

PROGRAMA NACIONAL DE JOYERIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO



Programa Nacional de
JOYERIA Y ORFEBRERIA



MINERCOL
EMPRESA NACIONAL MINERA LTDA.
COMISIÓN NACIONAL DE REGALÍAS



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanas de Colombia

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO
ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.



DIAGNOSTICO DEL SECTOR JOYERO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIOS DE LOS ANDES, LA LLANADA, CUMBITARA Y TUMACO

ANA LUCIA ORDOÑEZ
JAVIER MAURICIO RODRIGUEZ

DICIEMBRE 2001

ANTECEDENTES

En el Departamento de Nariño, se presentan dos zona mineras bien definidas las cuales han sido explotadas a diferentes escalas entre las cuales tenemos la pequeña, mediana y gran minería.

Así tenemos que en la zona Andina podemos identificar regiones o distritos conformados de la siguiente manera:

Distrito de Cumbitara – Piedrancha: Donde ríos como Ñambi, Piedrancha y Cumbitara, poseen minas localizadas en los distintos Municipios que conforman esta región entre ellos están Los Andes, La Llanada, Samaniego, Mallama y Cumbitara. Esta zona comprende aproximadamente unos 2.060 Km².

En la zona Pacífica del Departamento de Nariño, se tiene el Distrito de Barbacoas donde se encuentran varios tipos de depósitos (aluviones en tierras altas, aluviones permanentes, y aluviones recientes), esta región comprende la vega de los ríos Telembi, Ñambi, Guelmambi, Magui, Iscuande, y el Tapaje, que abarcan parcialmente los Municipios de Barbacoas, Roberto Payán, Santa Bárbara, y el Charco con una extensión aproximada de 9.690 Km².

La población minera activa (**PMA**) se calcula en más o menos 16.000 personas en total dentro del Departamento de Nariño.

Las explotaciones mineras realizadas en el Departamento de Nariño, se remontan a principios del siglo, en donde se instalaron empresas extranjeras. En la zona Andina - oro filoniado (Gualcala Mines), así como en los aluviones de la zona Pacífica en donde desde 1.913 la **Anglo Colombian y la South American Gold** explotaron a gran escala con dragas eléctricas hasta el año de 1.971, en cambio el capital Colombiano presente en la zona Andina se limita y caracteriza por ser una explotación de pequeña minería con procesos artesanales y rudimentarios, situación esta que desafortunadamente hasta nuestros días se mantiene presente.

Las explotaciones mineras de oro a mediana y gran escala han contribuido al asentamiento de pueblos en diferentes lugares del departamento. En la actualidad la actividad del sector joyero se ha practicado de manera artesanal y con amplios rasgos de subsistencia, y mínimos niveles de producción de joyas.

En el Departamento de Nariño los municipios objeto de estudio no cuentan con una infraestructura básica para el Desarrollo artesanal; no existen canales de comercialización, canales de ventas, suministro de insumos, no existe un interés general de sacar al sector adelante, por eso el sector joyero en Nariño ha perdido toda oportunidad de seguir sobresaliendo y se ha convertido en un renglón de la economía que no tiene ninguna participación representativa en el marco general del presupuesto Departamental y mucho menos en el presupuesto Municipal.

El Municipio de Barbacoas, por años se ha caracterizado por su producción típicamente artesanal (**filigrana**) y por tradición cultural orfebre, que aunque olvidada y sin ningún tipo de apoyo ha logrado generar valor agregado y se ha convertido en un generador de fuentes de empleo, a parte de lo que sucede en los demás Municipios que en este momento han dejado la orfebrería por los cultivos ilícitos y que no han desarrollado esta actividad a gran escala, limitándose a producir para su sustento diario.

Razones más que suficientes como para que el gobierno y las entidades relacionadas con el sector tomen cartas en el asunto y reorienten las políticas, planes y programas que beneficien al sector joyero especialmente a la producción para la comercialización a nivel nacional e internacional que le permita a los artesanos tener la oportunidad de mejorar su calidad de vida.

DIAGNOSTICO DEL SECTOR MINERO ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

Dentro de la cadena productiva de la joyería encontramos los siguientes eslabones:

- Tenencia o alquiler de la tierra
- Producción de Oro (Minería)
- Comercialización de oro
- Orfebrería
- Comercialización de joyas

En el primer renglón de la cadena productiva encontramos una clasificación de los ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS.

De acuerdo con la disponibilidad de equipo mecánico para adelantar las explotaciones, los mineros se clasifican en:

Mineros Propietarios

Son aquellos que generalmente poseen mas de un trabajo minero y que cuentan con equipo y capital de trabajo suficiente para mantener sus frentes de trabajo en permanente actividad.

Mineros arrendatarios.

Son aquellos quienes están sujetos a los anteriores en cuanto a equipo (compresor y martillo neumático especialmente) y en algunos casos en cuanto al suministro de capital de trabajo. Generalmente estos poseen solo un frente de trabajo, y tan solo unos pocos poseen dos o más.

Micromineros

Son todos aquellos que no utilizan sistema neumático de perforación y que por lo tanto están por fuera de los grupos anteriores. Estos mineros trabajan en forma completamente manual y sus condiciones de trabajo son quizás las más adversas que existen en la región.

En el trabajo minero, frente de trabajo, generalmente trabaja el propietario o propietarios de este. Fuera de los anteriores es escaso el personal que labora, ya sea como jornaleros o como amedieros. Se conoce como amediero aquel trabajador o trabajadores al cual el dueño de un puesto minero les proporciona todos los insumos requeridos para sus labores con la condición de que este no trabaja directamente en el frente, pero tiene derecho a la mitad del producto bruto obtenido.

En las labores que no son de perforación y voladura como son: transporte interno del mineral y de estéril, el transporte externo y la molienda, lo mismo que el transporte de alimentos, se realiza por subcontrato o arriendo a personas que generalmente se dedican exclusivamente a estas actividades. En el caso de transporte de la alimentación se realiza únicamente por mujeres o niños.

Los costos indispensables para el desarrollo de los trabajos mineros son cubiertos por el explotador

Debido a la situación del país muchos propietarios de minas han abandonado esta actividad para dedicarse a los cultivos ilícitos.

DIAGNOSTICO DEL SECTOR MINERO – ARTESANAL DEL MUNICIPIO DE LOS ANDES-SOTOMAYOR

En el Municipio de los Andes, la minería juega un papel importante como actividad económica, esta genera más de 280 empleos directos y aporta el 6.5% al presupuesto de rentas y gastos, constituyéndose así en una fuente de ingresos para el Municipio y las Familias que derivan su sustento de esta Actividad.

En el Municipio Existen 12 minas de explotación de oro, ubicadas en siete veredas, cuya explotación anual se ha calculado en 106.000 gr. Adicionalmente existen cinco canteras donde se explotan materiales para construcción con la producción aproximada de 500 ton/año.

En el sector minero existe una agremiación denominada **COOPERATIVA DE MINEROS DE LOS ANDES** que cuenta con 80 socios entre mineros activos y familiares y su objetivo es mejorar su condición de vida y consecución de insumos y equipos. En la región funciona el proyecto, apoyo a **GRUPOS ASOCIATIVOS MINEROS**, cofinanciado por la Comisión Nacional de regalías que presta los servicios de Almacen de insumos y comercialización de oro.

