



**Proyecto
CONVENIO ADC 469
“FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO ARTESANAL EN BOGOTÁ, 2015 – 2016”**

ASISTENCIA TECNICA PARA ORIENTAR HACIA LA LEGALIDAD AMBIENTAL

**NOHORA ANDREA ORTIZ LÓPEZ
Diseñadora Industrial - Joyera.**

OPERADOR: CORPORACIÓN MUNDIAL DE LA MUJER COLOMBIA

Bogotá D.C. Agosto 2016.

Legalidad Ambiental.



Ana María Frías

Gerente General

María Isabel Pérez P.

Directora Ejecutiva CMMC

Diana Carolina Pombo H.

Subgerente de Desarrollo

Nydia Leonor Castellanos G.

Supervisora

Ana Lucía Jiménez G.

Directora de Rendimiento Social CMMC

Xiomara Barrera B.

Coordinadora Convenio 469

NORA ANDREA ORTIZ LÓPEZ

Asesora de producción y diseño en áreas de:

Diseño Industrial, Joyería, Bisutería, Platería.

Legalidad Ambiental.



Asistencia Técnica para orientar hacia la legalidad ambiental: obtención de materias primas legales y sostenibles.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

- 1. ANTECEDENTES.**
- 2. DESCRIPCION DEL TRABAJO.**
- 3. RESULTADOS.**
- 4. CONCLUSIONES**
- 5. ASPECTOS POR MEJORAR**
- 6. ASPECTOS POSITIVOS**
- 7. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**
- 8. MATERIALES ANEXOS Y COMPLEMENTARIOS.**



INTRODUCCIÓN.

En el presente informe, elaborado por la diseñadora Industrial - joyera, Nohora Andrea Ortiz López, contratada para prestar servicios de Asesoría en Diseño Industrial, joyería y bisutería para el mejoramiento de la oferta artesanal en la ciudad de Bogotá D.C, en el Marco del Proyecto: **FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO ARTESANAL EN BOGOTÁ, 2015 – 2016**. Se presenta la actividad **“4.1.2.2. Asistencia Técnica para orientar hacia la legalidad ambiental: obtención de materias primas legales y sostenibles”**. Para el **CONVENIO ADC 469**. Firmado entre Artesanías de Colombia S. A. y Corporación Mundial de la Mujer C.

Esta actividad se desarrolla durante las asesorías realizadas, cada semana por la asesora. Se suministra información según la requiere cada artesano. La información consignada en el presente documento, fue socializada en las diferentes asesorías con los artesanos que formaban parte del proyecto. Ya que en la gran mayoría no la conocían y en el caso de los lugares de consecución de materia prima, se complementa dicha información, muy útil en el desarrollo de sus actividades productivas.

1. ANTECEDENTE



Mapa de Bogotá D. C por localidades.

En desarrollo del convenio 469 se evaluó producto de 300 artesanos de las diferentes localidades de Bogotá D. C.

De los cuales **78** fueron evaluados por Nora Andrea Ortiz L, en diferentes oficios artesanales, de estos, **63** son productores de joyería, bisutería y platería de los cuales **34** desarrollan el oficio de Joyería. Pertenecientes a las siguientes localidades:

Localidad Tunjuelito	1 Artesana.
Localidad Ciudad Bolívar	5 Artesanos.
Localidad Usme	5 Artesanos.
Localidad Bosa	4 Artesanos.
Localidad Kennedy	8 Artesanos.
Localidad Engativá	10 artesanos.
Localidad Usaquén	10 artesanos.
Localidad La Candelaria	6 artesanos.
Localidad Suba	6 artesanos.

Legalidad Ambiental.



Localidad Teusaquillo	3 artesanos.
Localidad Fontibón	2 artesano.
Localidad Antonio Nariño	5 artesanos.
Localidad Puente Aranda	3 artesanos.
Localidad de Santa fe.	4 artesanos.
Localidad Mártires	1 artesano.
Localidad Rafael Uribe	1 artesano.
Localidad San Cristóbal	1 artesano.
Localidad Chapinero	1 artesano.

Adicionalmente, un artesano de Rosal Cundinamarca.

De los cuales, **34 elaboran productos de joyería** y el resto de bisutería. 4 de los que trabajan técnicas de joyería también trabajan técnicas de platería.

En el presente proyecto se ha evaluado el producto y los procesos productivos del 100% de las unidades incluidas en el proceso, por medio de encuesta y evaluación física de sus productos. Algunas unidades productivas ya han sido visitadas previamente, o se visitaron durante el proceso que se desarrolló en el presente año con el convenio 469.

