

Caracterización del proceso productivo

Sombrerería en iraca

Municipio Aguadas-Caldas

Artesanías de Colombia

Bogotá, D.C. 2013

MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO

Ministro
Sergio Díaz Granados Guida

ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A

Gerente General
Aída Lechter de Furmanski

Subgerente de Desarrollo
Iván Moreno Sánchez

Coordinador Proyecto
Claudia Patricia Garavito Carvajal

Asesora
Andrea del Pilar Salamanca Torres

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACION PROCESO PRODUCTIVO TEJEDURIA EN IRACA	4
1.1. TEJEDURIA EN IRACA MUNICIPIO DE AGUADAS	4
Características del oficio municipio de Aguadas	4
1.1.2 Proceso Productivo	5
1.1.2.1. Cultivo de la Palma de Iraca	5
1.1.2.2. Obtención de la materia prima	5
1.1.2.1.1.1 Corte de cogollos	5
1.1.2.1.1.2 Apertura	5
1.1.2.1.1.3. Desorillado	5
1.1.2.1.1.4. Ripiado	5
1.1.2.1.1.5. Blanqueamiento de la fibra	6
1.1.2.1.3.1 Tinturado natural	9
1.1.2.1.3.2. Tinte químico	10
1.1.2.3. Tejeduría con paja de Iraca	10
1.1.2.3.1.1. Preparación de la paja	11
1.1.2.3.1.2. Proceso de tejeduría	11
1.1.2.3.1.3. Acabado y remates	12
1.1.2.4. Comercialización del sombrero	15
2. INSUMOS Y HERRAMIENTAS	16
3. RESIDUOS	17
4. SEGURIDAD INDUSTRIAL	19
5. RIESGOS LABORALES	20

1. CARACTERIZACION PROCESO PRODUCTIVO TEJEDURIA EN IRACA

1.1. TEJEDURIA EN IRACA MUNICIPIO DE AGUADAS

Características del oficio municipio de Aguadas

El municipio se encuentra a 126 Km. de Manizales, en el extremo norte del departamento, sobre la cordillera central. Tiene una extensión de 482 Km², una altitud promedio de la cabecera municipal de 2.214 m. s .n. m. y temperatura media de 17° C. Posee alrededor de 23000 habitantes según proyecciones para el 2010 del censo general de 2005 (Censo 2005)

El municipio se destaca en el oficio de tejeduría en palma de Iraca, especialmente en la elaboración de sombreros “Aguadeños”. La comunidad de artesanos dedicada a la sombrerería tejida a mano está localizada en mayor proporción en el área urbana y en las veredas Alto Bonito, Viboral, El Edén, La Zulia y Pito.

Existen alrededor de 500 personas según datos de la Alcaldía Municipal de Aguadas, dedicadas a este oficio que han aprendido por tradición de generación en generación, en su gran mayoría, mujeres tejedoras. Los hombres participan principalmente en los procesos de aprovechamiento de la materia prima y obtención de la fibra.

Se identifica una Cooperativa de artesanos denominada Cooperativa Artesanal de Aguadas integrada por cerca de 300 mujeres tejedoras, creada en 1977. El 90% de las mujeres oscilan entre los 35-65 años de edad y el 10% entre los 15 y 35 años, lo cual refleja que la tradición del oficio se está perdiendo.

La Cooperativa cuenta con un taller en donde se reciben, compran y se da acabado a los sombreros aportados por las artesanas, también cuenta con un punto de venta para comercializar los productos El Sr. Diego es el que se ocupa actualmente de la administración de la cooperativa.



Cooperativa artesanal de Aguadas - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres 2013

1.1.2 Proceso Productivo

1.1.2.1. Cultivo de la Palma de Iraca

Siembra: la siembra de la Palma de raca se hace generalmente por colinos, sin uso de fertilizantes.

Control de malezas: El control de malezas o deshierbe no se hace de forma sistemática, tampoco se emplean insumos químicos para su eliminación.