El Municipio cuenta con la oficina de Asuntos Mineros, que brinda los servicios de:

- Asistencia Técnica al Minero
- Asesoramiento a la Cooperativa
- Coordinación en la venta de Insumos
- Comercialización de oro
- Alquiler de equipos
- Elaboración de proyectos del Sector

Los principales problemas que existen en Sotomayor en este importante renglón de la cadena son:

- Carencia de tecnología apropiadas para la explotación de las minas que ocasionan bajos rendimientos, altos costos de producción y perjudican la salud.
- Carencia de servicio de energía eléctrica en cada una de las minas.
- Carencia de Vías de acceso a los frentes de trabajo en mal estado, debiendo trabajar con maquinaria accionada con combustibles, equipos e insumos que son transportados a lomo de mula.
- Se carece de un punto de salvamento minero en caso de eventuales accidentes.
- Elevado costo de explosivos generado por los gastos de transporte y escolta que el Batallón requiere para poder vender el material explosivo a la Cooperativa de Mineros.
- Falta de Apoyo Institucional
- NO existe un plan de desarrollo Minero
- Falta de Tecnificación
- Carencia de una sede propia dotada de equipos para trabajos mineros
- Falta de capacitaciones y apoyos educativos
- Falta de créditos blandos al minero
- Falta de régimen subsidiado de salud.

OBJETIVOS

- Prestar asistencia técnica integral a los pequeños productores y mineros en sistemas de producción y explotación técnicas mas rentables y competitivas, sensibilizando a la comunidad en la preservación de los recursos naturales renovables.
- Electrificar las minas del Municipio
- Abrir vías de Acceso a las minas del Municipio
- Elaborar un proyecto para apoyar la comercialización de insumos
- Instalación de un punto de salvamento

- Brindar capacitación a pequeños productores, mineros en nuevas tecnologías, proyectos productivos y manejos ambientales.
- Gestión de recursos y/o créditos para proyectos productivos asociativos, y compra de equipos e insumos para la minería, que permita mejores condiciones de trabajo.
- Impulsar procesos de comercialización eficientes en forma asociativa para explotaciones mineras.

ESTRATEGIAS

- Organización y apoyo a los grupos asociativos, mineros existentes
- Financiación y apoyo a la Oficina de Asuntos Mineros, como ente responsable de la asistencia técnica integral.
- Proyectar la electrificación Municipal a las veredas y minas involucradas: La Risaralda, Esmeralda, la Victoria, Gualconda, Nueva Esparta, La Camelia, La Carmelita, La Bomba, La María.
- Tener vías de comunicación en veredas y minas como: Boquerón, San Vicente, San Vicente Cabuyal, Los Guabos, Minas Gualconda, La Victoria, La Nueva Esparta, El Palacio, San Roque, La Planada, Minas Camelia y Carmelita.
- Gestionar ante las Entidades crediticias y organismos gubernamentales nacionales e internacionales, ONG'S los recursos necesarios para la financiación de proyectos y técnicas mineras.
- Organizar grupos Asociativos de mineros como estrategia de trabajo
- Celebración de convenios interinstitucionales para el apoyo y/o financiación de procesos organizacionales y técnicas productivas
- Asociar a las Cooperativas de la Región con proyectos de comercialización de Insumos.

La falta de políticas mineras, que incentive al campesino a continuar con la explotación de las minas de oro, hace que el campesino se dedique a los cultivos ilícitos, lo que atrae dinero y violencia.

ORFEBRERIA

El sector Artesanal de Joyería en el Municipio de Los Andes Sotomayor se encuentra conformado por actividades de transformación de oro y plata por personas que se capacitaron en el Colegio Técnico San Juan Bautista, que cuenta con dos modalidades la Académica y la modalidad de orfebrería, en este momento se hacen esfuerzos por rescatar esta actividad, capacitando a los alumnos en esta vocación, con el fin de estimular la producción de joyas y la diversificación de este renglón tan importante, el Colegio cuenta con un taller de Orfebrería que fue donado por MINERCOL al Municipio de los Andes, quien a la vez lo tiene entregado en comodato al Colegio, pero las personas que se han capacitado en orfebrería se dedican a otras actividades debido a la falta de capital para montar su propio taller, dentro de la capacitación que el colegio brinda a sus alumnos encontramos técnicas como:

- Armado
- Engaste
- Filigrana
- Grabado

ANÁLISIS DEL SECTOR ARTESANAL DE JOYERÍA DEL MUNICIPIO DE LOS ANDES

DEBILIDADES

- Falta de canales de comercialización
- Baja rentabilidad en beneficio y producción
- Falta de variedad de diseños
- Poca capacidad de producción con niveles de comercialización
- Estancamiento de la mano de obra
- Mercado Reducido
- Falta de originalidad en los diseños
- Falta de capital para la dotación de nuevas herramientas al taller del Colegio
- Falta de capital para montar sus propios talleres
- Se produce por encargo
- Escasa capacitación para la organización

FORTALEZAS

- El Municipio cuenta con el Colegio Técnico San Juan Bautista para capacitación y profesionalización de sus alumnos en orfebrería
- Se tienen ventajas favorables en costo de mano de Obra
- Vocación por la transformación de oro y plata en joyas
- Existencia de suficiente mano de obra

- Existe la Cooperativa de Mineros de los Andes, para fácil consecución de materia prima
- Existencia de suficiente reserva de materia prima

OPORTUNIDADES

- Voluntad municipal y departamental para fortalecimiento del sector
- Mercados nacionales e internacionales abiertos a la comercialización
- Fortalecimiento del sector de la joyería en el Plan de desarrollo Municipal 2001-2003

AMENAZAS

- Acelerados procesos de producción en otros departamentos
- Exigencias de calidad en mercados nacionales e internacionales

LA ORFEBRERÍA EN LOS ANDES

Los joyeros de Los Andes, producen por encargo, solo el 1.8% de los 53 joyeros encuestados logran ventas en mercados como Pasto. De las personas encuestadas dedicadas a la orfebrería el 3.77 % poseen un pequeño taller en sus casas, los demás cuentan con el taller del colegio para elaborar sus joyas. (Anexo Nro 1.)

La compra de oro la realizan a la Cooperativa de Mineros de los Andes, en algunos casos, en otros, el material lo extraen de sus propias minas y producen joyas por encargo. En el momento de la visita ninguno de los joyeros tenía para la venta.

A precios del año 2001 el gramo de oro oscila entre \$13.000 y \$15.000 sin transformar, ya transformado se vende a \$ 23.000 Regularmente se elaboran joyas de 18 Kilates, en algunos casos de 14 Kl. En el Taller del Colegio Técnico San Juan Bautista, se elaboran joyas en plata para la capacitación de los alumnos, la comercialización de los productos terminados la realizan tres personas dentro del Municipio, pero las ganancias que se generan son irrisorias. El taller del Colegio se encuentra conformado por un Instructor y en este momento existen 19 alumnos que se decidieron por la orfebrería. (Anexo Nro. 2)

La tecnología utilizada en la elaboración de joyas como limpieza, aleación, fundición, forjado, torcido, escarchado, ensamble, soldadura, terminado, y laminación se hacen de forma artesanal.

La principal dificultad de los joyeros en Sotomayor es la comercialización de los productos terminados por esta razón ellos solamente producen por encargo, a esto se suma la falta de innovación tecnológica, en diseños y las dificultades de

transporte para vender sus productos, por la distancia del Municipio a la capital de Nariño, que no es compensado porque la producción es mínima. Además falta un taller donde ellos puedan trabajar, porque el artesano que desee hacer su trabajo tiene que recurrir al taller del Colegio y someterse a un horario. (En este momento se cuenta con un local que bien podría adaptarse como taller de orfebrería)

OBJETIVOS

- Fortalecer el Sector de la Joyería en el Municipio de Sotomayor, mejorando la calidad de los productos, mediante la capacitación con asistencia técnica especializada.
- Mejorar la situación del orfebre con la dotación de una taller comunitario donde se pueda producir a escala e implementar el taller existente con herramientas que hacen falta.
- Organización de una Cooperativa comercializadora de productos terminados

ESTRATEGIAS

Motivación a la comunidad para la integración dentro del proyecto.

Capacitación teórico- práctica en la elaboración de joyas con la implementación de variedad de diseños para facilitar e incrementar la calidad y cantidad del producto final.

Incrementar la producción y la comercialización del trabajo artesanal del Municipio.

