

**INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL  
DESARROLLO - IDRC -**

**FUNDACIÓN NATURA**

**Y**

**APORTE DE LA FUNDACION ARCO IRIS**

**PROYECTO INVESTIGACIÓN EN RED SOBRE ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONALIDAD  
DE LA MINERÍA A PEQUEÑA ESCALA Y ARTESANAL**

**INFORME FINAL**

**Elaborado por:**

**Ruth Elena Ruiz \***

**Xavier Armendariz \***

**Carlos León \***

**Daniel Valdiviezo \***

**Luis Bustamante \*\***

**\*Fundación Natura**

**\*\*Fundación Arco Iris**

**Fecha: Marzo de 2004**

## CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>4</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>II. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES EN PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL</b>	<b>8</b>
2.1. Origen de la Pequeña Minería y Minería Artesanal .....	8
2.2. Aspectos Socioculturales .....	9
2.3. Aspectos Laborales, Servicios básicos y de Seguridad Social .....	10
2.4. Aspectos Político - organizativos .....	11
<b>2.4.1. Estructura y funcionamiento de las organizaciones de MPE</b>	<b>11</b>
2.4.1.1. Perfil Organizacional	13
2.4.1.2. Estructura organizacional	14
2.4.1.3. Aspectos económicos	14
2.4.1.4. Aspectos Técnicos Productivos	15
<b>2.4.2. Relaciones internas de autoridad, poder y resolución de conflictos</b>	<b>15</b>
2.5. Aspectos referidos a ciudadanía .....	16
<b>2.5.1. Los actores mineros como sujetos de derecho</b>	<b>16</b>
<b>2.5.2. Las Organizaciones de MPE y la práctica interna de derechos y deberes</b>	<b>16</b>
2.6. Aspectos referidos a relaciones de género .....	17
<b>2.6.1. Formas de participación de las mujeres en las organizaciones de MPE</b>	<b>17</b>
<b>2.6.2. Formas de participación de las mujeres en el trabajo minero</b>	<b>17</b>
2.7. Relación con el entorno .....	17
<b>2.7.1. Relaciones entre las organizaciones de MPE y el Estado</b>	<b>17</b>
<b>2.7.2. Relaciones entre las organizaciones de MPE y sector privado</b>	<b>18</b>
<b>2.7.3. Relaciones entre las organizaciones de MPE y la Sociedad Civil</b>	<b>18</b>
2.8. El proceso de Fortalecimiento Organizacional y la Institucionalidad de la MPE .....	18
<b>III. Influencia del Marco Jurídico en el proceso organizativo de la MPE</b>	<b>19</b>
3.1. Marco regulatorio vigente .....	19
3.2. Percepción de las Organizaciones de MPE respecto al marco regulatorio (ámbitos minero ambiental, laboral y tributario).....	20
<b>3.2.1. Aspectos ambientales</b>	<b>20</b>
<b>Nambija</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2. Aspectos políticos</b>	<b>21</b>
3.3. Adecuación de las organizaciones de MPE al marco regulatorio .....	21
3.4. Capacidad institucional y práctica fiscalizadora del Estado .....	22
<b>IV. Elementos para la construcción de la Matriz de Análisis de Seguimiento al Proceso de Fortalecimiento Organizacional</b>	<b>22</b>
4.1. Aportes Metodológicos en la construcción de la Matriz MASFO.....	22
4.2. Utilidad de la Matriz MASFO en el corto, medio y largo plazo .....	23
<b>4.2.1. Alcances y limitaciones de la Matriz de Seguimiento del Fortalecimiento Organizacional</b>	<b>23</b>
<b>V. Lineamientos de políticas públicas y marco regulatorio</b>	<b>24</b>
5.1. En relación a la organización y legalización de los MPE. ....	24
5.2. Para promover el Desarrollo Local Sostenible en áreas de MPE (Territorial).....	24
5.3. Propuestas de modificaciones o emisión de normas legales adecuadas a la realidad de las Organizaciones de MPE.....	25
<b>VI. Lineamientos para programas de capacitación</b>	<b>26</b>
6.1. Ciudadanía, equidad de género y participación social .....	26
6.2. Fortalecimiento organizativo .....	27

6.3.	Gestión empresarial .....	27
6.4.	Transferencia tecnológica .....	28
6.5.	Otros.....	29
<b>VII</b>	<b>La agenda pendiente</b>	<b>29</b>
7.1	Respecto a las organizaciones de MPE.....	29
7.2	Respecto a los organismos públicos estatales .....	29
7.3	Respecto a los organismos públicos no estatales .....	30
7.4	Hacia la construcción de una Red de Organizaciones dedicadas a la MPE.....	30
<b>VIII</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>31</b>
8.1	Reflexiones sobre el proceso de investigación .....	31
8.2	Reflexiones sobre la situación general de la MPE .....	31
<b>IX</b>	<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>33</b>

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **Antecedentes**

Las investigaciones sobre minería en el Ecuador son reducidas y han puesto el acento en temas de tecnologías productivas e impactos ambientales, dejando de lado el análisis y comprensión del desarrollo organizativo y calidad de vida de los mineros de pequeña escala.

El estado ecuatoriano tiene como política el apoyo a estas organizaciones enfocándose en su unificación, para convertirlas en minería de mediana y gran escala. El ingreso a la formalidad ha sido el eje de la temática y ha buscado reducir los conflictos y legalizar la explotación, en esto juega un papel importante la Cámara Nacional de la Pequeña Minería.

Se requiere una auto comprensión y una reflexión de todos los actores, sobre la dinámica de la minería de pequeña escala y el carácter de las organizaciones de mineros en relación con las dinámicas integrales de su entorno, insertado a los actores mineros dentro de un sistema social y cultural, analizando para el efecto las relaciones y estrategias internas de los grupos interactuantes, por tanto, viendo la problemática minera en un contexto regional que involucra al conjunto de la sociedad.

A pesar de que la actividad minera metálica, particularmente de oro, en el Ecuador tiene una larga experiencia, tanto a mediana escala como en pequeña escala, no existen estudios ni estadísticas continuas que permitan observar las grandes tendencias de fines del siglo XX y del siglo XXI. La atención académica al problema ha sido reducida, posiblemente por el poco impacto que esta actividad tiene en la vida social, en la estructura económica y en los procesos políticos ecuatorianos.

Es reciente una visión del Estado que considera la minería en pequeña escala y artesanal con un potencial del desarrollo económico nacional y se da un reconocimiento a esta actividad. El Estado incentiva diversas investigaciones a fines de la década de 1990 hasta el año 2001, especialmente a través del proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental PRODEMINCA –financiado por el Banco Mundial–.

Generalmente, los temas de investigación mineros se refirieron a la existencia de yacimientos a fin de provocar la inversión extranjera a gran escala. Mientras que las últimas tendencias investigativas se orientan hacia la comprensión de los impactos ambientales de las áreas mineras a pequeña escala, relacionadas con la necesidad de encontrar una mejor gestión ambiental.

La Investigación en Red sobre Organizaciones MPE intenta cubrir estos vacíos de conocimiento sobre las formas organizativas y su estructuración y funcionamiento, así como aspectos socioculturales, políticos, aspectos laborales, relaciones de género, trabajo infantil y otros aspectos sociales de los mineros de pequeña escala y artesanales

El taller realizado en Lima, del 6 al 9 de Abril de 2003, con la participación de 16 personas: 1 Oficial del IDRC, 2 de la Coordinación Regional de EKAMOLLE, 10 investigadores de los equipos nacionales de Bolivia, Brasil, Ecuador, Colombia y Perú, dos asesores en los temas de Análisis Organizacional y Género y un consultor en planeamiento estratégico, fue el punto de partida de la Investigación en Red.

El taller se planteó por objetivos:

- La puesta en común del proyecto de investigación en red y;
- La elaboración del borrador de la Matriz de Seguimiento a los procesos de organización e institucionalidad en la MPE y artesanal.

### **Introducción**

La investigación en el caso ecuatoriano se realizó en la Provincia de Zamora Chinchipe, en el extremo sur oriental del Ecuador, en dos regiones diferenciadas: el piedemonte de los Andes, en el sector denominado Nambija y, en la Cordillera del Cóndor en la frontera con el Perú.

La Investigación se realizó con la colaboración de actores relacionados con la actividad minera, como la Dirección Nacional de Minería de Zamora DINAMIZ, la Cámara de Pequeños Mineros, e instituciones que ejecutan proyectos y estudios para el mejoramiento de los pequeños mineros. De igual manera se recopiló información de estudios mineros realizados por la propia Fundación Natura, Fundación Arco Iris, Fundación Ambiente y Sociedad y Proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA), en temas referentes a organización; minería y sociedad; minería e impactos ambientales, entre otros.

La minería en general en el Ecuador ha tenido pocas repercusiones dentro del Producto Interno Bruto, entre 1974 y 1983 el PIB minero participó con apenas el 0.3%. En 1998 alcanzó el 1.1%.

Con el trabajo investigativo se pudieron identificar varios niveles organizativos. Si bien los niveles de inversión no son altos, se pudo apreciar que los mineros en pequeña escala y artesanales son los que dinamizan las economías locales al reinvertir el dinero en otras actividades como el comercio, la construcción, agricultura y otras en las que están inmersos ellos o sus familias.

En gran medida la falta de créditos limita el nivel de adelanto tecnológico de la actividad que desarrollan los pequeños mineros, ya que no son considerados como sujetos de crédito ante las entidades financieras, lo que hace que la inversión sea proporcional al grado de ahorro que puedan tener y que a la vez está determinada por los niveles productivos que generan.

### **Aspectos Socioculturales**

En términos socioculturales, podemos señalar que existe un grupo de mineros, formados como tales, nacidos en espacios mineros, trabajadores mineros desde niños y adolescentes, que han tenido ingresos monetarios y han estado conectados al mercado minero toda su vida y que no saben de otra actividad y de otro espacio cultural.

La elevada concentración poblacional en Nambija contribuyó a crear la cultura del minero, su orgullo de minero y su negativa a convertirse en campesinos o jornaleros urbanos, incluso en momentos en que el bajo precio del oro les ha llevado a situaciones insostenibles como a finales de 1990 y comienzos de este milenio.

### **Aspectos Laborales, Servicios básicos y de Seguridad Social**

El tema de la seguridad social entre los trabajadores dedicados a minería en pequeña escala y artesanal es quizá uno de los menos atendidos en la zona de estudio, el Condominio<sup>1</sup> Sur de Nambija es la única asociación que tiene a 4 personas aseguradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, estas personas son también los únicos trabajadores que tienen una estabilidad laboral de entre 5 y 6 años, cosa que escapa a la norma laboral de la zona. En todas las demás asociaciones, los trabajadores no tienen seguridad laboral, seguros de salud, ni contra accidentes.

En lo que respecta a las condiciones laborales, en la MPE predomina la no observancia de los derechos laborales. El trabajo a destajo y los contratos verbales con los patrones son las formas contractuales, por lo que, los trabajadores están excluidos de todo tipo de beneficio y seguridad laboral.

### **Características de la MPE**

Existe una tensión constante entre la formalidad y la informalidad en la MPE, especialmente cuando la minería deja de ser rentable. Podemos afirmar que en los últimos 5 años, se dio un retroceso en la región por varias razones, la imposibilidad de cumplir con las demandas tecnológicas y de cuidado del ambiente y la evasión del pago de tributos y patentes. De allí que por ejemplo la producción del oro reportada bajó de 3.000 a 2.400 kilos entre 1997 y 2002; también los volúmenes han sido siempre irregulares.

En Zamora podemos establecer una comparación entre mayor participación de personas en la actividad minera y menor producción, lo que confirma el concepto de minería en pequeña escala, con poca inversión en tecnología y maquinaria.

La organización es de tipo familiar, liderada generalmente por el padre de familia, quien es el socio principal de la asociación<sup>2</sup>. Los núcleos familiares están conformados en promedio por 4 a 6 miembros. La edad de los jefes de hogar oscila entre 40 y 50 años, y son ellos actualmente los que se dedican de manera habitual a la actividad minera.

### **Aportes Metodológicos en la construcción de la Matriz MASFO**

El análisis de la propuesta de la Matriz de Seguimiento presentada en el documento "Hacia la Construcción de la Matriz de Seguimiento" condujo a varias reflexiones. Estamos en la construcción de la Matriz de Seguimiento Organizacional, pero esto necesariamente implica que exista un proceso de fortalecimiento organizacional que no está contemplado en la presente investigación, que llegó a elaborar un diagnóstico y una propuesta de fortalecimiento organizacional, pero que no la asume o la ejecuta.

Para la construcción de la Matriz suponiendo que hay el proceso de fortalecimiento organizacional (o que se deja una propuesta elaborada para que alguien la ejecute dando los lineamientos de los temas y la

---

<sup>1</sup> La figura jurídica del Condominio procuraba agrupar a los pequeños mineros bajo la consideración de que su unión contribuiría a una más pronta entrega de los títulos mineros.

<sup>2</sup> Asociación es un grupo de socios legalmente reconocidas por el Estado, tienen estatutos y reglamentos aprobados.

forma como realizar dicho fortalecimiento), habría necesariamente que realizar algunos planteamientos que implican un repensar de la Matriz de Seguimiento y sobretodo identificar claramente si el objetivo de la Matriz es lo organizativo como independiente de lo social o si por el contrario, lo que interesa es el mejoramiento de las condiciones de vida de los mineros en pequeña escala o artesanales, nosotros nos inclinamos a lo segundo, porque consideramos que la organización puede ser el elemento catalizador en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida.