1.1.2.2. Obtención de la materia prima

La mayor parte de la materia prima proviene del área rural del municipio. Es extraída generalmente de zonas en donde se encuentran de forma silvestre. Se identifican pocos cultivos establecidos para el aprovechamiento de la fibra, entre ellos el del Sr Alcides, el cual tiene 5ha sembradas. Afirma hacer el aprovechamiento por rotación en su finca y no hace manejo silvocultural del cultivo, ni fertiliza. Según datos obtenidos por los artesanos aproximadamente solo 10 personas extraen la fibra, llamados “ripiadores”.

Los “ripiadores” de la fibra son generalmente quienes comercializan la fibra.

1.1.2.1.1. Obtención de la fibra

1.1.2.1.1.1 Corte de cogollos: se debe hacer cuando el cogollo joven aún está cerrado, ha adquirido color verde y su pecíolo mide entre 15 cm. y 35 cm., esto es cuando tiene entre 20 y 30 días de nacido. Se corta diagonalmente, con machete. El primer corte se puede hacer a plantas cuando han cumplido dos años de edad y en adelante, cada mes, especialmente durante la fase menguante de la luna.

1.1.2.1.1.2 Apertura: se sacude el cogollo para abrirlo un poco y despegar las hojas.

1.1.2.1.1.3. Desorillado: se retiran, a mano, las hojas laterales duras que protegen las incipientes hojas internas. Se retiran una o dos de cada lado.

1.1.2.1.1.4. Ripiado: con una “tarja” se separan las nervaduras de la parte central de las hojas, estas delgadas cintas se convierten en la “paja de Iraca”. El ancho de las cintas se determina previamente en la distancia entre las agujas de la tarja, que varía entre 1 y 15 mm.

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro Biomecánico Tipo Postura

Descripción del peligro: Los “ripiadores” pasan varias horas del día sentados en el piso o en sillas bajas o buracas sin espaldar con las piernas flexionadas.

Clasificación del peligro: Peligro Condiciones de Seguridad Tipo Mecánico

Descripción del peligro: La manipulación de la tarja puede ocasionar lesiones en dedos y manos.

Efectos Posibles

- Problemas musco-esqueléticos de dorsales, lumbares y de rodillas.
Lesiones en dedos y manos

Controles existentes de prevención

Los rypiadores hacen el rypiado de forma concentrada para evitar lesiones con la tarja.

1.1.2.1.1.5. Blanqueamiento de la fibra

Blanqueamiento natural: Se hace para obtener paja de Iraca de tonalidades del color habano claro, retirando el color verdoso propio de las hojas tiernas de los cogollos.

Cocción: La cocción se hace con agua generalmente en una olla grande colocada en una estufa de leña. Se agrupan los cogollos amarrándolos en cantidades de 20 y de 40, lo que corresponde a un cuarto y a medio “manejo” respectivamente. En el fondo, se deben colocar rpios de hoja, extendidos generando un emparedado que evita que los cogollos, enrollados en su interior, se quemen o manchen con ceniza y a la vez que forma un nido que proporciona óptima cocción. Para evitar que el contenido flote, sobre el tendido de encima se colocan objetos pesados, que no suelten componentes que puedan interferir en la calidad o modificar el color de las fibras. Luego se tapa el recipiente y se dejan hervir, a fuego lento, durante 2 o 3 horas, con suficiente agua que los cubra completamente. Luego se sacan y se amontonan para que se enfríen y escurran.

Sacudido: enseguida se sacuden para retirarles el agua superficial y despegar las hojas.

Secado en sombra: Inmediatamente, se van colgando en cuerdas con la cepa del cogollo hacia arriba. El lugar para el secado debe ser muy ventilado y cubierto para que los cogollos, protegidos de los rayos directos del sol, se sequen rápidamente y su color natural sea uniforme. Durante el proceso de secado, las pajas se deben sacudir y “peinar” con los dedos para mantenerlas separadas. Es necesario hacer esto dos veces. La duración de ésta etapa depende de la temperatura del ambiente, pudiendo alcanzar 24 horas.