Formalizar la estructura organizacional para una cooperativa encargada de la comercialización de productos terminados.

Capacitación a la comunidad a nivel administrativo, contable, en mercadeo, producción y organización.

MUNICIPIO DE LA LLANADA

El municipio cuenta con la OFICINA MUNICIPAL DE ASUNTOS MINEROS DE LA LLANADA, ésta oficina fue creada en enero de 1995, con el fin de dar apoyo a la minería dentro del Municipio tanto a personas particulares como a instituciones ya organizadas.

Dentro de las funciones se contempla la legalidad de las minas ante la empresa MINERCOL, trámite de los diferentes permisos ambientales ante CORPONARIÑO, conformación y presentación de grupos asociativos mineros ante la Cámara de Comercio, presentación de informes anuales de explotación y exploración, elaboración de los diferentes proyectos ante las instituciones del estado para el desarrollo integral del Municipio, en el tema de la Minería; en la parte ambiental, la apertura del ajuste periódico en las cuentas del balance de bosques protectores y aguas superficiales, ante la procuraduría del Departamento.

Dentro de sus proyecciones se encuentra el control y seguimiento de los diferentes proyectos aprobados para el Municipio en cuestión de minería e incrementar el servicio que se presta al minero, en la elaboración de planos, e informes que requieran de una información en planimetría, altimetría y manejo ambiental.

En la Llanada se cuenta con los siguientes agentes que intervienen en el sector minero y joyero, con sus roles y competencias básicos:

NRO.	NOMBRE	DESCRIPCION
1	Planta de Beneficio	Cedida en comodato el Municipio por MINERCOL, y administrada por la Cooperativa de Mineros, beneficia el mineral proveniente de todos los frentes.
2	Tunel las Moscas	Con una propiedad tripartita. Departamento de Nariño sociedad tunel y cooperativa en explotación será administrada por una empresa a crear para el efecto.
3	Frentes el Canadá	Reforzados tecnológicamente se administran mediante microempresas mineras
4	Otras Minas	Idem anterior
5	Asistencia Técnica	Centro de Asistencia técnica y capacitación para la actividad

		minera y de beneficio del distrito, conformada por MINERCOL, CORPONARIÑO, OMAM, La Llanada, secretaria de Desarrollo y medio ambiente
6	Comercializadora de Oro	Empresa a crear en el Distrito aurífero andino sur del Departamento de Nariño. Tendrá como uno de sus principales accionistas a la Administración Municipal.
7	Asociación de Joyeros	Transformar los metales preciosos provenientes de la planta y de la comercializadora y se distribuirá a través de esta
9	Sociedad Túnel	Participará como accionista en el túnel Las Moscas.
10	Cooperativa Minera	Administrará la Planta de Beneficio. Integrar a los mineros, alquilar insumos y equipo para minería.
11	MINERCOL	Hará las inversiones en la planta, el Túnel y los otros frentes mineros del Municipio de los distritos de la Llanada. Será accionista de la Comercializadora, mediante el cual se recuperará la Inversión. Articulará la nueva actividad minera en el distrito con los planes sectoriales en el ámbito Nacional.
12	Departamento de Nariño	Será accionista en el Túnel las Moscas. Participará en la Inversión de la planta de beneficio y en todo el planeamiento minero para su articulación con los planes departamentales de desarrollo.
13	Municipio de la Llanada	Aporta el lote para la construcción de la planta de beneficio y en todo el planeamiento minero para su articulación con los planes

		departamentales de Desarrollo.
14	CORPONARIÑO	Aportará con los términos de referencia para la elaboración del plan de manejo ambiental y su posterior calificación para otorgar la licencia ambiental, además de tramitar las diferentes concesiones de agua para la planta.
15	Oficina Municipal de Asuntos Mineros	Asesoría Técnica para el desarrollo del proyecto de la planta de beneficio y para los mineros
16	Artesanías de Colombia	Capacitación Técnica en la elaboración de joyas, Capacitación en organización, para la comercialización, dotación de Talleres.
16	Alcaldía Municipal	Capacitación en procesos de fundición y determinación de leyes. Como también los diferentes contrapartidas para el proyecto y renovará las licencias mineras.

SITUACION ACTUAL DE LA MINERIA EN EL MUNICIPIO

En la Llanada todos los productores son de subsistencia y los ingresos de los mineros son ínfimos, por debajo del salario mínimo, y el índice de necesidades básicas insatisfechas, es para la población superior al 63% según datos de la dirección de minas y energía.

De otro lado hay abandono y falta de persistencia de las operaciones mineras por diversas causas específicamente económicas. Un estimativo de los empleos directos que figuran en el plan de manejo ambiental, para las plantas de beneficio en CORPONARIÑO, se registran 480 empleos directos asociados en conjunto con las 17 plantas de beneficio de la Llanada. Esto indica que los mineros realizan otra clase de actividades alternas a la minería, presumiblemente en labores agrícolas, ya sea de cultivos ilícitos o la prestación de otros servicios.

Se estima que de cada minero directo dependen otras cinco personas (mujeres, hijos y algunas veces los padres), con lo que se obtiene un total de 6.210 beneficiarios mineros directos e indirectos. Esto conlleva a que un 78% de la

población total de casi 8.000 habitantes viva directa e indirectamente de la minería, esto podría explicarse si se tuviera en cuenta que al hablarse de mineros se trata de un estimativo de las personas que potencial y esporádicamente pueden realizar y a veces, realizan actividades mineras, y de que hay comisiones en los estimativos de producción, como por ejemplo que no se incluyera la producción de los llamados areneros que acumulan colas de mineral aún ricas en oro y las benefician mediante molienda en morteros en sus casas.

A inicios del año 1999 la minería en esta región del país, comenzó a decaer considerablemente, sumado a la recesión económica, promulgada por el gobierno, forzando a las personas que trabajan en la minería, a realizar otras actividades que devenguen utilidades para el subsidio de la familia, como son los **CULTIVOS ILICITOS**, los cuales se realizan en parcelas que alquilan o se asocian con otras personas para su manutención. Al estar el minero dentro de este rol de ganar un sueldo mayor que el generado en su mina se toman la vía facilista, para obtener buenas ganancias y solventar el problema que se le presenta: "mejorar sus ingresos".

Por eso es necesario dar un incentivo al minero encaminado a mejorar el nivel de tecnología aplicada a su mina, logrando así mejores beneficios tanto personales con la capacitación empresarial, como de calidad de vida y por ende de su familia, subyugada a una entrada de capital.

ESTRATEGIAS DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL Y LA OMAM PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS.

Ya existe un planteamiento decisivo de las alternativas para solucionar los problemas, el cual se enmarca dentro de **EL PROYECTO DE LA PLANTA DE BENEFICIO** de minerales auríferos, para el desarrollo integral del distrito minero de la Llanada.

La mayor novedad de esta zona la constituye sin duda la consideración de tres elementos como son la mina, planta y empresa que conforman el sistema que hará posible su intervención, particularmente las del estado colombiano, que hasta este momento ha considerado los aspectos en cuanto a tecnificación minera de manera aislada, sin mayor atención sobre el elemento empresa.

Este proyecto sin duda alguna ayuda a la comunidad a salir, de un flagelo que la tiene subyugada por décadas: los **CULTIVOS ILICITOS**, los cuales no son propios de la labor predominante de la región.

ESTRATEGIAS

- Realización de diferentes estudios pormenorizados de las áreas de interés con el fin de tener una base mineralógica y geológicamente sostenible, para

realizar el debido proceso de un planteamiento minero, y que existan los diferentes estudios que se encaminan a determinar zonas ricas en oro o en otro mineral, que sirva para su explotación y sustento de las diferentes familias de la región.