Legalidad Ambiental.

2. DESCRIPCION DEL TRABAJO

4.1.2.2. Asistencia Técnica para orientar hacia la legalidad ambiental: obtención de materias primas legales y sostenibles.

A medida que se fueron desarrollando las asesorías, también se fue dando información respecto a este tema en diferentes oficios atendidos. En el caso de los artesanos que trabajan con metales preciosos, se da información acerca de los lugares donde se debe conseguir de manera legal. Así mismo se hace con los que trabajan con otro tipo de Materias primas como, metales no preciosos (cobre, bronce, latón, alpaca, acero) pedrería, mostacillas, chaquiras, vidrio, entre otros. Todo esto después de indagar con ellos cuáles son sus proveedores y saber que claridad poseen a cerca de algunos temas de legalidad en sus materias primas. En las charlas adelantadas durante el desarrollo del proyecto, también se habló de estos temas, teniendo en cuenta la legalidad de los materiales que se adquieren.



Asesorías y socializaciones en grupo. Proyecto: “Fomento del emprendimiento artesanal en Bogotá 2015-2016”, Convenio469 entre Artesanías de Colombia S.A. y la CMMC. Fecha: Abril a Agosto de 2016. Fotografía de: Nora Andrea Ortiz L.



Asesorías y socializaciones en grupo. Proyecto: “Fomento del emprendimiento artesanal en Bogotá 2015-2016”, Convenio 469 entre Artesanías de Colombia S.A. y la CMMC. Fecha: Abril a Agosto de 2016. Fotografía de: Nora Andrea Ortiz L.



Asesorías y socializaciones en grupo. Proyecto: “Fomento del emprendimiento artesanal en Bogotá 2015-2016”, Convenio 469 entre Artesanías de Colombia S.A. y la CMMC. Fecha: Abril a Agosto de 2016. Fotografía de: Nora Andrea Ortiz L.



Asesorías y socializaciones en grupo. Proyecto: “Fomento del emprendimiento artesanal en Bogotá 2015-2016”, Convenio 469 entre Artesanías de Colombia S.A. y la CMMC. Fecha: Abril a Agosto de 2016. Fotografía de: Nora Andrea Ortiz L.

Según los productos evaluados en las convocatorias realizadas se encontró que:

- En general la materia prima más utilizada, con un 100% de los artesanos que trabajan técnicas de joyería y platería es la plata, aunque en algunos casos alternan su trabajo con otros metales, como el cobre, el bronce, el latón la alpaca. En estos casos se ha socializado los lugares y proveedores con quienes las obtienen. En general se obtienen de proveedores que no poseen certificación legal de materiales, esto se debe a que solo existen uno o 2 que venden el material certificado, pero al momento de querer adquirir con ellos la materia prima, expresan no tener material disponible.
- Las materias primas utilizadas en productos de bisutería, de los artesanos asesorados son: mostacillas, pedrería en general natural y sintética, vidrio, semillas de melón, materiales reciclados como cuentas de papel enrollado, PET, neumáticos, cables de cobre forrado con neopreno de color, entre otros. En estos casos la parte legal va más orientada a la legalidad de las empresas que suministran dichas materias primas o la manera como estas son recuperadas en el caso del material reciclado.
- El oro es utilizado en un bajo porcentaje 5% de los artesanos del proyecto, sus costos actualmente son muy altos y es difícil de conseguir legalmente. Generalmente es conseguido en compraventas o proveedores de oro que no certifican el mismo, pero ya son reconocidos en el sector. Y en otros casos se recicla el material que ya se encuentra flotante o que los clientes
Legalidad Ambiental.

suministran al artesano o joyero, esto se hace por medio de encuarte, que genera grandes problemas a nivel ambiental ya que es utilizado ácido Nítrico para tal fin.

- Los metales no preciosos se encuentran con gran inclusión y fuerza en las propuestas actuales, no solamente en aleaciones como solía verse en épocas anteriores sino como materia prima principal de los productos. Estos son obtenidos en empresas que manejan perfiles más industriales y venden estos metales no preciosos en diferentes presentaciones como laminas, hilos, alhambres, varillas, de diferentes calibres.
- En algunos otros procesos como trabajo con vidrio reciclado y vitrofusión, se hace lo posible por manejar procesos ambientalmente sostenibles o con menor impacto ambiental, pero no se logra del todo. Ya que en caso de requerir ciertos acabados o texturas se utiliza Acido Fluorhídrico. Sin embargo los artesanos que trabajan estas técnicas en el proyectos se destacan por tener muy presente su muy responsabilidad ambiental en el proceso.