Secado a la sombra fibra de Iraca - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

Asoleado: la paja se expone a los rayos directos del sol para fijar el color, Esto se debe hacer extendiendo separadamente los cogollos sobre una superficie seca y lisa, que no expela humedad, o colgada en cuerdas. Cada cogollo debe voltearse una o dos veces para que el color sea uniforme. Se asolea entre 8 y 16 horas, durante varios días dependiendo del comportamiento del clima. Es muy importante evitar que la paja se humedezca o se moje, pero si ocurre debe secarse a la sombra. También la paja debe cuidarse de la acción del viento en época de verano pues tuesta la fibra.

Hasta este proceso se obtiene paja de Iraca de varias tonalidades de color habano oscuro y es apropiada para ser tejida. Si se desea fibra aún más clara, se continúa el proceso llevándola al proceso de blanqueado con azufre o “estufado”



Secado al sol fibra de Iraca - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres 2013

Blanqueado con azufre o “estufado”: Se hace para obtener paja de Iraca de tonalidades más blancas. Este proceso se hace de forma continua al “blanqueado natural”. Para alcanzar un óptimo blanqueado, se expone a la acción del humo de azufre y a los rayos directos del sol dos veces e incluye las siguientes etapas.

Remojo: previamente sometidas al proceso de “blanqueado natural”, se remojan en agua los cogollos y se deja escurrir un poco.



Remojo fibra de Iraca - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres 2013

Estufado: adentro de un espacio confinado en ladrillo, denominado estufa o horno, se colocan a un metro del piso aproximadamente los cogollos húmedos colgándolos con la cepa hacia arriba. Se pone a quemar el azufre en la parte inferior y se cierra la estufa. Los cogollos se someten a la acción del humo de azufre que blanquea la fibra. Las cantidades empleadas son calculadas al tanteo en promedio 500 gr de azufre por cada 8 manojos (640 cogollos) durante 12 horas o hasta cuando el humo haya desaparecido.



“Estufado” fibra de Iraca Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro químico por inhalación de gases y vapores tóxicos

Descripción del peligro: La combustión del azufre genera emanación de gases tóxicos y corrosivos de óxidos de azufre, incluyendo dióxido de azufre, originando una posible exposición por inhalación. No obstante como el estufado se realiza en un espacio cerrado y la fibra se extrae cuando el azufre se ha consumido, la emanación de gases es reducida, disminuyendo el riesgo.

Clasificación del peligro: Peligro químico por contacto con polvos inorgánicos

Descripción del peligro: La manipulación de azufre sin precaución ni porte de guantes, de forma prolongada y permanente puede provocar una posible exposición por contacto ocasionando dermatitis de piel.

Efectos Posibles

- Irritación de ojos, inflamación de nariz y tracto respiratorio por inhalación
- Irritación de piel por contacto

Controles existentes de prevención

Ninguna

Sacudido: Pasadas aproximadamente 12 horas se extraen los cogollos de la estufa y se sacuden uno a uno los cogollos para retirarles restos sólidos de azufre que les pudiesen haber quedado.

Asoleado: nuevamente se expone al sol esta vez durante menor tiempo, de 2 a 4 horas, dependiendo del clima.

Repetición del “estufado”: se repiten los pasos descritos en los anteriormente.

1.1.2.1.2 Comercialización de la fibra

Los “ripiadores” venden la fibra generalmente los días viernes muy temprano en los alrededores del parque principal del municipio de Aguadas. La fibra se vende por cuartos ($\frac{1}{4}$ =20 cogollos) o por manojos (1 manajo = 4 $\frac{1}{4}$). El precio promedio es de 5000 pesos el $\frac{1}{4}$ dependiendo de la calidad de la fibra. Se identificaron 6 ripiadores comercializadores de fibra y dos compradores de sombreros.

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro por exposición a fenómenos naturales

Descripción del peligro: La comercialización se hace muy temprano en la mañana, a la intemperie, originando una exposición al clima y en especial a la ocurrencia de lluvias, vientos y neblina densa. Las artesanas tejedoras escogen la materia prima y en ocasiones deben esperar largo tiempo hasta que llegue el ripiador que ofrece la mejor fibra.

Efectos Posibles

- Problemas de salud, en especial de tipo respiratorio.
- Reducción de la calidad de la materia prima, pues ésta se moja
- Posible disminución del ingreso recibido por la venta de la fibra debido a su calidad

Controles existentes de prevención

La fibra es colocada sobre lonas para evitar el contacto con el suelo.