- Lograr que el minero regrese a su sitio de trabajo incentivando su actividad en los bajos costos de insumos necesarios para lograr una explotación racional, es decir buscar la forma para traer insumos en gran cantidad para que reduzcan sus costos, como también buscar la integración de las cooperativas y alcaldías de los municipios circunvecinos para lograr mayor utilidad al minero.
- Realización de nuevas vías de acceso a las diferentes minas que están en el proceso de explotación y exploración esto con el fin de lograr una mayor rentabilidad en el proceso de beneficio.
- Buscar una manera fácil y eficiente para reducir los costos de transporte de mineral de bocamina a planta con la cual se lograría un mayor provecho para el minero en el proceso de extracción.

FORMULACION DE PROYECTOS ESPECIFICOS

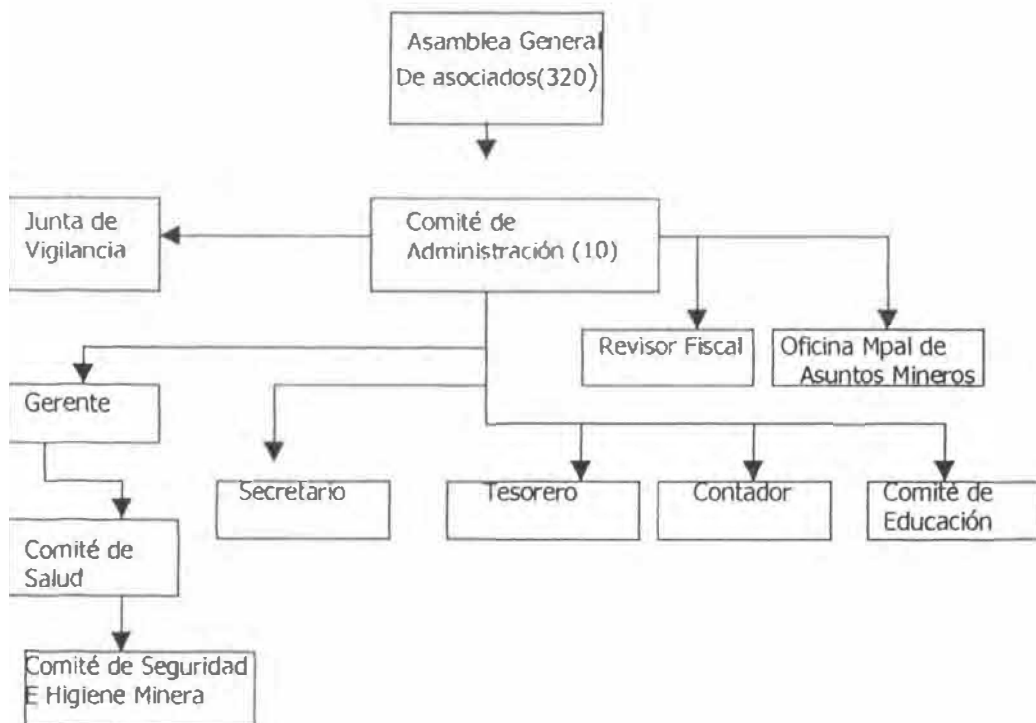
- Programas de fortalecimiento a las cooperativas mineras, en cuanto a organización funcionamiento, administración y cobertura de servicios.
- Fortalecimiento a la oficina Municipal de Asuntos Mineros de la Llanada.
- Manejo ambiental de arenas producto de la molienda, depositadas en tanques desarenadores.
- Implementación del proceso piloto de cianuración por agitación en el beneficio de mineral.
- Montaje de una comercializadora de oro
- Implementar un almacén de equipos e insumos.
- Legalización de inventarios detallados de las minas del Distrito Minero de la Llanada.
- Minimizar el impacto producido por la explotación de oro en las minas Canadá, Páramo, Palmera y Cisne.
- Creación de un almacén de servicios en equipo de seguridad personal para minimizar los índices de accidentalidad en la explotación del oro.

En el Municipio existe la COOPERATIVA DEL DISTRITO MINERO DE LA LLANADA LTDA. "COODMILLAS LTDA", que cuenta con 170 asociados, encaminados a la explotación técnica de los yacimientos auríferos de la región, además cuenta con un gerente, un comité de administración que velan por el buen funcionamiento de la empresa, con la colaboración de los siguientes comités

COMITÉ DE SALUD: es el encargado de la afiliación de los asociados a un seguro de vida y la carnetización con una empresa promotora de salud.

COMITÉ DE SEGURIDAD e higiene minera: se encarga de suministrar la dotación de implementos mínimos necesarios de protección personal para que labore un minero, además se formó el comité paritario de salud ocupacional ante el ministerio de trabajo, y se encarga de velar por las enfermedades ocupacionales de los asociados, como de la parte ambiental como aguas y botaderos.

COMITÉ DE EDUCACION: encargado de capacitar a los mineros en general de actividades y leyes que competen a los asociados.



Estos entre si se agrupan e interactúan con otras dependencias para lograr el objetivo propuesto.

Actualmente la cooperativa no adelanta ningún trabajo minero que pudiera representarle un manejo directo de la explotación y beneficios económicos.

Para facilitar la caracterización de los trabajos mineros, que incluyen un total de 183 frentes de explotación en la mina "El Canadá", 54 en "El Páramo" y 78 en "La Palmera", 45 en el "Cisne", se definen solo dos clases de mineros a saber: Mineros mecanizados (que incluye los dos primeros grupos mencionados anteriormente) y los micromineros.

PRODUCCIÓN

Un minero mecanizado alcanza a extraer de 8 a 30 toneladas de material (mena y estéril) por semana de las cuales corresponden a mena de 1 a 4 toneladas.

La mena a su vez produce entre 3 y 12 kg. De concentrados. Resultando 4 a 40 grs. De oro por tonelada de mena. El minero mecanizado acumula de 10 a 50 toneladas de mena al cabo de 3 meses de trabajo. Utiliza el siguiente mes para beneficiar el mineral. Generalmente en el año se repite 3 veces este proceso, dando como resultado una producción por frente/año de 30 a 150 toneladas de mena, con 4 a 6 personas por frente utilizando 180 días hábiles por año, se tiene un rendimiento de 20 ton. Mena/hombre-año.

Un minero no mecanizado alcanza un rendimiento de 1.10 a 5 toneladas de material (mena y estéril) por semana de las cuales corresponden a toneladas de mena el 14 %. El minero acumula de 0.80 a 2.0 toneladas de mena al cabo de un mes de trabajo. Utiliza los siguientes 15 días para el beneficio del material, y se repite el proceso para dar una producción de frente/año de 6.5 a 16 toneladas de mena. Para 160 días efectivos de trabajo al año con una o dos personas por frente alcanza un rendimiento de 10 ton. mena /hombre -año

En la región existen aproximadamente 330 mineros los cuales se distribuyen así:

MINA	CANADA	PARAMO	PALMERA	CISNE
TIPO DE MINERO	141 Personas	50 personas	99 personas	40 personas
Mineros mecanizados	58.5%	29.3%	60.3%	19.9%
Mineros no mecanizados	41.5%	70.7%	39.7%	80.1%

Total mecanizados 165 Total no mecanizados 197

FUENTE : Oficina municipal de Asuntos Mineros, la Llanada

Con los datos de rendimiento se llega a una producción de:
165 hombres x 30 ton. Mena / hombre-año= 4.950 ton-mena/año

197 hombres x 10 ton. Mena/hombre-año= 1.970 ton-mena/año
=6.920 ton. Mena/año

Se toma como promedio la recuperación 18 gr. Au/ton de mena.

COMERCIALIZACION DEL ORO

En la región existen cerca de 6 compradores de oro particulares, los cuales compran cantidades de 0.5 a 300 grs. Alcanzando compras mensuales de 500 a 2.500 gramos por cada comprador.

Los compradores son generalmente personas de la misma región y socios de la cooperativa, para pesar el oro utilizan balanzas de precisión y como unidad de 'peso' se utiliza el gramo.