Proveedores de materias primas: El siguiente cuadro muestra los proveedores más utilizados en la actualidad, por el grupo asesorado y algunos que se proponen en el proceso para ser tenidos en cuenta para el desarrollo de su actividad artesanal. Dentro de los cuales se hace diferencia entre los proveedores de materia prima legales y los que no lo son.

OFICIOS Y TECNICAS	PROVEEDORES	OBSERVACIONES
JOYERÍA Y PLATERÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología e Insumos. • Walter Lewy. • Naranjo. • W.S. Herramientas. • Artesanal del Joyero. • Ospina. • Alloy. • Legor. • Compra ventas ubicadas en calle Real y zona del Cluster de Joyería. 	<p>Se presentan los más representativos del sector en la ciudad de Bogotá. Algunos son importadores o representantes de alguna marca, también pueden ser fabricantes de herramienta o tener alianza con fabricantes nacionales.</p> <p>Los metales preciosos de forma legal se consiguen con muy pocos proveedores (empresas que cuentan con todos los permisos legales), siendo este un sector bastante informal a pesar de encontrarse en constante cambio y evolución gracias a la globalización y nuevas tecnologías.</p>
BISUTERÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Disprobronces SECO. • ABC de Bronces y aceros. • Novedades Guillers. 	<p>En este se incluyen los metales no preciosos, como cobre, bronce y latón.</p> <p>Todo tipo de pedrería y cuentas para</p>

Legalidad Ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> • Variedades Carol. • Almacenes y pequeños proveedores de San Victorino. • La reinita, entre otros. 	<p>ensartados, proveedores de hilos , fibras textiles, etc.</p> <p>Este oficio depende en gran parte de las importaciones de cuentas, chaquiras, mostacillas, pedrería en general.</p>
VITROFUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • ABC del Vitral SAS. • Se recolecta y reutiliza el vidrio de botellas y otros. 	<p>Son pocos los proveedores de este material para vitrales y vitrofusión. También se acude al reciclado de vidrio de diferentes productos.</p>
TRABAJO CON MATERIAL RECICLADO	<p>Es recolectado y reutilizado, en este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papel de revistas. • PET. • Bolsas de diferentes calibres y colores, tapas de plástico, entre otros. 	<p>Esta materia prima es en general recolectada y reutilizada con fines decorativos o estéticos.</p>

El siguiente cuadro presenta una lista de los proveedores utilizados por los joyeros del Distrito Capital, tanto Nacionales como internacionales en caracterizaciones realizadas desde años anteriores.



PROVEEDORES	CIUDAD O PAIS	Materias Primas	INSUMOS	HERRAMIENTAS	MAQUINARIA	Es utilizada por las U. P. visitadas.
NACIONALES						
Casa comercial Real, GARBO Metales	Bogotá	X				X
CI GOLDEX	Medellin, Cali, Pasto, Pereira, Neiva y Buenaventura	X				X
CI REX GOLD	Medellín.	X				X
CI GIRALDO Y DUQUE	Cali.	X				
CI MEPRECOL	Medellín.	X				
CIIGSA	Medellín.	X				
Metales Refinados- Rex Metal	Bogotá	X				X
Banco de la Republica	Bogotá	X				X
IRM	Bogotá	X				X
Naranjo	Bogotá	X	X	X	X	X
Lamicol	Bogotá	X	X	X	X	X
Comracol	Bogotá	X	X	X	X	X
Tecnología e insumos	Bogotá	X	X	X	X	X
ORO VERDE	Chocó.	X				
WS Herramientas	Bogotá	X	X	X	X	X
Hector Naranjo	Bogotá	X	X	X	X	X
Rogers	Bogotá			X	X	X
Midas	Bogotá			X	X	X
Geom	Bogotá		X	X	X	X
Hugo Paez	Bogotá				X	X
Terrigenos, Medellin	Medellín			X	X	X
Rodolfo Ahumada -	Bucaramanga		X	X	X	X
Almacen la castellana.	Bogotá	X	X			X
Joyería Ospina	Bogotá	X	X			X
Mantilla velez	Bogotá	X				X
La Guaca	Bogotá	X	X			X
El Cofre	Bogotá	X				X
GUILLER'S, Almacen Guillermo Perilla.	Bogotá	X	X	X		X
Metal Vargas	Bogotá	X				X
Multi herrajes.	Bogotá	X	X			X
Oro paisa	Bogotá	X				X
Metales de la sexta.	Bogotá	X				X
Casa Walter Lewy S.A.	Bogotá	X	X	X	X	X
Centro comercial Calle real-Compraventas.	Bogotá	X				X
Rosenthal	Bogotá	X				X
Compraventas	Bogotá	X				X
Variedades y Fantasias Carol.	Cali.	X	X	X		X
Eurocristal	Bogotá		X			X
Comercializadores de piedras informales.	Bogotá	X				X
INTERNACIONALES						
Riogrande:	Albuquerque, Nuevo México	X	X	X	X	X
Vallorbe	Swiza		X	X	X	X
GTA Metal Recycling	Canadá	X	X			X
G.L.P. SRL	Italia.	X	X			
CHIMET	Italia.	X				
AMBERES (diamantes)	Belgica		X			X