Comercialización fibra de Iraca - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

1.1.2.1.3. Tinturado de la fibra

1.1.2.1.3.1 Tinturado natural: Se recolectan las plantas tintóreas (corteza de cedro nogal, azafrán, achiote), se maceran y se ponen a hervir con muy poca agua y luego a los 15 minutos

se le agrega la paja humedecida y se deja cocinar por 1 hora para que la fibra coja el tinte. Se le agrega sal para fijar el color.

Cuando el agua se ha enfriado, se saca la fibra de Iraca tinturada y se lava con abundante agua. Se seca extendiéndola en una cuerda a la sombra o al sol dependiendo de si el color es oscuro o claro respectivamente.



Corteza de Cedro nogal empleada como tinte para fibra de Iraca
Municipio de Aguadas - Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

1.1.2.1.3.2. Tinte químico: localmente las artesanas encuentran anilinas o tintes químicos micro dispersos tales como azulit, carrier los cuales deben usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En general el tinte se diluye en agua se deja hervir durante 10 min y se le agrega la fibra, la cual se deja hervir por un tiempo de 45 min. Luego se saca, se lava con abundante agua y se pone a secar a la sombra o al sol.



Diferentes tintes de fibra de Iraca - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

1.1.2.3. Tejeduría con paja de Iraca

Entrecruzamiento o anudado de uno o más hilos o fibras de paja de Iraca realizado a mano para obtener productos como: mochilas, bolsos, prendas, textiles, individuales, etc.

1.1.2.3.1. Sombrerería

Línea de producción especializada que se clasifica dentro de la tejeduría. Se realiza utilizando especialmente fibras vegetales.

En el municipio Aguadas predomina la sombrerería, en menor proporción (10%) se elaboran manteles individuales, posavasos, contenedores, bolsos, flores y se forran botellas.

1.1.2.3.1.1. Preparación de la paja: El proceso se inicia humedeciendo la fibra a tejer, con el fin de darle la flexibilidad necesaria a la paja evitando que se quiebren y para lograr que el tejido quede bien cerrado o tupido. Para esto se utiliza generalmente un recipiente con agua en el cual se humedecen los dedos y se salpica la fibra o un rociador.

1.1.2.3.1.2. Proceso de tejeduría: los tejidos se pueden empezar desde uno de sus lados, desde una esquina, desde el centro, desde arriba o desde abajo. Se sujetan y se tejen las pajas según la puntada o ligamento predeterminado. La cantidad de pajas entrecruzadas simultáneamente como si fuesen un hilo puede variar según ligamento escogido, la exigencia del uso final del tejido y el aspecto deseado para el mismo. La forma y tamaño finales están definidos por el producto deseado. Asimismo se emplea una horma (entrecopa, caanchuala) para dar la forma tridimensional deseada en el caso de productos como los sombreros, bolsos, canastas, contenedores etc.

El promedio una artesana dedica entre 3 y 8 horas diarias de su tiempo para tejer, según las labores cotidianas.



Tejido sombrero Aguadeño y Sombrero listo para acabados
Municipio de Aguadas Fotografías: Andrea Salamanca 2013

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro Biomecánico Tipo Postura

Descripción del peligro: Les tejedoras pasan la mayor parte del tiempo sentadas generalmente en una silla baja, sin un espaldar confortable, con las piernas mal flexionadas.

El ángulo de confort entre la pierna y el tronco es desfavorecido por la altura de la silla, el cual debería ser inferior a un ángulo de 90° en posición principal de trabajo.

Clasificación del peligro: Peligro Físico Tipo Iluminación

Descripción del peligro: En algunas ocasiones las artesanas tejedoras trabajan en las horas de la noche necesitando una buena iluminación, la cual es deficiente en muchas ocasiones, lo que puede generar fatiga ocular.