### **Utilidad de la Matriz MASFO en el corto, medio y largo plazo**

Creemos que la Matriz puede convertirse en un indicador de proceso en tanto refleja una situación en el momento de la captura de la información. En este sentido la información que se levantó en esta Investigación, se convierte en la Información de Línea Base. Metodológicamente creemos que aplicando la Matriz de Seguimiento de Fortalecimiento Organizacional en el futuro, permitirá analizar el desenvolvimiento de las distintas variables contempladas, pero para hacerlo se necesitará que algún factor que tiene directa relación con la actividad minera o con la colectividad de mineros se vea afectado positiva o negativamente. Si en el futuro existiera un cambio en las políticas mineras, un mejoramiento en el precio del oro, un proceso de fortalecimiento organizativo implementado por autogestión, el estado u ONG, creemos que se podrán comparar las variables y analizar como el conjunto de las mismas se comportan.

Se requerirá estructurar la MASFO con una estrecha vinculación entre las variables contemplándolas como un todo, creemos puede ser analizada en el futuro y visualizar de manera efectiva a la actividad minera como un conjunto de prácticas y comportamientos que actúan como un sistema social completo y complejo, por lo que la alteración de una parte o segmento del mismo generará una variación en los otros componentes del sistema.

### **Alcances y limitaciones de la Matriz de Seguimiento del Fortalecimiento Organizacional**

Creemos que falta afinar la relación entre el marco conceptual presentado y la MASFO. Especialmente en lo que se refiere a la estructura organizacional (tipologías) y el supuesto del desarrollo ciudadano. No se puede apreciar cómo la organización mejora o no las condiciones individuales y sociales, tampoco el desarrollo de los pueblos mineros.

Las variables deberían ser más cuantificables para tenerlas de indicadores mensurables de procesos de transformación que se podría operar en el futuro. La cantidad de preguntas le hacen difícil de aplicar, el concepto subjetivo es difícil de llenar en la Matriz. No existen preguntas que puedan ser comprobatorias de la validez de otras preguntas.

No se sabe si el Ministerio de Energía o los municipios estarían dispuestos a actuar para aplicar la encuesta y la MASFO y paralelamente promover la formalización organizativa. Los Gobiernos Locales en la actualidad no cuentan con las fortalezas institucionales y capacidades humanas para efectuar estas tareas. Mientras que el Ministerio de Energía y Minas es más un ente regulador/ controlador que un ente de capacitación.

### **Lineamientos de políticas públicas y marco regulatorio**

Es importante desarrollar nuevas políticas, leyes y normas necesarias para la actividad minera. Esto tiene que ver con una reconceptualización de diversos temas: el manejo centralizado de la actividad minera; el fracaso de los sistemas de incentivos creados; el fortalecimiento de la minería del oro de pequeña y mediana escala; los impactos ambientales: su manejo y su control; el papel de la minería en el desarrollo local y regional

Respecto al manejo descentralizado, está el tema del interés general: El interés general no tiene una sola visión sino que es multitemático. Actualmente es interés general la conservación de las fuentes de agua, la biodiversidad y su papel como medios para obtener ingresos desde la sustentabilidad; la obligación del Estado de velar por el carácter pluricultural y multiétnico del Ecuador; los ingresos efectivos del Estado; la relación equilibrada en el gobierno de las localidades y regiones y por lo tanto la descentralización de gobierno y de desarrollo. Desde esta perspectiva, las políticas mineras deben tomar en cuenta en forma equilibrada, en una balanza de valoración, que es más importante como interés general para el presente y el futuro en la Cordillera del Cóndor por ejemplo.

Esto requiere de dos alianzas regionales: la mancomunidad de gobiernos locales que siendo pequeños puedan potencializar su autoridad y su capacidad de gestión; y la alianza de los actores en una visión común e integrada de desarrollo económico y conservación. Sólo los gobiernos locales y las comunidades organizadas podrán seguir el cumplimiento de las leyes y el desarrollo de las políticas.

## I. INTRODUCCIÓN

Al analizar la situación de la pequeña minería en el caso ecuatoriano, se puede comprobar que existen problemas institucionales, junto con otros de carácter social y ambiental que se reflejan en la poca calidad técnica de sus formas de producción, en las escasas herramientas legales, financieras, y en la ausencia de un modelo de organización. Se comprueba que no ha sido posible desarrollar una política ni un modelo de organización que permita desarrollar a la pequeña empresa minera tanto en la atracción de capitales de inversión como en la tecnificación y aprovechamiento de sus capacidades.

La investigación en el caso ecuatoriano se realizó en la Provincia de Zamora Chinchipe, en el extremo sur oriental del Ecuador, en dos regiones diferenciadas: el piedemonte de los Andes, en el sector denominado Nambija y, en la Cordillera del Cóndor en la frontera con el Perú.

La provincia de Zamora Chinchipe limita al Norte con la provincia de Morona Santiago; al Oeste con la provincia de Loja; al Sur y al Este con la República del Perú. Esta ubicada al sur-oriente del Ecuador, entre las coordenadas geográficas:

3 33 00" y 5 00' 60" de latitud sur  
78 27'00" y 79 16' 16 00" de latitud este

Zamora Chinchipe tiene 76.601<sup>3</sup> habitantes, de los cuales 27.254 viven en zonas urbanas; 49.347 en zonas rurales, dando un índice de urbanidad de 35,60. En la provincia hay 39.662 hombres y 36.939 mujeres, por lo tanto hay un índice de masculinidad de 107,4.

Según la Cámara de la Pequeña Minería existen 60 mil mineros de pequeña escala en el Ecuador. El proceso organizativo y de tecnificación de la MPE, se produce por un cambio de política del Estado Ecuatoriano en su favor, donde el Banco Mundial, mediante el PRODEMINTA, cumplió un papel fundamental. La Cámara de minería ha realizado esfuerzos en capacitación ambiental, técnica y normativa, en un intento de competir con los títulos que tienen los mineros medianos y grandes. Sin embargo no puede decirse que exista un mejoramiento sustancial de la gestión: especialmente en exploración y comercialización.

La minería en general en el Ecuador ha tenido pocas repercusiones dentro del Producto Interno Bruto, entre 1974 y 1983 el PIB minero participó con apenas el 0.3%. En 1998 alcanzó el 1.1%.

Con el trabajo investigativo se pudieron identificar varios niveles organizativos. Si bien los niveles de inversión no son altos, se pudo apreciar que los mineros en pequeña escala y artesanales son los que dinamizan las economías locales al reinvertir el dinero en otras actividades como el comercio, la construcción, agricultura y otras en las que están inmersos ellos mismo o sus familias.

En gran medida la falta de créditos limita el nivel de adelanto tecnológico de la actividad que desarrollan los pequeños mineros, ya que no son considerados como sujetos de crédito ante las entidades financieras, lo que hace que la inversión sea proporcional al grado de ahorro que puedan tener y que a la vez esta determinada por los niveles productivos que generan.

### *Geología de la zona*

Especialmente en el caso de la Cordillera del Cóndor la particular formación geológica cuenta con presencia de oro en toda su estructura y de manera particular en todos sus ríos. El oro, se encuentra difuminado en venas y no crea campanas o yacimientos concentrados, debido a la misma estructura geomorfológica.

Estratigráficamente en la zona sur de la Cordillera del Cóndor se encuentran rocas metamórficas, sedimentarias e ígneas, cuyas edades van desde el Paleozoico hasta el Cenozoico, instruidos por un significativo batolito de composición granodiorítico – granítico que

---

<sup>3</sup> Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VI Censo de Población y V de Vivienda 2001.

le dan interés desde el punto de vista minero ya que en ellos se produce el depósito de los yacimientos metálicos (Oro) y no metálicos (areniscas silíceas, feldespato, arcillas, entre otros).

En esta área se ha depositado la formación Misahuallí, en la parte norte del Batolito de Zamora, formando una zona de Skarn con rocas de alto grado de metamorfismo. El Batolito de Zamora se desarrolla como un cuerpo alargado con dirección NNE – SSW, formado especialmente por rocas graníticas con feldespato potásico y varias alteraciones locales formando pórfidos granodioríticos, horbléndicos y cuarzo dioritas.

## **II. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES EN PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL**

### **2.1. Origen de la Pequeña Minería y Minería Artesanal**

Las minas de las provincias de Zamora, El Oro y parte del Azuay fueron descubiertas en 1554. Estas se convirtieron en sitios donde alrededor de 20.000 indios se dedicaban a la extracción del oro, bajo la opresión de los conquistadores españoles.

En 1907 se introduce la utilización de mercurio para la concentración de oro en los sectores de Zaruma – Portovelo. La aparición del proceso de cianuración en el Ecuador lo inicia la empresa South American Development Company (SADCO) que fue adjudicada con la primera concesión minera por parte del estado.

Existen tres momentos históricos<sup>4</sup> destacados en el desarrollo de la pequeña minería metálica en el Ecuador:

- La aparición de pequeña minería se dio por los años 70, luego de la salida de la empresa South American Development Company, la Compañía Industrial Minera Asociada (CIMA) tomo posesión de la zona de Portovelo-Zaruma, y luego cerró sus operaciones por falta de liquidez. Una prolongada crisis agraria en la región, especialmente la Provincia de Loja (sequías, agotamiento del suelo, deforestación y crisis de las fuentes de agua en un ecosistema de bosque seco), unida a crecientes precios del oro y a la desarticulación de la administración minera del Estado originaron el surgimiento de actividades mineras de pequeña escala de carácter informal y precario, desarrolladas principalmente por antiguos trabajadores de dicha compañía (...). La ocupación ilegal de estas tierras reflejaba la desocupación y la crisis de los trabajadores mineros que en su mayoría eran respaldadas por especuladores de metales que financiaron la compra de equipos e insumos. Esta etapa de explotación precaria, produjo un estancamiento tecnológico y la generación de conflictos entre mineros y el Estado que para ese entonces no tenía una política adecuada para el manejo de concesiones en el distrito minero.
- A inicios de los años 1980, el agotamiento de las minas y la presión sobre la vida familiar en la provincia de El Oro, impulsados por el incremento de los precios internacionales del oro y por la crisis del agro de la costa ecuatoriana generada por el fenómeno de El Niño, condujeron a los mineros hacia la provincia de Zamora, en la zona denominada Nambija y Ponce Enríquez en Azuay: el gigantesco yacimiento fue explotado por casi 15 años por miles de mineros concentrados en un espacio común, que excavaron por todos lados para la extracción, sin consideraciones técnicas, llevaron a la espalda el material para el molino, y vivieron de modo precario en total hacinamiento.
- Un avance importante de la pequeña minería tiene lugar en la década de 1990 a través del mejoramiento de los procesos productivos, nuevas formas de organización de tipo empresarial y avance del marco legal. En esta fase la pequeña minería empieza a incorporar criterios de planificación técnica, a la vez que se agregan equipos y maquinaria modernos tanto para las perforaciones y voladuras, como para la trituración y molienda, transporte y recuperación. Estos avances se dan con inversiones significativas de los pequeños mineros incorporando profesionales externos a las labores mineras. Quizás lo más sobresaliente en este avance tecnológico es la recuperación del mineral a través de procesos de cianuración

---

<sup>4</sup> Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur, MMSD, 2002



que dejaron en un segundo plano a las tradicionales tareas de amalgamación con mercurio. Lo que se ha reflejado en mayores beneficios para el sector, tanto por la mayor tasa de recuperación del mineral como por una disminución de la contaminación ambiental.

Si bien las cooperativas mineras mantuvieron su importancia en los años 1980, en la década de 1990 sirvieron de base de una nueva forma de organización: las asociaciones mineras, que partiendo de las características básicas de las sociedades y cooperativas mineras, se conformaron con fines de representatividad, inversiones de capital y tecnología. Sin embargo, la gestión empresarial de las asociaciones no se ha realizado de manera adecuada con una visión financiera de futuro, por lo que no se han convertido en entidades de generación de capital. Sin descartar, que la estructura organizacional, la toma de decisiones son referentes de actividades empresariales. Esto ha impulsado a los socios con mayor poder económico a dinamizar su economía a través de la inversión en negocios de servicios para la actividad minera dentro de las asociaciones.

En esta época, la explotación de oro en pequeña escala se concentró principalmente en los distritos mineros de Portovelo-Zaruma, Ponce Enríquez, Chinapintza, y Nambija en yacimientos primarios con labores subterráneas.

## **2.2. Aspectos Socioculturales**

En términos socioculturales, podemos señalar que existe un grupo de mineros, formados como tales, nacidos en espacios mineros, trabajadores mineros desde niños y adolescentes, que han tenido ingresos monetarios y han estado conectados al mercado minero toda su vida y que no saben de otra actividad y de otro espacio cultural.

En los asentamientos mineros de Nambija como en los ríos El Zarza, Machinaza y Blanco, los pequeños mineros han encontrado restos arqueológicos que indican una actividad aparentemente muy antigua, no existen trabajos de arqueología que permitan recrear esta actividad en el pasado. En Nambija han encontrado socavones, objetos líticos y restos de cerámica. En El Zarza han encontrado hachas, así como restos de empalizadas para retener el oro, parecidas a las que se construyen en la actualidad, estas estaban a una profundidad de 4 metros o más, pudiéndose apreciar un continuo cultural muy interesante.

La elevada concentración poblacional en Nambija contribuyó a crear la cultura del minero, su orgullo de minero y su negativa a convertirse en campesino o jornalero urbano, incluso en momentos en que el bajo precio del oro les ha llevado a situaciones insostenibles como a finales de 1990 y comienzos de este milenio.

Se puede apreciar que existe una visión solidaria entre los mineros y no ven a los mineros informales como una amenaza, sino como "desvalidos" o "desafortunados" que no tienen otra fuente de trabajo; les permiten que desarrollen su actividad siempre y cuando no afecte directamente a los espacios de trabajo que tienen los asociados. Es importante resaltar lo anterior porque posibilita encontrar una solidaridad de cuerpo, la misma que presenta a los mineros como un sector social y culturalmente reconocido. Este reconocimiento se reafirma por ellos mismos y por el entorno social de pueblos aledaños y vecinos agricultores o ganaderos. Creemos que este es un elemento importante a ser considerado por cuanto este grupo de mineros nacidos en la minería, no se dedican a esta actividad por falta de trabajo en otras actividades, sino que encuentran en la actividad minera una forma de ser y vivir vinculados a aspectos culturales, como por ejemplo la idea de libertad que poseen, la idea de aventura que ven en la actividad, la solidaridad entre mineros pudientes y no pudientes, una idea en un destino marcado por la suerte de encontrar o no un depósito lo bastante grande para cambiar la situación de pobreza.

