

ASESORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA A LAS ASOCIACIONES DE LOS
MUNICIPIOS DE MOMPOS - BOLIVAR, Y EL BAGRE, CAUCASIA, FRONTINO,
SANTAFÉ DE ANTIOQUIA Y MEDELLÍN - ANTIOQUIA



Programa Nacional de
JOYERIA Y ORFEBRERIA
2001-2002

ERIK F. MONTOYA SALAZAR
ASESOR PROGRAMA NACIONAL DE JOYERÍA



Diciembre 2002

PROGRAMA NACIONAL DE JOYERÍA
CONVENIO MINERCOL LTDA. ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A
CON APOYO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE REGALÍAS

AGRADECIMIENTOS

DRA. CECILIA DUQUE DUQUE
Gerente General
Artesanías de Colombia S.A.

DR. ERNESTO ORLANDO BENAVIDES
Subgerente Administrativo y Financiero
Artesanías de Colombia S.A.
Coordinador Programa Nacional de Joyería.

DRA. LYDA DEL CARMEN DIAZ
Coordinadora General
Unidad de Diseño
Artesanías de Colombia S.A.

DRA. GLORIA BALLESTEROS
Interventora de MINERCOL Ltda.
Programa Nacional de Joyería.

OBJETIVO:

Prestar asesoría para el fortalecimiento de Asociaciones en las Localidades de Santa Cruz de Mompóx en Bolívar, y Santafé de Antioquia, Segovia, Cauca, El Bague, y Medellín en el Departamento de Antioquia, en el marco del Programa Nacional de Joyería, en convenio Minercol Ltda. Y Artesanías de Colombia S.A.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Consolidación de un listado definitivo de Asociaciones de Joyeros a nivel nacional y que estén incluidas dentro del marco del Programa Nacional de Joyería.
- Visita a la localidad de Santa Cruz de Mompóx en Bolívar, para hacer evaluación y diagnóstico del estado de las Asociaciones, y prestar asesoría para el fortalecimiento de las mismas.
- Visita a las localidades de Segovia, El Bague, Cauca, para evaluar el desempeño de las mismas y hacer los ajustes necesarios dentro del programa de fortalecimiento de Asociaciones en el Departamento de Antioquia.
- Visita a la Asociación de Joyeros de Medellín para hacer evaluación y diagnóstico del estado de la misma, y prestar a la vez asesoría para el fortalecimiento administrativo.
- Visita a las localidades de Santa fé de Antioquia y Frontino para evaluar el estado de las asociaciones de joyeros de estos municipios..
- Establecimiento de una mesa de trabajo para la consolidación de procesos de conformación y fortalecimiento de asociaciones en el municipio de Frontino.

OTRAS ACTIVIDADES:

- Adelantar estudio sobre el montaje de talleres ideales para: Joyería, Casting, Engaste.
- Elaboración de propuesta para el montaje de un taller ideal de fundición.
- Asesoría en costos. Para el proceso de Casting a la Fundación El Refugio, en la ciudad de Bogotá.

- Visitas a las minas de los municipios de Segovia y El Bagre para adelantar la caracterización minera en el Departamento de Antioquia.
- Se realizaron reuniones con los mineros independientes de los municipios de Segovia y El Bagre en el Departamento de Antioquia, para encontrar la manera adecuada de vincularlos al Programa.
- Se desarrolló una caracterización de la minería en el Departamento de Antioquia.
- Formulación y elaboración de proyectos institucionales.

LOGROS:

- Se identificaron claramente los problemas del municipio de Mompóx para adelantar el trabajo de fortalecimiento de las Asociaciones de joyeros en la localidad.
- El proceso de fortalecimiento asociativo en Antioquia ha arrojado excelentes resultados en materia organizativa, y en la organización para la producción.
- Se han implementado procesos interesantes de trabajo para la conformación de cadenas productivas en el Departamento de Antioquia.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de fortalecimiento asociativo exige una labor constante de seguimiento a las organizaciones, para así garantizar que las directrices dadas a los integrantes de las mismas surtan efecto, y se obtengan los resultados esperados.

INTRODUCCIÓN

Por muchos años se ha hablado en Colombia de la Joyería como una alternativa de ocupación y de generación de empleo, pero solo hasta ahora existe la firme decisión de tomar este precepto y hacerlo realidad, desde una completa política de competitividad sectorial eficientemente diseñada.

El fortalecimiento empresarial como parte constitutiva de este gran paquete de iniciativas, se desarrolló de manera particular y consultando las necesidades particulares de cada organización, sin apartarse nunca de ese todo que es hacer de la joyería un oficio digno, rentable y que sea objeto diferenciador de Colombia en el exterior.

Cada una de las asesorías arrojó datos interesantes y enriquecedores de la realidad del sector joyero en general, y poco a poco se fue reconstruyendo una metodología de trabajo que se ajustará a las necesidades de todo un sector, que en últimas se refleje en la tan lírica idea del bienestar general.

El presente informe busca esbozar la realidad generalizada de todo el sector joyero del país, y precisar cual es el camino más indicado a seguir, desde el punto de vista de la empresa como ente económico y que desarrolla un objeto social específico insertado en la comunidad, y la influencia que el sector joyero tiene en su entorno teniendo en cuenta el manejo e intención con el mismo.

Aunque nunca es bueno generalizar sobre comportamientos, y mucho menos cuando estos hacen parte del inconsciente económico, al interior del presente informe se podrá vislumbrar claramente que la identificación de actores y factores de influencia de la joyería son similares y obedecen a patrones de comportamiento semejantes prácticamente desconociendo arraigos de tipo antropológico, y optando por la inconciencia que genera la ceguera de los metales preciosos.

TABLA DE CONTENIDO

LA JOYERÍA EN COLOMBIA

ANTECEDENTES

La Orfebrería Prehispánica de Colombia
Producción Aurífera

DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

GEOGRAFÍA FÍSICA
ECONOMÍA
HISTORIA
POBLACIÓN

MOMPOX

DIAGNOSTICO DEL SECTOR JOYERO EN EL MUNICIPIO DE MOMPOX
DESCRIPCIÓN SITUACIÓN ENCONTRADA
SITUACIÓN ENCONTRADA EN LAS ASOCIACIONES DE JOYEROS DE MOMPOX
RECOMENDACIONES PARA EL MUNICIPIO DE MOMPOX
ANÁLISIS D.O.FA "ASOCIACIÓN DE ORFEBRES MOMPOSINOS" (ADOM)
ANÁLISIS D.O.FA "JOYEROS ASOCIADOS DE MOMPOX" (JOASOM)
ANÁLISIS D.O.FA (EL CRISOL) E.A.T

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

GEOGRAFÍA FÍSICA
ECONOMÍA
HISTORIA
POBLACIÓN

MEDELLÍN

CARACTERIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

"ASOCIACIÓN DE JOYEROS DE MEDELLÍN" (ASOJOYEROS)
ANÁLISIS D.O.FA (SEGOVIA ORFEBRES) E.A.T
ANÁLISIS D.O.FA (GALERÍA ANTIOQUEÑA DE ORFEBRES) E.A.T
ANALISIS DOFA ORFEBRES DE CAUCASIA (ORFECA) E.A.T
ANALISIS DOFA (ORFEBRES DEL OCCIDENTE ANTIOQUEÑO) E.A.T

MUNICIPIO DE FRONTINO

SITUACION ENCONTRADA
LOGROS OBTENIDOS

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR MINERO DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

SEGOVIA
EL BAGRE
CAUCASIA
SANTAFE DE ANTIOQUIA
FRONTINO

PROPUESTA PARA LLEVAR A CABO UN TALLER DE FUNDICIÓN

1) JUSTIFICACION:

PROCESO DE FUNDICIÓN

DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO IDEAL EN LA TÉCNICA DE “CASTING”

- 1) ELABORACION DEL MODELO ORIGINAL**
- 2) PREPARACION DEL MOLDE DE CAUCHO**
- 3) VULCANIZADO**
- 4) APERTURA DEL MOLDE DE CAUCHO**
- 5) INYECCION DE CERAS EN EL MOLDE DE CAUCHO**
- 6) REVISION Y SELECCION**
- 7) MONTAJE DEL ARBOL**
- 8) REVESTIMIENTO PARA EL ARBOL**
- 9) LICUACIÓN (Eliminación de la cera)**
- 10) TRATAMIENTO TERMICO**
- 11) FUNDICION DEL METAL PARA SU INYECCION**
- 12) RECUPERACION DEL ARBOL**

PLANO DE TALLER IDEAL DE FUNDICIÓN (LÍNEA DE PRODUCCIÓN)
RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA UN TALLER DE FUNDICIÓN
VALOR APROXIMADO DE UN TALLER DE FUNDICIÓN
ESTUDIO ECONOMICO DE TALLER DE FUNDICIÓN
COSTOS DE TALLER DE FUNDICIÓN
NOTAS ACLARATORIAS
FIGURA JURIDICA RECOMENDADA

RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

LA JOYERÍA EN COLOMBIA

ANTECEDENTES

A.) La Orfebrería Prehispánica de Colombia

Colombia está situada al norte de América del Sur, bañada por el Océano Atlántico al norte y al occidente por el océano Pacífico. Como una columna vertebral, la cordillera de los Andes se prolonga desde el sur del continente formando tres fértiles ramales, innumerables valles, mesetas y laderas donde se agrupa la mayoría de la población actual del país.

Antiguamente, sociedades gobernadas por caciques ocuparon este territorio. El oro, metal sagrado, engalanaba a los líderes políticos y servía de ofrenda a los dioses.

En el sur occidente colombiano, las culturas que los arqueólogos denominan Tumaco, Calima, Malagana, Cauca, San Agustín, Tierra dentro, Nariño, Quimbaya y Tolima, fueron las primeras en trabajar el metal que encontraban en los ríos. Hacia comienzos de nuestra era, estas sociedades vivían en aldeas rodeadas de campos de cultivo, redes de trueque e intercambio hacían que las ideas y novedades se difundieran de una región a otra. Sin embargo, el auge en el Sur occidente decayó hacia el año 1.000 de nuestra era y el territorio fue ocupado por pueblos más numerosos e igualitarios. A la llegada de los conquistadores europeos, en el año 1500, la orfebrería se destacaba en las culturas del norte: Sinú, Uraba, Tairona y Muisca. Sus estilos, diferentes entre sí, comparten la preferencia por la fundición en la aleación de oro y cobre, llamada tumbaga.

Los objetos de oro acompañaron a los muertos en sus tumbas y hoy dan testimonio, en el Museo del Oro, de lo que debieron ser aquellos pueblos capaces de concebirlas.

Los antiguos indígenas aplicaron técnicas metalúrgicas, técnicas de elaboración y técnicas de acabado.

Las utilizadas fueron: la fundición, las aleaciones, y la afinación del oro nativo.

Las técnicas de elaboración son numerosas se mencionan: el vaciado en molde o fundición a la cera perdida, el martillado, el templado, el repujado, el ensamblaje y las matrices de piedra.

Como técnicas de acabado se reseñan: el dorado por oxidación, el bruñido y el pulimento.

Fundición a la cera perdida, a pesar que en todas las zonas de orfebrería colombianas se fundieron objetos metálicos, es en aquellas áreas situadas al centro norte y este del país donde se encuentran mayor cantidad de objetos realizados con dicha técnica. En áreas Quimbaya, Sinú, Tairona y Muisca.

Fundición con núcleo: para objetos que requerían espacio libre al interior o piezas huecas y abiertas, fue utilizada por la cultura Tairona.

Técnicas de acabado: con el martillado se aplanaba el oro se utilizaban martillos de piedra negra fuerte, del tamaño de un huevo y también se utilizaban yunques de piedra, utilizada por la cultura Calima en Colombia.

Repujado: se utilizaban matrices de piedra con el fin de repetir formas y decoraciones.

Dorado por oxidación, dorado por fusión utilizada por Muíscas, Quimbayas y Sinúes.

Revestimiento de platino sinterizado o compenetrado, bruñido y pulido.

Filigrana: se lograba por medio de hilos de oro que se trenzaban en espirales, anillos dobles o sencillos formando una integración entre volúmenes y planos. La mayor muestra la dio la cultura Tairona.

Falsa filigrana: era la elaboración de hilos fundidos que se trabajaba para dar la apariencia de filigrana. Utilizada por los Sinúes.

B) Producción Aurífera

Colombia fue un gran productor de oro (país de El Dorado) en siglos pasados:

- En el siglo XVI Colombia generó el 18% de la producción mundial.
- En el siglo XVIII llegó a representar el 40%, desplazando al Brasil como Primer productor mundial.
- A comienzos del Siglo XX, en 1911, figuraban 35 compañías inglesas de oro en el país.
- La producción de oro en la actualidad se obtiene de las minas de filón y de aluvión las zonas de Antioquia, Nariño, Choco, Valle, Tolima, Guainía, Vaupés, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Quindío y Caldas.

La producción fluctúa entre 25 y 30 toneladas / año (800.000-965.000 onzas Troy), ocupando el séptimo lugar en el ámbito mundial en producción de oro.

Empresas de explotación

Se encuentran registradas en Minercol 10 empresas mineras, en Antioquia, Frontino Gold Mines, Mineros de Antioquia, en Santander, Empresa Minera Reina de Oro, Sociedad Minera La Plata, Sociedad Minera La Providencia, Caldas Mineros Nacionales y en el departamento del Cauca Agrimensor del Cauca y Cooperativa Sindagua.

Joyería

La joyería colombiana se divide en: Joyería semi-industrial comercial, Joyería en filigrana tradicional y comercial (artesanal), Joyería contemporánea o artística (artesanal)

La tecnología trabajada actualmente es 70 por ciento manual y 30 por ciento industrial y semi industrial.

Aproximadamente el 3%¹ se exporta y lo demás se comercializa en el mercado nacional.

¹ Nodo Regional de Bucaramanga

La producción se realiza en forma individual existiendo gran competencia entre los productores, no teniendo este concepto de cadena productiva para lograr producir con mejor calidad y cantidad.

La joyería en filigrana se produce en Choco, Nariño, Antioquia y Bolívar.

DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

Bolívar es un departamento de Colombia desde 1886, está localizado en el norte del país.

Limita al norte con el mar Caribe y el departamento de Atlántico, al este con los departamentos de Magdalena, Cesar y Santander, al sur con el departamento de Antioquia, y al oeste con el departamento de Sucre.