Efectos posibles

- Problemas musco-esqueléticos de cervicales, dorsales y lumbares
- Problemas de rodilla
- Fatiga de músculos oculares seguido hormigueo y enrojecimiento de los ojos, lagrimeo, parpadeo intempestivo, dolores de cabeza.
- Pérdida de visión

1.1.2.3.1.3. Acabado y remates

Estufado en casa: los sombreros terminados algunas veces se someten a la acción del azufre para obtener tonalidades más blancas. Se introducen en recipientes cerrados en cuyo interior se coloca el azufre, se pone a quemar, se cierra el recipiente y la acción del humo blanquea aún más la fibra.



“Estufado” con azufre de sombrero -Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres – 2013

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro químico por inhalación de gases y vapores tóxicos

Descripción del peligro: La combustión del azufre genera emanación de gases tóxicos y corrosivos de óxidos de azufre, incluyendo dióxido de azufre, originando una posible exposición por inhalación. No obstante como el estufado se realiza en un espacio cerrado y la fibra se extrae cuando el azufre se ha consumido, la emanación de gases es reducida, disminuyendo el riesgo.

Clasificación del peligro: Peligro químico por contacto con polvos inorgánicos

Descripción del peligro: La manipulación de azufre sin precaución ni porte de guantes, de forma prolongada y permanente puede provocar una posible exposición por contacto ocasionando dermatitis de piel.

Efectos Posibles

- Irritación de ojos, inflamación de nariz y tracto respiratorio por inhalación
- Irritación de piel por contacto

Controles existentes de prevención

Ninguna

Elaboración del “bordo”: las pajas se entrecruzan de manera inversa y con algún tipo de puntada (ligamento) que permita ser fuertemente apretado y que evite el destejido de las pajas sobrantes cuando sean cortadas.

Apretado: se humedece el sombrero y se jalan las fibras del “bordo” en sentido contrario para igualarlo y luego se empareja todo el tejido dándole tensión apropiada a cada fibra.

Rivetiado: Se coce el borde del sombrero con máquina para evitar el destejido de las pajas.

Motilado: se cortan las pajas sobrantes del bordo.

Desaflechado: el sombrero se voltea por el revés y se cortan, a ras, todas las pajas sobrantes llamadas “mochos”.

Hormado y/o prensado: el hormado o prensado actual permite definir en un sólo proceso el tamaño del contorno o talla, y el diseño o “estilo” del sombrero conservando esta forma por largo tiempo durante su vida útil. Para conseguirlo, se someten a procesos húmedos de termofijado en prensa. Si no se cuenta con esta tecnología, el proceso se hace manualmente termofijando el sombrero húmedo con una plancha de uso doméstico sobre una horma simple, de madera o de metal; enseguida, aún caliente el sombrero, se le da la forma final únicamente con las manos.



Prensado de sombrero - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

Análisis del Peligro

Clasificación del peligro: Peligro físico por ruido

Descripción del peligro: El funcionamiento de la prensa genera una exposición al ruido pues el sonido emitido supera los 80 decibeles.

Efectos Posibles

- Problemas auditivos
- Irritación de piel por contacto

Controles existentes de prevención

Ninguna

Tafileado: alrededor de la parte interna, en donde termina la copa y nace el ala, se cose o pega una cinta de algodón de 3 cm de ancho que sirve para absorber el sudor.



Tafileado de sombrero - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

Encintado: con función exclusivamente decorativa, por el exterior, rodeando la copa y junto al ala, se coloca una cinta de color.



Encintada de sombrero - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

Empacado: El sombrero cuando es vendido es colocado en una caja de cartón para protegerlo y darle presentación.

1.1.2.4. Comercialización del sombrero

Las artesanas en su mayoría dependen de la cooperativa para vender sus productos. Dependiendo de la calidad del sombrero es su precio. Una persona elabora, en promedio, en cuatro semanas un sombrero de clase “extrafino” cuyo valor puede llegar a los 120000, en tres semanas uno “fino” (70000 pesos), en dos semanas uno “corriente” (45000 pesos) y en una semana uno “esterilla” u “ordinario” (20000 pesos). No obstante en algunas ocasiones no son pagadas de inmediato sino deben esperar para recibir el pago dependiendo del cliente.

No obstante también trabajan por encargo o venden directamente sus productos a los intermediarios, aunque a veces a menor precio que el obtenido por la cooperativa.