Existe una visión de status muy marcada, en la que los pequeños mineros se resisten a volver a ser campesinos y prefieren "jugarse a la suerte" hasta encontrar el suficiente oro y convertirse en pequeños empresarios vinculados a la misma actividad minera.

El idioma predominante de los integrantes de las asociaciones es el español. Las religiones mayormente profesadas son la católica y evangélica, sin manifestarse conflictos generados por

las inclinaciones religiosas. Los principales grupos socioculturales identificados en esta zona son: Saraguros, Shuar, y Mestizos, que se han integrado sin problema.

### **2.3. Aspectos Laborales, Servicios básicos y de Seguridad Social**

El tema de la seguridad social entre los trabajadores dedicados a minería en pequeña escala y artesanal es quizá uno de los menos atendidos en la zona de estudio, el Condominio<sup>5</sup> Sur de Nambija es la única asociación que tiene a 4 trabajadores asegurados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, son también los únicos trabajadores que tienen una estabilidad laboral de entre 5 y 6 años, cosa que escapa a la situación laboral de la zona. En todas las demás asociaciones, los trabajadores no tienen seguridad laboral, seguros de salud, ni contra accidentes.

En lo que respecta a las condiciones laborales, en la MPE predomina la inobservancia de los derechos laborales. El trabajo a destajo y los contratos verbales con los patrones son las formas contractuales, por lo que, los trabajadores están excluidos de todo tipo de beneficio y seguridad laboral. Los socios de las asociaciones no tienen contratos laborales por trabajos de actividades mineras ni por puestos administrativos.

Generalmente los trabajadores que no son socios de las asociaciones, trabajan seis días y descansan uno. Existe una alta rotación entre los trabajadores contratados en la actividad minera en todas las asociaciones, la mayoría trabaja de entre 1 a 3 meses, luego se van. Esto influye según los entrevistados para que no se formalicen los contratos, ni se los inserte en los sistemas de seguridad social. A pesar de esto, existe demanda por trabajadores con experiencia minera.

El jornal que se paga es de 5 dólares para los trabajos no calificados (a los trabajadores que acarrear el material) hasta 12 dólares a los trabajadores calificados (barrenadores y molineros). En todos los casos, proporcionan alimentación y el alojamiento a los trabajadores.

Los horarios de trabajo son casi similares en todas las asociaciones, trabajan en dos jornadas que van de 8:00 a 12:00 o 13:00, una hora de almuerzo y luego hasta las 17:00 horas. La única excepción se encontró en San Carlos (placer aluvial), donde trabajan en una sola jornada que va de las 8:00 a las 14:00 o 15:00 horas.

Los beneficios identificados por las asociaciones para sus trabajadores son:

- Alimentación.
- Vivienda.
- 1 día de descanso a la semana
- 1 día de "beneficio"<sup>6</sup> para los trabajadores a la semana
- Préstamos sin intereses, en montos que van hasta 100 dólares y excepcionalmente hasta 3,000 dólares en el caso de los trabajadores estables del Condominio Sur de Nambija.
- Pago de transporte a los lugares de residencia de la familia de los trabajadores cada mes.
- Repartición equitativa de las ganancias cuando son socios.

La mayoría de las viviendas en los asentamientos mineros no tienen cimientos firmes, son improvisadas para desarrollar actividades de corto tiempo, sin embargo su asentamiento se perfila a largo plazo. Los servicios públicos son deficientes, el agua de consumo es entubada con conexiones realizadas por los propios usuarios desde las vertientes que pasan por los asentamientos; el servicio de luz es irregular; existen caminos de tercer orden regularmente mantenidos para acceder a los lugares de explotación. Las asociaciones no han realizado aportes significativos en la mejora de los servicios básicos. Según un 50% de los habitantes la influencia de la minería es negativa en la calidad de vida de los mineros.

---

<sup>5</sup> Artículo 139 de la ley de 1991, dice que se constituye condominio sobre una concesión minera, cuando el Estado otorga el título minero a varias personas que lo hayan solicitado, mediante un solo documento.

<sup>6</sup> Los dueños de las minas permiten en un día determinado a la semana, que el oro que obtengan sea para beneficio del que trabaje.

## Salud

En los últimos tiempos, no se han identificado casos de enfermedades mortales producto de la actividad minera. Entre las enfermedades predominantes están las infecciones intestinales, reumatismo, gripes, alergias, hongos, etc. Existen reportes de enfermedades pulmonares y renales por efecto del mal manejo del mercurio, en varios casos los pacientes han tenido que ser intervenidos quirúrgicamente para la extracción del mineral<sup>7</sup>. Cuando se complican las enfermedades, los pacientes se trasladan generalmente a Zamora o Loja, donde existen mejores hospitales.

En las zonas mineras, donde no se ha desarrollado una medicina preventiva la situación es especialmente crítica y no existe una acción dirigida a atender los casos de salud y accidentes resultantes de la actividad. En las zonas auríferas, no existe un estudio que relacione, el contacto con materiales contaminantes con la frecuencia de enfermedades.

El estudio: "Análisis de Situación de Salud de la Provincia de Zamora Chinchipe", realizado por el Ministerio de Salud, nos permite comprender de mejor manera las enfermedades asociadas a minería. Se puede notar que las Enfermedades Infecciosas Respiratorias IRAS y las Enfermedades Gastrointestinales EDAS son las primeras causas señaladas por su frecuencia simple, en tanto que las enfermedades hídricas (reumatismo, pulmonías, dermatitis, etc.) y los accidentes laborales y domésticos son los problemas de salud que afectan a una mayor tasa poblacional.

Los riesgos laborales en la minería en pequeña escala y artesanal incluyen accidentes con explosivos, contusiones por desprendimiento de rocas en las minas o fragmentos de roca lanzados por las explosiones, asfixia por los gases liberados en las explosiones y la mala ventilación. Cuando existen accidentes los propietarios de las minas cubren los gastos que se incurran en las curaciones, normalmente llevan a los accidentados a casas de salud de Zamora, pero si es de mayor gravedad los trasladan a la ciudad de Loja, que posee mejor asistencia médica.

Las principales causas de mortalidad han sido productos del mal manejo de las técnicas de extracción. La mayoría de accidentes han surgido por las explosiones de dinamita y deslaves, asociados al mal manejo técnico de la actividad minera.

Es importante anotar que los accidentes laborales son la cuarta causa de Morbilidad en la provincia<sup>8</sup> con 2.6 % similar a los accidentes domésticos (2.6%), sumados representan el 5.2 %. Creemos que los accidentes laborales son registrados como domésticos, cuando los accidentados son niños trabajadores mineros y se subregistra para evitar problemas legales.

En la época de mayor producción de Nambija se produjeron varias enfermedades venéreas, causadas por la presencia de prostitutas alojadas en la zona. También, eran comunes los asaltos y crímenes a comerciantes del metal, así como fuertes peleas entre los socios. Con lo que el clima social era malo, esta situación ha mejorado sustancialmente en la actualidad.

## **2.4. Aspectos Político - organizativos**

### **2.4.1. Estructura y funcionamiento de las organizaciones de MPE**

La organización en las actividades mineras de los socios, es de tipo familiar, liderada generalmente por el padre de familia, quien es el socio principal de la asociación y dueño absoluto de los beneficios obtenidos. Los núcleos familiares están conformados en promedio por 4 a 6 miembros. La edad de los jefes de hogar oscila entre 40 y 50 años, y son ellos actualmente los que se dedican de manera habitual a la actividad minera. Consideran que la participación de todos sus miembros es importante en la actividad, ya que mientras más gente participe en las labores mineras y sin costo de mano de obra la actividad resulta más rentable, razón por la cual involucran directa o indirectamente a mujeres y niños en las actividades mineras.

---

<sup>7</sup> Información proporcionada por los entrevistados, agosto 2003.

<sup>8</sup> Información proporcionada por la Dirección Provincial de Salud de Zamora Chinchipe, 2003.

En Nambija, la asociación tiene una antigüedad de 22 años, los pobladores que invadieron las zonas de explotación tuvieron la necesidad de organizarse para no ser expulsados de estos lugares. Por esta situación, la Cooperativa de pequeños mineros 11 de Julio solidarizándose con estos invasores, desmembró parte de su concesión, cediéndola a los pequeños mineros, con lo que se evitó graves problemas sociales y se logró la creación de los Condominios Norte y Sur de Nambija. Estas organizaciones se legalizaron en el año de 1994, con la colaboración de la iglesia, las autoridades mineras y los militares mediante capacitaciones básicas para la conformación y administración inicial de la organización. El pertenecer a una determinada asociación brinda al socio el derecho y la libertad de trabajar legalmente, sin embargo no existen beneficios de necesidades básicas, ni apoyo en la ejecución de actividades alternativas.

Se puede concluir que las organizaciones en Nambija (Condominio Norte y Sur) son maduras y se encuentran en funcionamiento y consolidación dando una seguridad efectiva a sus miembros en lo que se refiere a la legalidad de la ocupación.

En general se aprecian las siguientes formas principales de organización:

Sociedades de hecho.- agrupa a mineros individuales a partir de relaciones de confianza mutua.

Cooperativas.- se inician con la posesión de facto de áreas mineras en concesiones ajenas.

Asociaciones.- Son formas más específicas de organización y articulación de sociedades mineras. Conjugan los avances de las cooperativas con la posible incorporación de inversionistas y técnicos.

Condominio.- organizaciones formadas para recibir del Estado el título minero a varias personas que lo hayan solicitado, mediante un solo documento.

Es importante el rol de las cooperativas en el trámite de legalizaciones de las concesiones, alcanzando un mejor grado de representatividad, poder de negociación ante el Estado y las compañías mineras legales.

En Chinapintza, la asociación tiene una antigüedad de 10 años, existen familias jóvenes y la mayoría vive en la misma zona, con algunas excepciones en las que las familias viven en los cantones de Nangaritzza, Centinela del Cóndor, Pangui, Yantzaza. Las organizaciones son legalmente constituidas y tienen su respectivo registro en el Ministerio de Bienestar Social. Estas organizaciones se encuentran en pleno funcionamiento y consolidación.

El principal problema en esta zona, es su ilegalidad, por cuanto no tienen título minero y la zona en la cual realizan sus actividades estuvo concesionada a las compañías Cóndor Mine SA y TVX por convenio con la Dirección de Industrias del Ejército (DINE) con un área de 4 565 hectáreas mineras.

Desde 1994, los pobladores salieron de Chinapintza, debido a que la concesionaria Cóndor Mine, compró los asentamientos de los mineros informales. Desde esa época, la actividad minera en esta parte de la Cordillera del Cóndor bajó significativamente. Los pobladores que continúan son aquellos que se resistieron a vender sus posesiones. Los conflictos entre las empresas y los mineros siguen causando graves problemas, incluso mediante juicios ante un tribunal que a través de una resolución permitió a la empresa solicitar un amparo administrativo para desalojar a las asociaciones de mineros de Chinapintza. Es así, que Cóndor Mine ha buscado medios para desestabilizar la asociación de los considerados invasores, sobornando a dirigentes, cerrando carreteras con apoyo de los militares, realizando amenazas, pero no han logrado su objetivo. Por el contrario, las asociaciones han tomado fuerza y una motivación significativa.

En la zona de La Herradura el 60% de los socios trabajan establemente, el 40 % restante se limitan a contratar trabajadores para realizar las actividades mineras, sin presencia de los dueños en el lugar.

En El Zarza – Machinaza, los habitantes de la zona, desarrollan la actividad minera en su propio asentamiento; sin embargo no existe representación legal alguna de estos mineros. El empeño de los mineros ecuatorianos por consolidar una organización, ha sido frustrado por la falta de capacitación, la poca cultura organizacional, la ilegalidad de residencia en el país de los inmigrantes colombianos, y la falta de confianza entre habitantes no han permitido conformar algún tipo de organización, pese a intentos realizados desde hace tres años. La idea de entrar en negociaciones legales con autoridades del estado, preocupa de manera particular a los mineros ilegales colombianos, quienes no participan en las reuniones de planificación con intentos de crear y gestionar sus organizaciones. Cabe destacar, que no ha existido ninguna intervención de las autoridades del Estado respecto a la situación de los mineros ilegales colombianos.

No existen servicios públicos básicos, ni caminos de acceso a la zona, no cuenta con centros médicos. La influencia de la minería en la calidad de vida de los mineros es considerada por ellos como regular.

#### **2.4.1.1. Perfil Organizacional**

A finales de la década de 1970 cuando se empezó a trabajar en condiciones precarias en las instalaciones de la CIMA, existieron muchos conflictos entre mineros y el Estado sumado a la proliferación de nuevos distritos mineros en la década de los 80, obligaron a iniciar una cultura organizacional que en un inicio giró en torno de **cooperativas** de mineros informales que desempeñaron un papel muy importante en las negociaciones con el estado y en la legalización de las concesiones.

En la década de 1990 cuando empezó la tecnificación y se aprecian los primeros indicios de planificación organizacional, y la intervención en cierta forma acertada de las leyes gubernamentales mineras, surge una nueva forma de organización de los pequeños mineros: las Asociaciones Mineras, con el fin de incorporar mayores inversiones de capital y tecnología.