GEOGRAFÍA FÍSICA

Su territorio cuenta con una variada geografía en la que se incluyen zonas llanas y ligeramente onduladas en la costa, montañas hacia el interior como la de María (con alturas de 800 m, como el cerro Maco), ciénagas y zonas inundables en la conocida depresión momposina y selvas en el sur, en la serranía de San Lucas, cerca de las estribaciones de la cordillera Central. Posee una variada vegetación y fauna. Entre la vegetación hay cocoteros, batatas, uveros y mangles en la playa y bosques tropófilos (caracolí, orejero, ceiba, guarumo) en la depresión momposina. El territorio lo bañan los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge y Cesar, que se inundan y forman las ciénagas en el sur.

Tiene una extensión de 25.978 km² y una temperatura promedio anual de 28 °C.

ECONOMÍA

Su economía está bastante diversificada, pues tienen importancia la agricultura, la ganadería, la pesca, el turismo, la explotación de sal y de petróleo, el comercio, la industria y las artesanías. Se cultiva ñame, algodón, plátano, caña de azúcar y arroz en los municipios de El Carmen de Bolívar, Mompós, Magangué y Simití. En la ganadería predomina la cría, engorde y levante; igualmente, la siembra de pastos ocupa una parte considerable de su territorio. Es un importante productor de carne para el consumo regional y nacional. La sal se explota en Galerazamba y surte los mercados regionales.

La explotación del petróleo se realiza en Simití y la artesanía tiene su principal centro en San Jacinto.

Los principales centros turísticos son Cartagena y Mompós (patrimonios culturales de la humanidad), el santuario de fauna y flora Los Colorados y el Parque nacional de Corales del Rosario.

HISTORIA

Su historia se remonta a periodos prehispánicos cuando habitaban estos territorios los indígenas turbacos, de la familia caribe. La conquista y ocupación del territorio se inició en 1501, cuando Rodrigo de Bastidas recorrió estas costas; a éste le siguieron otros conquistadores, pero es sólo en 1533, después de los combates con los nativos, cuando Pedro de Heredia fundó Cartagena en Calamary. Allí se constituyó la primera gobernación del país en el periodo colonial y gran parte del territorio costero perteneció a la jurisdicción de Cartagena hasta el siglo XIX. Fundada la ciudad, se vio la necesidad de construir las murallas y los fuertes de San José, San Fernando y San Felipe para defenderla de los piratas que arribaban permanentemente a estas costas. En 1811, después de independizarse de España, se creó el estado de Cartagena; en 1819, la provincia de Cartagena pasó a depender del departamento de Cundinamarca con capital en Bogotá. En 1821, formó parte del departamento de Magdalena. Posteriormente su territorio se dividió en las provincias de Mompós y Cartagena. En 1975 se creó el estado federal de Bolívar y en 1986 fue declarado departamento por la Constitución de ese año.

POBLACIÓN

Según el censo de 1993, Bolívar tiene 1.406.545 habitantes, distribuidos en 38 municipios, incluida Cartagena, que ha sido su capital desde época colonial; fundada en 1533 y erigida municipio en el siglo XVI, cuenta con 661.830 habitantes. Las islas de Barú y Tierra Bomaba y el archipiélago del Rosario forman parte del municipio. Le siguen en importancia Magangué, El Carmen de Bolívar, Mompós, Turbaco y San Jacinto.

Aspectos sociales

Áreas generalmente pobres, con baja cobertura de servicios públicos.

Aspectos económicos

Los principales renglones económicos son el turismo, el comercio y la industria

MOMPOX

Mompós o **Mompox**, municipio colombiano situado en el departamento de Bolívar, ubicado en la margen occidental del brazo de Mompox del río Magdalena. Se encuentra a una altura de 33 m sobre el nivel del mar, registrando una temperatura cuyo promedio es de 28 °C. Dista de Cartagena 248 km. La ciudad fue fundada el 3 de mayo de 1537 por Alonso de Heredia en tierras del cacique Mampo. Durante la etapa colonial se constituyó como caja real, sitio de registro y contabilidad del oro que transitaba por el río Magdalena hacia Cartagena. Posteriormente, en la etapa independentista, fue bastión de las tropas emancipadoras y escenario de batallas importantes. Erigido municipio en 1852, su riqueza arquitectónica y su agradable clima la hacen ser uno de los centros turísticos e históricos del país. Población (1993), 10.811 habitantes.

La filigrana es la técnica de trabajo y expresión artística más valiosa que ha practicado durante siglos el Orfebre momposino, hablar de la orfebrería de Mompóx es hablar de filigrana. El hilito de oro es el símbolo de su identidad, la continuidad en el tiempo de la mayoría de las fases del proceso y de muchos de los diseños de los originales, son elementos suficientes para demostrar su importancia y fuerte arraigo histórico.

La filigrana se trabaja en dimensiones de miniatura; es una joya hecha a mano que se realiza con finísimos hilos de oro, que se consiguen después de estirar, torcer y aplanar el metal, mediante procedimientos que conjugan diversos elementos de la naturaleza con el esfuerzo humano.

La filigrana requiere de un largo proceso de producción:

- I. Adquirir, preparar y adecuar la materia prima;
- II. Fundir, forjar y estirar el oro;
- III. Diseñar, ensamblar y soldar las piezas;
- III. Lavar y pulir para obtener un mejor terminado.

Es una técnica que impone su estilo, con el hilo de oro se puede hacer prácticamente todo lo que el artesano se proponga, no tiene reglas que limiten su libertad creadora; todo está a merced de su imaginación, su sensibilidad artística y su destreza manual. Un Orfebre sin estas cualidades juntas, poco o nada puede hacer; una gran capacidad de fantasía no sirve si no se tiene el gusto artístico y la disposición manual necesarios para materializarlos en una obra.

DIAGNOSTICO DEL SECTOR JOYERO EN EL MUNICIPIO DE MOMPOX

DESCRIPCIÓN SITUACIÓN ENCONTRADA

El municipio de Mompóx se ha caracterizado por la tradición joyera y orfebre que fue tomada como herencia de los colonizadores españoles. Este digno oficio ha sido enseñado de generación en generación, y se ha distinguido por el excelente trabajo en la técnica de la filigrana que se ha convertido en un sello característico a los orfebres del municipio.

Se estableció que existen dos Asociaciones, **Asociación de Orfebres de Mompóx (JOASOM)**, y la **Asociación de Orfebres Momposinos (ADOM)**, y una empresa asociativa de trabajo **El Crisol E.A.T**, que agrupan a los joyeros tradicionales del municipio.

El oficio minero en el municipio es nulo, no existe explotación minera y por ende no hay asociaciones de mineros en el municipio, este es el principal problema que enfrenta la cadena productiva en la región, es por esto entonces que no se puede hablar de un proceso claro y definido de amalgamación de los sectores para dar valor agregado al metal específicamente en este municipio.

De igual manera se estableció que funciona un organismo descentralizado con aportes de la cooperación española, "**La Escuela Taller Santa Cruz de Mompóx**". El papel de dicha institución es brindar formación de alumnos en las labores y oficios tradicionales del municipio, y servir como puente entre la educación no formal y la generación de empleo en la región. Para el oficio de la joyería está desarrollando un trabajo de concientización y de recuperación de la importancia del oficio tradicional joyero, cautivando básicamente a la población más joven del municipio, capacitándolos en la técnica y formando una conciencia empresarial que ayudará en el mediano plazo a desarrollar un sector orfebre más competitivo.

SITUACIÓN ENCONTRADA EN LAS ASOCIACIONES DE JOYEROS

DE MOMPOX

ASOCIACIÓN DE ORFEBRES MOMPOSINOS (ADOM)	JOYEROS ASOCIADOS DE MOMPOX (JOASOM)	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO EL CRISOL E.A.T
<ul style="list-style-type: none"> • Constituida el 12 de noviembre de 1996. • Convoca 33 asociados. • Se encuentra funcionando en la actualidad. • Funciona como talleres independientes, la asociación es quien comercializa. • Los asociados son en su mayoría joyeros y orfebres tradicionales del municipio de Mompóx. • Es una asociación sin ánimo de lucro y es tomada como un ente de carácter civil y gremial (Organización no Gubernamental). • No manejan registros contables y mucho menos tienen estados financieros. • La asociación se ha ido debilitando por falta de consenso de los asociados, adicionalmente no tienen planta física donde funcionen, y carecen de capital de 	<ul style="list-style-type: none"> • Constituida el 23 de octubre de 1996. • Convoca 20 asociados. • Se encuentra funcionando en la actualidad. • Funciona como talleres independientes, la asociación es quien comercializa. • Los asociados son en su mayoría joyeros y orfebres tradicionales del municipio de Mompóx. • Es una asociación sin ánimo de lucro y es tomada como un ente de carácter civil y gremial (Organización no Gubernamental). • No manejan registros contables y mucho menos tienen estados financieros. • La Asociación propende más por la comercialización de la joyería que por la producción de la misma (comerciantes). • No tienen planta física 	<ul style="list-style-type: none"> • Constituida el 15 de septiembre de 2001. • Convoca 10 asociados. • No esta funcionando en la actualidad. • Fue concebida como una figura de talleres independientes y no como una unidad productiva. • Los asociados son joyeros y orfebres tradicionales del municipio de Mompóx. • Es una empresa asociativa de trabajo regida por la ley 10 de 1991 y por el decreto 11000 de 1992. • No existen registros contables. • La comercialización se desarrolla en el mercado local y a través de ferias nacionales. • Los mecanismos de participación no se desarrollan debido al estancamiento de la organización. • Existe una estructura administrativa, pero no opera en la

<p>trabajo para desempeñar la actividad productiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comercialización se hace de manera incipiente en el mercado local y en ferias en el ámbito nacional. • Los mecanismos de participación y de integración no se están dando, y no cumplen los objetivos perseguidos. • La estructura administrativa aunque está definida, no cumple con las labores impuestas por la organización. • No tienen una organización para la producción. • No manejan procesos ambientalmente limpios en la elaboración de joyas. 	<p>y funciona como talleres independientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comercialización la hacen a través de ferias nacionales e internacionales despreciando por completo el mercado local. • No existen mecanismos y dinámicas de participación, las decisiones las toma el representante legal únicamente. • La estructura administrativa aunque está definida, no cumple con las labores impuestas por la organización. • No tienen una organización para la producción. 	<p>realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe una organización para la producción.
---	---	---

RECOMENDACIONES PARA EL MUNICIPIO DE MOMPOX

- Los esfuerzos se deben focalizar en "**La Asociación de Joyeros de Mompóx**" (**ADOM**), debido a que es la única que se encuentra constituida, funcionando, que convoca un número alto de asociados, y que efectivamente vela por el bienestar de los mismos.
- Se requiere un sitio de trabajo donde se constituya un taller de joyería de la Asociación, esto con el fin último de garantizar una organización para la producción, y un estándar de calidad que caracterice a los productos que se elaboren en dicha unidad productiva.
- La falta de mecanismos de participación y la misma falta de interés de los Asociados, hace que se pierda cohesión entre las iniciativas y la puesta en marcha de las mismas. Por eso es necesario enfatizar en las posibilidades que ofrecen los estatutos elaborados por los asociados y en ese orden de ideas cumplir con las reuniones contempladas en los mismos.
- El proceso de elaboración de las joyas en el municipio sigue siendo muy rudimentario, es clara la necesidad de usar equipos de joyería que agilicen los procesos y que adicionalmente conserven la característica artesanal del oficio tradicional.
- Uno de los principales obstáculos encontrados en la organización para la producción, es la falta de capital de trabajo en el sector joyero del municipio, es recomendable que se establezcan mecanismos para captar recursos ya sea vía aumento de aportes de los asociados o accediendo a créditos de fomento, destinados exclusivamente para la producción joyera.
- El "Certificado de Hecho a Mano" en el municipio, se constituye en una excelente oportunidad para la implementación de sistemas de calidad en la elaboración de joyas al interior de la Asociación, que permita aumentar la competitividad.
- Se requiere una escuela de formación en el municipio, para garantizar estandarización de procesos y ofrecer calidad en los productos de la localidad.
- Es necesario trabajar sobre la viabilidad de un Centro de Fundición y Acopio de Metales, para el Departamento de Bolívar, que permita a los joyeros adquirir la materia prima de primera mano y que sea material certificado, con un componente adicional que es el de beneficio a los pequeños mineros de la región.
- La Asociación debe tomar conciencia de la importancia de llevar una contabilidad organizada, que refleje el manejo exacto de los aportes de los asociados y el resultado de la operación al final del ejercicio.
- Es sumamente importante contar con una entidad que se encargue de la comercialización de las joyas que se producen no solo en la asociación sino que reúna las de todo el municipio. Esta comercializadora debe tomar como zona de influencia el municipio de Magangué en departamento de Bolívar, y debe tomar el buen nombre que ostenta el municipio.

ANÁLISIS D.O.FA "ASOCIACIÓN DE ORFEBRES MOMPOSINOS" (ADOM)

DEBILIDADES

- La estructura Administrativa de la Asociación no aplica con eficiencia sus funciones.
- Los mecanismos participativos que establece la legislación que rige a este tipo de Asociación no se están aplicando con disciplina y dedicación.
- La producción joyera se ve golpeada de manera directa por la falta de materia prima (oro, plata), al interior del municipio o en la zona.
- No hay suministro de insumos en la región.
- No llevan una contabilidad organizada.
- La falta de contabilidad hace que la Asociación no conozca los resultados reales de la misma.
- La Asociación en la actualidad funciona con talleres independientes y no tienen un sitio que agrupe a la organización como tal.
- No conocen los procesos limpios para la elaboración de joyas.
- La organización para la producción es muy débil.
- El componente sociológico y de mentalidad corporativa de los joyeros es crítico y se debe trabajar sobre el mismo para desarrollar un sector joyero sólido en el municipio.
- El mercado natural del municipio es muy débil.
- Las condiciones que rodean al sector joyero del municipio de Mompóx hacen que cada vez este sea menos competitivo respecto de otras regiones que gozan de mayores condiciones para desarrollar el oficio.

OPORTUNIDADES

- El poder de convocatoria que (ADOM) tiene en el sector joyero del Municipio.
- La tradición joyera que asegura al mediano plazo niveles de producción aceptables.
- La experiencia en el proceso productivo de joyas de cada uno de los asociados.
- El reconocimiento del arte joyero del municipio de Mompóx es un excelente método para fortalecer mecanismos de comercialización a nivel regional, nacional e internacional.
- Los trabajos del municipio de Mompóx gozan de fama no solo por la tradición que ostentan sino que adicionalmente por los altos índices de calidad con que elaboran las joyas.
- Creación de un taller joyero de la Asociación que agrupe a los socios y adicionalmente unifique criterios de diseño y se organice la producción.
- El conocimiento del concepto de "Cadenas Productivas", por parte de la Asociación puede contribuir a integrar a los actores de misma en la región.
- El interés mostrado por parte de la Asociación en la conformación de un CDP de joyería en el municipio.
- Conocimiento profundo de su problemática, limitaciones e incluso de las posibles soluciones a los mismos.
- Puede incrementar el número de asociados.

Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas.

FORTALEZAS

- Conocimiento del oficio joyero y de la técnica de la filigrana.
- Es la Asociación de joyeros con más antigüedad en el municipio.
- **ADOM**, asocia a los joyeros y orfebres de mayor tradición dentro del municipio.
- Debido a la pésima comercialización al interior del municipio, la asociación se ha visto avocada a participar en ferias que garantizan.
- Existe conciencia de los problemas y limitaciones que presenta la Asociación, se dan propuestas de solución y se trabaja para conseguir dicho fin.
- Conocen las tendencias en producto y diseño y los utilizan como herramienta para la comercialización.
- Son mano de obra calificada para el oficio de la joyería tradicional específicamente "La Filigrana" característica sin ecuánime del municipio.
- Los asociados pueden utilizar su experiencia para capacitar en el oficio y lograr la preservación del mismo.
- El gancho publicitario más grande que tiene el municipio para aumentar sus ventas es el mismo nombre.
- Existe una escuela de capacitación que en un momento dado puede dar profesionales en el arte para que se asocien a **ADOM**.
- El costo de la mano de obra se convierte en una ventaja comparativa favorable.

AMENAZAS

- El sector joyero no tradicional de Mompóx se entusiasma cada vez menos con el oficio de la joyería, y tiene una tendencia a desaparecer.
- Ser cada vez menos competitivos vía aumento de costos.
- Pérdida de confianza en la Asociación por parte de los asociados.
- Desplazamiento del sector joyero tradicional del municipio, específicamente hacia el Departamento del Choco.
- Debilitamiento de la tradición joyera en el municipio.
- Los mecanismos de participación de la Asociación no permiten que se desarrollen cambios provechosos para el bienestar de los asociados.
- Destinan la mayor parte de su producción para el comercio en ferias y no se preocupan por abrir o explorar otras alternativas de mercado.
- No garantizan el cumplimiento en las entregas de las mercancías.
- No adaptan su producción a las exigencias de sellos verdes y calidad en mercados internacionales.
- Si el oficio orfebre y joyero no usa tecnología para agilizar procesos, no se puede garantizar calidad ni mucho menos competitividad.
- La replica de las distintas capacitaciones dadas no se esta llevando a cabo.

ANÁLISIS D.O.FA "JOYEROS ASOCIADOS DE MOMPOX" (JOASOM)

DEBILIDADES

- No llevan una contabilidad organizada.
- Los mecanismos participativos no están surtiendo efecto en la Asociación.
- No tienen un lugar fijo donde estén funcionando.
- Existen talleres independientes y no una unidad productiva de la Asociación.
- La estructura administrativa funciona únicamente en el papel.
- La toma de decisiones se concentra en una sola persona.
- Los contenidos de las capacitaciones no se ponen en marcha.
- Desprecian por completo las capacidades de comercialización del mercado local.
- No conocen los procesos limpios para la elaboración de joyas.
- La organización para la producción es muy débil.
- Se hacen cada vez menos competitivos frente a otros asociados del sector joyero y orfebre.
- La asociación según el funcionamiento actual no es capaz de dimensionar los resultados de la misma.
- Realmente la asociación procura más por la eficiencia en la comercialización y no por la parte de la producción.
- Según lo observado, la Asociación no brinda ningún beneficio mensurable a los asociados.
- Los integrantes de la asociación no conocen con fundamento el concepto de "Cadenas Productivas", y eso debilita cualquier intención de fortalecimiento del sector.

OPORTUNIDADES

- Se puede pensar en ampliar la base social y con eso la participación de la comunidad sacando provecho de los egresados de la Escuela Taller Santa Cruz de Mompóx.
- Actualmente se está construyendo un área que puede ser utilizada como unidad productiva de la Asociación.
- Existe un amplio conocimiento del oficio tradicional joyero, por parte de los asociados.
- El reconocimiento que la Asociación ha ganado en el ámbito nacional.
- Utilizar el reconocimiento de la filigrana momposina, como un valor agregado adicional para ofrecer los productos de la organización.
- Se debe involucrar a la Asociación y a sus integrantes en la conformación y fortalecimiento de una cadena productiva de la joyería en el municipio.
- Existe la intención de innovar en el oficio tradicional a través del uso de engastes con piedras preciosas, que dan un mayor valor agregado a los productos elaborados.
- Conocimiento profundo de su problemática, limitaciones e incluso de las posibles soluciones a los mismos.

Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas.

FORTALEZAS

- La empresa tiene una antigüedad de seis años, en la actualidad se encuentra vigente y funcionando.
- Tienen un amplio conocimiento de los gustos y preferencias de los consumidores en el ámbito nacional.
- La comercialización la están haciendo a través de ferias, sin duda alguna es una excelente alternativa para abrir mercados y contrarrestar las deficiencias que presenta el mercado local.
- A lo largo de las experiencias feriales han asegurado un amplio número de clientes que manejan unas cuotas fijas de venta para la Asociación.
- Garantiza niveles de producción altos para oro 1 Klg Mensual, y 5 Klg para plata, y puede responder a una demanda alta en un momento determinado.
- Los productos que la asociación tiene en la actualidad son de altísima calidad y terminado característico, cualidades definitivas a la hora de entrar a competir en los mercados.
- La construcción que se está llevando a cabo en este momento, permitirá a la Asociación mejorar y organizar la producción.
- La combinación del oficio tradicional (Filigrana) con una técnica de engastado de joyas, que permite dar una ventaja competitiva respecto a los demás joyeros y orfebres.

AMENAZAS

- La falta de conocimiento de procesos limpios disminuye aún más la competitividad de (JOASOM).
- La Asociación se encuentra débil en cuanto a estructura jurídica, administrativa y financiera.
- La falta de participación de los asociados puede provocar la disolución de (JOASOM).
- Los pésimos manejos contables no muestran la realidad de la Asociación.
- No tienen manejo de los costos y gastos, y disminuye la competitividad vía aumento de precios.
- No adaptan su producción a las exigencias de sellos verdes y calidad en mercados internacionales.
- Si el oficio orfebre y joyero no usa tecnología para agilizar procesos, no se puede garantizar calidad ni mucho menos competitividad.
- La replica de las distintas capacitaciones dadas no se está llevando a cabo.
- El trabajo que se realiza en la actualidad está muy distanciado de los demás joyeros y orfebres del municipio.
- El sector joyero de Mompóx no es consciente de la necesidad de lograr procesos eficientes de integración y de fortalecer las distintas formas asociativas del municipio.
- El oficio tradicional está en un proceso de debilitamiento y amenaza con la desaparición de la tradición joyera en el municipio.

ANÁLISIS D.O.FA (EL CRISOL) E.A.T

DEBILIDADES

- Realmente la E.A.T El Crisol no se encuentra funcionando.
- Los asociados no tienen como prioridad fortalecer la empresa.
- Es una empresa que existe solo en papeles.
- La producción se lleva a cabo en talleres independientes, de los asociados y no existe una verdadera unidad productiva de la empresa.
- No existe conciencia de la importancia de establecer procesos de asociación sólidos que brinden beneficios a los asociados.

OPORTUNIDADES

- Establecer un proceso de concientización y fortalecimiento de la Empresa Asociativa de Trabajo "El Crisol"
- Utilizar las instalaciones de La Joyería SAM, de propiedad del representante legal de la E.A.T, para implantar un taller de producción y unificar así el oficio de los asociados.
- Integrar la E.A.T a procesos de fortalecimiento de joyeros en el municipio de Mompóx.
- Aprovechar la experiencia de los integrantes de la empresa, en materia de comercialización.
- Definitivamente la existencia de la E.A.T, es una oportunidad para fortalecer mecanismos asociativos, gracias a la actitud y disposición de los asociados.
- Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas.

FORTALEZAS

- La planta física de la joyería SAM es precisa para instalar un taller (unidad productiva) que garantice niveles de producción altos y dentro de estándares de calidad que mejoren el producto del municipio.
- El conocimiento del mercado, gracias a la participación en ferias en el ámbito nacional.

AMENAZAS

- La figura de una empresa de papel puede acarrear problemas jurídicos en el futuro.
- El fortalecimiento de esta empresa en este momento no es posible, mucho menos viable debido a que no son conscientes de la importancia de asociarse y fortalecer los mecanismos participativos para el beneficio de los asociados.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Departamento localizado en la parte noroccidental de Colombia. Limita al norte con el mar Caribe y los departamentos de Córdoba y Sucre, al este con los de Bolívar, Santander, Boyacá y Cundinamarca, al sur con los de Caldas y Risaralda, y al oeste con el departamento de Chocó. Fue creado en 1886.

Aspectos Sociales

Zonas con ciertos índices de pobreza y algunas carencias en servicios públicos.

Aspectos Económicos

Es el segundo Departamento más industrializado, el comercio, la industria textil, la producción de café y banano, la ganadería, y la minería son las principales fuentes de ingreso del departamento.

Gobernador

Guillermo Gaviria Restrepo

GEOGRAFÍA FÍSICA

Con una extensión de 63.612 km² de superficie, posee todos los climas, desde el cálido hasta el del páramo. Su topografía es bastante quebrada, atravesada por las cordilleras Central y Occidental de los Andes. La cordillera Occidental separa los valles de los ríos Cauca y Atrato; sus mayores alturas son el páramo de Frontino (4.100 m), Farallones de Citará (3.300 m), cerros Plateado (3.700 m) y Careperro (3.500 m). La cordillera Central separa los valles de los ríos Cauca y Magdalena; las mayores alturas se encuentran en el páramo de San Félix (3.000 m), el Comino y San Miguel (2.400 m).

Los principales ríos son Magdalena, Cauca, Nechí, Porce, Atrato, San Juan, Nare y Riosucio. Debido a su diversidad climática, el departamento posee una variada vegetación. Los bosques en los últimos años han sufrido un proceso acelerado de deforestación, siendo talados para dar paso a la ganadería y la agricultura. Igualmente, existe una gran diversidad en la fauna, la cual, con la desaparición de los bosques, ha ido perdiendo su hábitat natural, especialmente en las zonas de frontera.

ECONOMÍA

La economía se basa en la industria, el comercio, la minería, la ganadería, la agricultura, el turismo y el sector servicios. Desde la época colonial los antioqueños han vivido de la minería de oro de veta y aluvión. En el siglo pasado se instalaron en este territorio compañías extranjeras (británicas, canadienses, estadounidenses) para explotar los recursos mineros. El capital obtenido por los antioqueños en la minería, la agricultura, la ganadería y el comercio les permitió iniciar el desarrollo industrial a principios del siglo XX. Inicialmente fueron industrias relacionadas con alimentos, más tarde con el sector textil, lo que le ha dado identidad a Medellín como centro textil, con fábricas como Fabricato y Coltejer. Además de la industria, desde 1880 se inició el cultivo de café, producto que permitió a Antioquia incentivar el comercio, la industria y el desarrollo vial (carreteras y el ferrocarril de Antioquia). No obstante las crisis en la producción y comercialización del grano, Antioquia es el primer productor de café (23,4%), a la que le sigue Caldas (15,4%). Las variedades son arabigo, caturra, variedad Colombia y borbón. Otros productos agrícolas son el banano (cultivado en Urabá) y los productos de subsistencia.

HISTORIA

La conquista y posterior colonización de Antioquia se inició en el siglo XVI, cuando Rodrigo de Bastidas hizo su primera aparición en territorio del actual Urabá en 1501 y se fundó la primera población, Santa María la Antigua del Darién, en 1510 por Vasco Núñez de Balboa. Los conflictos durante la conquista provocaron que la población nativa de las comunidades nutabe, tahamí, sinifaná, yamecías, urabaes y catíos, entre otros, diezmara y tuviera que traer negros esclavos de África para el trabajo minero y agrícola. Hoy la población es mestiza en su mayoría y la población indígena se reduce a los grupos cuna y catíos en Urabá, en el occidente y en el suroeste antioqueño.

POBLACIÓN

Antioquia cuenta con 124 municipios, 219 corregimientos y 593 inspecciones de policía, que albergan un total de 4.799.609 habitantes, según el censo de 1993. La capital es Medellín, que concentra 1.562.244 habitantes. Otros centros urbanos son: Bello, Itagüí,

Envigado, Apartadó, Rionegro, Caucaasia, Puerto Berrio, Andes, Yarumal, Santa Rosa y Turbo. Medellín fue poblado por españoles desde 1616. Es el principal centro comercial, industrial, sanitario, educativo, financiero y político del departamento. Es la capital desde 1856, cuando reemplazó a Santafé de Antioquia, que lo era desde la época colonial. Hoy integra el Área Metropolitana del Valle de Aburrá con los municipios de Bello, Itagüí, Copacabana, Sabaneta, Envigado, Barbosa, Bello, Girardota y Caldas.

MEDELLÍN

Medellín, ciudad situada en la franja central de Colombia, capital del departamento de Antioquia, está ubicada en un valle de montaña a unos 1.500 m de altitud. Con una extensión de 382 km², es la segunda ciudad en tamaño y población del país después de Bogotá, la capital, y un centro industrial y de distribución de mercancías de primer orden. Su temperatura media es de 20 °C. No se convirtió en un centro industrial de primer orden hasta la década de 1930. Entre los productos que salen de sus fábricas se encuentran el acero, los productos químicos, medicinas, petróleo refinado, textiles y productos alimentarios. Otra de las actividades económicas de Medellín es el cultivo de orquídeas con fines comerciales. Entre los lugares y monumentos de la ciudad que presentan un mayor interés están el Orquideorama, una colección de orquídeas que se exhibe en el jardín botánico, y una catedral de grandes proporciones que data de la época en la que Medellín era una colonia española. La ciudad cuenta con varias instituciones dedicadas a la enseñanza universitaria como la Universidad de Antioquia (1822), la Universidad de Medellín (1950), la Universidad Pontificia Bolivariana (1936) y la Universidad Autónoma de América Latina (1966). Entre su patrimonio cultural se encuentran la Iglesia de Veracruz, reconstruida en 1803; la basílica de Nuestra Señora de la Candelaria, iniciada en 1649; y la iglesia de San José, del siglo XVII. Fundada a mediados del siglo XVI por Gaspar de Roda, en 1674 recibió el nombre actual como homenaje al conde de Medellín, presidente del Consejo de las Indias. Población (1993), 1.572.244 habitantes.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN EL DEPARTAMENTO DE
ANTIOQUIA**

MUNICIPIO	TEMPERATURA MEDIA	No DE HABITANTES	ACTIVIDADES ECONOMICAS
EL BAGRE	Tiene una temperatura media de 26,8 C	Población (1993), 38.792 habitantes	Ganadería, la agricultura, la minería y el comercio
CAUCASIA	Tiene una temperatura media de 27,3 °C.	Población (1993), 47.439 habitantes.	Sus actividades económicas son la agricultura, la minería, la explotación forestal y el comercio. Se explotan minas de oro y caliza.
FRONTINO	Tiene una temperatura media de 20 °C.	Población (1993), 22.875 habitantes.	Sus actividades económicas son la agricultura, la minería y el comercio.
SEGOVIA	Tiene una temperatura media de 23,5 °C.	Población (1993), 27.344 habitantes.	Sus actividades económicas son la agricultura, la ganadería, la minería y el comercio.
SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	Tiene una temperatura media de 27 °C		Sus actividades económicas son la agricultura, la ganadería.