Para cantidades de 50 gramos en adelante se vende el mineral al Banco de la República, a la Comercializadora de los Andes o en Medellín, dando mermas de 5 a 30 por ciento y leyes de 750 a 900 milésimas.

El minero mecanizado recurre al Banco de la República y el no mecanizado a los compradores particulares. Generalmente los mineros no controlan la comercialización de oro lo que hace que la distribución de regalías no tenga un comportamiento constante y equitativo con respecto a otros municipios que usufructúan de la venta del oro de otras regiones.

PROYECTO PLANTA DE BENEFICIO DE MINERALES AURÍFEROS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL MUNICIPIO DE LA LLANADA

SITUACIÓN ACTUAL:

- El cuerpo mineralizado en el sector de El Canadá es de carácter intrusivo en forma de domo, se estima que las reservas bajo 2 escenarios diferentes son de 311.000 y 138.000 toneladas de mineral a extraer respectivamente. Además se estableció que los recursos del área alcanzaron los 20'000.000 de toneladas de mineral.
- Los tenores promedio para el bloque explotable fluctúan entre 12 y 18 gramos de oro por tonelada
- La forma de explotación más adecuada es la minería subterránea, mediante el método de cámaras y pilares por ser el que mejor se adapta a las

características del depósito y al nivel de formación tecnológica de los mineros de la región.

- Con la Tecnificación el Túnel exploratorio Las Moscas quedará en capacidad de producir 50 toneladas por día para una operación durante 20 años. Para esta producción el tenor de corte para la mina sería de 4.3 g/ton. Para cruzar el cuerpo intrusivo restan 200 m. De longitud del túnel con un costo estimado de \$ 150'000.000 en un tiempo en un periodo de 10 meses.
- La realización de inversiones en otros frentes mineros del sector de el Canadá, con el fin de tecnificar la producción minera serían de \$ 124'000.000.

Los objetivos fundamentales para este proyecto, fueron: Establecer la viabilidad tecnológica del procesamiento del mineral de la mina El Canadá y zonas aledañas, mediante la realización de pruebas de laboratorio, teniendo como rutas metalúrgicas los flujogramas propuestos por INGEOMINAS – Unidad operativa de Cali y el CIMEX – Universidad Nacional Sede Medellín, fruto de estudios realizados anteriormente.

Luego se realizó el estudio de la viabilidad económica del diseño e instalación de la Planta Piloto a partir de un costeo preliminar de equipos y operación para una planta inicial de 25 toneladas/día expandible posteriormente a una capacidad de 50 toneladas/día. Y por último un diseño de los equipos necesarios para una recuperación de 90%.

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

EL proyecto deberá dar los siguientes resultados:

- El diseño, construcción y puesta en marcha de una planta de procesamiento de mineral, con una capacidad en su fase inicial de 25 ton/día, que pueda ampliarse en una fase posterior a las 50 ton/día.
- El diseño y operación de un esquema empresarial, que garantice un aprovechamiento de la inversión técnica y Social.
- El diseño y aplicación de una plan de manejo ambiental para los posibles impactos provocados por la operación de la planta.
- La Formulación y aplicación de un programa de capacitación tanto técnica como de gestión empresarial.

OBJETIVO

Desarrollar y consolidar la actividad minera del Municipio de la Llanada, tomando como centro piloto la Mina el Canadá y la Planta de Beneficio de Minerales Auríferos.

ACCIONES

- Diseñar una planta de procesamiento de menas auríferas con capacidad inicial de 25 ton./día, expandible a 50 ton. Día
- Dimensionar y seleccionar el equipamiento requerido para la planta
- Montar y poner en marcha la planta de tratamiento de minerales auríferos
- Realizar los estudios de los posibles impactos ambientales provocados por la operación de la planta

LA ORFEBRERÍA EN LA LLANADA

DEBILIDADES

- Falta de canales de comercialización
- Falta de variedad Y Originalidad en los diseños
- Baja Producción
- Estancamiento de la mano de obra
- Mercado Reducido
- Falta de capital para montar sus propios talleres
- Se produce por encargo
- Escasa capacitación para la organización
- Falta de crédito para la compra de materia prima

FORTALEZAS

- Proyecto de la Planta de Beneficio de Minerales Auríferos
- El Municipio cuenta con el Taller de Orfebrería para capacitación en orfebrería
- Vocación por la transformación de oro y plata en joyas
- Existencia de suficiente mano de obra para producción en serie
- Existencia de suficiente reserva de materia prima

OPORTUNIDADES

- Voluntad municipal y departamental para fortalecimiento del sector
- Mercados nacionales e internacionales abiertos a la comercialización
- Fortalecimiento del sector de la Minero – Artesanal con el proyecto de la Planta de Beneficio de Minerales Auríferos que conlleva a un despliegue del sector joyero en este Municipio

AMENAZAS

- Acelerados procesos de producción en otros departamentos
- Exigencias de calidad en mercados nacionales e internacionales

La empresa MINERCOL en el año de 1996, entregó al Municipio de la Llanada en la modalidad de comodato un taller de Orfebrería, avaluado en 22 millones de pesos. Los insumos, son aportados por la administración municipal como también el instructor y el local, con el fin de obtener un valor agregado al oro producido en la región, la duración de dicho documento es a 6 años, por tal razón la oficina Municipal de Asuntos Mineros y el director del taller de orfebrería se han visto en la necesidad de continuar con este proyecto que es de gran envergadura para el Municipio, lo mismo las entidades municipales se han preocupado por el buen funcionamiento de las herramientas, equipos e infraestructura que hacen parte integral para la transformación de oro en joya.

Con la colaboración de administraciones anteriores se logró comprar insumos necesarios para el procesamiento de oro, actualmente la cooperativa del Distrito Minero de la Llanada, da en arriendo un local para su funcionamiento, valor que fue cancelado por la administración municipal.

Las personas que entran a formar parte del grupo de estudiantes en joyería y orfebrería tienen una matrícula gratis, se cobra únicamente los materiales que se utiliza dentro de la capacitación como seguetas, limas, plata, reactivos. La Administración Municipal se hace cargo de los honorarios del instructor. En este momento se capacitan 18 alumnos (Anexo No. 3)

Las primeras promociones de alumnos, conformaron una asociación llamada Asociación **HILO DE ORO**, la cual cuenta con personería jurídica ante Cámara de Comercio, algunos lograron instalar su puesto de trabajo en sus propios hogares para la elaboración de joyas por encargo, las personas que no cuentan con herramientas para trabajar regresan al taller de orfebrería y cancelan un recurso al instructor por el préstamo de las herramientas. (Anexo Nro 4)

Con la existencia del taller de orfebrería, la administración municipal en su afán de lograr el desarrollo sostenible de la actividad minera y la transformación de oro, ha incentivado a los mineros en la creación de una comercializadora de oro en la región, manejada por el mismo gremio, para ello se adquirió un horno de fundición de capacidad de 10 kilogramos, con todos los implementos necesarios para su manejo, una balanza electrónica de 2 decimales, para la determinación de leyes y tenores, la adecuación de un espacio para la realización de dichos procesos y la compra de los insumos químicos necesarios. Además la administración contrató un ingeniero metalúrgico para dictar talleres prácticos para el proceso de fundición y determinación de leyes.

Dentro del taller se realizan las fundiciones del oro extraído de las minas y en este momento es el instructor del taller quien determina las leyes.

Debido al proyecto de la Planta de Beneficio, se contempla entonces la participación activa de grupos asociativos involucrados en este proceso , por lo

tanto se hace necesario plantear unas alternativas para el mejoramiento del proceso del oro en joya en este municipio.