Proveedores, más representativos del sector joyero, Nacionales y algunos Internacionales, de materias primas, herramientas equipos e insumos.

Legalidad Ambiental.

- Frecuencia de venta: Los artesanos suelen comprar material para la elaboración de sus productos mensualmente, o según sea el requerimiento de los clientes y pedidos. Los que manejan mayor rotación de sus productos, pueden estar comprando materia prima semanalmente, pero lo más común es la programación mensual de compra de materiales e incluso insumos. Aunque los insumos se suelen comprar con menos frecuencia ya que pueden durar de 6 a un año, siendo esta la temporalidad más común de consecución de insumos.

- Datos de proveedores y legalidad tributaria y ambiental:

En general los proveedores de herramientas, insumos y materia prima del sector de joyería cuentan con: Registro de Cámara y Comercio y Rut. También Emiten factura de venta de materia prima, sin embargo como ya es sabido la gran mayoría no están inscritos al **RUCOM**, que se exige para los comercializadores de metales, especialmente preciosos. Este registro es necesario para poder realizar exportaciones de piezas elaboradas en metal precioso, ya que garantiza la legalidad del mismo.

Identificación de insumos o materias primas de origen industrial utilizados:

- Determinar tipo de insumo: natural, químico, sintético (ejemplo: agua, madera, sal, tintes, productos químicos, etc.)
- Presentación : Se utilizan insumos Líquidos como aceites, alcohol, algunos ácidos, gasolina en algunos casos. Sólidos como, bórax, ácido bórico en polvo, piedra alumbre, seguetas, ceras, cauchos, entre otros y gaseosos como el gas propano, gas natural.
- Almacenamiento: En la charla dada de Seguridad Industrial, a los artesanos del proyecto 469, se habló de la importancia de almasenar correctamente los ácidos, sales, bases. De la manera más adecuada de guardarlos en armarios y separarlos entre ellos.
- Frecuencia de aprovisionamiento: Los insumos en talleres de joyería son adquiridos semestral o anualmente en la gran mayoría de los casos.
- Lugar de aprovisionamiento: En el cuadro de proveedores nacionales e internacionales presentado en página anterior se presentan los más utilizados por los artesanos del sector.

Legalidad Ambiental.

En el siguiente cuadro se presentan los insumos más utilizados en los talleres de joyería. Es importante tener en cuenta que las cantidades que se gastan mensuales, semestrales o anuales, dependen de la cantidad de producción que cada taller pueda tener.

No.	Nombre del insumo	Presentación (líquido, sólido, gaseoso)	Cantidad utilizada/mes/semestre/año
1	Bórax u otros fundentes como flux.	Sólida y líquida	1/2 a un Libra al año
2	Ácido Bórico	Sólida y líquida	1/2 libra al año.
3	Sal de Nitro	sólida	1/2 libra al año.
4	Piedra alumbre	sólida	3 Kilos al año.
5	Ácido Cítrico	sólido	3 Kilos al año.
6	Ácido Nítrico	líquido	1/2 a un litro al año según sea el proceso del taller.
7	Ácido Sulfúrico	Sólido y líquido	Se utiliza con menos frecuencia actualmente. Se ha remplazado por ácido cítrico y piedra alumbre.
8	Bicarbonato de Sodio	sólido	2 Kilos al año, según taller.
9	Alcohol	líquido	3 Litros al año aprox.