“ASOCIACIÓN DE JOYEROS DE MEDELLÍN” (ASOJOYEROS)

DEBILIDADES

- Funciona como una organización de agremiados con talleres independientes.
- No tienen una unidad productiva donde trabajen permanentemente.
- Desconocimiento de la dinámica de los mercados nacionales e internacionales.
- Desconocimiento de la importancia de la figura de Asociación.
- Cada asociado trabaja independientemente y no existe una verdadera cohesión para la solución de problemas.
- Por las circunstancias anteriormente descritas no existe una organización para la producción y la comercialización.
- En la actualidad la Asociación no es viable, los gastos de administración están consumiendo toda la utilidad.
- No cumple con el objeto social para el cual fue creada.
- No exploran nuevos mercados.
- No existe organización para la producción.
- Carencia de equipos y herramientas para adelantar la actividad productiva.
- Falta de cohesión entre la junta de socios y la presidencia de la Asociación.
- Disminución de costos gracias a la facilidad que ofrece la ciudad para adquisición de herramientas, insumos y materia prima.
- Existen conflictos internos que no permiten una dirección efectiva y que propenda al interés de los asociados.

OPORTUNIDADES

- La fortaleza y el reconocimiento del sector joyero en el departamento de Antioquia.
- Los acuerdos de libre comercio (ALCA y ATPA), para la comercialización de productos elaborados por los asociados.
- Penetrar los mercados nacionales a través de las ferias.
- Establecer unidad productiva, para la elaboración de joyas y que den unidad en técnica y diseño para la comercialización.
- Reduciendo los gastos de administración la asociación de joyeros se puede fortalecer y sería viable desde todo punto de vista.
- Se puede garantizar un buen nivel de producción y con alta calidad para ofrecer en los distintos mercados.
- Mejorando los mecanismos de participación se puede diseñar un proceso de toma de decisiones que garantice el bienestar de los asociados.
- Diseñar una organización para la producción y la comercialización, garantizará que la asociación cumpla con el objetivo para el cual fue creada.
- La importancia que la asociación puede llegar a tener como actor en la constitución de la cadena productiva en el departamento de Antioquia.
- El interés que la Gobernación del departamento ha mostrado para el fomento del sector joyero como fuente generadora de empleo.
- La competitividad vía disminución de costos.

FORTALEZAS

- La convocatoria de la Asociación supera a 55 personas entre naturales y jurídicas, que tiene tradición y recorrido en el oficio de la joyería.
- Esta asociación goza de amplio prestigio a nivel departamental y nacional, y agrupa joyeros y orfebres de reconocimiento y con la aplicación de diversas técnicas.
- Son conocedores de sus deficiencias, y trabajan constantemente para mejorar.
- La importancia del departamento de Antioquia en lo que a comercialización de metales preciosos se refiere.
- La amplitud del mercado departamental.
- La facilidad de conseguir materia prima para la actividad productiva.
- Combinación de técnicas tradicionales con diseños contemporáneos, para penetrar mercados internacionales.
- Se han adelantado los primeros esfuerzos aislados para la conformación de cadenas productivas, mediante la puesta en marcha de cluster regionales con los grandes fundidores de la ciudad de Medellín.
- La experiencia de los asociados es determinante a la hora de garantizar productos competitivos y de alta calidad para los diferentes mercados a los cuales se puede acceder.

AMENAZAS

- La falta de comunicación ocasiona un distanciamiento que evidencia el debilitamiento de la organización y como es lógico la falta de concreción de los objetivos propuestos.
- No existe un acuerdo común de las directrices que deba seguir la asociación para el logro de objetivos.
- Existe desconfianza entre los asociados, y esto se refleja en falta de cohesión.
- Desconocimiento de la normatividad que rige la asociación.
- Falta de gestión empresarial o sectorial para alcanzar logros específicos.
- Desconocimiento de oportunidades de mercado y comercialización.
- Desconocimiento de las tendencias de mercado y los estándares de calidad exigidos.
- La falta de inserción de la Asociación a procesos de desarrollo productivo de la joyería tanto a nivel departamental como nacional e internacional.
- Falta de capacitación en formulación de proyectos para la gestión de alternativas.

Nota: Este análisis, se realizó con base en la asesoría prestada a esta asociación. A la fecha (Diciembre de 2002), dicha asociación está sufriendo un proceso de reestructuración, y no está desarrollando el objeto social, no es clara la suerte que pueda correr esta organización.

ANÁLISIS D.O.FA (SEGOVIA ORFEBRES) E.A.T

<u>DEBILIDADES</u>	<u>OPORTUNIDADES</u>
<ul style="list-style-type: none"> • El local donde actualmente desarrollan la actividad productiva, no es el adecuado debido al espacio reducido. • Sub utilización de los equipos y herramientas. • La contabilidad de la Empresa no es clara y no muestra el desempeño real de la misma. • Tienen problemas de calidad en la elaboración y terminado de las joyas. • No hacen diseño de nuevos productos. • No manejan conceptos de organización para la producción y la comercialización. • Falta de capital de trabajo. Esto se traduce en la imposibilidad de desarrollar una producción planificada. • Falta de procesos de producción ecológicos. • La Asociación trabaja para un solo mercado que es el natural, y pierden oportunidades de negocio en el ámbito nacional e internacional. • Falta de una institución que garantice el suministro y certifique la materia prima. • La falta de una entidad que se encargue de la comercialización de las joyas que se producen en el municipio. • Desconocimiento de las tendencias y amplitud de los distintos mercados a los cuales pueden tener acceso. • La empresa no trabaja en cadena, es un eslabón aparte que no tiene inserción en procesos de desarrollo productivo sectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir mercados para la comercialización de las joyas que se producen en la E.A.T. • La gobernación del Departamento de Antioquia con la Secretaria de Productividad y Competitividad, está haciendo gestión de fomento al sector joyero del Departamento. • La comercialización de los productos se debe hacer a nivel departamental, nacional e incluso internacional. • Instalación de un taller de joyería eficiente, productivo y competitivo, a la consecución de un local apropiado. • El apoyo departamental, es definitivo para el fortalecimiento administrativo de la organización. • La fácil consecución de materia prima para organizar la producción. • Vincular a las fundiciones de la ciudad de Medellín para elaborar trabajos de maquila productiva. • Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, SGP y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas. • El sector joyero de Segovia tiene interés en asociarse y ampliar la base de productos ofrecidos. • La conformación de un centro de acopio minero, con la colaboración de la asociación de mineros, que garantice el suministro de materia prima y cumpla funciones de entidad certificadora. • Desarrollar una organización para la producción y la comercialización permitirá mejorar los procesos y elaborar una producción planificada.

FORTALEZAS

- La empresa aplica correctamente los principios de la comunicación organizacional.
- En la actualidad la empresa se encuentra saneada financieramente, razón por la cual pueden acceder a créditos de fomento para capital de trabajo y destinarlos a la actividad productiva.
- La magnitud del mercado local, (entendiéndose que es el de influencia de la Asociación).
- Fácil acceso a la materia prima y bajos costos por las facilidades dadas.
- Buscan hacer planificación de la producción.
- El liderazgo que ostenta la Empresa Asociativa de Trabajo en el sector joyero de Segovia, y que permite adelantar un proceso de Asociación efectivo del sector joyero en la localidad.
- El apoyo que presta la Gobernación del departamento, para el fomento de la actividad.
- La interacción entre la asociación de mineros y la empresa.
- Las iniciativas de fortalecimiento y constitución de una asociación que integre al sector joyero del municipio.
- La capacidad instalada de la empresa.
- El conocimiento de la técnica de fundición para agilizar procesos de producción.

AMENAZAS

- El local donde actualmente funciona la E.A.T es arrendado y en cualquier momento la empresa tiene que salir de allí, quedando desprotegidos los equipos.
- La falta de innovación en los prototipos que están produciendo actualmente.
- Inestabilidad jurídica, debido a que el comodato con la alcaldía municipal no está renovado en la actualidad.
- Desconocimiento de oportunidades de mercado, por falta de interés de los asociados.
- La falta de capacitación de los asociados en la formulación de proyectos impide que la empresa participe y promueva iniciativas para el desarrollo del oficio joyero.
- Falta de compromiso de la administración municipal, para el fomento y desarrollo de la actividad joyera.
- La falta de calidad de los productos elaborados en Segovia, va en detrimento de una comercialización exitosa.
- La carencia de procesos limpios para la elaboración de los productos se convierte en una limitante para la comercialización.
- La falta de trabajo en cadena en la localidad impide el desarrollo del oficio.

ANÁLISIS D.O.FA (GALERÍA ANTIOQUEÑA DE ORFEBRES) E.A.T

<u>DEBILIDADES</u>	<u>OPORTUNIDADES</u>
<ul style="list-style-type: none"> • El oficio tradicional se esta descuidando por el trabajo intenso de maquila. • Falta de capital de trabajo. • La contabilidad sigue siendo desorganizada y no muestra la situación real de la empresa. • El contrato de comodato con la Alcaldía municipal no esta vigente ni renovado. • Inseguridad normativa en el municipio, que afecta directamente la actividad productiva de la empresa. • Falta de apoyo por parte de la administración municipal. • Falta de materia prima como consecuencia de los problemas de orden público en el municipio. • La base social de la empresa no es lo suficientemente amplia. • No se usan mecanismos de participación para la toma de decisiones. • No existe una organización para la producción y la comercialización. • No existe innovación ni diseño para los prototipos que se están produciendo. • Se esta desperdiciando un gran potencial para la comercialización, como consecuencia de la falta de capital para orientarlo a al actividad productiva. • Un pobre desarrollo del oficio tradicional en la localidad. • Sub utilización de recursos y equipos de la empresa. • Baja calidad en los procesos y en los terminados de las joyas de la E.A.T. • Desconocimiento de procesos ecológicos en la producción, y carecen de seguridad industrial en el taller. • Falta de una entidad certificadora de metales en la región, que adicionalmente garantice el suministro 	<ul style="list-style-type: none"> • Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, SGP y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas. • El trabajo como unidad satélite con la fundición Álvarez, permite a la empresa tener capital de trabajo para llevar a cabo el oficio tradicional. • La empresa tiene una excelente demanda en el municipio. • Oportunidad de diversificar y potenciar el oficio tradicional. • Introducir una organización para la producción y la comercialización, en metodología de cadena productiva. • Liderar procesos de asociación de joyeros en el municipio. • Capacitación del talento humano para trabajar en el oficio tradicional. • Participación en ferias comerciales, como instrumento para mejorar la comercialización. • Introducir estándares de calidad, para alcanzar certificado de "Hecho a Mano", y mejorar así la comercialización. • Buscar alternativas para el suministro permanente de materia prima. • Constituir una escuela de joyería en el municipio para fortalecer la práctica del oficio tradicional. • Innovación técnica e innovación en diseño para asegurar que la producción estará de acuerdo a las tendencias que rigen los distintos mercados. • Capacitación en formulación y estructuración de proyectos de fomento socioempresarial para el desarrollo de iniciativas locales. • Estructurar planes de producción programada, que estén dentro de los estándares y requerimientos de protección al medio ambiente, como argumento para la comercialización

<p>de materia prima a la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa no es capaz de garantizar una producción a la hora de hacer una comercialización efectiva de gran dimensión. • Desconocimiento de las alternativas de comercialización y de las ventajas ofrecidas por la legislación. • Desconocimiento de las tendencias, de la demanda y de los mercados en general. • No existe división del trabajo y las tareas se repiten e incurren en gastos y costos que se reflejan vía aumento de precio, en detrimento de la competitividad de la empresa. 	<p>efectiva de los productos de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con los pequeños mineros para la consecución de materia prima, y por ende la disminución de costos de transacción, aumentando la competitividad de la empresa a nivel departamental.
---	---

FORTALEZAS

- Tienen un excelente negocio que desarrollan como taller satélite con la fundición Álvarez.
- La demanda que maneja la empresa en la actualidad es más alta que la oferta.
- Tienen reconocimiento en el mercado local.
- El reconocimiento de que goza la empresa a nivel municipal como productor tradicional de joyas.
- El suministro de materia prima, aunque en la actualidad enfrenta graves problemas por razones de orden público.
- La capacidad de gestión de los asociados para ser beneficiarios de iniciativas interinstitucionales.
- El apoyo de la administración departamental para el fortalecimiento de asociaciones en el Departamento.
- El mercado local como fuente primaria de comercialización.
- La capacidad instalada permite garantizar una producción eficiente orientada a procesos de comercialización.
- La mano de obra del municipio es barata y se transfiere vía precio a los productos elaborados en la empresa.
- Las iniciativas de fortalecimiento y constitución de una asociación que integre al sector joyero del municipio.
- Las condiciones dadas en el municipio permite manejar una estructura de costos competitiva respecto a la producción de otros municipios.
- Esta empresa es viable desde punto de vista económico como social.
- La empresa se encuentra saneada financieramente para la puesta en marcha del objeto social.

AMENAZAS

- La situación de orden público es un factor determinante para el funcionamiento eficiente de la empresa.
- La inestabilidad jurídica a la que esta sujeta la empresa, para efecto de la renovación del comodato con la alcaldía municipal.
- La gran dificultad que presenta es la deficiencia de capital de trabajo para desarrollar el oficio con mayor eficiencia.
- Falta de innovación tecnológica y en diseño, para garantizar una producción exitosa.
- La falta de capacitación de los asociados en la formulación de proyectos impide que la empresa participe y promueva iniciativas para el desarrollo del oficio joyero.
- Falta compromiso de la administración municipal, para el fomento y desarrollo de la actividad joyera.
- La falta de calidad de los productos elaborados en la empresa, va en detrimento de una comercialización exitosa.
- La carencia de procesos limpios para la elaboración de los productos se convierte en una limitante para la comercialización.
- La falta de trabajo en cadena en la localidad impide el desarrollo del oficio.
- La falta de una entidad que capacite en el oficio y promueva procesos de fortalecimiento empresarial, ha hecho que los habitantes pierdan interés para el desarrollo de la actividad joyera.