El ingreso promedio de una artesana tejedora no supera los 200000 pesos mensuales.

2. INSUMOS Y HERRAMIENTAS

Para el proceso de fabricación además de los cogollos de palma de Iraca, se necesita: leña, tintes (naturales y químicos) y el uso de moldes generalmente en madera. También se emplean cinta en tela y cajas para dar acabado a los sombreros.

TABLA 1: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS EMPLEADOS EN EL OFICIO DE SOMBRERERÍA EN PALMA DE IRACA MUNICIPIO DE AGUADAS

MATERIAS PRIMAS	INSUMOS	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
Cogollos de Palma de Iraca	Azufre	Moldes en madera para tejer
	Leña y/o gasolina	Maquina de coser
	Tintes naturales (corteza de árboles)	Pistola de silicona
	Tintes químicos (anilinas)	Plancha
	Cinta de tela e hilos	Prensa
	Cajas de carton	Moldes para prensa



Herramientas y equipos: Prensa y moldes, mesa de planchar, máquina de coser
Municipio de Aguadas - Fotografía: Andrea Salamanca Torres – 2013



Insumo: Azufre - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - 2013

3. RESIDUOS

Residuos sólidos

Los residuos sólidos identificados corresponden básicamente a residuos de fibra de Iraca y Azufre, este último empleado en el proceso de “estufado” para blanquear la fibra.

No se tiene estimada claramente la cantidad de fibra de Iraca que se desecha, esta depende de la calidad del ripiado, no obstante no supera el 10% de la fibra adquirida para la realización de los sombreros, ya que las artesanas realizan un detallado proceso de selección de los cogollos. Por otro lado los rpiadores que comercializan la fibra en el parque central de Aguadas, evitan conservar cogollos, así que negocian la mercancía restante a bajos costos.

Con respecto al Azufre, los residuos generados dependen de la cantidad de fibra blanqueada. Aproximadamente se emplea 500 gr de azufre para blanquear 8 manojos o 640 cogollos, de los cuales debido a la combustión se reduce a 350 gr aproximadamente. Dichos residuos son dispuestos en el suelo de los predios.

También en algunas raras ocasiones algunas artesanas realizan el estufado de los sombreros en sus unidades productivas. Emplean alrededor de 200 gr de azufre para blanquear un sombrero, pero el azufre puede ser reutilizado para blanquear dos o tres más.



Azufre después de combustión - Municipio de Aguadas
Fotografía: Andrea Salamanca Torres - Octubre 2013

Vertimientos

Los vertimientos son puntuales, esporádicos, no peligrosos y corresponden específicamente al agua empleada en el proceso de blanqueamiento natural, en el cual se hace la cocción de la fibra. Estos residuos líquidos son descargadas en el suelo de los predios en donde se realiza el proceso.

Emisiones

Las emisiones son producidas de forma ocasional durante los procesos de blanqueamiento natural y estufado.

Durante el proceso de blanqueamiento natural en el cual se realiza la cocción de la fibra en estufas de leña, se generan residuos gaseosos tipo humos tóxicos y gases tóxicos y de efecto invernadero, los cuales no son manejados ni tratados, simplemente son dispersados en el ambiente.

En el proceso de estufado la combustión del azufre genera la producción de óxido de azufre y dióxido de azufre que son gases tóxicos y corrosivos, no obstante debido a que este proceso se hace en un espacio confinado se restringe la dispersión de las emisiones, las cuales no son manejadas medio de ninguna tecnología, son transmitidas de forma directa al aire.