El tipo de organización de las asociaciones de MPE es de **beneficio mutuo**, básicamente sus miembros son mineros extractores; no se dedican a la comercialización del mineral ni participan como impulsores de mercados entre ellos. La venta del mineral se realiza personalmente o con comercializadores externos, seleccionando el mejor oferente ya sea en el poblado minero o en otras poblaciones cercanas. Estas organizaciones no se han constituido en verdaderas empresas, la falta de iniciativas de una adecuada gestión empresarial ha provocado que no se desarrollen como una entidad productiva, convirtiéndose solamente en organizaciones representativas ante el gobierno y la sociedad civil. Con un efecto negativo que no ha permitido dinamizar la economía de los asentamientos mineros.

Las unidades productivas se han concentrado en los socios que conforman las asociaciones, algunos con visiones de negocios han desarrollado microempresas informales, conformadas en su mayoría por familiares y mineros independientes. Es así, que los socios han incrementado las opciones de empleo a los pobladores legales e ilegales de los asentamientos. El desarrollo económico de ciertas sociedades ha logrado que se diversifiquen servicios en la zona, tales como, servicios de molinos, chancadoras, jeep de transportación del material, víveres, etc. Las Asociaciones no tienen ninguna influencia sobre estos negocios individuales, ni en precios ni en normas y reglas de negocios. Por otra parte, los socios no están obligados a cumplir con normas legales, ambientales, ni tributarias. Todas las normas las realizan las asociaciones.

En Nambija, las asociaciones son titulares de las concesiones mineras y están legalmente constituidas, tienen estatutos y reglamentos aprobados por los miembros que las conforman; mediante la contratación de técnicos externos contratados cumplen con las reglas y normas mínimas impuestas por el Estado, tales como: estudios de impacto ambiental, pago de impuestos según la producción anual, y otros informes técnicos.

La existencia de estas organizaciones ha posibilitado más puestos de trabajo, ya sea como extractores independientes o empleados en mantenimiento de los servicios públicos y en trabajos de remediación ambiental. Además, ha generado fuentes de trabajo para técnicos especialistas ambientales, mineros, financieros, etc.

Las asociaciones que no cuentan con concesiones legalmente autorizadas, no se someten a normas y reglas exigidas por el Estado, sin embargo, existe una gran preocupación por capacitarse en temas ambientales y tecnologías limpias. En este aspecto, en Chinapintza se ha ejecutado un proyecto piloto de implementación y capacitación de tecnologías limpias, con el objetivo de disminuir y mitigar los impactos causados por la actividad minera de formas rudimentarias.

En la zona de El Zarza-Machinaza, la inexistencia de asociaciones, no ha permitido la realización de un trabajo coordinado ni de apoyo a la gestión ante autoridades locales para la dotación de servicios básicos. Sin embargo, están conscientes que tener una organización legal permitirá tener fuerza, representatividad e influencia ante los actores externos.

#### **2.4.1.2. Estructura organizacional**

La estructura orgánica de las asociaciones es simple, conformadas generalmente por los siguientes cargos: Procurador, Presidente, Secretario, Contador, Tesorero y Vocales. Sin embargo, no están definidas sus líneas de coordinación, ni de operaciones al interior de las asociaciones.

La toma de decisiones se da en Asamblea General, sin embargo en casos de emergencia el Procurador puede tomar decisiones sin consultar, pero está obligado a presentar a los socios la respectiva justificación y explicación de su actuación.

Generalmente en las asociaciones que cuentan con concesiones mineras legalizadas, de acuerdo a las normas estatutarias aprobadas ante el Ministerio de Bienestar Social, no pueden ingresar nuevos socios, solamente se puede negociar las acciones existentes.

Desde la DIREMIZ<sup>9</sup> se dice que la organización de la minería en pequeña escala y artesanal están conformadas por Sociedades Mineras estructuradas por Asociaciones, Cooperativas, y Microempresas. Las Microempresas muchas veces carecen de un marco legalmente establecido y se basa en el compromiso verbal de sus integrantes y dividida su participación en acciones, y estas en función del Porcentaje de colaboración en los gastos operativos y conforme también al Número de integrantes de la Sociedad.

#### **2.4.1.3. Aspectos económicos**

Las Asociaciones no disponen de bienes patrimoniales. La generación de recursos se da por el aporte de sus miembros, quienes pagan cuotas mensuales para la realización de actividades de la asociación, especialmente para la ejecución de los estudios exigidos por el Estado. Sin embargo, las cuotas no se pagan siempre y las tarifas establecidas solamente cubren los trabajos por realizarse, esto no permite que la organización tenga un presupuesto fijo que se pueda invertir para generar nuevas inversiones.

Las organizaciones han influido poco en el intercambio comercial realizado entre los socios en lo que se refiere a asesoría técnica y maquinaria, los costos de los servicios reciben una influencia de la organización, sin que esto implique que la organización regule los precios. Por lo que no se ha desarrollado un ambiente transaccional ni comercial, que permita a miembros de la organización desarrollar actividades como una alternativa a la actividad minera.

En Chinapintza y El Zarza no se transa ningún tipo de servicio. En la Punta<sup>10</sup>, existe un centro educativo y el Puerto Minero<sup>11</sup> es el centro de comercialización del oro, con un movimiento

---

<sup>9</sup> Ing. Vicente Bustamante, Director de la DIREMIZ, diciembre de 2003.

<sup>10</sup> Puerto cercano a El Zarza.

<sup>11</sup> Poblado donde los mineros de Chinapintza y la Herradura hacen sus compras. Ver en Mapas adjuntos en CD.

comercial dinámico girando alrededor de la actividad minera asociada a la venta de insumos y provisiones para los asentamientos mineros.

En general, no existe un canal de comercialización del mineral, cada socio lo hace a través de comercializadores externos, o se vende directamente al mejor postor inclusive en otras ciudades. Existen comercializadores de insumos en las zonas mineras, sin embargo, los miembros de la organización aprovechan las salidas a las cabeceras cantonales para realizar trámites, visitar familiares y también para comprar los insumos requeridos para la actividad minera tales como: explosivos, mercurio, herramientas, etc.

La organización no tiene agentes de financiamiento externo, ni genera ningún tipo de crédito para sus socios. Los socios que requieren financiamiento hacen los trámites correspondientes individualmente con prestamistas informales (ilegales), pagando intereses que van desde el 3 al 6% mensual (cuando las tasas de interés bancaria para préstamos está entre el 1.5 y e 1.66 %). No se conocen los procedimientos para acceder a algún tipo de préstamos formales. El manejo financiero de la organización está a cargo de un Contador, o un encargado financiero.

#### **2.4.1.4. Aspectos Técnicos Productivos**

Las tecnologías utilizadas en las diferentes fases de la actividad minera en su mayoría son manuales y rudimentarias se las desarrolla cumpliendo las siguientes etapas:

**Exploración:** Se realiza en su mayoría, manualmente

**Explotación:** Se realiza un minado manual

**Acarreo:** Manual

**Beneficio:** Molienda mecanizada

Amalgamación por mercurio

La Prospección y Exploración en Pequeña Minería, está delimitada al muestreo gravimétrico (sedimentos pesados) circunscrito en la etapa final y a la zona de oxidación. Con lo que se provoca una Explotación inicial en suelos lateríticos medianamente oxidados (denominados en la zona como “toscón”)

La organización no tiene mecanismos para adquirir nuevas y modernas tecnologías. En los últimos años gracias a las asesorías técnicas contratadas por las asociaciones se han innovado algunos procesos tales como:

Uso de trapiches tipo chileno de dos ruedas.

Acarreo de material por jeep.

Procesamiento con cianuro.

En algunos lugares se recupera plata.

#### **2.4.2. Relaciones internas de autoridad, poder y resolución de conflictos**

Los consensos y la toma de decisiones se realizan en Asambleas de los socios, generalmente cada semestre. La participación en los temas de la Asamblea es abierta y las personas que desean pueden solicitar un espacio en la agenda. Las elecciones de los dirigentes se realizan cada dos años, y el proceso electoral es democrático. Los candidatos se postulan directamente en la Asamblea. En la Herradura se eligen representantes cada año. Las quejas de los miembros no postulantes se pueden realizar en Asamblea General, al igual que se pueden solicitar auditorías y fiscalizaciones a los dirigentes.

El poder de los dirigentes tiene una base totalmente democrática, las buenas relaciones con los socios de la organización ha dado paso a un ejercicio del poder de forma permisiva y armónica, notándose un desarrollo y fortalecimiento en este tema.

En los grupos de trabajo de los socios se maneja claramente una estructura jerárquica en la que el poder lo ejerce el dueño del lugar de trabajo y ejerce un mando directo hacia su nivel operativo. Los mecanismos de coordinación son de supervisión directa y de comunicación informal. Los procedimientos del nivel operativo no son formalizados ni estandarizados, el grado de efectividad del trabajo depende de la iniciativa y experiencia de los trabajadores.

Al interior de los espacios de trabajo de las asociaciones se presentan diversos tipos de conflicto:

- Por robo de material, "cuando hay más oro más problemas, ahora hay poco y no hay muchos problemas".
- Por robo de maquinaria y herramientas.
- En algunas asociaciones por injerencia de partidos políticos que estaban siendo apoyados por la asociación y manipulaban a los socios para apoyar a los candidatos, con lo que se generó un ambiente conflictivo al interior de las mismas.

Las asociaciones dicen que ayudan en la solución de conflictos:

- Apoyándose en la Ley de Minería y coordinando las acciones pertinentes con la Dirección Nacional de Minería
- Dialogando y conversando para buscar salidas pacíficas a los problemas (internos y externos a las asociaciones).
- Averiguando la verdad cuando hay rumores de la entrada de compañías a las zonas donde están trabajando.
- Cada sociedad resuelve sus problemas internos.

## **2.5. Aspectos referidos a ciudadanía**

### **2.5.1. Los actores mineros como sujetos de derecho<sup>12</sup>**

El derecho minero trata los temas de la propiedad de las minas, las concesiones, la utilidad pública, el control administrativo, las obligaciones y los derechos de las partes, los procedimientos mineros y las sanciones.

Para el establecimiento de la propiedad minera del Estado, jurídicamente se divide el dominio del suelo y del subsuelo, y con ello se cambia el concepto tradicional de que el bien principal era el del suelo y lo accesorio el subsuelo, y deja el tema del subsuelo en manos del Estado y del interés general del país. De este modo, los gobiernos locales y los propietarios de los suelos quedan en posición subordinada frente a la explotación de recursos naturales no renovables del subsuelo.

La concesión es la institución jurídica minera que facilita la participación privada en la explotación de estas riquezas y es alrededor de ésta que la ley regula el descubrimiento y explotación de las minas del Estado.

De manera específica, Diego Pazmiño analiza el tema de la economía social de mercado y la minería. El análisis parte del Título XII de la Constitución Política del Ecuador que establece los principios generales del sistema económico: eficiencia, solidaridad, sustentabilidad y calidad, que configuran la organización y funcionamiento de la economía, orientada a asegurar una existencia digna e igualdad de derechos y oportunidades de todos sus habitantes, para acceder al trabajo, a los bienes y servicios, y a la propiedad.

En el artículo 244 la Constitución Política del Ecuador define el sistema económico imperante como un "sistema de economía social de mercado", en concordancia con la definición inicial del Ecuador en tanto "Estado social de derecho". El Estado social de derecho antepone en su organización y funcionamiento los intereses sociales a los particulares.

### **2.5.2. Las Organizaciones de MPE y la práctica interna de derechos y deberes**

Existen reglamentos y normas que rigen el accionar de los directivos y de la organización en si, estas se deciden y se difunden en Asambleas Generales convocadas por los dirigentes. De igual forma, existen deberes y obligaciones de los socios e inclusive sanciones que pueden llegar hasta la expulsión de un integrante.

---

<sup>12</sup> Gran parte de este acápite es tomada del documento MINERÍA Y SOCIEDAD EN LA CORDILLERA DEL CONDOR, Fundación Natura, Fundación Arco Iris, Abril 2003, Ecuador



Los conflictos que se han presentado con los socios de las organizaciones han sido en su mayoría externos, ya sea con comercializadores de mineral o de insumos y con las compañías mineras vecinas. Dentro de las organizaciones los conflictos se dan por la falta de pago de sus obligaciones, y en algunos casos por vetos a los cargos, pero sin llegar a mayores problemas. Si se presentan problemas serios, son solucionados en las Asambleas Generales, órgano superior para la resolución de los conflictos.

## **2.6. Aspectos referidos a relaciones de género**

### **2.6.1. Formas de participación de las mujeres en las organizaciones de MPE**

La participación de las mujeres en las organizaciones de MPE es muy baja. En el Condominio Norte y Sur de Nambija hay la presencia de mujeres en cargos administrativos, en el Condominio Norte la Procuradora es una mujer, los socios dicen que están satisfechos con su desempeño porque es muy dinámica y ha posibilitado un desarrollo armónico del Condominio, en el Condominio Sur hay una mujer que lleva los libros de cuentas y funge como secretaria del Condominio.

En las otras Asociaciones que se realizó la investigación no hay presencia de mujeres en cargos administrativos, en general el desarrollo organizacional es mínimo y los mismos mineros cumplen con las actividades administrativas de sus asociaciones, no hay personas contratadas específicamente para que realicen de forma continua las actividades administrativas.

### **2.6.2. Formas de participación de las mujeres en el trabajo minero**

En San Carlos (placer aluvial), la participación de las mujeres es alta en el trabajo minero, trabajan igual que sus esposos e hijos en todas las actividades de explotación minera, además en los quehaceres domésticos y cuidado de los hijos. La percepción de los hombres es "que colaboran en la actividad".

En los asentamientos mineros de Fronteras Vivas de Puerto Minero, La Pangüi Conguime, La Herradura, El Zarza (placer aluvial), Condominio Sur y Condominio Norte de Nambija, las mujeres realizan quehaceres domésticos, se encargan de cocinar y lavar la ropa para los mineros, en la mayoría de casos se contratan los servicios de las mujeres para estas actividades. La percepción de los mineros es que las actividades mineras implican mucho riesgo e implica mucha fuerza física, por lo que evitan que las mujeres trabajen directamente en esta actividad.