ANALISIS DOFA ORFEBRES DE CAUCASIA (ORFECA) E.A.T

DEBILIDADES

- La empresa no tiene una estructura administrativa sólida.
- No se usan los mecanismos de participación previstos por ley, esto va en detrimento de la toma de decisiones eficiente.
- Falta de capital de trabajo para desarrollar la actividad productiva.
- La deuda que tienen con el Fondo Departamental para la Promoción y Desarrollo de la Economía Solidaria, que se convierte en el principal requerimiento de la empresa.
- Inestabilidad jurídica para la sostenibilidad de la empresa.
- Desconocimiento de tendencias, de los mercados y de las alternativas de comercialización que se pueden desarrollar.
- Desconocimiento de las fuentes de financiamiento a las que pueden acceder.
- No existe una organización para la producción y la comercialización.
- Sub utilización de equipos y herramientas.
- No existe división del trabajo que permita hacer eficiente la labor productiva.
- Incapacidad para garantizar una oferta sostenible y competitiva, por la falta de aplicación de procesos que agilicen el oficio y lo convierta en una actividad competitiva.
- Falta de innovación tecnológica y en diseño a las piezas elaboradas.
- No se maneja información de acuerdos de libre comercio para la joyería como oportunidad de ampliar el mercado.
- Deficiencias en el proceso productivo, que se traducen en baja calidad, y pérdida de tiempo y materia prima.

OPORTUNIDADES

- Participación en ferias comerciales como alternativa para la optimización de la comercialización de la empresa.
- Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, SGP y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas.
- Introducir una organización para la producción y la comercialización, en metodología de cadena productiva.
- Liderar procesos de asociación de joyeros en el municipio.
- Las condiciones están dadas para la conformación exitosa de una escuela de joyería en la localidad.
- Participación en ferias comerciales, como instrumento para mejorar la comercialización.
- Introducir estándares de calidad, para alcanzar certificado de "Hecho a Mano", y mejorar así la comercialización.
- Buscar alternativas para el suministro permanente de materia prima.
- Innovación técnica e innovación en diseño para asegurar que la producción estará de acuerdo a las tendencias que rigen los distintos mercados.
- Capacitación en formulación y estructuración de proyectos de fomento socioempresarial para el desarrollo de iniciativas locales.
- Estructurar planes de producción programada, que estén dentro de los estándares y requerimientos de protección al medio ambiente, como argumento para la comercialización efectiva de los productos de la empresa.
- Insertar la E.A.T, a los procesos de trabajo en cadena productiva, para la disminución de costos, y aumento de la competitividad, tanto a nivel local regional, nacional e internacional.

FORTALEZAS

- Buscan hacer planificación de la producción.
- El apoyo que presta la Gobernación del departamento, para el fomento de la actividad.
- La capacidad instalada de la empresa.
- El conocimiento de la técnica de fundición para agilizar procesos de producción.
- La capacidad de gestión del Director Ejecutivo de la empresa.
- La intención de la empresa para insertar procesos de trabajo en cadena, y formulación de proyectos para alcanzar dicho fin.
- La distribución de la planta como paso inicial para una organización para la producción y la comercialización exitosa.
- La tradición joyera de los asociados.
- La mano de obra del municipio es barata y se transfiere vía precio a los productos elaborados en la empresa.
- La alcaldía municipal, ha mostrado un reciente interés por promover la joyería como, alternativa para la generación de empleo.
- El suministro de materia prima se puede garantizar, vinculando a los pequeños mineros de la región.

AMENAZAS

- El monto de las ventas es muy bajo, y el costo de ventas está consumiendo más del 50% de los ingresos operacionales.
- La inestabilidad jurídica, en la actualidad el comodato con la alcaldía municipal no esta renovado.
- La empresa tiene una deuda con la Gobernación de Antioquia, la cual fue refinanciada en el mes de abril y al mes de diciembre los asociados no han cumplido con lo pactado en dicha fecha.
- La falta de suministro de materia prima se refleja en un aumento sustancial de costos de producción.
- La situación de orden público del municipio atenta el libre ejercicio de la empresa.
- La situación de orden público es un factor determinante para el funcionamiento eficiente de la empresa.
- La gran dificultad que presenta es la deficiencia de capital de trabajo para desarrollar el oficio con mayor eficiencia.
- Falta de innovación tecnológica y en diseño, para garantizar una producción exitosa.
- La falta de capacitación de los asociados en la formulación de proyectos impide que la empresa participe y promueva iniciativas para el desarrollo del oficio joyero.
- Falta compromiso de la administración municipal, para el fomento y desarrollo de la actividad joyera.
- La falta de calidad de los productos elaborados en la empresa. La carencia de procesos limpios para la elaboración de los productos se convierte en una limitante para la comercialización.
- La falta de trabajo en cadena en la localidad impide el desarrollo del oficio.

ANALISIS DOFA (ORFEBRES DEL OCCIDENTE ANTIOQUEÑO) E.A.T

DEBILIDADES

- La empresa no tiene una estructura administrativa sólida.
- No se usan los mecanismos de participación previstos por ley, esto va en detrimento de la toma de decisiones eficiente.
- Falta de capital de trabajo para desarrollar la actividad productiva.
- La deuda que tienen con el Fondo Departamental para la Promoción y Desarrollo de la Economía Solidaria, que se convierte en el principal requerimiento de la empresa.
- Inestabilidad jurídica para la sostenibilidad de la empresa.
- Desconocimiento de las fuentes de financiamiento a las que pueden acceder.
- No existe una organización para la producción y la comercialización.
- Subutilización de equipos y herramientas.
- No existe división del trabajo que permita hacer eficiente la labor productiva.
- Incapacidad para garantizar una oferta sostenible y competitiva, por la falta de aplicación de procesos que agilicen el oficio y lo convierta en una actividad competitiva.
- Falta de innovación tecnológica y en diseño a las piezas elaboradas.
- No se maneja información de acuerdos de libre comercio para la joyería como oportunidad de ampliar el mercado.
- Deficiencias en el proceso productivo, que se traducen en baja calidad, y pérdida de tiempo y materia prima.
- La empresa atraviesa problemas financieros, y de tipo organizacional, no es clara la suerte de la empresa.
- La falta de capital de trabajo, y los altos costos de producción de la empresa.

OPORTUNIDADES

- Abrir mercados para la comercialización de las joyas que se producen en la E.A.T.
- La gobernación del Departamento de Antioquia con la Secretaria de Productividad y Competitividad, está haciendo gestión de fomento al sector joyero del Departamento.
- La comercialización de los productos se debe hacer a nivel departamental, nacional e incluso internacional.
- Vincular a las fundiciones de la ciudad de Medellín para elaborar trabajos de maquila productiva.
- Los acuerdos de libre comercio como el ATPA, SGP y el ALCA específicamente para la comercialización internacional de las joyas.
- El sector joyero de Santafé de Antioquia tiene interés en asociarse y ampliar la base de productos ofrecidos.
- La conformación de un centro de acopio y de certificación minera.
- Desarrollar una organización para la producción y la comercialización permitirá mejorar los procesos y elaborar una producción planificada.
- Promover un centro de acopio de materia prima, como alternativa para la disminución de costos y por ende el aumento de la competitividad de la empresa.
- La innovación de los productos elaborados, y los diseños propuestos desde los joyeros de la localidad.
- La calidad de los productos ofrece una excelente oportunidad para la comercialización.

FORTALEZAS

- La magnitud del mercado local, (entendiéndose que es el de influencia de la Asociación).
- Buscan hacer planificación de la producción.
- El liderazgo que ostenta la Empresa Asociativa de Trabajo en el sector joyero de Santafé, y que permite adelantar un proceso de Asociación efectivo del sector joyero en la localidad.
- El apoyo que presta la Gobernación del departamento, para el fomento de la actividad.
- La capacidad instalada de la empresa.
- El conocimiento de la técnica de fundición para agilizar procesos de producción.
- Buscan hacer planificación de la producción.
- El apoyo que presta la Gobernación del departamento, para el fomento de la actividad.
- La capacidad instalada de la empresa.
- El conocimiento de la técnica de fundición para agilizar procesos de producción.
- La distribución de la planta como paso inicial para una organización para la producción y la comercialización exitosa.
- La tradición joyera de los asociados.
- La mano de obra del municipio es barata y se transfiere vía precio a los productos elaborados en la empresa.
- El suministro de materia prima se puede garantizar, vinculando a los pequeños mineros (barequeros) de la localidad.

AMENAZAS

- El monto de las ventas es muy bajo, y el costo de ventas está consumiendo más del 50% de los ingresos operacionales.
- La inestabilidad jurídica, en la actualidad el comodato con la alcaldía municipal no esta renovado.
- La empresa tiene una deuda con la Gobernación de Antioquia, la cual fue refinanciada en el mes de abril y al mes de diciembre los asociados no han cumplido con lo pactado en dicha fecha.
- La falta de suministro de materia prima se refleja en un aumento sustancial de costos de producción.
- La gran dificultad que presenta es la deficiencia de capital de trabajo para desarrollar el oficio con mayor eficiencia.
- Falta de innovación tecnológica.
- La falta de capacitación de los asociados en la formulación de proyectos impide que la empresa participe y promueva iniciativas para el desarrollo del oficio joyero.
- Falta compromiso de la administración municipal, para el fomento y desarrollo de la actividad joyera.
- La falta de calidad de los productos elaborados en la empresa. La carencia de procesos limpios para la elaboración de los productos se convierte en una limitante para la comercialización.
- La falta de trabajo en cadena en la localidad impide el desarrollo del oficio.
- Las relaciones entre los asociados no es buena, la base social no es la adecuada, y las condiciones de permanencia de la empresa no tiene un panorama aceptable.

MUNICIPIO DE FRONTINO

SITUACIÓN ENCONTRADA

En la actualidad, en el municipio de Frontino, no existe ningún tipo de organización del gremio joyero, la práctica del oficio es incipiente y se caracteriza por la baja innovación tanto en diseño como en materia tecnológica, no existe una unidad productiva, el número de personas dedicadas a la joyería en la localidad no supera las veinte y alternan la actividad con la práctica de otros oficios, por lo tanto la mano de obra calificada es cada vez más ausente en la actividad productiva y esto va en detrimento de la calidad de los productos elaborados en el municipio. El poco desarrollo que el oficio ha tenido se debe gracias a las iniciativas y al contacto que esta localidad sostiene con el municipio de Santafé de Antioquia.

La producción minera es optima pero desafortunadamente el suministro de materia prima a los joyeros de la localidad es deficiente, básicamente porque no existe una entidad que sirva de acopio y garantice la calidad del material obtenido, esta situación es el claro reflejo de que no existe conciencia de las ventajas de trabajar con metodologías de cadena productiva y por ende la generación de valor agregado a los metales es nula, desafortunadamente el destino que siguen los materiales extraídos al interior del municipio se dirigen todos a la actividad de las grandes fundidoras de la ciudad de Medellín.

Por otro lado el suministro de insumos es un inconveniente que se suma para el desarrollo eficiente del sector joyero, el total de los insumos los adquieren en la ciudad de Medellín aumentando los costos de transacción y por ende el precio de los productos, haciendo el oficio cada vez menos competitivo en la localidad respecto de las ventajas competitivas y comparativas de otros municipios de la región y del país en general.

Cabe resaltar que existe una conformación primaria de asociación, apoyada por el trabajo de fomento empresarial de la alcaldía del municipio, y partiendo de esa organización de base se dotó un taller por parte del Programa Nacional de Joyería, para promover la práctica del oficio en la localidad.

LOGROS OBTENIDOS

- Se identificaron los líderes locales que puedan desarrollar la conformación de una organización formal de joyeros en el municipio de Frontino.
- Se desarrolló una mesa de trabajo y concertación, para identificar los problemas que acusa el sector joyero del municipio.
- Se dictó una charla taller en formas organizativas, para tal efecto se utilizó el material didáctico diseñado por Artesanías de Colombia S.A. de esta actividad se concluyó que la Asociación es el tipo de organización adecuado a las necesidades.
- Se identificaron las necesidades de los joyeros del municipio.
- Partiendo de los convocados y de la organización de base que existía, se consolidó el proceso de conformación de una Asociación de joyeros en el municipio, que convocará a 25 personas vinculadas al oficio.
- Con la colaboración de la alcaldía municipal, se logró la consecución de un local para que sirva de unidad productiva.
- Se invito a la asociación de mineros como parte de un trabajo inicial de cadena productiva en la localidad, con bastante éxito para la satisfacción de los joyeros del municipio de Frontino.
- Se estructuró una organización para la producción y comercialización acorde con la realidad del sector joyero del municipio.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR MINERO DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

SEGOVIA:

Situada en la zona nordeste de Antioquia, sus límites son:

Por el oriente con el departamento de Bolívar,

Por el occidente con los municipios de Amalfí, y Anorí

Por el norte con los municipios de El Bagre y Zaragoza,

Por el sur con el municipio de Remedios.

El municipio tiene una extensión de 1231 kilómetros cuadrados, su clima es húmedo montañoso, su altura es de 650 kilómetros sobre el nivel del mar, temperatura promedio de 25 grados centígrados.

El corregimiento de Fraguas es el único que existe en Segovia y muchos caseríos y veredas como son: Cerro cabezas, Puerto Calavera, Juan Tereso, Matuna, El Aporriado, El Diablo, El Diamante, La Cianurada, el río Cañaverál, La Po, Campo Alegre, San Nicolás, Cristales, Doña Teresa, Marmajito, Quebradona, San Miguel, Monte Verde, El Pescado, El Puna, El Tesoro, El Carmén, Puente Bagre, Bagre Abajo, Manilla, Mulatos, Cuturú Arriba, Cuturú Abajo, Citará y Platanales.

La base principal de la economía del municipio es la minería, todo gira al rededor del proceso de exploración y explotación de metales preciosos en la zona de influencia de la localidad.

El proceso de extracción del metal es artesanal y demasiado rudimentario se trabaja aún con herramientas y procedimientos rústicos, y con ningún tipo de seguridad industrial a los que laboran en el oficio.