OBJETIVOS

- Mejorar el sector joyero en el Municipio de la Llanada mediante capacitación Técnica en orfebrería y dotación de un taller

ESTRATEGIAS

- Capacitar al mayor número de personas en la actividad de la orfebrería constituyéndose así una forma de sustento y otra fuente de ingresos
- Fomentar la creación de nuevos grupos asociativos en la transformación del oro como joya con producción en serie.
- Dotación de un nuevo taller de orfebrería para grupos asociativos
- Dotación al taller de orfebrería con herramientas para mejorar la producción (Anexo Nro.5)
- Ampliación de un taller para prestar servicio de fundición a gran escala.
- Buscar medios de comercialización de productos terminados donde se contemple la idea de llevar el producto a nivel nacional e internacional.
- Lograr acuerdos con el colegio Juan Pablo I, para capacitar a los alumnos en orfebrería con participación de personas del sector.

MUNICIPIO DE CUMBITARA

En el Municipio de Cumbitara la explotación se realiza con técnicas anticuadas que dan bajas tasas de recuperación del metal y que sumado a la falta de energía eléctrica, a la falta de hornos de fundición, talleres de manufacturación y comercialización en el mismo sitio de producción, reflejan el deterioro de la economía familia. Debido a esto las cantidades de oro que se comercializan en este Municipio son bajas y por lo tanto poco atractivas para el comprador oficial. Esto hace que los intermediarios aprovechen esta situación para pagar precios muy por debajo de los establecidos en el mercado, pues es la única alternativa que tienen los mineros para venderlo.

Los estándares de comercialización que operan en el Banco de la República no son alcanzables y de poder serlos, la transacción comercial se realiza en periodos de tiempo muy largos, perjudicando la economía personal y familiar del pequeño minero.

El oro así comercializado, no permite realizar un seguimiento estadístico efectivo que ofrezca la posibilidad de cuantificar la participación real del Municipio en la producción del mineral, restringiéndose de esta manera la posibilidad de obtener regalías. Aunado a esto el Municipio carece de infraestructura adecuada para realizar con eficiencia, la transformación y comercialización del oro.

En conclusión los beneficios del potencial minero del Municipio lo obtiene únicamente el comerciante intermediario, que en este caso es el Municipio de Los Andes, además el sustento del minero depende de esta actividad pero como esta actividad le da solamente para subsistir, el minero se ve en la necesidad de dedicarse a otra actividad como los cultivos ilícitos, que en este momento son lo más representativo en esta región. En este momento se encuentran activas 3 de las 8 minas que existen en el Municipio.

Nombre	Ubicación	Estado	
		Activa	Inactiva
La Esperanza	La Esperanza	X	
El Mayo	Cristo Rey	X	
La Perla		X	
Cristo Rey			X
El Guabo			X
San Rafael			X
El Balso			X
El Granito			X

Por lo tanto se hace necesario, un incentivo para el minero para que vuelva y retome la actividad, este incentivo debe estar orientado a mejorar su nivel de vida, facilidad para acceder a créditos, capacitaciones etc.

MINAS ACTIVAS Y PRODUCCION ACTUAL

NOMBRE	PRODUCCION /GRS	TIEMPO
LA ESPERANZA	100	QUINCENAL
EL MAYO	50	QUINCENAL
LA PERLA	200	QUINCENAL

La producción total de las minas que están actualmente activas, alcanzan una producción de 350 gramos quincenales y si las condiciones les permite la producción se mantiene; esto quiere decir que mensualmente producen 700 grs. lo cual se traduce que este municipio presenta una producción anual de 84 kilos

Características del productor

El metal aurífero producidos por el Municipio de caracteriza se caracteriza por ser obtenido en las explotaciones subterráneas de minas de filón con métodos antitécnicos de extracción y beneficio conllevando a la deficiente recuperación del metal.

El metal se vende libremente en amalgama y precipitado con leyes que varían según la veta extraída presentando en promedio entre 700 y 900 ley para oro libre y amalgama y los precipitados ya fundidos presentan leyes entre 200 a 700. Esta producción de oro es vendida en su totalidad al Municipio de los Andes Sotomayor, a un precio por gramo en amalgama de \$ 16.000.00 siendo muy buen precio si se tiene en cuenta que ellos son los que trabajan las minas y venden su producto.

LA JOYERIA EN CUMBITARA

DEBILIDADES

- Baja producción
- Disminución de mano de obra
- Dificiles vías de acceso al Municipio
- Escasos canales de comercialización
- Uso de tecnologías no desarrolladas
- Índices elevados de VI. de la comunidad
- Falta de flexibilidad en horarios para capacitar a personal de la comunidad

OPORTUNIDADES

- Mercados nacionales e internacionales abiertos para la comercialización
- Voluntad Municipal dispuesta al fortalecimiento del sector

FORTALEZAS

- Existencia de reservas (Minas) de metal precioso
- Existencia del taller de Orfebrería para capacitaciones
- Ventajas comparativas y competitivas en mano de obra

AMENAZAS

- Desplazamiento del sector minero-artesanal por los cultivos ilícitos
- Competencia con productos traídos de la ciudad de Pasto
- Competencia en términos de productividad frente a otros Municipios
- Presencia de grupos al margen de la ley que solicitan cuotas mensuales a los mineros.

Los datos que arroja el diagnóstico, reflejan una situación completamente abandonada, por cuanto en la actualidad existe una persona que se dedica a la elaboración de joyas y con la característica que es de la ciudad de Pasto, Y que por motivos de trabajo se radica en el Municipio de Cumbitara, la actividad de la joyería representa mejores garantías en esta región. (Anexo Nro.6)

El trabajo realizado es la joyería, orfebrería y bisutería, con técnicas aplicadas como el armado, el engaste, grabado, y esmaltado, es propietario de una joyería en Pasto, la cual comercializa los productos que son elaborados en el taller, el modelo de los productos realizados es tomado de revistas y diseños de clientes. Todo el año se dedica a esta actividad.

La producción es en su totalidad de consumo final entre ellos están: aretes, cadenas, anillos, en ocasiones se produce dijes, pulseras, pero eso es esporádico, utiliza piedras semipreciosas en proporción al tamaño y diseño de la joya.

En este municipio no existe ningún grupo asociativo, anteriormente existió alguna cooperativa pero en la actualidad ya no existe, pues la falta de apoyo de instituciones y entidades no ha hecho posible el desarrollo del sector joyero. Sumado al desplazamiento de la mano de obra a la actividad de los cultivos ilícitos, y la falta de organización para la producción hace que haya escasa participación del renglón en el marco económico de la región.

Las dificultades para el desarrollo de esta actividad son de diversa índole que van desde la consecución de la materia prima, hasta la comercialización de los productos terminados. Prácticamente la comercialización se sustenta en mantener el mercado existente, esto hace que se vea afectada pues es difícil, y una labor

quijotesca tratar de lograr la apertura de nuevos mercados, unido a esto, está la situación que vive el país, de igual manera no se puede dejar de mencionar las dificultades que presenta la topografía de este Municipio, es muy difícil el transporte terrestre, sumado a esto se ha generado el problema de la inseguridad, que es de preocupación para todos sus habitantes.

La empresa MINERCOL entregó en el año 1996 al Municipio de Cumbitara de igual manera que al de La Llanada y Sotomayor un taller en la modalidad de comodato, avaluado en \$ 17´000.000.00. la administración municipal se comprometió con el aporte de los insumos y del salario para el instructor, el taller está ubicado en el Colegio San Pedro; Desdichadamente el Municipio no cuenta con servicio de Energía eléctrica permanente para que los equipos funcionen y en este momento, por sugerencia de la Comunidad y del instructor, sería una ventaja para el desarrollo de esta actividad que el taller de orfebrería se ubicara fuera del Colegio, debido a que no hay flexibilidad en el horario para asistir a las capacitaciones que imparte el instructor a las personas de la comunidad que están interesadas en aprender y practicar esta actividad.