## **2.7. Relación con el entorno**

### **2.7.1. Relaciones entre las organizaciones de MPE y el Estado**

El apoyo dado desde las dependencias del Estado es muy limitado o nulo, tiene leyes, normas y políticas definidas para el accionar de la MPE y mineros artesanales. Los servicios básicos brindados a estos asentamientos no son los adecuados. La relación que se tiene con el Estado solamente es a través de las regulaciones y obligaciones que se tienen que cumplir. Por lo que se puede afirmar que el apoyo del Estado en los aspectos técnicos, legales y financieros es insignificante.

Los mineros que no cuentan con permisos legales de concesiones, ven al Estado como el ente que impone normas y reglamentos. Frases como: "el estado es el enemigo del minero artesanal"; se manejan desde un punto de vista de afectación. No tienen relación alguna con el Estado, ni con empresas comercializadoras.

Cabe señalar que los mineros de El Zarza – Machinaza no tienen contacto alguno con el Estado, Iglesia, ONG ni Sociedad Civil, son mineros informales que subsisten por sus propios medios.

Es indudable que las obras de desarrollo del Estado o de los gobiernos locales no atienden las zonas de minería en pequeña escala o artesanal, ni las piensan como obras necesarias para dinamizar la minería. Sin ser un tema central para los municipios de Zamora, existe una clara

conciencia de los efectos contaminantes de la minería sobre las fuentes de agua y las nuevas demandas en servicios que genera la actividad minera<sup>13</sup>.

### **2.7.2. Relaciones entre las organizaciones de MPE y sector privado**

De las Cámaras de Minería dicen no haber recibido apoyo porque no respaldan a los mineros de pequeña escala y artesanales. Esto dificulta su actividad porque para poder comprar los materiales explosivos se les exige estar asociados a la Cámara de Minería.

En la zona de Zamora, algunos políticos y autoridades tienen intereses en la actividad minera, sea como inversionistas indirectos o como comerciantes del oro y de los bienes que circulan entre los habitantes mineros.

La actividad minera ha dinamizado la actividad comercial de los cantones aledaños a las zonas mineras.

### **2.7.3. Relaciones entre las organizaciones de MPE y la Sociedad Civil**

Las relaciones con agentes productivos externos a las organizaciones son solo comerciales sin apoyo para el fortalecimiento de las cadenas de producción ni de valor del producto. No ha existido hasta el momento un apoyo con proyección por parte de las ONG o entidades privadas, solamente tienen buenas relaciones con la Iglesia.

En sus relaciones con el entorno socioeconómico, los pequeños mineros reinvierten en agricultura o negocios urbanos, pero la gran mayoría se liga a las redes de comercio y consumo; hay poca inversión en tierras.

Los socios con mayor nivel económico se dedican también a otras actividades alternativas, tales como la mecánica, ganadería, comercio, política, etc., realizadas comúnmente en lugares alejados de la zona de asentamiento.

El análisis realizado en el marco de la Investigación nos permite sostener, que las Organizaciones son parte integral, y en muchos casos se han convertido en las voceras de las necesidades de los asentamientos donde viven en búsqueda de reivindicaciones que rebasan por mucho las consideraciones estrictamente mineras y van por la línea del mejoramiento de las condiciones de vida del conglomerado social (mineros y no mineros) del que forman parte.

## **2.8. El proceso de Fortalecimiento Organizacional y la Institucionalidad de la MPE<sup>14</sup>**

Una de las condiciones del Instituto Nacional Ecuatoriano de Minería INEMIN para la entrega de títulos mineros fue la certificación de las cooperativas, únicamente en zonas no conflictivas con concesionarios. Este proceso se aplicó a lo largo de los años 1980 en lo que se refiere a cooperativas y en los años de la década de 1990 para asociaciones.

En los años de la década 1980 los conflictos entre concesionarias y mineros pequeños que invadieron las concesiones fueron más agudos, así por ejemplo los mineros de San Gerardo (Azuay) fueron desalojados por dos ocasiones. Muchas concesiones no tomaron en cuenta la presencia previa de pequeños mineros.

Posteriormente las cooperativas mineras se organizaron en Federaciones regionales y luego Nacionales. Así, aparecieron:

- La Federación Regional de Mineros Autónomos de las Asociaciones Mineras de Nambija (1984),
- La Federación Regional de Cooperativas de Producción Minera (1989), en Ponce

---

<sup>13</sup> MINERÍA Y SOCIEDAD EN LA CORDILLERA DEL CONDOR, Fundación Natura, Fundación Arco Iris, ABRIL 2003, Ecuador

<sup>14</sup> Información tomada de MINERÍA Y SOCIEDAD EN LA CORDILLERA DEL CONDOR, Fundación Natura, Fundación Arco Iris, ABRIL 2003, Ecuador

Enriquez y San Gerardo.

- En 1989 ya se dio un Primer Encuentro Regional de Cooperativas Minera, con cooperativas de Zamora, Loja, El Oro y Azuay.
- La Federación Regional de Mineros del Ecuador (FERMINE) se legaliza en julio 1992. Se orienta a la legalización de los asentamientos.
- Se crea la Federación Nacional de Mineros del Ecuador (agosto 1996).
- Cámara Nacional de la Pequeña Minería (1998). Agrupa a los mineros reconocidos legalmente (con título minero). Su función está ligada a los procesos de legalización.

En la Ley de Minería de 1991 se reconoce la figura de cooperativa minera y se legalizan las cooperativas existentes, como reconocimiento a una situación de hecho. En diciembre de 1991 el segundo Congreso de Pequeños mineros convocado por la Federación Regional de Mineros del Ecuador FERMINE obtiene una representación en la Dirección General de Minería.

### **III. Influencia del Marco Jurídico en el proceso organizativo de la MPE**

#### **3.1. Marco regulatorio vigente**

La tendencia del Ecuador fue crear un sistema legal y un sistema de incentivos y estrategias destinadas a promover la minería de mediana y gran escala. De allí que durante tres décadas se promovieron empresas de mediana escala o representaciones de empresas internacionales que obtuvieron concesiones para exploración. Estas concesiones crearon un sistema de compra y venta especulativo; normalmente las empresas tenían su residencia en las ciudades principales del Ecuador: Quito y Guayaquil, estas empresas realizaron pocas actividades de exploración.

Entre los años 1970 y 1990, el sistema funcionó con alta inestabilidad y conflicto, puesto que los mineros informales ocupaban los espacios concesionados, especialmente debido a que la ley exigía la realización de operaciones, de lo contrario se perdía la concesión.

La nueva tendencia fue que individuos con poder local en Loja o Zamora junto con los mineros reales fueron entendiendo la necesidad de obtener títulos mineros e iniciaron su asociación y demandas de concesiones. Esto no eliminó la concentración de las concesiones, ni su tráfico, pero se creó una minería más acorde con el tipo de yacimientos, que al ser fragmentados y dispersos no atrae la inversión minera de gran escala.

Hasta ese momento, el sistema legal no varió mucho. En 1985 la nueva ley declaró las zonas de libre aprovechamiento para lavadores y mineros independientes tratando de legalizar la minería informal. Aunque no existe otra referencia a la minería en pequeña escala, los mineros tuvieron que agruparse como cooperativas mineras en el Ministerio de Bienestar Social y no pudieron ser reconocidos como mineros en el Ministerio de Energía y Minas. La ley seguía tratando a la minería de pequeña escala como una actividad marginal.

Paralelamente, el gran capital inició procesos de exploración y creó la Cámara Nacional de la Minería que agrupa a los sectores empresariales más fuertes. Estos procesos de exploración van ligados a la obtención de concesiones mineras y a un intenso mercado de compra y venta de concesiones de exploración.

En 1991, la nueva Ley de Minería provocó un cambio en la tendencia, que ha sido calificado como una segunda fase en la experiencia minera: institucionalizar el sistema de títulos y concesiones mineras y legalizar los asentamientos ya existentes que se encuentren en zonas no concesionadas. Con esto, se pretendió resolver el conflicto anterior: crear un clima de estabilidad legalizando a la minería de pequeña escala que hasta ese momento tenía ciertos procesos de capitalización, y atraer el gran capital hacia otras regiones de inversión minera.

Con la nueva ley de 1991, las propiedades mineras pasan a ser consideradas bienes inmuebles, se entregan por vía administrativa. En cuanto a la pequeña minería, la Ley de 1991 la define como minería artesanal, individual o familiar, con baja tecnología, que se puede realizar en lechos de ríos o en terrenos sin concesión. Se estableció la necesidad de su

legalización. Y se plantearon las figuras de condominios y cooperativas para pasar a la minería empresarial de pequeña escala.

Recién en 1997 existe un reglamento ambiental minero, que determina que los mineros artesanales no están exentos de obligaciones ambientales. Desde el momento de su inscripción y para obtener la matrícula para la realización de sus actividades, dejarán constancia escrita en la Dirección Regional de Minería de su jurisdicción, del pleno conocimiento de la obligación que les impone la ley de utilizar en su actividad métodos que no contaminen el aire, el suelo y las aguas, ni afecten la flora y la fauna, ni la salud humana.

Los mineros artesanales sólo podrán utilizar mercurio u otros reactivos contaminantes cuando cuenten con amalgamadoras, retortas y depósitos para la sedimentación de partículas; o mantengan dispositivos que permitan la recuperación de mercurio y eviten la contaminación atmosférica, acuática o del suelo, en estricta conformidad con las Normas para la Utilización de Mercurio en la Actividad Minera establecidas mediante Acuerdo Ministerial No. 338, publicado en el Registro Oficial No. 286, de 29 de septiembre de 1989.

En el año 2000, se crean los títulos mineros, que exigen de responsabilidades y tiempos de explotación a cambio de pagar una patente anual por el título minero (16 dólares la hectárea en el año tope). En este año, se califica a la minería ya no como pequeña o artesanal sino de pequeña escala, que implica superficies máximas de 150 hectáreas mineras, 100 toneladas métricas de mineral extraído al día y una inversión hasta por un millón de dólares.

En la actualidad, la actividad Minera está definida como de Utilidad Pública, es de Interés Nacional prioritario, está regulada por las disposiciones establecidas en los Arts. 44 y 159 de la Constitución Política de la República del Ecuador; en la Ley de Minería y en su Reglamento, en las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador y en Registro Ambiental Minero<sup>15</sup>.

### **3.2. Percepción de las Organizaciones de MPE respecto al marco regulatorio (ámbitos minero ambiental, laboral y tributario)**

El Estado tiene leyes, normas y políticas definidas para el accionar de la MPE, estas son consideradas por los miembros como adecuadas para su accionar. Es importante anotar que los mineros no conocen a detalle todas las obligaciones ante es estado, sin embargo sostienen que la relación que se tiene con el Estado es solamente a través de las regulaciones y obligaciones que se tienen que cumplir.

Según el Ing. Escobar<sup>16</sup> Los Titulares Mineros están en la obligación de presentar los siguientes Estudios Técnicos:

- Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA)
- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- Auditoría Ambiental (AA)

Se considera que no existe apoyo del Estado en los aspectos técnicos y financieros. En el aspecto tributario, están al margen de las actividades formales, no pagan impuestos al Estado no tienen Registro Único de Contribuyente (RUC), no expiden Facturas en las transacciones, esto a la larga les crea problemas porque no son considerados como sujetos de crédito ante las instituciones financieras.

#### **3.2.1. Aspectos ambientales**

Nambija

En este sector cumplen con los aspectos ambientales estipulados, en cuanto a estudios, sin embargo dejan mucho que desear en la práctica, ya que la afectación ambiental es importante. La normatividad ante el Estado obliga a cumplir con ciertas normas entre las cuales están:

---

<sup>15</sup> Ing. Iván Escobar, Subsecretaría de Protección Ambiental, Ministerio de Energía y Minas Regional Loja y Zamora.

<sup>16</sup> Ing. Iván Escobar, Subsecretaría de Protección Ambiental, Ministerio de Energía y Minas Regional Loja y Zamora.

planes de manejo ambiental, auditorías ambientales, auditorías de minería, remediación ambiental. Los trabajos se realizan con técnicos externos, sin embargo existen dudas respecto a la calidad de los estudios. En general, las personas ubicadas en este lugar no tienen una cultura ambiental ni una visión de problemas ambientales reales y sus causas.

Los principales problemas identificados por la organización son los desechos domésticos, la quema de las retortas, los animales sueltos por la zona y la falta de tecnificación en las diferentes etapas del proceso minero.

La ley exige la realización de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), sin embargo no se han iniciado labores para el control de la contaminación, acusando a la falta de capacitación de la gente y de motivación de las autoridades.

En la minería fluvial se considera que la principal contaminación se da en el agua y el aire, además de una alteración de los cuerpos acuáticos por sólidos en suspensión que alteran los ciclos de plantas y animales que dependen del agua. La basura, desechos domésticos, el cianuro y el mercurio son los principales contaminantes. Para esta actividad no se cuenta con Planes de Manejo Ambiental.

#### Chinapintza

Según información de Fundación Arco Iris las quebradas de Chinapintza, Zurmi y Guayzimi, que descargan sus aguas en el río Nangaritzza, se encuentran contaminadas, contienen restos de mercurio, plomo, cobre, zinc, arsénico, así como restos de cal y cianuro.

La Fundación Arco Iris ha aportado con la instalación de equipos de sedimentación que ayudan a reducir el impacto ambiental de las actividades mineras, también han cursos de capacitación para el cuidado ambiental.

En general, se conoce muy poco de la legislación ambiental, los mineros entrevistados sostienen que estas normas son adecuadas aunque no se cumplen.

#### **3.2.2. Aspectos políticos**

Las organizaciones no influyen políticamente en las decisiones de los integrantes. Los dirigentes individualmente tienen simpatías políticas personales pero no influyen directamente sobre los demás miembros.