Existe una Asociación de mineros (ASOMINA) que agrupa a todos los pequeños mineros del municipio que suman aproximadamente el 40% del total de la actividad minera de la localidad, este eslabón puede ser clave a la hora de solucionar problemas en la conformación de la cadena productiva en Segovia.

La empresa “La Frontino Gold Mines” es la principal fuente generadora de empleo en la localidad en la actualidad proporciona 1500 puestos de trabajo directos y otro tanto

contratados de manera provisional en algunos casos esporádicos cuando la actividad productiva así lo exige, dicha empresa explota en la actualidad las minas de El Silencio y Providencia.

Existen numerosas explotaciones rudimentarias, entre otras las más importantes encontramos la Mina de San Nicolás, con más de 150 trabajadores directos, El Castillo, El Cogote, La Venenosa, Vera, Cristales entre otras en total en la actualidad se encuentran en funcionamiento unas 60 minas. En la mina, el arranque se hace mediante perforación de forma manual. De igual manera es común encontrar que por cada una de esas minas se encuentre una planta de beneficio de metales o comúnmente llamados "Entables", la característica común es encontrar que estos sitios usan procedimientos altamente contaminantes, se incluye el uso del cianuro para el tratamiento de las arenas, y los desechos de este proceso se arrojan sin tratamiento alguna a las quebradas de la cabecera municipal.

Es importante aclarar que la mayoría de estas minas funciona actualmente sin títulos de exploración y explotación actualizados o con la legalización correspondiente, esto se convierte en un problema social grave que sumado a los actuales requerimientos del código minero, cierra las posibilidades a los pequeños mineros y con el peligro de perder el dominio sobre dichas minas, pasando a ser de propiedad indeterminada y generando graves problemas de desempleo en el municipio.

Para el beneficio del mineral se utilizan los molinos de arrastre, este consiste en un tanque de madera circular, con un diámetro de que varía entre 2 2.5 m y una altura variable entre 80 cm. y 1 m, cuyo fondo esta forrado por un lecho de piedras de gran tamaño. También se utilizan los molinos de tipo Californiano, y los molinos de bolas con trituradora de quijada o granuladores, donde se mezcla el material con el mercurio y las bolas de manganeso, se sigue del proceso de lavado o recuperación y de obtención de la amalgama, luego se hace la retorta o quema del material (amalgama), es aquí otro punto crítico de contaminación dentro del proceso de obtención del material ya que existe la emisión de gases de mercurio a la atmósfera del municipio.

La descripción de todas las anteriores características explica porque los costos de producción en la minería del municipio son tal altos y por eso la falta de competitividad del mismo como distrito minero y aurífero en el contexto nacional.

La explotación de la plata y otros minerales adheridos al proceso de explotación del oro se han dejado completamente abandonados porque no produce la misma ganancia o utilidad para quien desarrolla la explotación.

En el municipio existen 28 compra ventas, y es a través de estas donde se hace la comercialización del total de la producción de la localidad, la cual posteriormente es llevada y distribuida a las grandes funciones de la ciudad de Medellín.

Lamentablemente la situación de ilegalidad de la mayoría de las minas hace que estas no hagan el pago de los tributos correspondientes y desafortunadamente no hay dinero para ejecutar en infraestructura ni en vías de comunicación haciendo que los tiempos y los procesos sean más largos y costosos.

EL BAGRE:

Es un Municipio ubicado a la ribera del río Nechí, altamente influenciado por la economía de tipo minera, hasta tal punto que en la actualidad el comercio del metal está en una de sus peores crisis al interior del municipio y esto se ve altamente reflejado en las actuales condiciones de vida de los habitantes de la localidad donde en la mayoría de casos apenas cumplen las necesidades básicas y por otro lado esta la tragedia que arroja la bonanza del oro con la posterior hambruna.

Se caracteriza por tener explotaciones auríferas a todos los niveles aunque en la actualidad solo se puede hablar de minería de aluvión explotada intensamente por la empresa "Mineros de Antioquia", dicha explotación se realiza a lo largo del río Nechí y Tigüi con 5 dragas de cucharas cuya capacidad estimada es de 79.000 metros cuadrados diarios y hasta los 25 metros bajo el nivel del río, adicionalmente estas dragas tienen implícito el proceso de beneficiadero en su funcionamiento, se hace a través de amalgamación con mercurio, aunque dicho proceso es altamente contaminante se incluye una parte de recuperación de mercurio antes de devolver a los afluentes los desechos de material extraídos.

Actualmente esta empresa genera 1.000 empleos directos y un número aproximado de 200 empleos indirectos cuando la actividad productiva así lo exige convirtiéndose en la principal fuente generadora de empleo en el municipio.

En la actualidad el municipio enfrenta graves problemas de orden público que han restringido notablemente el comercio del metal al interior del municipio en abril del presente año existían 30 compras de oro y actualmente por el flujo que debe cumplir el metal, dicha actividad se ha hecho poco rentable y peligrosa lo que ha hecho que la gente abandone el oficio y por ende al día de hoy existen aproximadamente 15 compras de oro y con una tendencia a seguir desapareciendo, adicionalmente el metal que se obtiene en este municipio y que logra ser recopilado no se queda en el municipio sino que sale con destino las grandes fundiciones y por ende se fracciona el primer eslabón de la cadena productiva. Si se tiene en cuenta que toda la actividad del municipio se deriva de la actividad minera es claro entender que la economía de la localidad se encuentra deprimida y gravemente afectada por la escasez de recursos y por unas

condiciones exógenas que impiden el desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida actuales de los habitantes de El Bagre (Antioquia).

La minería artesanal y pequeña minería ha ido desapareciendo paulatinamente con el proceso de deterioro social del municipio por eso no es conveniente hablar de la existencia de minería de veta pues todas las explotaciones que existían se fueron quedando sin sustento con las graves consecuencias de desempleo que generan en la localidad y con el grave problema de no hacer la recuperación de los suelos que fueron explorados y explotados deteriorando aún más las condiciones de vida por la creciente contaminación del ambiente y por la pérdida de tierras fértiles y que pudieron ser empleadas en la actividad agrícola y ganadera.

En resumidas cuentas, la situación de la minería en el municipio de El Bagre esta estancada y con el grave peligro de desaparecer como fuente generadora de empleo en la localidad, el desplazamiento de los inversionistas y concededores del oficio hacia otras regiones del país, ocasionando la desaparición de la labor minera.

CAUCASIA

Es un municipio localizado en la parte centro occidental de la Republica de Colombia y en la parte nororiental del Departamento de Antioquia.

Esta ubicado a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar y su posición geográfica con relación al meridiano 75 de Bogotá es la siguiente: Latitud Norte 70° 59 39"; longitud Este 35° 51 45".

Hace parte de la región conocida como Bajo Cauca Nechí, dicha región tradicionalmente ha sido una región ganadera y agrícola gracias a la fertilidad de sus tierras. Aunque también esta estratégicamente ubicada en una de las zonas de mayores índices de explotación aurífera, con influencia directa de la minería del río Nechí.

Caucasia es un municipio que se caracterizó por tener una minería tradicional y artesanal, generalmente de veta aunque con explotaciones de aluvión en la influencia del río Cauca, y el Nechí, factor por el cual es claro evidenciar el daño a la capa vegetal de la zona, y como es práctica generalizada la contaminación por el proceso de beneficio con residuos de mercurio.

En la actualidad no se evidencia una explotación minera, el metal que llega a la localidad es proveniente de otros municipios mineros con influencia en la zona, Zaragoza, Tarazá y Cáceres principalmente.

Otro proceso que ha deteriorado la explotación minera en la localidad es el incontrolable contrabando de oro proveniente principalmente de Panamá y que se da como resultado de la actividad del narcotráfico y del lavado de dólares que tanto daño le hace a la región.

Tradicionalmente la comercialización del metal se hacia mediante las compras de oro, en la actualidad este componente de comercialización esta debilitado y por los problemas anteriormente descritos la actividad ha dejado de ser rentable a no ser que vinculen su actividad a la del lavado de dineros del narcotráfico y subvengan así una ganancia ficticia producto de testaferrato, al día de hoy existen apenas 9 compras de oro, y el producto que recolectan se lleva principalmente a las grandes fundiciones de Medellín.

SANTAFE DE ANTIOQUIA

Es un municipio de la región occidental del Departamento de Antioquia, localizado a dos horas de la ciudad de Medellín. Su importancia en la época colonial como ruta obligada para el comercio del oro, gestó una tradición joyera y orfebre caracterizada por la filigrana o hilo de oro que aún hoy siguen vigentes, combinándolo con tendencias contemporáneas de técnica y diseño.

El municipio de Santafé de Antioquia no se caracteriza por el oficio de la minería, dicho municipio tiene la influencia directa de los depósitos de aluvión localizados en el río Cauca aunque la exploración y la explotación del metal en el municipio es incipiente y prácticamente nula, existen pocos varequeros que mantienen el oficio vivo, las pocas minas de filón que existieron fueron desapareciendo con el paso de los años y dejaron a su paso el deterioro de la capa vegetal de la zona donde se desarrollaba la explotación.

La mayoría del metal que llega a la localidad es proveniente de Medellín, Frontino o de municipios joyeros con influencia en la región occidental de Antioquia, la comercialización de metales preciosos es un cuello de botella en la cadena de la joyería, no existen compras de oro, pues no hay oro que comprar y mucho menos vender.

FRONTINO

La actividad minera en el municipio se inicio a finales del siglo XIX, a pesar de ello los equipos y métodos utilizados no han ido acorde con los avances tecnológicos. En la actualidad las únicas minas semi - mecanizadas son la de San Diego y la mina de El Porvenir.

Frontino Antioquia es un municipio minero por excelencia, en la actualidad se encuentran aproximadamente 48 minas adelantando trabajos de explotación, en general, la minería que se desarrolla en esta región no puede clasificarse ni siquiera dentro de la pequeña minería, debido a los métodos artesanales utilizados por los mineros.

En la mayoría de las minas el arranque se hace mediante perforación manual lo que indica a ciencia cierta que la actividad de explotación es demasiado lenta y costosa.

Las distintas minas se encuentran ubicadas fuera de la cabecera municipal del municipio, con vías de acceso muy deterioradas que hace que la actividad minera sea muy lenta y poco competitiva adicionalmente el sector minero del municipio enfrenta los problemas de todos los mineros del país, (falta de titulación de la actividad minera, falta de tecnología en el proceso, problemas de comercialización, y nivel de vida bajo de los mineros entre otros).

El beneficio del metal se hace en el terreno de la mina, los residuos de arenas de excavación se tratan mediante molino de bolas en la mayoría de los entables o beneficios y en algunos casos se utiliza molino californiano.

Existe una Asociación de mineros (ASOMOC), que agrupa aproximadamente 300 mineros del municipio y que es una oportunidad para adelantar procesos de conformación de cadenas productivas en la localidad.

Existen seis compras de oro, donde se concentra toda la producción aurífera de Frontino y desde allí se vende directamente a las fundiciones de Medellín, el poco remanente de producción es el que se destina al sector joyero de la región occidental de Antioquia.

PROPUESTA PARA LLEVAR A CABO UN TALLER DE FUNDICIÓN

2) JUSTIFICACIÓN:

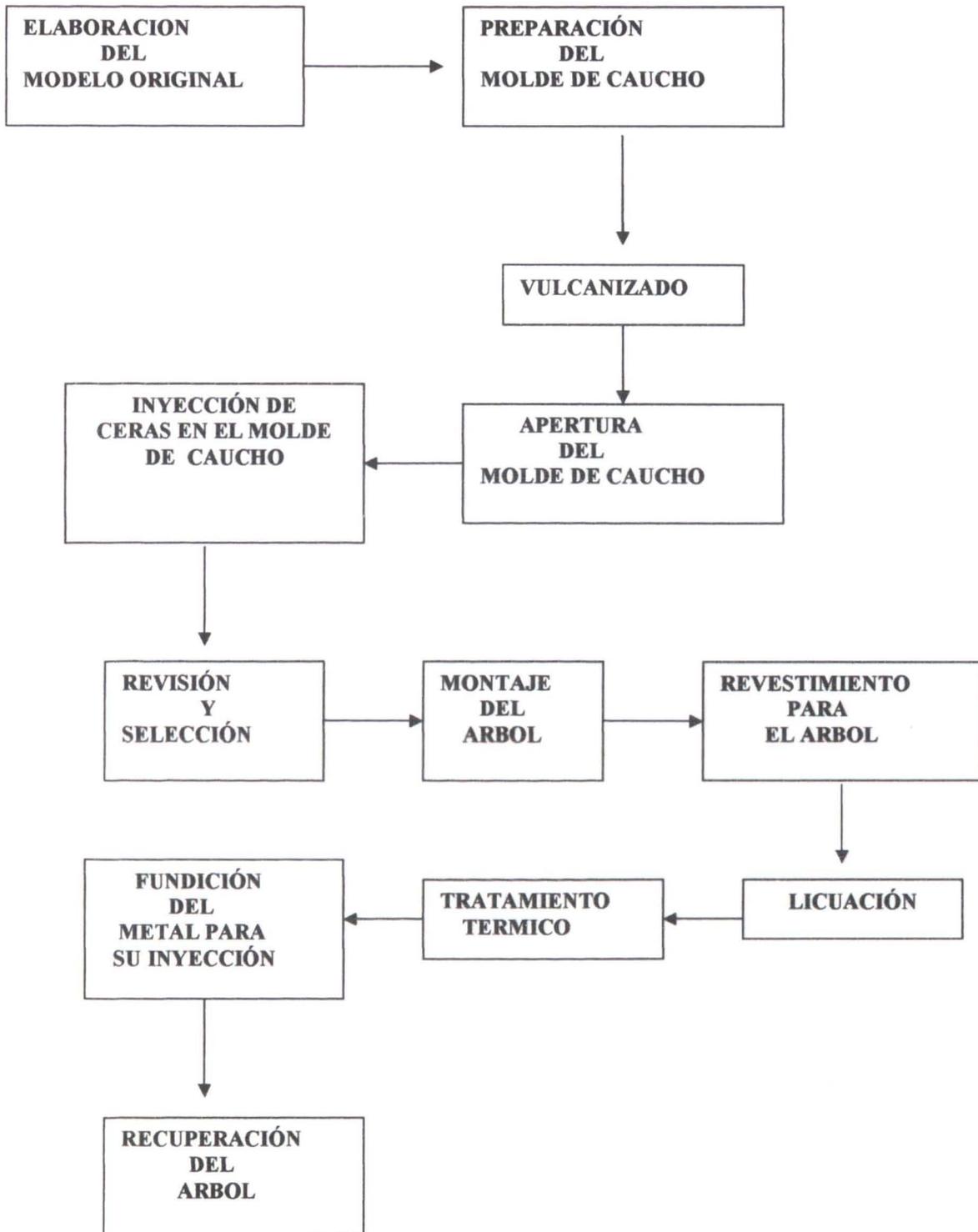
La técnica de “Investment Casting” es ampliamente usada en la fabricación de joyas, dicha técnica se ha aplicado desde un periodo relativamente corto en la industria joyera, hasta los años treinta luego de la Gran Depresión fue tomada dicha técnica para la elaboración de joyas, pero con mayor auge después de la segunda guerra mundial.