TABLA 2. CARACTERIZACIÓN RESIDUOS OFICIO SOMBRERERÍA EN PALMA DE IRACA

TIPO DE RESIDUO	PROCESO	RESIDUO	PELIGROSIDAD	EFFECTOS SOBRE LA SALUD	CANTIDAD GENERADA	MANEJO O DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS SOLIDOS	ESTUFADO	Residuos de azufre quemado	No peligroso		Aproximadamente 350 gr por cada 500 gr empleados para blanquear 8 manojos de fibra (640 Cogollos)	Dispuesto en el suelo de los predios en donde se realiza el proceso de estufado
	ESTUFADO DE SOMBREROS	Residuos de azufre quemado	No peligroso		Aproximadamente 100 gr por cada 150 gr empleados para blanquear entre 2 y 3 sombreros	Dispuesto en la basura
	COMERCIALIZACIÓN DE LA FIBRA	Residuos de fibra	No Peligroso - Inerte		Cantidad variable, solamente algunos cogollos, depende de la calidad de la fibra.	Regalada o dispuesta en la basura
	TEJEDURÍA	Residuos de fibra	No Peligroso - Inerte		No se tiene estimada la cantidad generada, depende de la calidad de la fibra. Es muy poco lo que se desperdicia, menor al 10%	Dispuesta en la basura
VERTIMIENTOS	BLANQUEAMIENTO FIBRA	Agua	No Peligroso		20lt aproximadamente /por manajo (80 cogollos)	Descargada en el suelo
EMISIONES	BLANQUEAMIENTO FIBRA	Partículas en suspensión (cenizas volantes)	Nocivo para la salud si es inhalado	Problemas broncopulmonares	No se ha estimado la cantidad de gases generados durante el proceso de blanqueado de fibra	Las emisiones no son sometidas a ningún tratamiento
		Humos	Tóxico	Intoxicación		
		Monóxido de carbono	Gas tóxico en concentraciones elevadas	Intoxicación		
		hidrocarburos aromáticos policíclicos	Tóxicos, pueden ser cancerígenos	Intoxicación		
		Oxido de azufre	Gas tóxico	Irritante para los ojos y sistema respiratorio		
	Gases Efecto Invernadero	Dióxido de carbono	Gas tóxico	Narcótico, provocando jaquecas, somnolencia, confusiones,		
		Oxido de nitrógeno	Gas tóxico	Irritante para los ojos y sistema respiratorio		
		Vapor de agua	No toxico			
ESTUFADO	Humos y gases (oxido de azufre y dióxido de azufre)	Tóxicos y corrosivos	Intoxicación	No estimado	Las emisiones no son sometidas a ningún tratamiento	

4. SEGURIDAD INDUSTRIAL

En general no se observa una exposición importante a los diferentes tipos de riesgos. Dentro de los procesos que generan mayor exposición están el proceso de ripiado, ya que la realización de esta tarea no permite el uso de protección personal manual, por lo cual se producen frecuentemente lesiones superficiales en la manos. Asimismo el proceso productivo denominado estufado o blanqueamiento con azufre es una actividad que genera exposición al riesgo debido a que se efectúa sin el porte de elementos de protección individual.

5. RIESGOS LABORALES

El objetivo de la identificación de los peligros y valoración de los riesgos es comprender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

Los riesgos laborales fueron identificados a partir de las observaciones y los datos obtenidos en los talleres visitados. La evaluación del riesgo se hace aplicando la metodología de la Norma Técnica Colombiana GTC 45, la cual permite definir un nivel de riesgo para cada uno de los peligros identificados, clasificándolo en diferentes categorías I, II, III, IV, a mayor exposición menor es la categoría. La Matriz de Riesgos compila la identificación y evaluación de todos los peligros a los cuales están expuestos los artesanos que desarrollan el oficio de la sombrerería en Palma de Iraca en el municipio de Aguadas.

Todos los peligros identificados corresponden a tipo II, es decir que pueden ser aceptados mientras se establezca un control específico. Los peligros cuya valoración es de mayor relevancia son los que conciernen el proceso productivo de tejeduría del sombrero, rypiado y estufado. Es importante anotar que es la actividad de tejeduría del sombrero aguadeño la genera una mayor exposición a distintos peligros de tipo biomecánico postural y de movimiento repetitivo, así como peligro físico por deficiencia en la iluminación del puesto de trabajo.

Asimismo en el proceso de rypiado se destaca la exposición al peligro biomecánico tipo postural debido a las largas horas de trabajo e inadecuado ajuste del puesto de trabajo.

Otra actividad que genera exposición a peligros a los artesanos es el estufado, debido a la deficientes medidas implementadas para reducir la exposición como el uso de elementos de protección personal.