El grado de influencia de las organizaciones en las decisiones locales es casi nulo, es así que tampoco juegan un papel significativo en las agendas locales. Sin embargo por el hecho de contar con una organización representativa, las autoridades correspondientes al menos les han dotado de algunos servicios básicos, sin que estos sean suficientes.

#### **3.3. Adecuación de las organizaciones de MPE al marco regulatorio**

En los últimos 8 años, los mineros de pequeña escala, pasan de su registro en el Ministerio de Bienestar Social a su registro como mineros, lo que les lleva a organizarse en gremios de productores hasta la creación de una Cámara Nacional de la Pequeña Minería del Ecuador que incluye a quienes poseen títulos mineros.

Así de cooperativistas (asociaciones, condominios) que lograron concesiones de explotación minera, pasaron a ser empresarios productores mineros. Lo más importante es que este cambio sí produjo el desarrollo de inversiones, especialmente con el uso de cianuro en lugar de la amalgamación con mercurio; lo que permitió recuperar más mineral. Además se realizaron perforaciones con voladuras, se invirtió en trituración, molienda y transporte para el material pétreo que contiene oro.

### **3.4. Capacidad institucional y práctica fiscalizadora del Estado**

Desde la DIREMIZ<sup>17</sup> se dice que para el cambio de actitudes conforme a una racionalización en la utilización de los recursos del subsuelo, se debe tomar en cuenta:

- Las limitantes en cuanto a un óptimo, monitoreo, seguimiento técnico, y control minero ambiental por no contar con recursos humanos y técnicos suficientes frente a la enorme afluencia de informalidad que se ha suscitado últimamente, sobre todo en cuanto a explotación de áridos en aluviales, con el uso de maquinaria; causando un enorme impacto ambiental el cual debe ser remediado y restaurado.
- La insuficiente concientización acerca de la necesidad de cumplir con la ley
- La poca importancia que se da a la utilización de tecnología, por:
  - La desconfianza en el técnico proponente (posiblemente afán de lucro)
  - La inversión a realizar sin prueba de que se obtenga mayor beneficio.
  - El desconocimiento cabal de que es posible mejorar el tratamiento y beneficio de minerales auríferos.

En el tema los Titulares Mineros tienen la obligación de presentar Planes de Manejo que incluyen:

- Plan de previsión y mitigación de impactos.
- Plan de Contingencias
- Plan de capacitación
- Plan de Salud ocupacional y seguridad industrial
- Plan de manejo de vertidos líquidos, desechos sólidos y emisiones atmosféricas
- Plan de desarrollo comunitario
- Plan de rehabilitación en las áreas afectadas.

Además según el Ing. Ivan Escobar<sup>18</sup>, el control de la Gestión Ambiental le corresponde al Ministerio de Energía y Minas por intermedio de la Subsecretaría de protección Ambiental, la Dirección Nacional de Minería, las Direcciones Regionales de Minería y las Delegaciones Regionales de Protección Ambiental.

Desde el Ministerio de Energía y Minas<sup>19</sup>, se establece la elaboración de Auditorías Ambientales (AA) a las que están obligados los Titulares Mineros que realicen actividades de Exploración, Explotación, Beneficio, Fundición y Refinación. Estas AA deben ser presentadas en la Subsecretaría de Protección Ambiental, cada año a partir de la vigencia del Título Minero y hasta su vencimiento, con la finalidad de que esta dependencia conozca y analice el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y de las obligaciones dispuestas en la normatividad Vigente. Los Titulares Mineros deberán presentar una AA previo al Cierre de sus Operaciones.

El Incumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento Ambiental Minero (RAAM) o de las Actividades propuestas en los Estudios Ambientales, constituirán fundamento para la calificación del Daño al Sistema Ecológico por parte de la Subsecretaría de Protección Ambiental del M.E.M. y procederá a la aplicación del Art. 5 del RAAM

Sin perjuicio de lo previsto en el Art. 79 del RAAM, el Titular de Derechos Mineros que hubiere causado Daño al Sistema Ecológico, calificado por la Subsecretaría de Protección Ambiental, deberá realizar, “A SU COSTO TODAS LAS OBRAS NECESARIAS PARA REPARAR DICHO DAÑO”.

## **IV. Elementos para la construcción de la Matriz de Análisis de Seguimiento al Proceso de Fortalecimiento Organizacional**

### **4.1. Aportes Metodológicos en la construcción de la Matriz MASFO**

<sup>17</sup> Ing. Vicente Bustamante, Director de la DIREMIZ, diciembre de 2003.

<sup>18</sup> Ing. Iván Escobar, Subsecretaría de Protección Ambiental, Ministerio de Energía y Minas Regional Loja y Zamora.

<sup>19</sup> Ibid.

El análisis de la propuesta de la Matriz de Seguimiento presentada en el documento "Hacia la Construcción de la Matriz de Seguimiento" condujo a varias reflexiones. Estamos en la construcción de la Matriz de Seguimiento Organizacional, esto necesariamente implica que exista un proceso de fortalecimiento organizacional con una selección de variables estratégicas que permitan medir y monitorear el desarrollo organizacional.

Hemos cumplido la primera fase de aplicación de la Matriz para la Investigación en Red y estamos en la construcción de la Matriz de Seguimiento. Esta fase de construcción de la Matriz de Seguimiento, creemos, debería incorporar otras variables, que fueron definidas. No solamente porque fueron parte importante en la estructura de la Fase de Investigación, sino y sobretodo, porque son importantes. Por ejemplo, las variables "Condiciones de Perfil social de los integrantes de las organizaciones de MPE y Aspectos Ambientales", atañen a los mineros como individuos insertos en grupos familiares y sociales mayores, y hacen referencia a calidad de vida.

La variable Aspectos Ambientales es parte importante de la cotidianidad de los mineros y atañe también a otros actores sociales, más si consideramos que en las zonas de extracción, los mineros viven con sus familias temporal o establemente, por lo que un ambiente sano y no contaminado incidirá de forma directa en el bienestar de los mineros y sus familias, así como en los otros actores sociales que viven o dependen del ambiente directamente relacionado con las actividades mineras y sus impactos.

Consideramos que la incorporación de estas dos variables a la Matriz de Seguimiento también servirá para analizar el grado de fortalecimiento organizacional, porque una organización sólida busca por un lado el mejoramiento de las condiciones laborales de sus socios, pero por otro, tiene una responsabilidad social de su actividad, donde se inserta tanto la variable Perfil Social de los integrantes de las organizaciones de MPE como la variable Aspectos Ambientales.

#### **4.2. Utilidad de la Matriz MASFO en el corto, medio y largo plazo**

Creemos que la Matriz puede convertirse en un indicador de proceso en tanto refleja una situación en el momento de la captura de la información que se realizó para la presente investigación. En este sentido la información que se levantó se convierte en la Información de Línea Base. La aplicación de la Matriz de Seguimiento Organizacional en el futuro, permitirá analizar el desenvolvimiento de las distintas variables contempladas, pero para hacerlo se necesitará que algún factor que tiene directa relación con la actividad minera o con la colectividad de mineros se vea afectado positiva o negativamente. Si en el futuro existiera un cambio en las políticas mineras, un mejoramiento en el precio del oro, un proceso de fortalecimiento organizativo implementado por autogestión, el Estado u ONG, creemos que se podrán comparar las variables y analizar como el conjunto de las mismas se comportan.

Se requerirá estructurar la MASFO con una estrecha vinculación entre las variables contemplándolas como un todo, creemos puede ser analizada en el futuro y visualizar de manera efectiva a la actividad minera como un conjunto de prácticas y comportamientos que actúan como un sistema social completo y complejo, por lo que la alteración de una parte o segmento del mismo generará una variación en los otros componentes del sistema. La aplicación de la MASFO o parte de la misma debe ser realizada por personas externas a las organizaciones mineras, lo que se puede pensar es que la misma sea socializada a otras instituciones. En el caso ecuatoriano creemos que sería oportuno compartir y entregar esta matriz a los Gobiernos Locales, mineros y a otras instituciones privadas o públicas que estén interesadas en el tema y que tengan la intención de trabajar en las mismas zonas donde se realizó la investigación.

##### **4.2.1. Alcances y limitaciones de la Matriz de Seguimiento del Fortalecimiento Organizacional**

Creemos que falta afinar la relación entre el marco conceptual presentado y la MASFO. Especialmente en lo que se refiere a la estructura organizacional (tipologías) y el supuesto del desarrollo ciudadano. No se puede ver como la organización mejora o no las condiciones individuales y sociales. No se ve tampoco el desarrollo de los pueblos mineros.

Algunas variables deberían ser cuantificables, es decir expresar en cantidades y no en adjetivos. La cantidad de preguntas hacen difícil aplicar la matriz a un número amplio de

personas. El concepto subjetivo es difícil de llenar y no existen preguntas que puedan ser comprobatorias de la validez de otras.

Para el seguimiento es posible que se deba afinar la MASFO hasta encontrar indicadores que puedan responder a un conjunto de temas: podemos llamarlos indicadores paraguas, que su entendimiento sea suficiente para ver el estado de mejoramiento o deterioro.

## **V. Lineamientos de políticas públicas y marco regulatorio**

### **5.1. En relación a la organización y legalización de los MPE.**

Es importante desarrollar nuevas políticas, leyes y normas necesarias para la actividad minera. Esto tiene que ver con una reconceptualización de diversos temas: el manejo centralizado de la actividad minera; el fracaso de los sistemas de incentivos creados; el fortalecimiento de la minería del oro de pequeña y mediana escala; los impactos ambientales: su manejo y su control; el papel de la minería en el desarrollo local y regional

Respecto al manejo descentralizado, está el tema del interés general: El interés general no tiene una sola visión sino que es multitemático. Actualmente es interés general la conservación de las fuentes de agua, la biodiversidad y su papel como medios para obtener ingresos desde la sustentabilidad; la obligación del Estado de velar por el carácter pluricultural y multiétnico del Ecuador; los ingresos efectivos del Estado; la relación equilibrada entre los gobiernos locales y la descentralización de Gobierno Central en temas de conservación y desarrollo. Desde esta perspectiva, las políticas mineras deben tomar en cuenta en forma equilibrada, en una balanza de valoración, que es más importante como interés general para el presente y el futuro en la Cordillera del Cóndor y el de los mineros artesanales que habitan en ella.

### **5.2. Para promover el Desarrollo Local Sostenible en áreas de MPE (Territorial)**

La necesidad de una política estatal en el tema de minería en pequeña escala y artesanal unida a una normatividad clara que le corresponda es indispensable. Esta debería estar enfocada a facultar a los habitantes locales y a los gobiernos locales de una capacidad para regular, controlar y beneficiarse de la actividad minera. Este es un tema que tiene vigencia y actualidad en la provincia de Zamora Chinchipe.

Es importante a nivel local la reducción de impactos con manejo adecuado, es decir con mayor inversión en tecnologías adecuadas; ordenamiento del espacio de la actividad minera con incentivos y capacidad de control; autoridad sobre la consulta previa en minería y en la aprobación y control de la aplicación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental (Estudios de Impacto Ambiental, Planes de Manejo y Monitoreo). Así como, una participación mayor de los mineros en el desarrollo regional, en la medida en que son capaces de generar efectos que pueden ser bien dirigidos hacia el desarrollo del transporte, el comercio, la pequeña industria de herramientas, la producción agraria, etc. a nivel local o regional.

Lo anterior requiere de dos alianzas regionales: la mancomunidad de gobiernos locales que siendo pequeños puedan potencializar su autoridad y su capacidad de gestión; y la alianza de los actores en una visión común e integrada de desarrollo económico y conservación. Sólo los gobiernos locales y las comunidades organizadas podrán seguir el cumplimiento de las leyes y el desarrollo de las políticas.

Estas acciones tienen elementos transversales como los procesos de información y difusión sobre toda la temática minera; los procesos de concertación hacia el ordenamiento minero; el gradual empleo de tecnologías limpias y el control de la sociedad civil.

Como se manifiesta en el documento MINERIA Y SOCIEDAD EN LA CORDILLERA DEL CONDOR<sup>20</sup> Desde la apertura legal e institucional a la descentralización, los municipios muestran interés en asumir funciones relativas al tema ambiental, control de los recursos, planificación del territorio. Pero no cuentan con suficiente presupuesto para ello: un estudio

---

<sup>20</sup> Fundación Natura, Fundación Arco Iris, Abril 2003, Ecuador



sobre las rentas muestra que la dependencia del gobierno central de todos estos municipios supera el 70%. Sin rentas propias resultantes de la poca dinámica económica, de la informalidad de las actividades económicas y de la poca capacidad para recaudar tributos, los municipios dependen de la distribución del gobierno central; y por lo tanto sólo tienen para su supervivencia. Algunos programas de salud, bienestar social, educación existentes, obedecen a que algún organismo internacional desarrolla proyectos a través de los ministerios del Ejecutivo.

Los gobiernos municipales tienen interés en el desarrollo de la minería tanto en inversión como en consolidación, porque creen que las inversiones permiten mejorar sus rentas, generan empleo, pueden construir infraestructura económica y existen algunos municipios que han recibido donaciones de las empresas mineras, así como de algunos políticos que son también empresarios mineros. Los municipios y gobiernos locales están conformados por varios mineros o ex mineros de pequeña escala y se genera una situación en la que, por un lado facilitan toda la extracción para sus asociados o empresas reduciendo los controles, abriendo caminos; y por otro lado, se convierten en factor de promoción de una MPE tecnológica y ambientalmente adecuada, por lo que un asesoramiento técnico e imparcial en este tema es muy importante.