Aunque el 90% de las piezas en el mundo se fabrican por la técnica de micro fundición a la cera pérdida, no se da por desaparecido el trabajo artesanal en la joyería y orfebrería, pues se requiere una gran cantidad de modelistas joyeros que pongan sus manos a disposición del oficio tradicional.

Los metales utilizados en la fabricación de piezas para la joyería son bastante costosos por lo que se requiere fabricar piezas de bajo peso y una laboriosidad adecuada, estos requisitos pueden ser cumplidos mediante el proceso de fundición de los metales para hacer de la joyería un negocio lucrativo para los que llevan a cabo el oficio.

El proceso de fabricación de piezas de joyería de alta calidad requiere indispensablemente una composición química conocida y del conocimiento de las características de dicha aleación por parte del joyero colombiano y así entonces lograr una mejor aplicación de los procesos semi industriales para la elaboración de joyas. Es necesario, dentro del proceso de formación de una identidad nacional en la joyería colombiana, usar herramientas que agilicen el trabajo de los orfebres, y que motive a los mismos a desarrollar productos competitivos y de altísima calidad para competir a nivel regional, nacional y en el cada vez más exigente mercado internacional.

PROCESO DE FUNDICIÓN



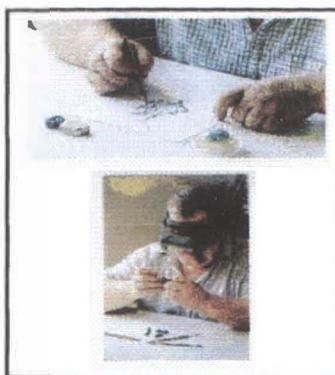
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO IDEAL EN LA TÉCNICA DE “CASTING”

1) ELABORACION DEL MODELO ORIGINAL

La realización de los moldes se inicia con la visualización de cada joya en fotografías o por la observación directa. Cada uno de los prototipos se hacen a escala guardando las mismas texturas y acabados, garantizando de esta forma que las replicas alcanzan por lo menos un 95 % de similitud con las piezas originales.

Los modelos originales son realizados en "cera para tallar" y siempre se les brinda un espesor mayor a 6 décimas, esto para evitar dificultades en la inyección de cera en el interior del caucho.

Durante el proceso de fundición se produce una reducción de volúmenes y gruesos con respecto al modelo original. Por lo tanto el original tiene un 3 1/2 % más de lo que realmente requiere la pieza, esto para que la pieza reproducida corresponda realmente a las medidas proyectadas.



2) PREPARACION DEL MOLDE DE CAUCHO

- Se programa la vulcanización a 100°C.
- Se colocan los cauchos encima de la vulcanizada para que se ablanden con el olor.
- Se coloca el modelo en el centro geométrico del marco y se cubre con dos tapas de caucho a modo de sándwich; si la altura de la pieza lo requiere, se colocan más tapas a cada lado.
- Estas matrices se elaboran en caucho amarillo y rosado, esto debido a que tienen propiedades que evitan las deformaciones y/o reducciones en las ceras.

3) VULCANIZADO

- Se introduce el molde de caucho en la vulcanizadora a una temperatura de 100°C.
- A continuación de baja la prensa de la vulcanizadora hasta que haga una ligera presión sobre el marco.
- Después se aprieta 3 veces la manivela de la prensa, de 2 en 2 minutos: primero, apretamos un poco; luego, un poco más fuerte y, por fin, a los 6 minutos, a tope.
- Luego, se coloca el marcador de temperatura a 150°C y se programa en el reloj de la vulcanizadora el tiempo de vulcanización.
- Cuando pase el tiempo programado, la máquina parará. Entonces se deja que la temperatura baje a 100°C, o sea, a la temperatura inicial.

Se saca el marco y se pone a enfriar en agua; luego se saca el caucho del marco. De esta forma se tiene fabricado el molde de caucho para la reproducción de la pieza.

4) APERTURA DEL MOLDE DE CAUCHO

Se abre el caucho con la punta de un bisturí y, al abrir lo, se hace en el canto del caucho una especie de dientes de sierra. Estos cortes se hacen hacia abajo, teniendo apoyado el molde sobre la mesa de trabajo. Los cortes se hacen en todo el contorno del caucho, con una profundidad de 4 a 6mm.

Hecha esta operación, sé continuo abriendo, siguiendo con el corte del bebedero hasta llegar a la pieza. En un lado del molde debe quedar la silueta de la pieza y en el otro el núcleo del interior de su brazo.

5) INYECCION DE CERAS EN EL MOLDE DE CAUCHO

Los utensilios necesarios para la inyección de la cera son la máquina inyectora y dos chapas metálicas.

Teniendo una temperatura adecuada de la cera y presión suficiente en la inyectora, se procede a realizar la siguiente operación:

Se pone una chapa metálica en la parte superior del molde de caucho y otra en la parte inferior; con los dedos se presiona sobre las chapas y sujetando todo él bloque y empujando hacia dentro la válvula del inyector, el muelle y la válvula se abrirán, dando paso a la cera que llenara el molde de caucho. Rellenado de cera el molde, sé deja reposar cierto tiempo, para que la cera no se rompa al sacarla del caucho. La cera que se utiliza es importada y dentro de sus bondades esta el que facilita la inyección y extracción de los moldes, también da una impresión muy exacta del original.

7) REVISION Y SELECCION

Sacadas de los moldes, las piezas de cera son debidamente revisadas antes de pasar a su reproducción en metal. Este es un control de calidad obligado, puesto que en el proceso de inyección pueden haber salido las ceras con alguna rebaba o con alguna pata rota o haber quedado incompleta la reproducción. Si se comprueba alguno de estos defectos, se desecha la pieza.

Este control se hace muy bien, ya que el trabajo de corrección de defectos realizado en la cera es más sencillo que el que se pueda hacer después en el repaso del metal.

7) MONTAJE DEL ARBOL

El tronco de cera debe tener 12 mm. de diámetro, y su longitud corresponde a la altura del cilindro. Para fabricar este vástago de cera se hace un molde de caucho con esta forma de tronco, con la longitud y diámetro adecuados, y se le inyecta la cera hasta llenarlo. La cera se inyecta a una temperatura muy baja, entre 0.2 y 0.4 grados centígrados.

Para montar el árbol, se realiza el siguiente procedimiento:

- Se coloca el tronco en la tapa de goma, en el agujero de la Macerota;
- Con el soldador eléctrico, se sujeta a este agujero;
- A continuación se sueldan las piezas de cera en el tronco, con una inclinación de 45 grados hacia arriba hasta formar el árbol.

Una vez finalizado el árbol, se precisa que cantidad de metal se necesita para la fundición, inyección en el molde y reproducción de la pieza.

La proporción de metal está en relación con el peso de las piezas de cera y el peso específico del metal a fundir. Para determinar la cantidad exacta de metal necesario se sigue este procedimiento:

- Montado el árbol en la tapa de goma, se pesa todo el árbol;
- A este peso se le resta el peso de la goma, obteniendo así el peso de las piezas de cera;
- Este peso de las ceras se multiplica por el peso específico del metal que se va a fundir.
- Al peso resultante se le suma el peso específico de la macerota: 35 gramos si es de plata, y 25 gramos si es de oro.

8) REVESTIMIENTO PARA EL ARBOL

Una vez que esta montado el árbol en el cilindro, se necesita transformarlo en un molde para la reproducción de las piezas de metal. Para conseguir esto, se utiliza el revestimiento en forma líquida, de modo que se pueda vaciar en el cilindro hasta el borde. Este material se hará sólido, muy compacto y duro (a modo de cemento), y cubrirá todas las piezas de cera en el cilindro. Para lograr esto, las proporciones de agua y polvo de cuarzo (revestimiento) tienen que ser de gran exactitud. En general, los fabricantes indican estas proporciones en los envases que contienen el revestimiento.

9) LICUACIÓN (Eliminación de la cera)

La eliminación de la cera se hace mediante la Máquina Licuadora, siguiendo este procedimiento: Se vacía en el interior de la licuadora 5 litros de agua y encendemos el gas; .Se colocan los cilindros en la licuadora con el agujero de la macerota hacia abajo y se tapa la licuadora. El barómetro de la tapa indica la temperatura del agua;

- En el interior de la licuadora, la temperatura del vapor de agua alcanza 120°C y hace licuar la cera en el interior del cilindro;
- La cera sale derretida por el agujero de la macerota;
- Esta cera cae por el agujero en forma de embudo que tiene la bandeja, y sale al exterior, junto con el vapor de agua.

10) TRATAMIENTO TERMICO

Consiste en colocar los cilindros en el horno una vez finalizado el proceso de licuado. Este tratamiento tiene 2 puntos críticos: Los 300°C, que no se deben sobrepasar en las 2 primeras horas de funcionamiento del horno; y los 750°C, que el horno debe alcanzar al cabo de 4 horas, trabajando al 50 % de su capacidad. Una vez que el horno ha llegado a 750°C tiene que mantener esta temperatura durante 2 horas, como mínimo. Si sumamos los tiempos anteriores, tendremos 8 horas de funcionamiento. Este es el ciclo normal, pero es variable por las necesidades del cilindro y capacidad del horno. A veces, por el número de cilindros se aumentan los ciclos a 10 ó 12 horas.

Este tratamiento térmico de los cilindros tiene como objetivo lograr su limpieza total de los residuos de cera que hayan podido quedar después de haber pasado por la licuadora.

Un ciclo de quemado mal ventilado provoca que la cera no se elimine correctamente, así mismo un calentamiento demasiado rápido hace que la humedad se transforme bruscamente en vapor y dañe el investimento, al salir con presión de él, pudiendo inclusive explotar si contuviera mucha agua, por no haber esperado el suficiente tiempo. (Mínimo 2 Horas) después del investido. Por último, una temperatura excesiva (mas de 700° C) provocará fisuras en el investimento, y óxidos de sulfuro que se incluirán en el metal, causando poros.



11) FUNDICION DEL METAL PARA SU INYECCION

Para la inyección del metal en los cilindros es necesario que, en el momento de la inyección del metal, los cilindros estén a una temperatura parecida a la del metal fundido, para que no se produzca un rechazo.

Para la fundición del metal en el crisol de la centrífuga, se procede de la siguiente manera:

- Se coloca un crisol en la centrífuga, se "cura" y se vacía en él metal, **El uso de ácido bórico** evita la oxidación y absorbe gases del metal fundido. Utilice siempre un poco de bórax en cada vaciado, en el crisol de cerámica para

curarlo, y sobre el metal en crisoles de grafito; sin embargo, si se usa demasiado, puede marcar la superficie del metal con manchas oscuras. previamente pesado para el cilindro que se va a inyectar.

- Se afloja el tornillo de la centrífuga en su parte superior, quedando la barra niveladora como una báscula.
- Se nivela la barra con el crisol y el metal, y se fija la pesa de contrapeso.
- Luego se funde el metal con el soplete.
- Mientras se mantiene el metal líquido en el crisol, se calienta la boca del vaciado del cilindro.
- Para evitar en parte la oxidación del metal fundido en el preciso momento de la inyección del metal en el cilindro, se cierra con suavidad la llave del aire del soplete, mientras se sigue aplicando la llama de gas al metal. Así se evitará en parte que el oxígeno penetre al metal en el momento de ser proyectado por la centrífuga.
- A continuación se aprieta el botón de puesta en marcha de la centrífuga, todo el metal será proyectado al interior del cilindro, quedando las impurezas en la macerota. Se deja que la máquina gire durante 3 minutos hasta que el metal quede totalmente sólido. Luego se puede parar la máquina.

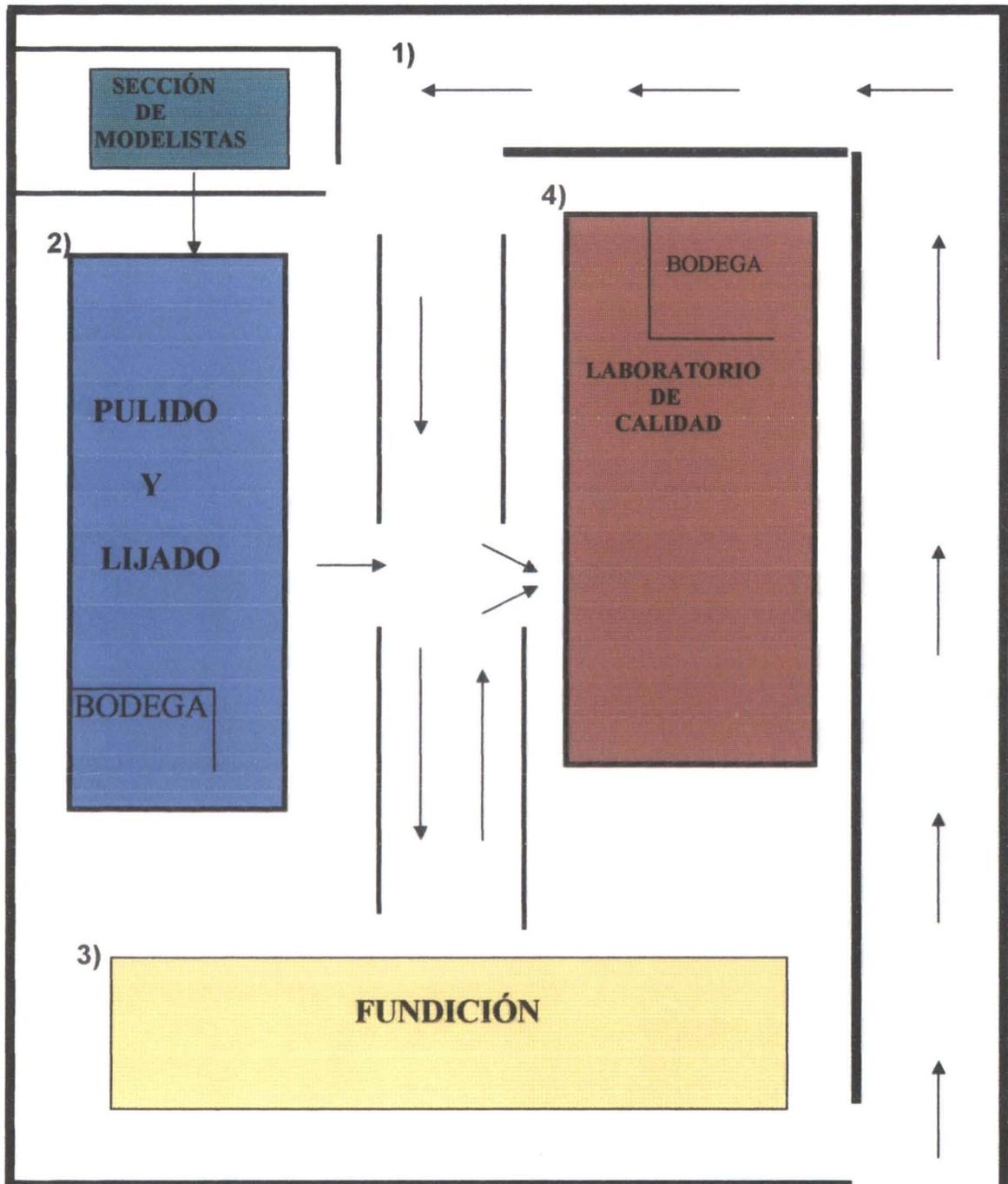
12) RECUPERACION DEL ARBOL

Para recuperar el árbol de piezas de metal, se sigue este procedimiento:

- Con las tenazas se saca de la centrífuga el cilindro. Se coloca junto con la macerota hacia arriba y se deja reposar.
- Se coge con las tenazas el cilindro en reposo y se introduce en agua, de esta forma se desprende el revestimiento, quedando el árbol a la vista.
- Se coge el árbol y con un martillo se le dan golpes a la macerota para que se desprenda todo el revestimiento posible, que aún queda adherido a las piezas de metal.
- Para la limpieza del árbol, se pone bajo un chorro de agua, al mismo tiempo se frota con un cepillo; luego se introduce en el blanqueamiento caliente.
- La operación de limpieza se completa cortando las piezas de metal con la cizalla de corte, por el bebedero y dejando las piezas totalmente limpias de revestimiento.



