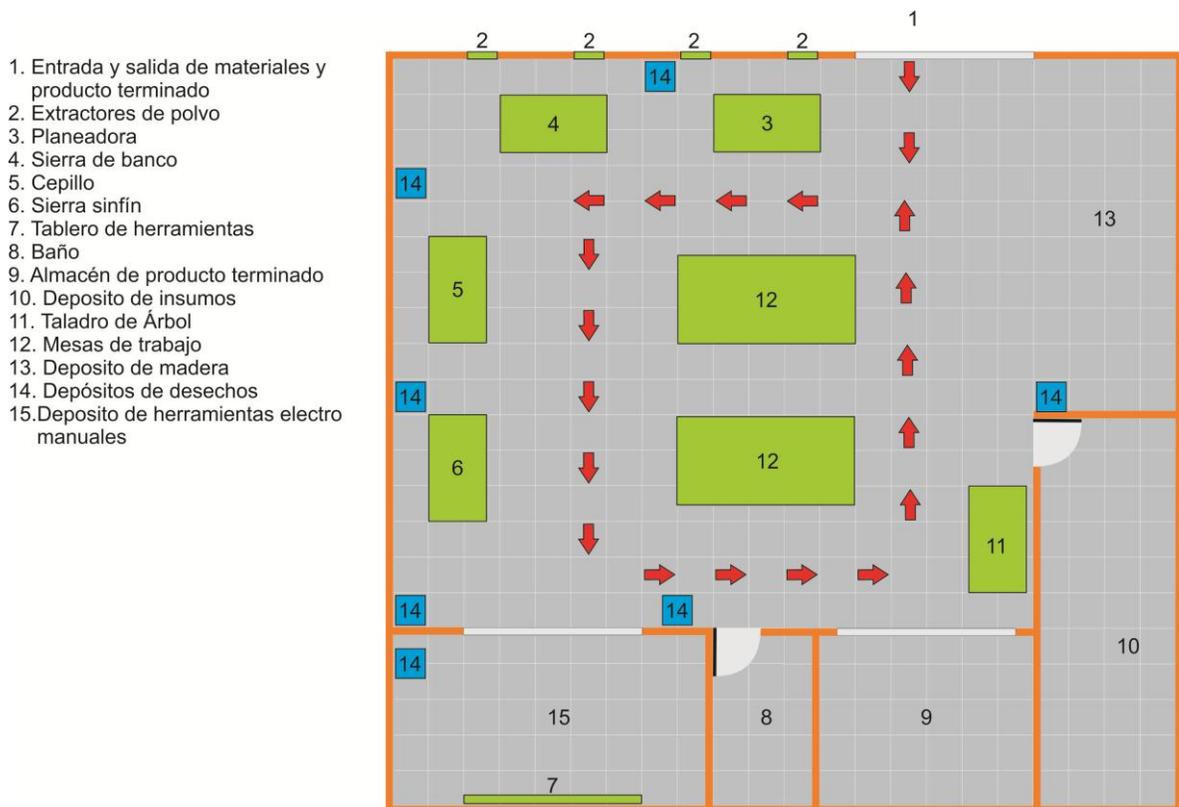


Taller de madera: mejoramiento productivo en los talleres de Puntalarga.
Foto: Yilber González
Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
Nobsa, Boyacá, Noviembre de 2014

Recomendaciones:

- Se requiere utilizar carretas para el almacenamiento de los bancos de madera y evitar cargas excesivas y lesiones musculares.
- Utilizar canecas plásticas para la recolección de desperdicios y manejo de residuos.
- Se necesita un extractor de polvo
- Implementar Anteojos lente claro anti empañante anti impacto, Casco dieléctrico, protector auditivo de silicona y de copa para controlar el ruido de las máquinas para la madera.
- Usar 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 la madera.
- 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 el trabajo del mueble rustico



Plano sugerido de los talleres de Nobsa - Puntalarga.

Foto: Yilber González

Artesanías de Colombia S.A. – Fundación Social Colombiana CEDAVIDA
 Nobsa, Puntalarga, Noviembre de 2014