Respecto a la normativa, cuatro municipios han trabajado por tener departamentos que tomen a su cargo la gestión ambiental, especialmente el tema de la contaminación. Pero no tienen laboratorios, ni sistemas de información, ni bases de datos, ni sistemas de monitoreo. Ninguno tiene atribuciones y nos les interesa tener atribuciones en relación a Evaluación de Impactos Ambientales (EIA). La resolución 055 de diciembre del 2001 del Ministerio del Ambiente permite que se pida la delegación de funciones para aprobar y seguir evaluaciones de impacto ambiental. Sin embargo, en los temas de uso de recursos naturales no renovables es el Ministerio de Energía quien tiene potestad sobre la aprobación de estos EIA.

La sostenibilidad y los beneficios previstos dependerán del grado de involucramiento y compromiso que demuestren las Asociaciones de MPE, instituciones locales, al igual que la población local. Creemos que sin instituciones municipales sólidas y capaces de defender los derechos e intereses de las poblaciones, los beneficios previstos por la población y organizaciones locales se podrán ver afectados. Se está trabajando estrechamente con los Municipios y Consejo Provincial de Zamora Chinchipe, involucrando al personal de las Unidades de Manejo Ambiental o sus equivalentes para mejorar el capital humano de las instituciones, con un consecuente beneficio de empoderamiento. La actividad minera al interactuar con el ambiente influye directamente en el accionar de los Gobiernos Locales, por lo tanto, estos entes deberían encargarse del control y aplicación de políticas de desarrollo local con un componente ambiental sólido.

El Convenio Marco entre los consejos provinciales, el ministerio del Ambiente, suscrito por el Presidente de la República, Gustavo Noboa, el 27 de diciembre de 2001, determina la transferencia de competencias relacionadas con el tema minero como son Ordenamiento Territorial, declarar áreas protegidas, prevenir y controlar desastres y amenazas al recursos forestal, declarar bosques protectores; así como la participación en temas de calidad ambiental como emitir normas jurídicas y técnicas de calidad ambiental, de protección de recursos naturales, mecanismos de recuperación de costos de contaminación, sancionar, prevenir, mantener información, controlar descargas contaminantes e intervenir en ejecución de programas especiales para zonas críticas; también puede realizar auditorías ambientales, aprobar estudios de impacto ambiental, promover la participación de la comunidad en la prevención y control de la calidad ambiental.

### **5.3. Propuestas de modificaciones o emisión de normas legales adecuadas a la realidad de las Organizaciones de MPE.**

El Art. 49.- De la Asistencia Técnica a la minería en pequeña escala de la Ley Minera dice: El Ministerio de Energía y Minas impulsará la evolución de la minería en pequeña escala hacia una mediana y gran minería, a través de programas especiales de asistencia técnica. Para estos propósitos, los titulares de concesiones mineras en pequeña escala presentarán durante el mes de diciembre de cada año, una solicitud en la que hará constar de manera específica

sus requerimientos de asistencia para el siguiente año calendario. Pero no menciona a pequeños mineros o artesanales dentro de estos ámbitos de asistencia.

En los últimos 8 años, los mineros de pequeña escala, pasaron de su registro en el Ministerio de Bienestar Social a su registro como mineros, lo que les lleva a organizarse en gremios de productores hasta la creación de una Cámara Nacional de la Pequeña Minería del Ecuador que incluye a quienes poseen títulos mineros.

Así, de cooperativistas que lograron concesiones de explotación minera, pasaron a ser empresarios productores mineros. Lo más importante es que este cambio sí produjo el desarrollo de inversiones, especialmente en el uso de cianuro en lugar de la amalgamación con mercurio; lo que permitió recuperar más mineral. Además se realizaron perforaciones con voladuras, se invirtió en trituración, molienda y transporte para el material pétreo que contiene oro. De igual forma, las inversiones de los pequeños mineros que trabajan en los ríos oscilan entre los 3.000 y 15.000 dólares (una draga nueva puede costar entre 8.000 y 10.000 dólares. Una bomba draga oscila entre 12.000 y 15.000 dólares).

## **VI. Lineamientos para programas de capacitación**

### **6.1. Ciudadanía, equidad de género y participación social**

La participación ciudadana, plantea varias interrogantes: La primera es la caracterización misma de esta categoría, es decir, ¿qué actores deben intervenir para que haya la participación? Esta primera pregunta se relaciona con el hecho de que se piensa en participación ciudadana cuando los organismos del Estado entran en el reparto de recursos a las instancias gubernativas (Ej. del Gobierno Central y el Estado en sí hacia las Gobernaciones, Consejos Provinciales, Alcaldías, Juntas Parroquiales) y estas “redistribuyen” los recursos a las diferentes instancias ciudadanas.

Se entendería como participación ciudadana a la transmisión de las demandas y acciones que la población pueda hacer para su propio beneficio. En otras palabras, no es tanto lo que el Estado pueda brindar a la sociedad civil, sino más bien, es lo que la sociedad civil pueda hacer para demandar sus derechos y obligaciones, a través de acciones nacidas en la misma comunidad, orientadas a satisfacer las expectativas y requerimientos de la misma.

Se habla de que la participación puede darse en torno a objetivos comunes, sea a una escala amplia, es decir a nivel del país, en torno a los llamados “objetivos nacionales”, o a escalas más locales como sería la participación en torno a una Junta Parroquial, a un Gobierno Local, y demás instancias gubernativas. No obstante, la participación ciudadana no solamente giraría en torno a lo público, si no también, en torno a lo privado, por ejemplo, las Cámaras de la Industria, de Comercio, Cámara de Minería, en las que también se aglutinan para lograr los objetivos sectoriales.

En sí la participación ciudadana implica más bien las iniciativas y acciones de la ciudadanía y su articulación con instancias aglutinantes como los gobiernos locales. Pero, también, favorece la participación las políticas descentralizadoras, y la organización centrada en una verdadera democratización, donde los ciudadanos respondan con soluciones a los problemas locales, regionales, y nacionales. (PNUD, Informe Sobre Desarrollo Humano en Ecuador 1999, PNUD, Quito, 1999)

En el informe del PNUD, el Arq. Fernando Cordero, Alcalde de Cuenca menciona un rasgo importante de la participación que tiene que ver con cuales son las funciones y responsabilidades de los ciudadanos presentados en una escala ascendente de lo colectivo, donde se establezca que aquello que la persona no puede satisfacer, lo haga la familia; que lo que ésta no pueda cumplir, lo haga la comunidad municipal, que en aquello en lo cual el municipio muestre limitaciones, coadyuve el gobierno provincial o regional, y que ahí donde los gobiernos provinciales o regionales manifiesten su dificultad, entre en función el gobierno nacional. En suma, esto plantea una nueva forma de relaciones entre el Estado y la Sociedad, donde los actores, en principio, deberían estar más cerca de sus representados.

La participación ciudadana de la MPE debe enfocarse al mejoramiento de la Calidad de Vida de sus miembros y de las zonas a las que pertenecen, esta puede concretarse con el pago de impuestos, con el mejoramiento tecnológico y la reducción de impactos ambientales, entre otros.

## **6.2. Fortalecimiento organizativo**

Durante la investigación existió un alto nivel de participación de las Asociaciones invitadas, contrariamente a lo que suponíamos, existió una excelente colaboración y una apertura a apoyos que se les pueda brindar en el futuro. El fortalecimiento organizacional es un tema considerado como importante al igual que identifican de gran importancia a la asistencia técnica en procesamientos limpios, salud y temas ambientales.

Es imprescindible entonces, la generación de programas de asistencia técnica - administrativa, apoyo y desarrollo de la MPE, con fines concretos, cuantificables y a mediano plazo.

El proceso de fortalecimiento organizacional debería iniciarse robusteciendo las partes básicas de la organización, encaminados a lograr una mejor eficacia y eficiencia. Es así que el Estado, las ONG, y la sociedad civil, deberían apoyar y desarrollar programas de capacitación a corto y mediano plazo, sobre la utilización de técnicas y herramientas disponibles y necesarias para el fortalecimiento de la organización minera.

La capacitación se deberá considerar en los siguientes aspectos:

**Capacitación legal.** Que considera el marco constitucional y legal vigente en el país, al igual que el estudio de tasas de impuestos, obligaciones, derechos y contribuciones involucradas en la actividad minera. Conocimiento de estructuras y organizaciones del estado, autoridades mineras, ambientales y otras relacionadas.

**Capacitación en desarrollo comunitario.** Orientada al estudio de las diferentes formas de agrupaciones comunitarias y su influencia en las decisiones locales.

**Capacitación en administración pública.** Considera el estudio de la normatividad y política de la autoridad local, con el fin de desarrollar relaciones estratégicas para la comunidad minera y obtener un mayor grado de influencia en los roles de la autoridad local.

**Capacitación en aspectos organizacionales.** Permitirá la creación y administración de una estructura organizacional. La especialización del trabajo, el manejo de recursos humanos, el agrupamiento especializado para el logro de las metas organizacionales, la autoridad y cadena de mando con la obligación de lograr un rendimiento determinado y desempeñar la gerencia con eficacia y eficiencia.

**Capacitación técnica.** Capacitación con el objetivo de poder controlar y proyectar la producción minera, aplicar las técnicas modernas de actividades de MPE, y mitigar el daño social y ambiental causado.

## **6.3. Gestión empresarial**

La gestión empresarial se basa en la capacidad de integrar capital y el trabajo para lograr una economía rentable en la organización de tipo lucrativa. Por lo que es necesario el fortalecimiento de la capacidad empresarial de los miembros de las asociaciones mineras.

### **Capacitación gerencial**

Dirigida a los profesionales y directivos de las asociaciones dedicados con enfoque de negocios, para generar una organización empresarial competitiva.

El desarrollo empresarial requiere de un liderazgo integral de los mandos directivos y medios de las empresas, considerando la apertura y actitud al cambio, la auto gerencia y planificación estratégica, la resolución de conflictos, trabajo en equipo, los principios de eficacia y eficiencia y la calidad del servicio.

## **Capacitación en gestión ambiental empresarial**

La gestión ambiental empresarial debería considerarse como un factor muy importante en los aspectos estratégicos, legales y productivos de la MPE. Dentro de los aspectos estratégicos, donde se considera el entorno ambiental, la protección y los costos involucrados, deberían ejecutarse capacitaciones de gestión ambiental a los dirigentes y miembros claves de las organizaciones con el fin de tener una visión general y sensibilizar respecto a los problemas ambientales que conlleva una minería mal aplicada. Estas capacitaciones mejorarían el control de las auditorías ambientales que se desarrollan en el área y buscar asesoramientos de mejor calidad cada vez. La aplicación de metodologías de análisis al sistema de monitoreo ambiental interno llevaría a una estandarización de instrumentos y procedimientos por parte de los socios al interior de las asociaciones.

La gestión ambiental involucra los aspectos legales, trae como consecuencia el cumplimiento de normas y leyes vigentes en el país; orientando las capacitaciones hacia una divulgación y socialización de normatividades de las entidades del Estado (Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Economía y el Sistema de Rentas Internas).

La producción está netamente relacionada con la aplicación de tecnologías y procesos especializados para la extracción del mineral por más artesanal que sea la minería, por lo que las capacitaciones en aspectos como: tecnologías limpias, estándares internacionales y asistencia técnica adecuada son muy importantes para mejorar los aspectos productivos de las empresas de MPE y artesanales.

### **Sistemas de información.**

Se deber promover programas de educación comunitaria acerca de la importancia de la minería como fuente de recursos económicos, generación de empleos, desarrollo de las zonas comunitarias y actividades que armonizan la actividad económicas de los cantones situadas alrededor de las zonas de explotación.

Las capacitaciones deben orientarse al fortalecimiento de las capacidades de los municipios para la conformación de sistemas de información y centros de documentación que permitan el suministro de información y capacitaciones en aspectos tecnológicos, de derecho minero, derecho ambiental, planificación del ordenamiento del territorio, evaluación de impactos ambientales y leyes actualizadas.

Estos centros de documentación se lograrían con el uso de redes de información, bases de datos, herramientas de Internet y los sistemas de información geográfica, integrando a entidades del Estado, asociaciones mineras, municipios, ONG.

La Fundación Natura mediante el Proyecto de Paz y Conservación de la Cordillera del Cóndor ha iniciado un proceso de fortalecimiento organizacional e implementación de una red de información entre los Municipios de la provincia de Zamora, con el fin de diseñar un ordenamiento del territorio y la declaración de áreas prioritarias de conservación, para lo cual se ha integrado a los actores de Gobiernos Locales, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Minas, Asociaciones mineras y ONG que trabajan en la zona..

## **6.4. Transferencia tecnológica**

### **Capacitación en desarrollo tecnológico.**

La tecnificación de las actividades mineras, con el objetivo de minimizar el desperdicio de minerales útiles aumentando la rentabilidad y la capacidad técnica de sus integrantes.

La capacitación en metodologías de extracción eficiente y segura mejorará el ambiente de trabajo en las minas y reducirá las enfermedades y accidentes de trabajo producidas por trabajos anti técnicos en las minas.

## **6.5. Otros Financiamiento**

La legalización, el mejoramiento de la gestión organizacional, declaraciones tributarias, los estudios de reservas consistentes serán insumos importantes para la planificación de inversiones y la posibilidad de obtener créditos de financieras formales.

La capacitación en la línea financiera, deberá basarse básicamente en la evaluación de proyectos mineros considerando el aspecto económico y social. La evaluación de estos proyectos será factor clave en el destino de las inversiones y acceso a líneas de crédito.

## **VII La agenda pendiente**

### **7.1 Respecto a las organizaciones de MPE**

Una estrategia a seguir para continuar con los estudios de caso y para abrir relaciones duraderas y positivas con el grupo de mineros, es transmitir los logros de la investigación en Red de MPE a los principales dirigentes; así como, buscar alianzas estratégicas con diferentes instituciones que laboran en el campo minero; con ello se logrará una visión más real de la situación organizacional de la MPE y ayudará a unir esfuerzos para mejorar la calidad organizacional de las asociaciones mineras.

#### **Actividades económicas alternativas**

Generar actividades económicas rentables alternativas para aquellos grupos de mineros que no pudiesen legalizarse. La capacitación empresarial es el principal insumo para la generación y consolidación de las nuevas empresas.