En este momento se capacitan alrededor de 40 alumnos de diferentes grados con el siguiente horario

Grados		
VII y VIII		de 1:PM a 2:PM
IX	miércoles	de 3:PM a 6:PM
X	Jueves y viernes	de 3:PM a 6: PM
XI	Lunes y martes	de 3:PM a 6: PM

Ante esta situación los alumnos han mostrado gran interés en aprender el oficio de la orfebrería a tal punto que desean seguir en esta actividad. Además la comunidad ha mostrado gran interés en perfeccionar sus conocimientos y desean que el proyecto salga adelante.

ESTRATEGIAS

- Motivar a las personas interesadas en orfebrería, para el despliegue de esta actividad en este Municipio
- Capacitar a las personas interesadas en el oficio de la orfebrería en las diferentes técnicas.
- Organizar un grupo asociativo para la producción de joyas
- Dotar al taller existente de herramientas necesarias para la capacitación.

DIAGNOSTICO ARTESANAL DEL MUNICIPIO DE TUMACO

SITUACIÓN ACTUAL

Los trabajos de joyería en el municipio de Tumaco, son prácticamente una herencia de los españoles, con la tradicional técnica de la Filigrana; el negro aprendió del blanco esta técnica y la convirtió en emblema para la costa pacífica hoy en día es un símbolo de los habitantes de Barbacoas y Tumaco.

Los joyeros residentes en este municipio son aproximadamente 80, todos ellos residentes en el casco urbano y dueños de sus propios puestos de trabajo mal llamados talleres de orfebrería, puesto que poseen muy pocas y rudimentarias herramientas al igual que los muebles no son apropiados y en su mayoría están deteriorados. (Anexo Nro. 7)

El joyero tumaqueño desde tempranas horas de la mañana empieza su jornada de transformación del mineral en joyas, estos como en el resto de los municipios mineros en el departamento de Nariño son trabajos de subsistencia y por ende sus ingresos son mínimos, con los cuales debe mantener a una familia que por lo general está conformada en promedio por 5 personas.

Como es constante los joyeros no han recibido ningún tipo de apoyo serio de institución alguna, llámese regional, departamental o Nacional; es por ello que personas dedicadas a esta actividad, viven en un total y completo olvido, los joyeros hacen un llamado al gobierno nacional e Internacional, para que miren hacia Barbacoas y Tumaco, con el propósito de acceder a recursos que les permita tener equipos y herramientas para ahorrar; disminuir costos y producir joyas de calidad para comercializar a nivel nacional e internacional y al mismo tiempo obtener un mayor valor agregado y un mejor nivel de vida.

A pesar de ser toda una tradición, los reconocimientos del gobierno nunca llegan a los artesanos y tan solo se ganan lo necesario para vivir, el trabajo diario les permite devengar un pequeño salario de \$30.000 o \$40.000 de los cuales depende toda su familia, A estos gastos se le suma la situación de la falta de seguridad social.

A pesar del mínimo apoyo por parte del estado, el trabajo de estos joyeros Tumaqueños y Barbacoanos le han dado la vuelta al mundo, hace meses un joyero de Barbacoas ganó un premio en Italia y otros han sido premiados en Bogotá. Pero la situación sigue igual siguen viviendo en la miseria y el desamparo.

La administración nacional no les brinda apoyo y las entidades financieras no les otorgan crédito, por falta de respaldo económico. Por eso se descarta la posibilidad de que en un futuro lleguen a tener un sitio apropiado para la

exposición de las obras o la realización de un evento que una a los joyeros de esta región del país.

LUGAR DE TRABAJO

El lugar de trabajo en la gran mayoría es compartida en la sala de la casa y ocupa una mínima área de esta el taller y las herramientas y mínimos equipos no dan para hablar de un taller organizado. Unos pocos tienen la oportunidad de contar con lugares apropiados de trabajo. El 30% de los encuestados poseen taller con 2 a 3 empleados, y el resto de los artesanos comparten los sitios de trabajo; el área total de estos sitios de trabajo es de 4 metros de largo por 3 de ancho, lo que indica la falta de seguridad industrial, conviven con el peligro por el manejo de combustibles, se han presentado varios accidentes por la mala utilización de la gasolina y el soplete y en varias oportunidades lesiones en sus cuerpos a consecuencia de los incendios.

HERRAMIENTAS

Los joyeros utilizan en el trabajo líquidos limpiadores, ácidos, laminadores, soplete, balanza, limas, lijas, seguetas, pinzas, alicates, martillos, hiladores, yunque y hasta gasolina, piedra pómez, cucharas de barro, hileras, todo esto es de su propiedad, no cuentan con equipos sofisticados que les permita garantizar el trabajo final, a parte de estos elementos cuentan con una mesa común, un silla común elaborada en madera sin ninguna recomendación ergonómica.

COMERCIALIZACION

En cuanto a la comercialización del oro, la compra la hacen a comerciantes de Barbacoas o a intermediarios del Municipio, los compradores son generalmente de la región, para pesar el oro se utilizan balanzas de precisión y la medida es el gramo. En cuanto al producto final, el joyero lo vende directamente él y en la mayoría de los casos en su sitio de trabajo, pues las condiciones económicas no les permite contratar vendedores y además porque la producción no es en grandes cantidades.

Los clientes generalmente son habitantes del mismo Municipio y de sitios cercanos al mismo y almacenes pequeños de joyería que existen, son mínimas las cantidades que salen a otras partes de la región, si se tiene en cuenta la época de vacaciones y como sitio turístico es visitado de varias partes, pero es muy esporádico y no cuentan con una entrada fija, No han participado en ferias artesanales y tampoco se ha presentado la oportunidad para exportar pues no existen las condiciones para ello.

En el municipio se presenta un problema que es el de las Compraventas esto ha hecho que el joyero pierda participación y pierda ingresos, estas compraventas adquieren las joyas a muy bajos precios (50% menos del precio real),

ocasionando una competencia desleal para el artesano, en estos sitios se consiguen joyas muy baratas comparadas con los precios de mercado, obligando al joyero a vender en estos casos sus productos a los precios que ellos establecen, esta situación obliga a los joyeros a vivir supeditados a esto, pues reciben rápidamente su dinero.

En el municipio existe una joyería que compra gran parte de la producción a los joyeros, pero el precio ofrecido por los productos está por debajo de los precios reales del mercado.

Otra característica es la producción por encargo y si los clientes desean el joyero consigue el oro, algunos joyeros tienen clientes de Pasto, pero que algunos de ellos pagan sus joyas por cuotas, lo cual significa perder considerablemente la utilidad del producto pues para el joyero no ese representativo ni ventajoso vender así, pues no le permite volver a comprar materia prima para continuar con su producción.

PRODUCCIÓN

Se desataca en este sentido, la capacidad de producción esta estrictamente ligada a la capacidad del taller instalado y estos talleres como dijimos antes no presentan ni la dotación ni la infraestructura para ello.

La producción se ha visto afectada por la situación de orden público reinante en la zona, la presencia de guerrilla, paramilitares y autodefensas han provocado que la inseguridad limite la producción y por ende la comercialización, No existen comerciantes que adquieren la producción como años atrás, los constantes atracos en la vía no permiten que la gente se anime a llevar joyas. En el momento de la visita, ninguno de los joyeros tenía joyas para la venta, prácticamente estaban paralizadas sus labores unos tenían pequeños trabajos como anillos y candongas.

FINANCIACION

La financiación es de su propio capital, el cual es mínimo si el trabajo es pequeño pero si este requiere de utilización de mayor cantidad de materia prima, se solicita al cliente un anticipo que siempre es del 50% del valor de la joya.

ORGANIZACIÓN

El pensar en asociarse o conformar una agremiación sólida de joyeros en el Municipio se ha convertido en una utopía, cada artesano trabaja para beneficio propio. Los mayoristas en el negocio del oro desbaratan cualquier iniciativa que les lleve al nacimiento de una agremiación joyera, porque son ellos quienes manejan los precios y los canales de comercialización y el pensar en asociarse con

ellos es inconveniente. Es importante para los artesanos de Tumaco que este proyecto se lleve a cabo, se ha tratado en otras oportunidades y no se ha concretado nada.