La plata y el oro son extraídos de la naturaleza en yacimientos o minas según sea el caso. Se lleva a cabo la extracción por medio de procesos que permitan acceder al metal y se va purificando posteriormente por medios químicos.

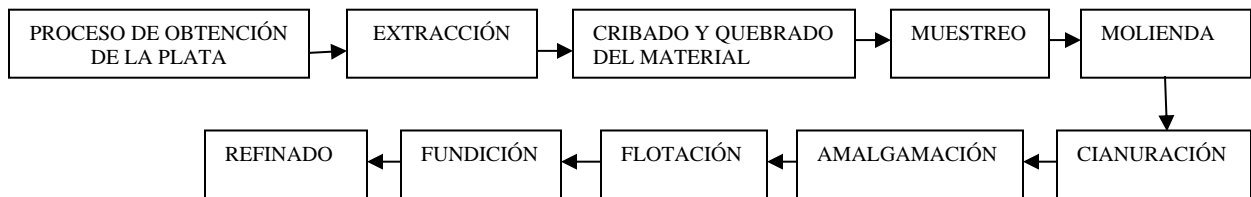
Para el oro que se extrae de minas en Colombia:
Formas de Extracción:

- **Formas de extracción del oro y otros minerales en Colombia:** Según la unidad de Planeación Minero Energética, en su documento “Plan Nacional de Desarrollo Minero 2010 – 2018”. En nuestro país, se Desarrolla en distintas escalas y formas de operación.

Legalidad Ambiental.

- **Minería de Gran Escala:** Con altos estándares de desarrollo tecnológico y algunos avances en la protección del medio ambiente y responsabilidad social.
- **Minería Informal:** En mediana y pequeña escala. Y sobre la cual el ministerio de Minas, tiene una estrategia de formalización a mediano y largo plazo.
- **Extracción ilegal de Minerales:** Por último, se ha llamado así, “a la ejercida por actores armados al margen de la ley. Por lo cual resulta muy difícil de controlar este tipo de trafico a nivel Nal. E InterNal” (*Plan Nacional de Desarrollo Minero 2010 – 2018. De la Unidad de Planeación Minero Energética. Documento de Diciembre 2013*)

Diagrama de Flujo Proceso de extracción de la plata:



Al llegar al refinado se obtiene granalla que puede ser posteriormente fundida en lingotes, o gránulos que faciliten su comercialización.

En Colombia no existen yacimientos de importancia, por lo que se recurre al refinamiento y reciclaje de material. Existen algunas empresas y talleres, dedicados a recolectar o comprar material de segunda para purificarlo y venderlo como plata 1000. Esto se hace de manera local.

En otros casos, muchos de los joyeros y diseñadores del distrito Capital compran el material en otros países. Ya sea que viajan y lo traen por cuenta o que lo piden para que les sea enviado, aunque esto les genera costos adicionales.

La materia prima es adquirida de manera local, con proveedores de metal precioso, que generalmente se encuentran ubicadas en el sector de la candelaria y unos pocos en otros sectores de la ciudad. En algunos casos se trae de otros países

Legalidad Ambiental.



como Canadá, México y Perú, pero los talleres visitados la compran de manera local.

- ***Problemática percibida frente al aprovisionamiento de la materia prima y otra que afecte la sostenibilidad de la actividad.***

El metal precioso más utilizado es la plata en los artesanos caracterizados y/o evaluados. Pero este metal no se produce de manera local, es decir no existen yacimientos en el País, y el metal que aquí se provee de manera interna es producto de refinación o recuperación del material circulante en el medio o mercado local. El resto depende del material traído de otros países, ya sea de manera legal o informalmente.

Por otra parte, según Documento de FENALCO DEL 2015, “ANÁLISIS ECONOMICO SOBRE EL SECTOR JOYERO EN COLOMBIA”, en uno de sus capítulos se tiene en cuenta el tema relacionado con consecución de materias primas legales y el RUCOM:

“Pese a esto, preocupa la alta tasa de informalidad e ilegalidad que ronda a la minería. De hecho, según el más reciente censo nacional minero [5], el 63% de las unidades productivas mineras (UPM) no cuentan con ningún tipo título o permiso de operación. Esta situación es mucho más preocupante en el caso del oro, donde cerca del 90% de las UPM no tiene título minero, generando todo tipo de perjuicios económicos y ambientales. Para contrarrestar este lamentable panorama, el Gobierno ha puesto en marcha diferentes políticas y regulaciones en pro de formalizar las UPM. En este sentido, y con el fin de combatir la minería ilegal y para efectos de trazabilidad se instauró el Registro Único de Comercialización de Minerales (RUCOM). Este certificado busca ser uno de los garantes de legalidad entre los eslabones de la cadena productiva, pues se obliga estar registrado ante la Agencia Nacional de Minería para poder comercializar oro u otros minerales. De manera paralela, el sector joyero formal se encuentra presionado, tanto del control estatal, como del mercado. En el primer caso, la obligación de estar reportando información a los entes de control, como la UIAF, y la posibilidad que existía de obligarlos a registrarse en sistemas como el ya mencionado RUCOM, crean distorsiones que constituyen una desventaja frente a sus similares informales. Por el lado del mercado, después de la liberalización del mercado del oro en Colombia, en la década de los noventa, la obtención del metal con los estándares internacionales se ha complicado hasta el punto de no contar con la materia prima necesaria para la manufactura.”

Legalidad Ambiental.



3.2. Identificación de aspectos ambientales (residuos)

- Identificación de aspectos ambientales (residuos)

- En esta actividad, los residuos son mínimos, ya que se aprovechan en general todas las materias primas que se van recolectando en forma de retales y limadura del metal. Y posteriormente son limpiadas y se vuelven a fundir o son recuperadas por procesos químicos.
- Los residuos provenientes de procesos de joyería, si hablamos de metales preciosos, son reciclados en su totalidad.
- Si se trata de metales no preciosos como, cobre, bronce, latón, aluminio, aceros, entre otros; se reutilizan o venden los residuos generados en los diferentes procesos.

Con relación al manejo de sustancias que forman parte de los procesos que desarrollan los artesanos y que son nocivas para la salud, se tiene en cuenta, el manejo de las mismas y en la charla Taller de “seguridad industrial” dadas por la diseñadora el 10 y 30 de Junio. (Ver anexo 27 y 27B). En el cual se explica cómo guardar los diferentes insumos tóxicos, tanto en los talleres como en el hogar ya que es allí donde más trabajan la mayoría de ellos y no tienen las precauciones requeridas al respecto, teniendo en cuenta que en sus casa hay generalmente niños, mascotas y en general personas que se pueden ver afectadas por el mal manejo de los mismos. A la vez se indica como comprender los riesgos de peligrosidad de los productos utilizado, que generalmente no ven y ni siquiera se percatan de la existencia de esta información de vital importancia.



3. **RESULTADOS:** Grupo de artesanos informados y sensibilizados en los temas planteados en el presente documento.



4. CONCLUSIONES:

- Los artesanos en general no poseían información acerca de la legalidad de sus materiales e insumos utilizados.
- Existía desconocimiento de la manera adecuada de almacenar los productos e insumos peligrosos.
- Trabajar de manera empírica en el sector genera deficiencias en algunos casos, que pueden afectar gravemente el medio Ambiente y la salud de los artesanos y las personas con las cuales conviven.
- Es importante generar información clara para los diferentes procesos asesorados.



5. ASPECTOS POR MEJORAR:

Se debe generar bases de datos para que los artesanos tengan acceso a los datos ya evaluados y poder mantener información actualizada permanentemente. Los espacios de trabajo de los artesanos en sus hogares deben contar con mayor seguridad y aislar un poco de las personas, niños y mascotas.

6. ASPECTOS POSITIVOS:

La información socializada por la diseñadora y la relación con los artesanos e información dada por ellos de sus formas de trabajo permitió hacer aportes más puntuales a cada área de trabajo.

7. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS:

- Organizar los espacios de trabajo acordes a cada proceso.
- Separar los residuos en el taller, de vertimientos y residuos peligrosos o nocivos para la salud.
- Tener un armario organizado para los insumos según la manera adecuada de almacenamiento para cada tipo de insumo.
- Tener en cuenta la información suministrada por la asesora en las diferentes charlas y aplicarlo en sus talleres o espacios de trabajo.
- Tener en cuenta la información de los riesgos de peligrosidad.



4. Bibliografía.

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Artesanías de Colombia S.A. (2005). Referencial de joyería, Capítulo Medellín.
- Artesanías de Colombia S. A. y Cámara de Comercio de Bogotá (2014). Caracterización del sector Joyería y Bisutería en Bogotá. Bogotá D. C.
- Unidad de Planeación Minero Energética. Documento de Diciembre 2013. Plan Nacional de Desarrollo Minero 2010 – 2018.