**PLANO DE TALLER IDEAL DE FUNDICIÓN
(LÍNEA DE PRODUCCIÓN)**



RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA UN TALLER DE FUNDICIÓN

- La sección de modelistas es el lugar donde se trabaja exclusivamente las ceras que preferiblemente deben ser importadas, dicho sitio debe ser un espacio destinado exclusivamente para el trato de las ceras y deben existir condiciones especiales de baja temperatura y se tiene que evitar de cualquier modo que las ceras se mezclen con materiales que dañen la calidad de la cera y por ende de el vaciado y de la calidad del metal.
- En la sección de pulido y lijado se deben instalar las mesas de trabajo y una sección de terminado, adicionalmente, en este punto se debe instalar una bodega para almacenar materia prima, insumos y herramienta usados en la actividad productiva.
- La sección de fundición es la más importante de dicho taller, adicionalmente debe tener una excelente ventilación para que los gases emanados de los distintos procesos circulen y no se queden en las instalaciones, evitando así intoxicaciones crónicas en los trabajadores por inhalación de gases tóxicos. En dicha sección se deben ubicar los hornos, la centrifuga y la microfundidora, teniendo en cuenta que las temperaturas manejadas en esta sección del taller son muy altas, se recomienda además de estar aislada, mantener los materiales de cera y caucho en un punto alejado que los proteja de las condiciones extremas existentes.
- El laboratorio de calidad es la parte culminante y evaluadora del taller, dicha sección debe estar dotada de una excelente iluminación, y se debe aislar del resto del proceso productivo, adicionalmente se debe manejar una bodega para el material terminado y desde allí se hace el control de inventario de producto terminado.

VALOR APROXIMADO DE UN TALLER DE FUNDICIÓN

ANT.	EQUIPO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	INYECTORA DE CERA	840,000	840,000
	VULCANIZADORA DE CAUCHOS	8,666,000	8,666,000
	VACUMM CAST PARA FUNDIR	2,362,000	2,362,000
	CENTRIFUGA	787,000	787,000
	SOLDADOR DE CERAS ELECTRICO	310,000	310,000
	HORNO PARA FUNDICIÓN DE CILINDROS	1,400,000	1,400,000
	EQUIPO PARA FUNDICIÓN	470,000	470,000
	MOTOR TOOL	525,000	1,050,000
	LIMAS PARA TALLAR CERAS	37,000	740,000
	JUEGOS DE ESPATULAS X 4	20,000	400,000
	MECHEROS DE ALCOHOL	2,500	50,000
	PORTABISTURIES	4,000	80,000
	MARCOS DE VULCANIZAR	15,000	75,000
	BASES DE CAUCHO	4,000	20,000
	CILINDROS DE ACERO	19,000	95,000
	CRISOLES PARA CENTRIFUGA	30,000	60,000
	PROBETA DE 1 LTR PLASTICA	20,000	20,000
	CORTABEBEDERO	165,000	165,000
	TIJERAS NIQUELADAS	32,000	32,000
	ESPATULA PARA BATIR YESO	2,500	2,500

	TALADRO PAR BATIR YESO	92,500	92,500
	RECIPIENTES PLASTICOS DE DIFERENTES MEDIDAS PARA EL YESO	20,000	60,000
	TENAZA PARA COGER CILINDROS DEL HORNO	40,000	40,000
	BALANZA PARA PESAR EL REVESTIMIENTO	62,000	62,000
	CERA PARA INYECTAR EN KILO	32,000	32,000
	TALCO CHINO EN KILO	2,000	2,000
	VAR SOL EN BOTELLA	1,200	1,200
	LIJA DE AGUA 280/400/600 10 PLIEGOS CADA NÚMERO	600	18,000
	ALCOHOL INDUSTRIAL EN GALÓN	11,000	11,000
	CAUCHO ROSADO CAJA	140,000	140,000
	CAUCHO AMARILLO CAJA	110,000	110,000
	CAJA DE BISTURIES No. 11(X100 Unds.)	25,000	25,000
	COLADOR PLASTICO	1,300	1,300
	REVESTIMIENTO CANECA	220,000	220,000
	CERA PARA TALLAR EN LIBRA DURA	33,000	66,000
	CERA EN TUBO PARA ANILLOS	14,000	28,000
	CERA EN LAMINA	5,000	5,000
	GRUESA DE SEGUETAS No.3/0-12Dcnas	27,000	27,000
	SEGUETAS PARA CORTAR CERAS - DOCENA	5,000	5,000
	TOTAL		18,570,500

ESTUDIO ECONOMICO DE TALLER
DE FUNDICION

VALOR ESTIMADO DEL TALLER \$ 18,570,500

PRODUCCIÓN ESTIMADA

	GRAMOS X HORA	HORAS	DÍAS	TOTAL EN Grms
Pcción Diaria	200	8	1	1,600
Pcción Mensual	1,600	160	20	32,000

PRECIOS DE MATERIA PRIMA		
	EN BRUTO	TERMINADO
ORO	\$ 21,800	\$ 28,000
PLATA	\$ 550	\$ 3,500

	PRECIOS DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE PRODUCCIÓN DIARIA
	EN BRUTO	
ORO	\$ 21,800	\$ 34,880,000
PLATA	\$ 550	\$ 880,000

	PRECIOS DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE PRODUCCIÓN DIARIA
	TERMINADO	
ORO	\$ 28,000	\$ 44,800,000
PLATA	\$ 3,500	\$ 5,600,000

	PRECIOS DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE PRODUCCIÓN MENSUAL
	EN BRUTO	
ORO	\$ 21,800	\$ 697,600,000
PLATA	\$ 550	\$ 17,600,000

	PRECIOS DE MATERIA PRIMA	TOTAL DE PRODUCCIÓN MENSUAL
	TERMINADO	
ORO	\$ 28,000	\$ 896,000,000
PLATA	\$ 3,500	\$ 112,000,000

COSTOS DE TALLER DE FUNDICIÓN

COSTOS DE TALLER DE FUNDICIÓN PARA ORO		
	DIARIA	MENSUAL
MATERIA PRIMA	\$ 34,880,000	\$ 697,600,000
MOD	\$ 5,600,000	\$ 112,000,000
INSUMOS	\$ 36,975	\$ 1,677,025
COSTOS FIJOS	\$ 100,000	\$ 2,000,000
OTROS	\$ 30,000	\$ 600,000
TOTAL	\$ 40,616,975	\$ 813,877,025

COSTOS DE TALLER DE FUNDICIÓN PARA PLATA		
	DIARIA	MENSUAL
MATERIA PRIMA	\$ 880,000	\$ 17,600,000
MOD	\$ 4,000,000	\$ 80,000,000
INSUMOS	\$ 36,975	\$ 739,500
COSTOS FIJOS	\$ 100,000	\$ 2,000,000
OTROS	\$ 30,000	\$ 600,000
TOTAL	\$ 5,016,975	\$ 100,939,500

NOTAS ACLARATORIAS

- El presente estudio supone un taller en plena producción y pleno uso de los recursos disponibles.
- Se supone que cada vaciado será de 200 grms.
- El estudio ha sido un compilado de información y experiencias de los talleres que tienen el proceso de Casting implícito en la organización para la producción específicamente de la experiencia arrojada de asesorías en el Depto de Antioquia y de los talleres de capacitación en la ciudad de Santa fé de Bogotá D.C.
- Es conveniente aclarar que la estructura de costos varia de acuerdo al lugar donde se desarrolle el proceso, lo importante es que la actual propuesta puede funcionar como piloto para la aplicación en las distintas zonas que ejerzan el oficio de la joyería.
- La mayoría de valores tomados como referencia en costos de maquinaria, insumos y materia prima son cotizados directamente en la ciudad de Bogotá.
- El proceso descrito en la actual propuesta ha sido la convergencia de varios joyeros expertos en el proceso de Casting, que por la tradición y por las experiencias recopiladas, han reducido sus costos al máximo y por lo tanto maximizado el capital de trabajo para la implementación del proceso.

FIGURA JURIDICA RECOMENDADA

La experiencia recogida en las distintas Asociaciones de joyeros del país permite aseverar que la figura jurídica recomendada es la de una Empresa Asociativa de Trabajo, regida por la Ley 10 De 1991 y reglamentadas por el decreto 1110 del mismo año, donde se les define como “Organizaciones económicas productivas, cuyos asociados aportan su capacidad laboral, por tiempo indefinido y algunos además entregan al servicio de la organización una tecnología o destreza, u otros activos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la empresa”.

Tienen como objetivo la **producción, comercialización y distribución** de bienes o la prestación de servicios individuales o al conjunto de sus miembros.

Dichas empresas para el caso que orienten su actividad hacia la producción, estarán constituidas por un número no inferior a tres personas y no mayor a diez, por lo tanto se ajusta perfectamente a las necesidades de un taller de fundición en plena producción.

El tratamiento tributario especial del que gozan dichas empresa disminuye los costos, aumentan la rentabilidad y las hacen más competitivas para salir a competir en los mercados internacionales.

Esta figura de asociación tiene unos mecanismos de participación bien definidos que aseguran la pronta solución de problemas y la toma de decisiones definida.

RECOMENDACIONES

- Las asociaciones deben comprender el éxito del trabajo en cadena como alternativa para el aumento de la competitividad sectorial.
- Es necesario invitar al pequeño minero y ofrecerle alternativas que sean eficaces para despertar el interés en cualquier proceso que desde el sector joyero se realice.
- No se puede pensar en montar una oferta exportable adecuada si antes no se determinan y establecen claramente los estándares de calidad y de producción tanto de la materia prima como del producto terminado.
- Para la propuesta de cualquier plan de acción se hace necesario observar el entorno de cada localidad y no elaborar un plan conjunto que desprezice de cierta forma la capacidad natural de cada municipio y cada empresa particular.
- El oficio de la joyería cuando esta inmerso en un proceso de cadena productiva, requiere de la diferenciación de tareas y de la determinación exacta de las ventajas tanto competitivas como comparativas como vía para la reducción de costos de transacción y por ende de la competitividad sectorial.
- Es necesario elaborar estudios de la influencia del monopolio del Banco de la Republica, en la disminución de la competitividad del sector joyero del país en general, e invitar al mismo para que se vincule de lleno al trabajo metodológico de cadena productiva de la minería y la joya.
- Las fuentes de financiación siguen siendo uno de los principales obstáculos para que la micro y mediana empresa, crezcan de acuerdo a la visión de país productor, es por esto que la formulación y ejecución de cualquier proyecto de fomento es incipiente si no contempla la influencia de este punto en particular.
- Para lograr sacar al sector joyero de la depresión en la que actualmente se encuentra, es necesario continuar con el trabajo de fortalecimiento empresarial, pero acompañado de una labor constante de seguimiento y reformulación de estrategias para llegar a feliz término con el objeto buscado y en coherencia con el objeto realmente alcanzado.

CONCLUSIONES

- El potencial de la joyería en las distintas localidades observadas es inmenso y sin duda el trabajo constante con las mismas propiciará la definición de una joyería con identidad nacional.
- No se puede pensar en fortalecer el sector joyero si antes no se fortalece al minero, hace parte de la metodología de cadena productiva como estrategia para el aumento de la competitividad sectorial.
- Se debe generar una cultura empresarial a las distintas empresas y asociaciones del sector joyero, para que dimensionen su negocio como una alternativa de crecimiento y no como una de simple sustento.
- El componente de diseño debe tener un alto compromiso con la actividad productiva y con el éxito que esta debe perseguir, por lo tanto las muestras experimentales deben estar acorde con las capacidades y aptitudes de los asesorados.
- La comercialización de los productos debe ser el bastión de cualquier iniciativa, es por eso que se exige llegar al conocimiento pleno de las tendencias, barreras, oportunidades, exigencias y requerimientos de los distintos mercados para la profundidad de las políticas adoptadas.
- La joyería es un excelente instrumento que puede ser utilizado como fuente generadora de empleo, siempre y cuando se definan los parámetros de remuneración adecuados en cada una de las unidades productivas como parte fundamental de la estandarización tanto de procesos.
- Por último no puedo dejar pasar la oportunidad para destacar los excelentes resultados que este programa ha arrojado, sin duda es un excelente filtro que puede ser utilizado como modelo para el desarrollo de la competitividad en distintos sectores no solo artesanales del país sino de la industria si así se quiere, es por esto mi gran orgullo de haber hecho parte de este particular equipo de trabajo y de haber aportado con una pequeña parte del desarrollo de regiones tradicionalmente necesitadas del país.