DEBILIDADES

- Uso de tecnología no desarrollada
- Baja rentabilidad
- Falta de organización para la comercialización
- Disminución de mano de obra
- Poca producción
- Falta de capital para producir
- Sitios de trabajo sin herramientas ni infraestructura adecuadas
- Atraso tecnológico
- Existencia de compraventas
- Falta de crédito para la compra de materia prima

OPORTUNIDADES

- Demanda de productos a nivel nacional e internacional
- Inclusión del sector joyero en el Plan de Desarrollo Municipal
- Grandes mercados abiertos a la comercialización

FORTALEZAS

- Existencia de mano de obra
- Puerto marítimo con grandes oportunidades de mercados Internacionales
- Existencia de materia prima suficiente para la producción
- Sitio turístico que beneficia la comercialización de sus productos.

AMENAZAS

- Competencia desleal con productos o joyas traídas de la ciudad
- Desplazamiento del sector por los cultivos ilícitos
- Inseguridad de la vía (orden Público)
- Continuo aislamiento del resto del Departamento

OBJETIVO

Mejorar el sector joyero del Municipio de Tumaco, mediante la organización comunitaria para la producción y la comercialización.

ESTRATEGIAS

- Capacitación en normas de seguridad para el manejo de herramientas e insumos en los talleres.
- Capacitación de los joyeros en nuevas técnicas, para mejorar la producción.
- Organización de una asociación para la producción.
- Mejoramiento de los actuales talleres, con herramientas adecuadas para incrementar la cantidad y la calidad del producto final

Se hace necesario un programa completo de capacitación en orfebrería básico y especializado en busca de la proyección empresarial en los Municipios de La Llanada, Sotomayor, Tumaco y Cumbitara, teniendo en cuenta los avances tecnológicos y el diseño en artículos de joyería, desarrollados pensando en un mercado multicultural que pide productos novedosos.

OBJETIVO GENERAL

- Capacitar a la comunidad interesada de la región, logrando piezas de joyería que permitan dar un valor agregado al oro extraído de la región utilizando los talleres como empresa productiva.

NIVEL I JOYERIA BASICA

En este nivel se busca que el estudiante obtenga conocimientos generales que lo introduzcan a la joyería, dándole pautas y ejercitando sus habilidades que le permita realizar piezas sencillas.

Contenido para el primer nivel:

1. Conocimientos básicos de los metales preciosos:

- Origen de los metales
- Características físicas
- Características químicas (comportamiento ante los ácidos)
- Aleaciones

2. Conocimiento general de las herramientas para joyería

- Manejo del Soplete
- Curado de crisol
- Realización de aleación de plata de ley 1000 a otras leyes
- Fabricación de chapa
- Fabricación de hilo guía

3. Fabricación de Soldadura

- Tipos de soldadura para hilo y plata
- Fabricación de soldadura plateada
- Laminado o limado de la soldadura

4. Calados

- Prácticas de calado en cobre o latón
- Figura calada en plata
- Aplicación de soldadura

5. Pulido

- Uso de la lija
- Uso de las limas
- Uso de la felpa y pulimentos

6. Fabricación de argollas

- Planas
- Media caña y otras

7. Fabricación de tubo

- Realización de candongas y otras piezas tubulares
- Realización de Chatones

Tiempo de Duración: 150 Horas por nivel.

NIVEL II ARMADO

En este nivel el alumno inicia a desarrollar piezas de mayor complejidad, en donde aplicarán todas las técnicas anteriormente aprendidas.

1. Creación de anillos:

- Aro Italiano
- Anillos de grado

- Marqueza y otros

2. Realización de piezas varias

- Aros
- Aretes
- Sistemas para aretes
- Pendientes

3. Fabricación de piezas en Filigrana

- Hilo Guía
- Hilo de Filigrana
- Entorchado
- Armado
- Soldado

4. Troquelado

- Manejo de Troquelado
- Piezas simples armadas

5. Cadenería

- Chinesca
- Esparcillo sencillo
- Esparcillo doble
- Cartier
- Cordón etrusco y otros

Tiempo de Duración: 300 horas nivel

ESPECIALIZACIONES

Esta etapa busca que el alumno escoja el énfasis en el que desea continuar, de acuerdo a su habilidad o interés en cada una de las especializaciones.

1. CASTING – CERA PERDIDA

El alumno aprenderá a realizar vaciados, a familiarizarse con los equipos de Casting y a sacar una producción de joyas seriadas.

- Proporciones para preparar el yeso refractario, manual de manejo de los equipos, temperaturas varias y tipos de ceras

- Escogencia de la cera
- Armado del Arbol
- Colado
- Manejo la centrífuga o cámara de vacío
- Fabricación de moldes en caucho
- Recorte del caucho
- Manejo de la inyectora de cera

Tiempo de Duración: 60 Horas

ENGASTE DE PIEDRAS PRECIOSAS

La Joyería moderna aplica diversos tipos de engastes o montaje de piedras que enriquece la pieza, por lo tanto es importante que el alumno aprenda a engastar piedras preciosas y semipreciosas

- Manejo del Motor Tool o Foredón
- Conocimiento de las diversas fresas y brocas
- Afilado y manejo de Buriles
- Engastes
 - Al grano
 - De Reborde

Carré

- Paveé
- Engaste de Uñas
- Bagué y otros

Tiempo de duración: 150 Horas

GEMOLOGIA

Considerando que la gemología es un estudio muy complejo, se hace difícil profundizar en ella, se plantea un plan de estudio básico.

1. Clasificación de las gemas

De acuerdo a su origen
 Conformación morfológica
 Color
 Dureza
 Resistencia
 Índice de difracción

Indice de refracción

2. Reconocimiento de las piedras preciosas

Clasificación

Origen

Valor comercial de acuerdo al Q

Tiempo de duración: 60 Horas

OBJETIVO

- Creación de la Sociedad de Economía mixta taller de Orfebrería y comercializadora del oro en el Municipio de la Llanada, los Andes y también para beneficio del Municipio de Cumbitara.

Esta sociedad tendrá:

Una Junta Directiva

Una administrador de la comercializadora

Una administrador de los talleres de orfebrería de los tres municipios integrantes

Un administrador del almacén de Insumos

Una secretaria

Un contador

La sociedad tendrá a su cargo:

- Organizar, Planear y dirigir conforme a los reglamentos que emita la junta directiva, la prestación de los servicios.
- Tener contacto con proveedores para toma de decisiones de compra de insumos, materiales y equipos.
- La producción de joyas, la transformación del metal aurífero recuperado en las minas de los municipios a través del trabajo organizado en los talleres de Orfebrería de los Andes, Cumbitara y la Llanada.
- Buscar las líneas de comercialización departamentales y nacionales del producto oro transformado en joya, de los talleres de la sociedad y particulares en los tres municipios.
- Prestar el servicio de fundición, casting y troquelado para los orfebres capacitados que no cuenten con este equipo básico de producción, y que hayan montado su empresa independiente.

- Generar empleo dirigido a personas capacitadas en orfebrería, para la fase productiva del taller, el sistema de remuneración será de acuerdo a la producción de cada persona (pago a destajo por gramo trabajado)
- Proporcionar servicios educativos, de asesorías en orfebrería además actividades sociales, culturales y recreativas que beneficien a los cooperados, familiares y empleados sin distinción alguna.
- Organizar talleres y conferencias de métodos de exploración y explotación minera así como procesos de orfebrería.
- Contratar seguros de bienes para prevenir riesgos futuros.
- Contratar asesorías y capacitaciones para la seguridad industrial y salud ocupacional de las personas implicadas en el proyecto.
- Programar las actividades propias de la sociedad, en todo sus aspecto operacional.