CEPAL sugiere fomentar la microempresa, las formas asociativas de Compañías Especializadas de Servicios Técnicos Mineros en las áreas de reforestación, suministro e instalación de sostenimiento con base en madera inmunizada, drenaje, ventilación, preparación y explotación de minas por subcontratos, mecánica industrial, mantenimiento e instalación de superficie, transporte y suministros, manejo de personal, provisiones e insumos, actividades del ciclo minero, fabricación de ropa de trabajo y herramientas livianas, mantenimiento vial y comunicaciones, entre otras.

### **7.2 Respecto a los organismos públicos estatales**

#### **- Legalidad**

Desde las asociaciones solicitan la intervención del Estado para:

- Solucionar conflictos de mineros ilegales
- Capacitación en los diferentes temas reglamentarios y legales para poder viabilizar de una mejor manera el proceso de legalización

#### **Legalización**

La legalización de las explotaciones, es la vía obligada para el desarrollo industrial minero, ya que con ello se obtiene asistencia técnica, posibilidades de crédito, más comodidad para administrar sus yacimientos, regulaciones ambientales y controlar la producción cualitativa y cuantitativamente. Con estos controles se podría mejorar los canales de comercialización, selección de proveedores y clientes para los insumos y productos de la MPE.

Para este proceso además de las reformas legales adecuadas, el Estado y las organizaciones mediante campañas de difusión deberá informar y capacitar a los mineros ilegales, para cumplir con los requerimientos básicos y documentación requerida para su trámite, explicando además los reglamentos y prohibiciones especificados en la Ley.

Esta estructura automáticamente logrará controlar la competencia desleal de nuevos mineros ilegales que evaden impuestos y no consideran el cuidado del control ambiental.

#### **Estudios de reservas**

El estudio de reservas como instrumento fundamental para la planificación y programación de inversiones permitirán dimensionar las reservas, programar inversiones y acceso a líneas de

crédito formal. La ausencia de los estudios de reservas se evidencia claramente en la MPE, ya que los mineros desarrollan directamente las actividades de explotación accediendo a créditos informales para la inversión, sin haber desarrollado actividades de exploración y cálculo de reservas a futuro.

### **7.3 Respecto a los organismos públicos no estatales**

#### **- Inversiones**

Requieren de una estructura financiera que les permita acceder a créditos formales con tasas de interés que generen ganancias. Para el efecto, es necesario cumplir con algunos requerimientos, entre otros:

- Sincerar los movimientos contables.
- Sincerar los volúmenes de producción de mineral.
- Declarar impuestos a la renta que reflejen que generan utilidades y excedentes que pueden ser destinados para el pago de deudas.
- Requieren de los Estudios de Reservas Probadas que garanticen el cumplimiento de pagos

#### **Relación con empresarios mineros**

La relación se enmarca en establecer espacios donde operan las empresas y los mineros en pequeña escala. Esta definición de espacios intenta mantener una armonía en la actividad que unos y otros realizan, en algunos casos las empresas desmembran parte de su concesión para los pequeños mineros dejando para sí las áreas que tienen mayor potencial minero. Según los pequeños mineros en muchas ocasiones los representantes de las empresas mineras han manifestado que no quieren tener problemas y que quieren mantener siempre el diálogo.

Sin embargo, los mineros en pequeña escala ven a las empresas como representantes de los grupos de poder económico y manifiestan que están en desventaja ante la ley, porque en la Dirección Nacional de Minería prefieren otorgar los Títulos Mineros disponibles a representantes de empresas que a las asociaciones de MPE.

### **7.4 Hacia la construcción de una Red de Organizaciones dedicadas a la MPE**

Al analizar el actual contexto social, donde la Tecnología de la Información ("Sociedad de la Información" o "Sociedad Digital") está conformada por "redes", "Internet", "recursos en línea", "catálogos en línea" e incluso "bibliotecas digitales", se verifica que estos recursos se han convertido en un quehacer cotidiano, en una herramienta más, como lo puede ser un procesador de textos o una base de datos.

El Internet y sus herramientas, ha permitido que organizaciones de toda índole puedan interactuar entre sus actores nacionales e internacionales, mediante una comunicación en línea, información actualizada, foros de discusión, buscadores temáticos, y otros. La necesidad de comunicación, de intercambio de datos, de la gestión de la información, de actualización de conocimientos entre poblaciones dispersas por su ubicación geográfica y su difícil acceso, exige el diseño de una red de información que satisfaga estos requerimientos, mediante el uso de herramientas que optimicen los recursos disponibles.

La implementación de una Red de información que involucre a las organizaciones dedicadas a la MPE y artesanales y otros actores sociales, permitirá la coordinación entre los participantes, que serán los nodos de alimentación de la información. La estructura del nodo central estará constituida por una interfaz Web que tendrá información relevante acerca de los temas: derecho minero, derecho ambiental, ordenamiento territorial regional, planificación regional, elaboración de planes maestros, capacidades de gestión ambiental como el régimen de evaluación de impactos ambientales, sistemas de monitoreo, elaboración de normas y leyes actualizadas, cartografía, Políticas y estrategias para la Pequeña minería, cotizaciones del precios internacionales y locales del mineral, tecnologías modernas. Estos temas serán los puntos de discusión, verificación y retroalimentación de los actores de la zona a través de los nodos de alimentación de la información.

Los nodos de información estarán ubicados en:

- Municipios
- Consejos Provinciales

- Dirección regional de minería
- Cámara de minería
- Ministerio del Ambiente
- ONG.
- Asociaciones mineras.
- Empresas privadas mineras.

Entre los principales objetivos a cumplirse con la implementación de la red de información serían:

- Difundir la importancia de la Red de información.
- Capacitar a responsables claves de las organizaciones que conforman la red de información, sobre el uso de las tecnologías utilizadas en la implementación.
- Analizar los requerimientos de la red y la información que será el punto focal de la red de información (identificación y relación con los actores).
- Instalar los nodos del centro de información.
- Asesorar a los usuarios de los nodos en el manejo de información del centro.

## **VIII Conclusiones**

### **8.1 Reflexiones sobre el proceso de investigación**

La experiencia investigativa fue enriquecedora, permite entender la minería en pequeña escala y artesanal desde una dimensión social, cultural y organizativa de los mineros. Se evidencian los mineros como actores sociales, humanizándolos, los temas de la Matriz permitieron esta caracterización.

La propuesta de investigación que hicieramos a las Asociaciones MPE y artesanales, a los Gobiernos Locales de la Provincia de Zamora Chinchipe: Consejo Provincial, Municipios de Yantzaza, Centinela del Cóndor, Paquisha y Nangaritza, a las entidades estatales (Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección Regional de Minería de Zamora, Ministerio del Ambiente, Dirección Provincial de Salud de Zamora Chinchipe), fue bien acogida por estos actores locales, facilitando el trabajo investigativo.

El cambio de Gobierno en Ecuador llevó al cambio de personal de los ministerios, especialmente en la Dirección Regional de Minería que cambiaron de Director en julio 2003, cuando iniciábamos la investigación, con lo que se detuvo el proceso de socialización de la investigación, al final, no hubieron complicaciones para el normal desarrollo de la investigación y se tuvo una buena acogida de los funcionarios estatales.

La aplicación de la Matriz de Seguimiento no implicó problema alguno y las entrevistas realizadas a los Dirigentes de las Asociaciones despertaron su interés de ellos, nos manifestaron que nunca antes les habían aplicado una entrevista de este tipo, demostraron interés en mantener un proceso que les ayude a mejorar sus condiciones de vida, nos manifestaron que les interesaba que esta investigación se convierta en un elemento para llegar a organismos estatales o privados, que apoyen sus organizaciones.

En el proceso de la investigación se buscaron mecanismos para fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones locales, transfiriendo conocimientos y habilidades a sus funcionarios. El Taller Regional de Organización de MPE y minería artesanal que se realizó en Zamora el 1 de diciembre de 2003 sentó la base para continuar con el tema minero y la solución de problemas derivados del mismo. Existe el interés del Consejo Provincial de Zamora Ch. para continuar con un proceso que conduzca acuerdos regionales con los actores locales involucrados directa o indirectamente en el tema minero, creando mesas de diálogo por el efecto...

### **8.2 Reflexiones sobre la situación general de la MPE**

Las asociaciones no son organizaciones productivas (los bienes de capital, los bienes de producción y los obreros son responsabilidad de cada socio), por lo que no se generan utilidades, que les permitiría una reinversión para fortalecer a su organización.

El aspecto económico está limitando cada vez más la actividad de la MPE ya que el costo de la mano de obra acompañado con las bajas utilidades no alcanza para mejorar las condiciones de trabajo. La Asociación Fronteras Vivas del Nangaritza, asentada en Puerto Minero, casi esta desapareciendo por este factor.

Las asociaciones de MPE no son entidades productivas colectivas, en términos asociativos no comparten los procesos de producción, no poseen los bienes de producción (herramientas, maquinaria, insumos) asociativamente sino individualmente de ahí que se puede observar lo siguiente:

- Los Condominios Norte y Sur de Nambija, son agrupaciones de socios mineros que se unieron solo con el fin de obtener la concesión de un espacio para la explotación minera, y no constituye una organización con fines productivos. Los Condominios realizan un solo estudio para cumplir con los requisitos estatales.
- Las Asociaciones de mineros son conformadas por socios mineros que tienen como fines principales: mejorar las condiciones de negociación frente al estado y compañías mineras, y mejorar la capacidad de negociación en el acceso a concesiones
- Con estos argumentos se puede comprobar que este tipo de organizaciones son solamente representativas y reivindicativas. A esto se añade que existen socios con visión empresarial y generadores de trabajo para otras personas vinculadas a la minería, por lo que se debería analizar la organización productiva a nivel de sociedad.

### **Proyecciones de la MPE**

Consolidarse como un grupo de generadores de polos de desarrollo económico y generador de fuentes de trabajo.

Entrar en un proceso de diálogo y negociación con los poseedores de los Títulos Mineros para generar espacios de trabajo pacíficos con las empresas mineras que trabajan en la zona.

Es importante resaltar que los dirigentes de las asociaciones dicen que en base al diálogo se debe buscar los caminos para solucionar los conflictos, tanto al interior de las asociaciones como con las empresas que poseen los títulos mineros. Esto parece estar muy relacionado con el hecho de que en muchos de los asentamientos mineros han tenido que llegar a acuerdos para permanecer en las zonas de trabajo, de alguna manera se han vuelto expertos negociadores y "dialogadores" como una estrategia de permanencia en la zona.

La generación de actividades alternativas para la formación de microempresas alrededor de la actividad minera es una opción válida para los ilegales que no puedan entrar en el régimen de productores mineros.

Para asegurar el futuro de los pequeños mineros y sus asociaciones se necesita de varios elementos

- Legalizar ya sean los títulos mineros o los acuerdos de desmembración con los poseedores de los Títulos o las empresas que operan en las concesiones.
- Tener estudios de reservas probadas de mineral, que garantice la sostenibilidad económica de las inversiones, así como las capacidades de trabajo para mineros en pequeña escala en los asentamientos.
- Búsqueda de canales de crédito para ser invertidos en mejoramiento tecnológico y productivo en MPE.
- Incorporar de manera efectiva programas de control ambiental que minimicen el impacto de contaminación, que generará por un lado un ambiente saludable para los propios mineros y por el otro una integración espacial con otros actores de la zona (agricultura, ganadería, turismo)
- Búsqueda de apoyo desde las instancias políticas y de toma de decisiones (Congreso Nacional, Ministerios relacionados con el tema, Cámaras de Minería)
- Requerimientos de que tanto el Estado como las ONG se involucren en temas de apoyo a la organización de MPE, así como en temas de prácticas productivas limpias y amigables con el entorno productivo y el ambiente.



## **IX Referencias Bibliográficas**

Carvajal, Miguel; Espín, Jaime; Pereira, José; Rivadeneira, José; **Perspectiva Socioeconómica de la Pequeña Minería y la Minería artesanal, Estudio de caso de Nambija y Ponce Enríquez**, PRODEMİNCA, Quito, 1997.

Carvajal, Miguel; Mashinguash, Rafael; Wray, Natalia, 1997; **Relación entre Pueblos Indígenas y Minería Aurífera**, PRODEMİNCA, Quito.

Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, **VI Censo de Población y V de Vivienda**, 2002

Fundación Arco Iris **Seguimiento y Control de los Recursos Naturales no-renovables en la Cordillera del Cóndor**, Informe del Proyecto, 2002

Fundación Natura, **Desarrollo Sostenible en el Ecuador: Una década, una mirada al futuro**, Quito, TRAMA ediciones, marzo 2003

Fundación Natura y Fundación Arco Iris **Minería y Sociedad en la Cordillera del Cóndor**, abril 2003

Fundación Natura, **Parque el Cóndor, Estudios y Propuestas, Diagnostico Socioeconómico, Parque el Cóndor y su área de influencia**, Quito, 2000.

**INFOPLAN, Atlas para el desarrollo local**; Vicepresidencia de la República del Ecuador.

Mendoza Luis, Carrillo Rigoberto, **Diccionario Jurídico**, s/f, ediciones Nueva Luz, Guayaquil Ecuador

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, **Informe Sobre Desarrollo Humano en Ecuador 1999**, PNUD, Quito, 1999

Programa Podocarpus, **Diagnóstico de Minería en el Cantón Nangaritza**, 2001

Proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental PRODEMİNCA. **Depósitos Porfídicos y Epimesotermales relacionados con intrusiones de la Cordillera del Cóndor,** *Evaluación de Distritos Mineros del Ecuador*, 2000

Servicio de Información y Censo Agropecuario SICA, Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Ministerio de Agricultura y Ganadería **Tercer Censo Nacional Agropecuario: Resultados Nacionales y Provinciales**, mayo 2002.